جامعة عين شمس
كلية الزراعة
(كلية معتمدة)

# اللائحة الداخلية للدراسات العليا

## (طبقاً لنظام الساعات المعتمدة)

**2022**

# اللائحة الداخلية للدراسات العليا

## (طبقاً لنظام الساعات المعتمدة)

**2022**

# تقديم
# الأستاذ الدكتور/ أحمد جلال السيد
# عميد الكلية

**ان هذا الصرح الكبير الذي نفتخر لانتمائنا له دور لا يقتصر على إمداد الطلبة بالمعلومات بل يمتد إلى تأهيل كوادر ذات قدرات ومهارات تؤهلها لأخذ دورها في سوق العمل وتلقى كل الدعم من القائمين على المسيرة العلمية حتى بعد تخرجهم سواء على مستوى الكلية او الجامعة .**

**ولذلك تسعى الكلية الى تطوير لائحة الدراسات العليا الداخلية بها وجعلها بنظام الساعات المعتمدة لتواكب الجديد والحديث في المنظومة التعليمية.**

**كما تسعى الكلية في تطوير معاملها وإضافة معامل جديدة لأول مرة، بالإضافة إلى حصول المعامل على الاعتماد الدولى طبقا لمتطلبات المواصفة الدولية ISO/IEC17025/2017 . ايمانا منا ان تطوير المعامل البحثية له دور كبير في تطوير البحث العلمي.**

**ان مسيرة العلم لا نهاية لها، وأنه مازال أمامنا الكثير لنعمل على تحقيقه، مستعينين بالله سبحانه وتعالى ومعتمدين على جميع العاملين من قيادات وأعضاء هيئة التدريس وإداريين، واضعين نصب أعيننا على المجتمع الجامعى بأكمله وخاصة طلابنا الأعزاء من الدارسين لدرجتي الماجيستير والدكتوراه باعتبارهم ضمن المحاور الهامة للعملية التعليمة ، حريصين فى نفس الوقت على إشراكهم فى النهوض بالكلية والارتقاء بها بما يساهمون به من جهود واقترحات في ابحاثهم والتى هى جزء من منظومة البناء لنصل معا الى الصداره . وختاماً أتمنى التوفيق والسداد للجميع في متابعة مسيرتهم العلمية والظهور بالشكل المتميز علمياً واداريا وفي ذلك فليتنافس المتنافسون.**

**واذ أتقدم بالشكر والعرفان لكل من ساهم في تطوير لائحة الدراسات العليا وذلك لتطوير الدراسات العليا والبحوث بالكلية للوصول بها الى الوضع المتميز ،ودعائي لله عز وجل بالتوفيق لنا جميعا لخدمة العلم والمتعلمين وخدمة كليتنا الحبيبه ومصرنا الغالية.**

**والله الموفق لما يحبه ويرضاه ،،،،،،،،**

# تقديم
## الأستاذ الدكتور/ ولاء عبد الغني السيد
## وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث

**تواجه مجتمعنا المصري تحديات كبيرة ومشكلات عديدة تفرض على الجامعات أن تقوم بدورها الريادي في حل هذه المشكلات والتصدي لها بما تملكه من قدرات وبخاصة في مجال البحث العلمي الذي يعد ضرورة حتمية لتقدم المجتمع وازدهاره وتنميته. ويتطلب تحقيق هذه الغايات توافر الإمكانيات وتهيئة الظروف المواتية للباحثين للقيام بمهامهم.**

**ولذلك وضعت كليتنا العريقة نصب أعينها أهمية البحث العلمي والسعي نحو تطويره لمسايرة التطور الكبير في المجالات الزراعية المختلفة ولهذا قمنا بتطوير نوعية ومحتويات المقررات الدراسية في إطار منظومة الساعات المعتمدة المحلية والعالمية بما يحقق رؤية ورسالة الكلية والجامعة.**

**ويتطلب تحقيق هذه الغايات توافر الإمكانيات وتهيئة الظروف المواتية لأعضاء هيئة التدريس والباحثين للقيام بمهامهم. ورغم تحقق بعض الإنجازات في هذه المجالات، فإن هناك الكثير من المعوقات التي تواجه الباحثين في كلياتنا التي تشكل ركائز أساسية في جامعتنا، مما يعني وجود أزمة حقيقية تتطلب جهوداً مخلصة من أجل تجاوزها من خلال التزام الكلية وإدارتها وأعضاء هيئة التدريس ودور خدمة المجتمع مع ضرورة التعاون والعمل المشترك مع الجهات البحثية الأخرى.**

**وفي نهاية كلمتي هذه أتوجه بخالص شكري وتقديري لجميع السادة أعضاء هيئة التدريس ورؤساء الأقسام على جهودهم المبذولة وتعاونهم في المساهمة في التصحيح ومراجعة المقررات الدراسية وأخيراً في إنهاء هذه اللائحة .**

**وفقنا الله لما يحب ويرضى.**

## تمت المراجعة بواسطة :

| الاسم | الوظيفة |
|---|---|
| أ.د. ولاء عبد الغني السيد | وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث |
| أ.د. نظمي عبد الحميد | نائب رئيس الجامعة السابق واستاذ البساتين المتفرغ |
| أ.د. محمد زكي الشناوي | رئيس قسم البساتين السابق ورئيس كنترول الدراسات العليا |
| أ.د. عفاف محمد طلبه | رئيس قسم المحاصيل الأسبق واستاذ المحاصيل المتفرغ |
| أ.د. خالد عبد العزيز محمد | رئيس قسم وقاية النبات السابق واستاذ وقاية النبات المتفرغ. |

## وتمت المراجعة النهائية بواسطة :

| الاسم | الوظيفة |
|---|---|
| أ.د. عبد الوهاب عبد الحافظ | رئيس جامعة عين شمس الأسبق واستاذ الميكروبيولوجيا المتفرغ |
| أ.د. محمد عبد المجيد | وكيل شئون الطلاب الأسبق واستاذ بقسم وقاية النبات المتفرغ. |

# المحتويات

## الجزء الأول: مواد اللائحة الصفحة


- مقدمة عن الكلية. 6
- تطور اللائحة الداخلية للدراسات العليا بالكلية. 6
- رؤية ورسالة وأهداف الكلية في إطار رؤية ورسالة الجامعة. 7
- الباب الأول : الأقسام العلمية والشهادات العلمية العليا وتخصصاتها. 10
- الباب الثانى : درجة الماجستير المهني في العلوم الزراعية 16
- الباب الثالث : درجة الماجستير البحثي في العلوم الزراعية 19
- الباب الرابع : درجة دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية. 21
- الباب الخامس: الأحكام المشتركة لدرجتي الماجستير ودكتور الفلسفة في العلوم الزراعية 25
- الباب السادس: الأحكام الإنتقالية والعامة 31


## الجزء الثاني: الملاحق


- ملحق 1: المقررات الاجبارية العامة لطلبة الماجستير والدكتوراة (متطلبات الجامعة و الكلية) 31
- ملحق 2: قوائم المقررات الدراسية لدرجتي "الماجستير البحثي" و"الدكتوراة" مبوبة وفقا للقسم والتخصص الرئيسي و الفرعي. 37
- مقررات الأقسام العلمية :

| م | القسم | الصفحة | م | القسم | الصفحة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | علوم الأراضي والمياه | 38 | 9 | الكيمياء الحيوية الزراعية | 226 |
| 2 | الاقتصاد الزراعى | 51 | 10 | المحاصيل | 238 |
| 3 | الاجتماع الريفي والإرشاد الزراعى | 70 | 11 | الميكروبيولوجيا الزراعية | 257 |
| 4 | الإنتاج الحيواني | 94 | 12 | الهندسة الزراعية | 279 |
| 5 | انتاج الدواجن | 136 | 13 | النبات الزراعى | 307 |
| 6 | امراض النبات | 164 | 14 | وقاية النبات | 330 |
| 7 | البساتين | 176 | 15 | الوراثة | 367 |
| 8 | علوم الاغذية | 203 | | -- | -- |

# رؤية ورسالة الكلية
# من خلال رؤية ورسالة الجامعة

## مقدمـــــة عن الكليـــــة :

تُعتبر كُلية الزراعة – جامعة عين شمس بدورها المُتميز – منارةً للتعليم والبحث العلمي الزراعي في مصر والشرق الأوسط وأفريقيا، من خلال أجيال مُتتالية من خريجيها وأساتذتها ، منذ إنشائها عام 1942 معهداً زراعياً عالياً بشبين الكوم. وبقرار المرسوم الملكي رقم (93) لسنة 1950 تحولت إلى كلية زراعة تابعة لجامعة إبراهيم باشا، والتي أصبحت فيما بعد جامعة عين شمس، لتصبح ثالث كلية زراعة في القطر المصري بعد كلية الزراعة جامعة القاهرة والتي كانت يطلق عليها جامعة فؤاد الأول وكلية الزراعة جامعة الاسكندرية والتي كان يطلق عليها جامعة فاروق الأول. وفي عام 1954 انتقلت الكلية من شبين الكوم بمُلحقات القصر الجمهوري بالقبة، ولتستقر منذ عام 1963 في مقرها الحالي بشبرا الخيمة (مُحافظة القليوبية) في حدائق قصر مُحمد علي الأثري مُطلة من الشمال على مشارف دلتا النيل ومن الجنوب على مدخل مُحافظتي القاهرة والجيزة ، وكأنما يرمُز الموقع بدلالة بليغة إلى الدور التاريخي للكُلية وأبنائها في تواصل الحضارة الزراعية بين الماضي والمُستقبل قائماً على الفِكر والعلم والابتكار والتحديث.

تموج الكلية حالياً بنشاط تعليمي مكثف في مرحلة البكالوريوس من خلال لائحة دراسية محدثة تضم ثمانية برامج باللغة العربية بدأ العمل بها فى العام الدراسى 2015–2016، بالإضافة إلى ثلاثة برامج متميزة باللغة الانجليزية لتقدم الكلية للمجتمع أجيالاً متعاقبة من الشباب المسلح بالعلم والمعرفة ليواكب احتياجات سوق العمل ويسهم في تطوير الزراعة المصرية بكافة مجالاتها. ولذا، كان من الضرورى تحديث وتطوير لائحة جديدة للدراسات العليا، فى إطار معايير الجودة ، وفى ضوء المستجدات التي تشهدها مصر في تطوير التعليم العالي وتطوير الزراعة والتصنيع الزراعي، لتواكب المتغيرات العالمية المتلاحقة من خلال تقديم برامج متنوعة بنظام الساعات المعتمدة Credit hours system ومقررات دراسية حديثة ، لتلبي خطط البحوث بالكلية وحاجة الدولة من برامج بحثية تجري في إطار مجالات لها كل الأولوية. وكثيراً ما تؤدي هذه الخطط إلى تعاون مثمر بين المجالات العلمية المختلفة بالكلية وخارجها، وإلى معالجة بينية للمشاكل المطروحة فى ظل التغيرات العالمية المتلاحقة.

تمنح جامعة عين شمس درجات الماجستير ودكتور الفلسفة في العلوم الزراعية، بناءً على توصية مجلس الكلية، في ثلاث وثلاثون تخصصاً دقيقاً بالإضافة الى شهادة الدبلوم فى تسعة تخصصات تطبيقية متميزة. تبعاً لجدول 2 صـ12

## تطور اللائحة الداخلية للدراســـات العليـــا بالكلية

تم اعتماد الائحة الداخلية للدراسات العليا بالكلية بقرار رقم 132 بتاريخ 2014/8/25 من الهيئة القومية لاعتماد وتطوير التعليم.

- بدأت الدراسات العليا بالكلية عام 1950، وتم منح أول درجة ماجستير عام 1952 وأول درجة دكتور فلسفة عام 1954،
- أنشئت أول وكالة مستقلة لشئون الدراسات العليا والبحوث عام 1972.

- **تعتبر اللائحة الداخلية للدراسات العليا التي صدرت بالقرار الوزاري رقم 324 لسنة 1975 الأساس التنظيمي للعمل بالدراسات العليا بالكلية من حيث شروط القيد والقواعد التي تتبع في منح الدرجات العلمية.**
- **أضيف إلي اللائحة بعض القرارات المعدلة من مجلس الكلية خلال العمل بها من عام 1975 إلى عام 1982.**
- **ظهرت ضرورة ملحة لإجراء بعض التعديلات على نظام الدراسات العليا لتساير النهضة العلمية والبحثية العالمية. وتعتبر اللائحة السابقة التي أقرها المجلس الأعلى للجامعات المصرية بجلسته في 1990/9/27 والتي صدر بشأنها القرار الوزاري رقم 1218 بتاريخ 1990/10/24 نتاج أفكار وممارسات أعضاء هيئة التدريس بالكلية، وقد أدخلت عليها بعض التعديلات الطفيفة بعد هذا التاريخ.**
- **منذ ذلك الحين صدرت قرارات جديدة لمجلس الكلية و لمجلس الجامعة في شأن تنظيم الدراسات العليا.**
- **في عام 2006 تم إنشاء معهد بحوث الزراعة في المناطق القاحلة للدراسات العليا – كأحد أقسام الكلية – ويمنح درجتي الماجستير ودكتور الفلسفة في ذلك التخصص من جامعة عين شمس أو بالاشتراك مع جامعات أجنبية.**
- **فى عام 2017 تم اصدار قرار وزارى رقم (529) بتاريخ 2017/1/8 بعد موافقة مجلس الجامعة في 2016/11/8 بفصل معهد بحوث الزراعة فى المناطق القاحلة للدراسات العليا.**
- **تم تحديث اللائحة عام 2008 بالقرار الوزارى رقم (3702) فى 2008/11/18 وفقاً لنظام الساعات المعتمدة.**

## رؤية ورسالة وأهداف الكلية في اطار رؤية ورسالة الجامعة

**(أ) رؤية ورسالة الجامعة :**

- **الرؤيـــة**

**أن تصبح جامعة عين شمس ذات ميزة تنافسية عالمية في إدارة منظومة ابتكارية في التعليم والبحث والمعرفة وخدمة المجتمع.**

- **الرسالة**

**جامعة عين شمس مؤسسة تعليمية وبحثية وخدمية تتبنى الابتكار وتؤهل معرفياً ومهارياً خريجاً قادر على المنافسة في سوق العمل وخدمة المجتمع طبقاً للمستجدات العالمية.**

**(ب) رؤية ورسالة وأهداف الكلية**

**تنص الرؤية على أن كلية الزراعة جامعة عين شمس**

**" كلية رائدة في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع، ذات مستوى عالمي وميزة ابتكارية وتنافسية في مجال الزراعة والعلوم المرتبطة ".**

## رسالة الكُلية

**"في إطار رسالة جامعة عين شمس تلتزم كلية الزراعة بإعداد كوادر متميزة معرفياً ومهارياً، قادرة على المنافسة في سوق العمل محلياً وإقليمياً، إجراء البحوث المبتكرة في مجالات الزراعة والعلوم المرتبطة للمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة وتلبية الاحتياجات المجتمعية والوطنية ومواكبة المستجدات العالمية".**

**الأهداف:**

1. **تعزيز التعليم والتعلم وتوفير بيئة تعليمية متميزة.**
2. **رفع قدرات العاملين بالكلية وتنمية الموارد الذاتية بما يساهم في تحقيق التنمية المستدامة.**
3. **الارتقاء بالبحث العلمي ودعم الإبداع والتواصل مع المؤسسات البحثية المحلية والعالمية.**
4. **تعزيز دور الكلية في المشاركة المجتمعية وتنمية البيئة.**
5. **ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي للكلية وبرامجها التعليمية.**

## ارتباط رؤية ورسالة الكلية مع رؤية ورسالة الجامعة

| م | المكون | جامعة عين شمس | كلية الزراعة |
|---|---|---|---|
| 1 | اسباب الوجود والخدمة المقدمة | إنتاج ونشر المعارف والمهارات | إنتاج ونشر المعارف والمهارات في مجالات الزراعة والعلوم المرتبطة. |
| 2 | السوق المستهدف | السوق المحلية والإقليمية والعالمية | تستهدف الكلية السوق المحلي والاقليمي مع التوجه نحو العالمية. |
| 3 | المستفيدون من الخدمة | الدولة، المجتمع المدني، منظمات رجال الأعمال والقطاع الخاص، الهيئات والمنظمات الاقتصادية والاجتماعية، المؤسسات البحثية والأكاديمية، العاملون وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والطلاب والخريجين. | الوزارات والمنظمات الحكومية، المجتمع المدني، منظمات رجال الأعمال والشركات المتخصصة في القطاع الزراعي، العاملون وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والطلاب والخريجين. |
| 4 | القوى البشرية والمادية | تنمية موارد الجامعة وتعظيم العائد منها | تنمية موارد الكلية مع ضرورة التنمية المهنية المستمرة للإداريين وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم. |
| 5 | طموحات البقاء والنمو | إدارة منظومة ابتكارية تلاحق بركب التقدم وتحقق التميز طبقاً للمستجدات العالمية. | مؤسسة ابتكارية في خدماتها التعليمية والبحثية والمجتمعية تحقق التنمية المستدامة وتواكب المستجدات العالمية. |
| 6 | ما تقدمه للمجتمع | اعتقاد راسخ بدور الجامعة التنموى في خدمة المجتمع | خدمة المجتمع محور رئيسى لطموحات الكلية واهدافها. |
| 7 | الرؤية الذاتية | منارة العلم والمعرفة في مصر ومحيطها الاقليمى. | ريادة التعليم في مجالات الزراعة والعلوم المرتبطة محلياً وإقليمياً. |
| 8 | الفلسفة والقيم | تميز الأداء الإداري يحقق التنافسية العالمية | ضمان الجودة والاعتماد يحقق التميز والريادة المؤسسية. |

# الـبـاب الأول
# الأقسـام الـعـلـمـيـة
# والـشـهـادات الـعـلـمـيـة الـعـلـيـا وتـخـصـصـاتـهـا

**أولاً: الأقسام العلمية وتخصصاتها**

**مادة (1):** تشمل الكلية **15** قسماً علمياً كما هو موضح في **(جدول 1).**

**جدول (1) : الأقسام العلمية بالكلية وأرقامها الكودية.**

| م | القسم العلمى Scientific Department | الرقم الكودى Code Number |
|---|---|---|
| 1 | قسم علوم الأراضي والمياه Soil Sciences | 01 |
| 2 | قسم الاقتصاد الزراعي Agricultural Economics | 02 |
| 3 | قسم الاجتماع الريفي والإرشاد الزراعي Rural Sociology & Agric. Extension | 03 |
| 4 | قسم الإنتاج الحيواني Animal Production | 04 |
| 5 | قسم إنتاج الدواجن Poultry Production | 05 |
| 6 | قسم أمراض النبات Plant Pathology | 06 |
| 7 | قسم البساتين Horticulture | 07 |
| 8 | قسم علوم الأغذية Food Sciences | 08 |
| 9 | قسم الكيمياء الحيوية الزراعية Agricultural Biochemistry | 09 |
| 10 | قسم المحاصيل Agronomy | 010 |
| 11 | قسم الميكروبيولوجيا الزراعية Agricultural Microbiology | 011 |
| 12 | قسم الهندسة الزراعية Agricultural Engineering | 012 |
| 13 | قسم النبات الزراعي Agricultural Botany | 013 |
| 14 | قسم وقاية النبات Plant Protection | 014 |
| 15 | قسم الوراثة Genetics | 015 |

**ثانياً: الشهادات العلمية**

**مادة (2) :** تمنح جامعة عين شمس بناءاً على توصية مجلس كلية الزراعة أربعة أنماط من الدرجات العلمية العليا {مابعد مرحلة البكالوريوس} وذلك في التخصصات العلمية للأقسام وفروعها **جدول (2)**:-

**أولاً:** ماجستير" مهني"في العلوم الزراعية في إحدى التخصصات.

**ثانياً:** ماجستير بحثي في العلوم الزراعية في إحدى التخصصات.

**ثالثاً:** دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية في إحدى التخصصات.

**مادة (3) :** يتم دراسة الماجستير المهني والبحثي ودكتور الفلسفة في العلوم الزراعية في أقسام الكلية المختلفة بنظام الساعات المعتمدة.

**مادة (4):** يشترط لقيد الطالب لدرجة الماجستير المهني أو البحثي أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية من إحدى الجامعات أو المعاهد المصرية الخاضعة لقانون تنظيم الجامعات أو درجة معادلة لها من معهد علمى أخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات وطبقاً للقواعد المنظمة.

ويجوز في حالة التسجيل لدرجتي الماجستير المهني أوالماجستير البحثي أن يكون المتقدم من خريجي إحدى الكليات ذات التخصصات المرتبطة بكلية الزراعة وتنطبق عليها القواعد المنظمة لذلك.

**ثالثاً:قواعد أساسية:**

**مادة (5): نظام ومواعيد الدراسة والقيد**

- **ينقسم العام الدراسي الأكاديمي إلى فصليين دراسيين مدة كل منها 16 أسبوع (بما فيها فترات الإختبارات) على النحو التالى:**

√ **الفصل الأول :** يبدأ من الأسبوع الثالث من شهر سبتمبر ولمدة 16 أسبوع.

√ **الفصل الثانى :** يبدأ من الأسبوع الثانى من شهر فبراير ولمدة 16 أسبوع.

**جدول (2): الاقسام العلمية والتخصصات التى تمنح بها درجة الماجستير المهني و البحثى و دكتور الفلسفة**

| م | القسم العلمى Scientific Department | البرامج العلمية Scientific Programs | |
|---|---|---|---|
| 1 | قسم علوم الأراضي والمياه Soil and Water Sciences | 1. علوم الأراضي والمياه | Soil Sciences |
| 2 | قسم الاقتصاد الزراعي Agricultural Economics | 1. الاقتصاد الزراعي | Agricultural Economics |
| | | 2. التسويق والتجارة الدولية | Marketing and International Trade |
| 3 | قسم الاجتماع الريفي والإرشاد الزراعي Rural Sociology & Agric. Extension | 1. الاجتماع الريفي والتنمية الريفية | Rural Sociology and Rural Development |
| | | 2. الإرشاد الزراعي | Agricultural Extension |
| 4 | قسم الإنتاج الحيواني Animal Production | 1. تربية الحيوان | Animal Breeding |
| | | 2. فسيولوجيا الحيوان | Animal Physiology |
| | | 3. تغذية الحيوان | Animal Nutrition |
| | | 4. رعاية الحيوان | Animal Husbandry |
| | | 5. استزراع وتفريخ الأسماك | Aquaculture and Fish Hatching |
| 5 | قسم إنتاج الدواجن Poultry Production | 1. تربية الدواجن | Poultry Breeding |
| | | 2. تغذية الدواجن | Poultry Nutrition |
| | | 3. فسيولوجيا الدواجن | Poultry Physiology |
| 6 | قسم أمراض النبات Plant Pathology | 1. أمراض النبات | Plant Pathology |
| 7 | قسم البساتين Horticulture | 1. الفاكهة | Pomology |
| | | 2. محاصيل الخضر | Vegetable Crops |
| | | 3. نباتات الزينة والنباتات الطبية والعطرية | Ornamental, Medicinal and Aromatic Plants |
| 8 | قسم علوم الأغذية Food Sciences | 1. علوم وتكنولوجيا الأغذية | Food Science and Technology |
| | | 2. علوم وتكنولوجيا الألبان | Dairy Science and Technology |
| 9 | قسم الكيمياء الحيوية الزراعية Agricultural Biochemistry | 1. الكيمياء الحيوية الزراعية | Agricultural Biochemistry |
| 10 | قسم المحاصيل Agronomy | 1. إنتاج المحاصيل | Crop Production |
| | | 2. تربية المحاصيل | Crop Breeding |
| 11 | قسم الميكروبيولوجيا الزراعية Agricultural Microbiology | 1. الميكروبيولوجيا الزراعية | Agricultural Microbiology |
| | | 2. الفيروسات الزراعية | Agricultural Virology |
| 12 | قسم الهندسة الزراعية Agricultural Engineering | 1. هندسة الآلات والقوى الزراعية | Farm Machinery and Power Engineering |
| | | 2. هندسة الري و الصرف الحقلي | On-Farm Irrigation and Drainage Engineering |
| | | 3. الهندسة الحيوية الزراعية | Biological Agricultural Engineering |
| 13 | قسم النبات الزراعي Agricultural Botany | 1. النبات الزراعي | Agricultural Botany |
| | | 2. فسيولوجيا النبات | Plant Physiology |
| 14 | قسم وقاية النبات Plant Protection | 1. الحشرات الاقتصادية | Ecenomical Entomology |
| | | 2. كيمياء المبيدات | Pesticides Chemistry |
| | | 3. الحيوان الزراعي | Agricultural Zoology |
| 15 | قسم الوراثة Genetics | 1. الوراثة | Genet |

- 
- 
- **المقررات الدراسية لدرجتى "الماجستير البحثى" و "دكتور الفلسفة" فى العلوم الزراعية، مبوبة وفقاً للقسم العلمى والتخصص الرئيسى - كقوائم ومحتويات فى ملحق (2) .**

**مادة (6): مواعيد التقدم للدراسات العليا**

يتقدم الطلاب للقيد في الماجستير المهنى ولدرجتي الماجستير البحثي ودكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية مرتين كل عام جامعى نهاية شهري أكتوبر ويونيو من كل عام ويحدد مجلس الكلية بناء على اقتراح مجالس الأقسام المختلفة أعداد الطلاب المقبولين.

**مادة (7)**: يشترط لقيد الطالب لدراسة الماجستير البحثى أو دكتور الفلسفة التفرغ بما لايقل عن يومين أسبوعياً، وذلك بموافقة صريحة من جهة عملة. والماجستير المهنى فيتم تحديد أوقات التفرغ طبقاً لطبيعة الدراسة.

**مادة (8) : قواعد تسجيل طالب الدراسات العليا لحضور مقرر دراسى:**

1. يتم تسجيل الطلاب للمقررات الدراسية في موعد غايته نهاية الأسبوع الأول من بدء الدراسة لكل فصل دراسي ولمجلس القسم بناء على طلب المشرف الرئيسى أو لجنة الإشراف بمالا يتعارض مع اللوائح المنظمة لذلك (مادة 10)_أن يجرى تعديلات حذف وإضافة في المقررات الدراسية المسجلة للطالب في هذا الفصل، على أن يتم ذلك قبل نهاية الأسبوع الثالث من بدء الدراسة لكل فصل دراسي.
2. لايسمح للطالب بدخول الإمتحان النهائى إلا بعد حضور 75% من الساعات الدراسية للمقرر، وفى حالة عدم حضوره هذه النسبة يعتبر الطالب منسحباً إجبارياً في هذا المقرر.
3. الطالب الذى يحصل على تقدير غير مكتمل (Incomplete) لاسباب قهرية يقبلها مجلس الكلية، وادى 75% من متطلبات المقرر على الاقل عليه أداء الإمتحان فى الفصل الدراسى التالى لإستكمال متطلبات المقرر ، وإلا حصل الطالب على تقدير (FW) منسحب إجبارياً.
4. الطالب الذى رسب فى مقرر دراسى إجبارى "F" علية ان يقوم بإعادة تسجيل ذات المقرر لمرة واحده فقط ، مع حصوله على تقدير مقبول عند نجاحة فى هذا المقرر.
5. التقديران (W)، (I) لا يدخلان فى حساب متوسط نقاط التقدير(Grade Point Average (GPA .
6. تقيم وحدات مقرر البحث على أساس تقدم مرضى ( SP ) أو تقدم غير مرضى ( UP ) طبقاً لتقرير المتابعة المعتمد من المشرف، ويستمر الطالب في تسجيل مقرر البحث وحتى الإنتهاء من إعداد الرسالة وتشكيل لجنة الحكم وبعد مناقشة الرسالة وموافقة لجنة الحكم والمناقشة والتوصية بمنح الدرجة العلمية يحصل الطالب على تقدير ( S ) ولاتدخل ساعات البحث فى حساب متوسط نقاط التقدير (GPA) .
7. يجوز للطالب أن يسجل لحضور مقرر أو أكثر كمستمع (Audit )، وذلك بعد موافقة أستاذ المقرر والمشرف الرئيسى أو لجنة الإشراف ودون أن يكلف بأداء الإمتحان فيه، ولكن مع مراعاة الإنتظام فى الحضور مثل المقررات الأخرى حتى يحصل على التقدير ( L ) .
8. النهاية العظمى لأي مقرر هي 100 درجة منها 60 درجة على الأقل للإمتحان النظرى و 10 درجات للامتحان الشفهي و30 درجة على الأكثر للإمتحانات العملية أو التطبيقية والأعمال الفصلية. و يحتسب التقدير النهائي للطالب تأسيسا على النسبة المئوية المتوسطة مقدرة على المقررات.
9. يتم تقييم طالب الدراسات العليا فى كل مقرر من المقررات الدراسية وفقا لنظام الساعات المعتمدة على أساس أن كل ساعة دراسية تكافىء أربعة نقاط **(جدول 3)** مع الإسترشاد بالتقديرات اللفظية وفقاً لما جاء بالمادة 96 من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات رقم 49 لسنة 1972 والمبينة فى **(جدول 4)**
10. يحسب للطالب المعدل الفصلى وكذلك المتوسط التراكمى لنقاط التقدير السنوى Cumulative Grade Points Average (CGPA) فى نهاية العام الجامعى طبقا لنظام متوسط نقاط التقدير.

ويتم حساب GPA ( متوسط النقاط لتقدير الطالب ) وفقا للمعادلة الآتية :

GPA= Sum of points of credit hours in all courses fulfilled by the student / Sum of number of credit hours of all courses.

**متوسط نقاط التقدير= مجموع نقاط تقدير المقررات التى اكملها الطالب × الساعات الدراسية للمقررات التى درسها**

**مجموع الساعات المعتمدة لكل المقررات التى درسها**

**مادة (9):**

يسمح للطالب بالإنسحاب من المقرر الدراسى بعد القيد له وذلك قبل نهاية الأسبوع السادس من بداية الفصل الدراسى وذلك بعد استيفاء الإستمارة الخاصة بذلك وموافقة استاذ المقرر و موافقة مجلس القسم، وفى هذه الحالة لا تحسب للدارس ساعات هذا المقرر ويظهر له تقدير (W) فى سجله الدراسى.

**مادة (10):**

لايجوز احتساب مقررات سبق للدارس دراستها فى نفس الجامعة أو أى جامعة اخرى ومر عليها اكثر من خمس سنوات وفى حالة المقررات التى درست بجامعة أخرى يجب عرض محتويات المقرر على لجنة علمية من القسم العلمى المراد التسجيل به لإقرار مدى مطابقة المحتوى العلمى لمثليتها بالكلية وفى جميع الحالات يسمح للطالب بناءً على إقتراح مجلس القسم المختص وموافقة مجلس الكلية بإحتساب نتيجة عدد المقررات الدراسية التى سبق له أن درسها فى جامعة أخرى أو فى كلية أخرى على أن تكون من بين المقررات المطلوبة للحصول على الدرجة، وأن يكون قد نجح فيها بتقدير لا يقل عن (C) او ما يعادلها ( جيد) بشرط الا يزيد مجموع ساعات هذه المقررات عن 30% من مجموع ساعات المقررات الدراسية اللازمة للحصول على الدرجة على الا تكون قد احتسبت له وحصل بها على درجة علمية اخرى.

**مادة (11) : الساعة المعتمدة (الواحدة) Credit hour**

الساعة المعتمدة (الوحدة) هى وحدة قياس دراسية تعبر عن عدد الساعات التدريسية بمقرر واحد فى الأسبوع الواحد. لتحديد وزن لكل مقرر دراسي بالنسبة الى المقررات الاخرى خلال فصل دراسي كامل ، وهى تعادل محاضرة نظرية مدتها ساعة في الأسبوع أو درس تطبيقي، تدريبات معملية تطبيقية لمدة ساعتان فى الأسبوع ، أو تدريبات تطبيقية ميدانية لمدة 4 ساعات في الاسبوع خلال الفصل الدراسي. وما لم ينص على غير ذلك فان جميع المقررات التي تسري على هذه اللائحة تتم دراستها بواقع 3 ساعات معتمدة في الأسبوع .

**جدول (3): جدول استرشادى للدلالات الرقمية والرمزية للدرجات والتقديرات وفقاً لنظام الساعات المعتمدة .**

| التقديـــــــر | | | مايقابلها من درجات منسوبة للنهاية العظمى للمادة |
|---|---|---|---|
| الحالة<br>Description | النقاط<br>Points | المستوى<br>Grade | |
| أداء عالى<br>High graduate caliber | 4.00<br>3.57<br>3.14 | A+<br>A<br>B+ | %100 -95<br>%95> - 90<br>%90> - 85 |
| أداء مرضى<br>Satisfactory level | 2.7<br>2.28<br>1.85 | B<br>C+<br>C | %85> - 80<br>%80> - 75<br>%75> - 70 |
| أداء غير متوقع<br>Not at the level expected for graduate work | 1.42<br>1.00 | D+<br>D | %70> - 65<br>%65> - 60 |
| راسب<br>Fail | 0 | F | أقل من 60% |
| غير مكمل متطلبات المقرر | | | Incomplete (I) |
| منسحب إجبارى من المقرر | | | Forced withdrawal (FW) |
| منسحب من المقرر | | | Withdrawal (W) |
| مستمع | | | Audit (L) |
| تقدم مرضى فى مقرر البحث | | | Satisfactory progress (SP) |
| تقدم غير مرضى فى مقرر البحث | | | Unsatisfactory progress (UP) |
| يمنح الطالب عند اجتيازة امتحان الرسالة العلمية بنجاح بتقدير مرضى | | | Satisfactory progress (S) |

**جدول ( 4 ): التقديرات اللفظية في مقررات الدراسات العليا. وفقاً لما جاء بالمادة 96 من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات رقم 49 لسنة 1972.**

| تـقـديـر الـنـجـاح | |
|---|---|
| الـدرجـة | الـتـقـديـر الـمـقـابـل |
| 100 – 90 | ممتاز |
| 90 – أقل من 80 | جيد جدا |
| 80 – أقل من 70 | جيد |
| 70 – أقل من 60 | مقبول |
| أقل من 60 | ضعيف |
| أقل من 40 | ضعيف جداً |

# الـبـــاب الـثـانـي
# درجة الـمـاجستـيـر الـمـهـنـى فـي الـعـلـوم الـزراعـيـة

## Professional Master's Degree in Agricultural Sciences

**مادة (12):** تمنح جامعة عين شمس، بناء على موافقة مجلس كلية الزراعة، درجة الماجستير المهني في العلوم الزراعية كشهاده عليا بعد شهادة البكالوريوس ، والتي تغطي جانباً من احتياجات سوق العمل مع مشاركة منظمات الآعمال والوحدات الإنتاجية والخدمية بالمجتمع.

**مادة (13): طبيعة الدراسة**

1. تتضمن دراسة عدد من المقررات الدراسية ذات الطبيعة التطبيقية خلال عامين دراسيين وتشارك فى تدريسها بعض اقسام الكلية على مدار ثلاثة فصول دراسية ويخصص الفصل الدراسى الرابع للتدريب على المهارات المهنية والتطبيقية فى معامل ومزارع الكلية وفى أحد مراكز سوق العمل الإنتاجية والخدمية، و تنتهي تلك الدراسة بإعداد تقرير فنى (مشروع) بمجال التخصص تقبله لجنة الامتحان النهائي.
2. تهدف الدراسة إلى زيادة المعرفة والخلفية العلمية وتنمية القدرات المهنية للخريجين فى تخصص معين يدخل فى نطاق اهتمامهم أو نشاطهم أو عملهم.
3. لايؤهل الماجستير المهنى الحاصلين عليه للتسجيل لدرجة دكتور الفلسفة.
4. فى حالة رسوب الطالب فى اى مادة فإنة يعيد دراستها وإمتحانها لمرة واحدة، فإذا حصل على درجة أعلى من الحد الآعلى لتقدير مقبول (70 درجة فأكثر) فإنه يحصل فقط على 69 درجة بتقدير مقبول، وإذا تكرر رسوبه فى نفس المادة مره ثانية يلغى قيده.
5. إذا لم يحصل الطالب على الماجستير خلال الفترة المسموح بها يلغى قيده إلا إذا رأى مجلس الكلية الإبقاء على القيد فترة إخرى بمبرر مقبول.

**مـادة (14): شروط التسجيل لدرجة الماجستير المهني:-**

1. يشترط لقيد الطالب للماجستير المهنى في العلوم الزراعية أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية من إحدى الجامعات المصرية الخاضعة لقانون تنظيم الجامعات أو درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات أو أن يكون من خريجي الكليات ذات التخصصات المرتبطة بكلية الزراعة.
2. يقوم الطالب بعد قبول قيده بالماجستير المهنى بدفع الرسوم الدراسية المقررة بالبرنامج وذلك مقابل دعم الخدمات التعليمية الذى تم إقراره من المجلس الآعلى للجامعات.
3. يتقدم الطالب بملف التسجيل الى القسم العلمى المسئول عن البرنامج مرفق به:
   أ- شهادة البكالوريوس.
   ب- شهادة الميلاد او مستخرج رسمى منها.
   جـ- الموقف من التجنيد للذكور.
   د- موافقة جهة العمل (إذا كان يعمل).
   هـ- 4 صور شخصية 4 X 6.
4. يقوم القسم العلمى المسئول بتحديد المشرف الاكاديمى للطالب الذى يحدد مع الطالب الموضوع الذى سوف يقدم تقريرا فنيا مفصلا عنة للمناقشة.
5. يحول القسم العلمى المسئول الملف كامل الى إدارة الدراسات العليا لإعتماده فى الميعاد المحدد.

**مادة (15) : نظام الدراسة طبقاً للساعات المعتمدة**

1. يقوم الطلاب المسجلون لشهادة الماجستير المهنى بدراسة مالايقل عن 19 مقرراً دراسى ( 61 ساعة معتمدة على الأقل) شاملة 5 مقررات دراسية ( 13 ساعة معتمدة) لاتدخل فى التقدير العام وتشمل المقررات الدراسية (متطلبات الجامعة و بعض متطلبات الكلية) **جدول (5).**
2. يجوز فى حالة الضرورة تدريس المناهج الدراسية إليكترونيا بنظام التعلم عن بعد (Online) وكذا عقد الامتحانات إليكترونيا متى توافرت البنية التحتية والإمكانيات التكنولوجية التى تمكن من ذلك.

**جدول (5): الحد الادنى من المقررات والساعات المعتمدة التى يجب ان يجتازها الطالب خلال دراسته للماجستير المهنى.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| بند 1 | **أولا : مواد لا تحتسب ضمن التقدير العام** | | |
| | **المقررات** | **عدد المقررات** | **عدد الوحدات** |
| | **أ- متطلبات الجامعة:** | | |
| | • **لغة انجليزية** | 3 | 2 |
| | • **اخلاقيات البحث العلمي (594)** | | 2 |
| | • **حاسب الي (595)** | | 3 |
| | **ب-متطلبات الكلية:** | 2 | |
| | • **طرق اعداد وكتابة التقارير العلمية (596)** | | 3 |
| | • **مناقشات (599)** | | 3 |
| | **المجموع** | 5 | 13 |
| بند 2 | **ثانيا : مواد تحتسب ضمن التقدير العام** | | |
| | **المقررات أو التدريب** | **عدد المقررات** | **عدد الوحدات** |
| | **أ- متطلبات الكلية:** | | |
| | • **إحصاء وتصميم تجارب (أ) (591)** | 1 | 3 |
| | **ب- متطلبات إجبارية للقسم:** | 4 | 12 |
| | **جـ -إختياري من التخصص الدقيق** | 6 | 18 |
| | **د- إختياري من خارج التخصص الدقيق** | 2 | 6 |
| | **هـ - تدريب بمواقع سوق العمل الخدمية والإنتاجية** | 1 | 9 |
| | **المجموع الكلي** | 19 | 48 |
| | **الحد الأدنى للساعات المعتمدة ( مجموع عدد الوحدات )** | | 61 |

3. تحدد المقررات الدراسية للطالب بإقتراح المرشد الاكاديمى وموافقة مجلس القسم المسئول ومجلس الكلية.
4. يدرس الطالب 28 ساعة معتمدة تمثل:-

- المواد الإجبارية المحددة للتخصص، 12 ساعة معتمدة.
- متطلبات الجامعة 7 ساعات معتمدة.
- متطلبات الكلية 9 ساعات معتمدة.

5. يدرس الطالب 24 ساعة معتمدة من المواد الإختيارية تمثل:

- مواد إختيارية بالتخصص المسجل به الطالب 18 ساعة معتمدة.

- مواد إختيارية من خارج التخصص، 6 ساعات معتمدة على الاقل.

6. يؤدى الطالب تدريباً عملياً ميدانيا بمعامل الكلية ومزارعها و بعض مراكز سوق العمل بالوحدات الإنتاجية والخدمية ، بواقع 9 ساعات معتمدة فى مجال الدراسة ويقدم تقريراً فنيا عن ما أداه من تدريب لإستكمال متطلبات الدرجة، يقيم أداء الطالب اثناء التدريب بواسطة لجنة من القسم العلمى المختص.

7. يسري على الماجستير المهني ما يسري على درجة الماجستير البحثي فيما يتعلق بقواعد استبدال و/ أو حذف احد المقررات الدراسية مادة (35).

**مادة (16) : تقييم المقرر**

1. يحسب المقرر الدراسى بعدد ساعات تدريسية اسبوعيا، ويحدد وزن مقرر الماجستير المهنى الواحد بثلاث ساعات معتمدة.
2. زمن الامتحان التحريرى لكل مقرر دراسى ساعتين والنهاية العظمى لكل مقرر 100 درجة موزعة بواقع بما لا يقل عن 60 درجة للامتحان التحريرى النهائي و ما لا يزيد عن 30 درجة للامتحانات التطبيقية والفصلية و 10 درجات للامتحان الشفهى النهائى .
3. فيما يتعلق بتقييم نجاح الطالب وطريقة حساب تقدير الطالب في أي مقرر دراسى والتقدير العام له، تسري أحكام المادة (8).

**مادة (17):** يقوم بالإشراف على الطالب المقيد للماجستير المهني أحد أعضاء هيئة التدريس كمرشد أكاديمى، على أن يكون أستاذاً مساعدا على الأقل من داخل التخصص بالقسم؛ مع مراعاة أحكام المادة (35) – بند رقم (5).

تشكل لجنة مناقشة التقرير الفنى Technical Report المقدم من الطالب من لجنة ثلاثية (المرشد الاكاديمي واستاذان او استاذان مساعدان من نفس مجال تخصص الطالب)، يتم اعتمادها من مجلسى القسم والكلية بناءً على اقتراح المرشد الأكاديمى.

**مادة (18) إجراءات المنح:**

لنيل درجة الماجستير المهنى، على الطالب ان يجتاز المقررات الدراسية المقيدة له ويحسب التقدير العام للماجستير المهنى على اساس حساب متوسط نقاط التقدير (GPA) **جدول (3) مادة (8)**، ويبين تخصص الدراسة وتقدير النجاح فى الشهادة.

**مادة (19):** يسري بشأن مناقشة التقرير الفنى المقدم من الطالب ما يسري من أحكام المواد ذات الصلة بعلانية المناقشة وإخطار وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث وكتابة تقرير علمي للجنة المناقشة مجتمعة.

**مادة (20):** يجوز لطالب الماجيستير المهني أن يسجل لدجة الماجيستير المهني ولا يشترط مرو أكثر من 15 عام على درجة البكالوريوس كما يسمح له التقدم للتسجيل بتقدير مقبول.ولايمكنه التحويل من درجة الماجيستير المهني الى درجة الماجيستير البحثي وفقاً لشروط وإجراءات التسجيل.

# الـبـــاب الـثـالـث

## درجة الـمـاجستـيـر الـبحثـي فـي الـعـلـوم الـزراعـيـة
## Master of Science Degree (M.Sc.) in Agricultural Sciences

**مادة (21) : طبيعة الدراسة**

تتضمن الدراسة متابعة عدد من المقررات الدراسية ، ومتابعة التقدم العلمي الزراعي عامة وفي مجال التخصص بصفة خاصة ، والتدريب على اساليب البحث العلمى واستقراء النتائج ، وتنتهي بإعداد رسالة علمية تقبلها لجنة الحكم. ولايجوز أن تقل المدة اللازمة لنيل هذة الدرجة عن سنتين ميلاديتين من تاريخ التسجيل.

يجوز فى حالة الضرورة تدريس المناهج الدراسية إليكترونيا بنظام التعلم عن بعد (Online) وكذا عقد الامتحانات إليكترونيا متى توافرت البينية التحتية والإمكانيات التكنولوجية التى تمكن من ذلك.

**مادة (22) : شروط وإجراءات التسجيل:**

1. أن يكون الطالب حاصلاً على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية من إحدى الجامعات المصرية أو درجة معادلة لها من معهد علمي معترف به من المجلس الأعلى للجامعات ( مادة 4 ) على ألا يقل تقديره العام عن جيد ولا يقل متوسط تقديرات مواد التخصص والعلوم المرتبطة بها عن جيد جداً، وذلك فيما لا يقل عن 15 وحدة من مجموعة المقررات التي يقرها مجلس الكلية بناء على موافقة مجلس القسم المختص.
2. يسجل لدرجة الماجستير بالكلية المعيدون والعاملون في مجال البحوث بمراكز البحوث المختلفة والهيئات الإنتاجية والشركات بموجب موافقة صريحة بالتفرغ يومين أسبوعيا مع تحمل الجهة تكلفة البحث.
ويُسمح للطلاب غير العاملين بالجهات البحثية، أو العاملين فى وظيفة غير بحثية، بالتقدم للدراسة بعد التعاقد مع مركز الدراسات والاستشارات الزراعية بالكلية. فى حالة عمل الطالب بصفة مؤقتة فى أي من الجهات أو الوظائف ذات الطبيعة البحثية ، يُلزم سنوياً بإحضار ما يفيد أنه مازال يعمل بنفس الجهة.
3. أن يتقدم الطالب بطلبه للتسجيل إلي القسم المختص واستيفاء المستندات المطلوبة والاستمارات اللازمة لإبداء الرأى. والمستندات المطلوبة هى:
   (أ) شهادة الميلاد أو مستخرج رسمى منها.
   (ب) شهادة البكالوريوس.
   (جـ) السجل الدراسى متضمناً التقديرات التي حصل عليها الطالب فى مرحلة البكالوريوس.
   (د) شهادة استكمال المقررات الدراسية (لمن تنطبق عليهم هذه الحالة).
   (هـ) موقفة من التجنيد للذكور.
   (و) موافقة جهة العمل للمتقدمين العاملين بالحكومة أو قطاعى الأعمال العام والخاص(مادة 7).
   (ز) عدد 6 صور شخصية .

**مادة (23) : نظام الدراسة تبعا لنظام الساعات المعتمدة**

1. تبين القوائم بالملحق رقم (1) و (2) تبعا لنظام الساعات المعتمدة ،بصفة عامة المقررات الدراسية الاجبارية والاختيارية وكذلك محتواها العلمى لمختلف التخصصات لدرجتى الماجستير البحثى ودكتور الفلسفة وفقاً للأقسام العلمية ، والتى تتبع كود القسم العلمى المختص.
2. يقوم الطالب بدراسة عدد من المقررات الدراسية **جدول (6)** يوافق عليها مجلس الكلية بناء على إقتراح المشرف الرئيسى وموافقة مجلس القسم وذلك من قائمة مقررات الدراسات العليا الواردة بتلك اللائحة واعتماد مجلس الكلية.
3. يجوز للمشرف الرئيسى بموافقة مجلس القسم ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث ان يختار مقررين على الاكثر من المقررات الدراسيه الاختيارية الخاصة بدرجة دكتور الفلسفة للطالب المسجل لدرجة الماجستير

**مادة (24):** يحتسب تقدير مادة "دراسات خاصة" ضمن تقدير الطالب المسجل لدرجة الماجستير ويختار الطالب موضوع المادة وذلك تحت اشراف المشرف الرئيسي وبموافقة مجلس القسم.

**جدول (6): الحد الادنى من المقررات والساعات المعتمدة التى يجب ان يجتازها الطالب خلال دراسته للماجستير البحثى.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| بند 1 | **أولا : مواد لا تحتسب ضمن التقدير العام** | | |
| | **المقررات** | **عدد المقررات** | **عدد الوحدات** |
| | **أ- متطلبات الجامعة:** | | |
| | • لغة انجليزية | 3 | 2 |
| | • اخلاقيات البحث العلمي (594) | | 2 |
| | • حاسب الي (595) | | 3 |
| | **ب-متطلبات الكلية:** | 3 | |
| | • طرق اعداد وكتابة التقارير العلمية (596) | | 3 |
| | • بحث (500) | | 5 |
| | • مناقشات (599) | | 3 |
| | **المجموع** | 6 | 18 |
| بند 2 | **ثانيا : مواد تحتسب ضمن التقدير العام** | | |
| | **المقررات** | **عدد المقررات** | **عدد الوحدات** |
| | **أ- متطلبات الكلية:** | | |
| | • أساسيات إحصاء وتصميم تجارب (أ) (591) | 1 | 3 |
| | **ب - متطلبات إجبارية للقسم:** | 4 | 12 |
| | **جـ -إختياري من التخصص الدقيق (تدرس بالقسم)** | 6 | 18 |
| | **د- إختياري من خارج التخصص الدقيق (تدرس بالقسم أو خارج القسم)** | 2 | 6 |
| | **المجموع الكلي** | 19 | 39 |
| | **الحد الأدنى للساعات المعتمدة ( مجموع عدد الوحدات )** | | 57 |

**مادة (25) : شروط منح درجة الماجستير البحثى فى العلوم الزراعية :**

يشترط للحصول على درجة الماجستير البحثى فى العلوم الزراعية ما يلى :

1. إنقضاء عامين على الاقل من تاريخ التسجيل على أن يتابع الطالب الدراسة والبحث خلال هذة الفترة .
2. أن يقوم الطالب بإجراء بحث فى موضوع يقره مجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص بعد توصية المشرف الرئيسى ويجوز لمجلس الكلية بناء على توصية مجلس القسم العلمى المختص بعد توصية المشرف الرئيسي أن يسمح للطالب بإجراء بعض النقاط الخاصة ببحثه فى معهد علمى آخر أو جهة أخرى تحقق المتطلبات الخاصة بالبحث ومعترف بها.
3. ان يقدم الطالب بعد نجاحه فى المقررات الدراسية بتقدير عام لا يقل عن جيد (C) بمتوسط نقاط التقدير (GPA) **2.4** ، بنتائج بحثه فى رسالة علمية تقبلها لجنة الحكم بعد مناقشته فيها وأن يسبق ذلك نشره لبحث واحد على الأقل باللغة الانجليزية، (مستخلص من الرسالة) أو تقديم ما يفيد أن البحث المستخلص مقبولاً للنشر فى إحدى المجلات **Wep of Science** أو **Scopus** او بنك المعرفة المصري.فيما عدا العلوم الاقتصادية والاجتماعية يكون في أحد المجلات المتخصصة والمحكمة في هذا المجال.
4. إذا لم يحصل الطالب علي درجة الماجستير خلال الفترة المسموح بها وفقاً لهذة اللائحة وهى أربعة سنوات من تاريخ التسجيل للدرجة ، يلغى تسجيلة إلا إذا رأى مجلس الكلية الإبقاء على التسجيل لفترة أخرى لاتتجاوز عام بناءً على اقتراح المشرف الرئيسى وموافقة مجلس القسم المختص، وفي حالة الضرورة يجوز للجامعة زيادة المدة المسموح بها للطالب الذى لم يحصل علي الدرجة خلال تلك الفترة.

# البـــــاب الـرابـع
# درجة دكـتـور الـفـلـسفـة فـى الـعـلـوم الـزراعـيـة
# Doctor of Philosophy Degree (Ph.D.) in Agricultural Science

**مادة (26): طبيعة الدراسة**

تقوم الدراسة أساسا على القيام ببحث مبتكر ومتابعة التقدم العلمى ودراسة مقررات ، بالإضافة إلى إمتحان تأهيلى شامل فى الخلفية العلمية الزراعية فى التخصص الرئيسى والعلوم المرتبطة لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات ميلادية تنتهى بتقديم رسالة علمية تقبلها لجنة الحكم، وتكون عملاً ذا قيمة علمية يشهد للطالب بكفاءته الشخصية فى بحوثة ودراستة ويمثل اضافة علمية جديدة.

يجوز فى حالة الضرورة تدريس المناهج الدراسية إليكترونيا بنظام التعلم عن بعد (Online) وكذا عقد الامتحانات إليكترونيا متى توافرت البنية التحتية والإمكانيات التكنولوجية التى تمكن من ذلك.

**مادة (27): شروط التسجيل لدرجة دكتور الفلسفة**

1. يشترط في تسجيل الطالب لدرجة دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية أن يكون حاصلاً على درجة الماجستير البحثى في العلوم الزراعية من إحدى الجامعات المصرية أو على درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به، أو على درجة الماجستير البحثى من إحدي الكليات ذات التخصصات المرتبطة بالكلية.
2. يُسجل الطالب لدرجة دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية في نفس تخصص درجة الماجستير البحثى، ويجوز التسجيل لدرجة دكتور الفلسفة في تخصص آخر مرتبط بتخصص درجة الماجستير في نفس القسم بشرط استيفاء الطالب خلال فترة التسجيل ما لا يقل عن 30 وحدة من مقررات التخصص الجديد بمرحلة الماجيستير ، بمتوسط تقدير في هذه المواد لا يقل عن (B) جيد جداً (**2.7**) .بجانب مقررات الدكتوراه.

**مادة (28): إجراءات التسجيل لدرجة دكتور الفلسفة**

1. يفتح باب التسجيل لدرجة دكتور الفلسفة وفقاً للمواعيد المبينة بالمادة رقم (32) من هذه اللائحة.
2. يتقدم الطالب بطلبه للتسجيل لدرجة دكتور الفلسفة وإستيفاء المستندات والإستمارات اللازمة الى مجلس القسم العلمى المختص لإبداء الرأى وتشكيل لجنة الإشراف على ان يكون المشرف الرئيسى من بين الاساتذة بالتخصص، تقوم لجنة الإشراف بإقتراح موضوع الدراسة وخطة البحث بما يتماشى مع الخطة البحثية للقسم وبرنامج المقررات الدراسية. على ان يقوم المشرف الرئيسى بإرشاد الطالب الى المراجع العلمية المطلوبة لإنجاز البحث.
3. يحول مجلس القسم ملف التسجيل الى إدارة الدراسات العليا التى تقوم بعرض موضوع الدراسة ولجنة الإشراف على لجنة الدراسات العليا والبحوث ومجلس الكلية. يعتبر تاريخ التسجيل هو تاريخ موافقة نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.
4. المستندات المطلوبة للتسجيل لدرجة دكتور الفلسفة:

(أ) 4 صور شخصية 4 X 6.
(ب) شهادة الميلاد أو مستخرج رسمى منها.
(جـ) شهادة الماجستير البحثى.
(د) السجل الدراسي لمقررات الماجستير البحثى.
(و) الموقف من التجنيد.
(حـ) موافقة جهة العمل للمتقدمين العاملين فى الحكومة وقطاعى الأعمال العام والخاص ، أما الذين لا يعملون فيتقدمون بإقرار يفيد إلتزامهم بالإنتظام فى الدراسة ويتم تعاقدهم مع مجلس الدراسات والاستشارات بالكلية.

5. يراعى قيد الطلاب لغير المصريين (الوافدين) لدرجة دكتور الفلسفة بالعلوم الزراعية وفقا لإجراءات قبول الطلاب الوافدين التى يحددها المجلس الاعلى للجامعات.

**مادة (29) : نظام الدراسة تبعاً لنظام الساعات المعتمدة**

**1.** يقوم الطالب بدراسة مقررات دراسية طبقا لنظام الساعات المعتمدة بناء على اقتراح لجنة الإشراف وموافقة مجلس القسم العلمى المختص واعتماد مجلس الكلية **جدول (7)** .

أ- المقررات الإجبارية Compulsory courses: و تقع في ثلاث مجموعات:

- مقررات من متطلبات الكلية والجامعة ولا تدخل فى حساب التقدير العام:

وتتضمن مقررات اللغة الإنجليزية، الحاسب الآلي (595)، أخلاقيات البحث العلمي (594)، وطرق إعداد وكتابة البحث العلمى (597)، بحث (600) ، مناقشات (599).

- مقررات من متطلبات الكلية وتدخل في حساب التقدير العام:

– تتضمن إحصاء و تصميم تجارب ب (592).

- مقررات من متطلبات القسم وتدخل في حساب التقدير العام:

–وهي مقررات محدد مسماها مسبقا لتغطية تخصصات القسم الرئيسية، وعددها أربعة مقررات (12 ساعة معتمدة ).

ب - مقررات اختيارية Electives courses : يختارها الطالب بمشورة لجنة الإشراف وتقع في مجموعتين:

- مجموعة مقررات يدرسها الطالب داخل قسمه في تخصصه الرئيسي الذي تمنح فيه الدرجة، وعددها محدد بما لا يقل عن 7 مقررات (21 ساعة معتمدة).
- مجموعة مقررات يدرسها الطالب سواء داخل قسمه أو خارجه في غير تخصصه الرئيسي، وعددها محدد بما لا يقل عن 2 مقرر (6 ساعات معتمدة).

**2.** يقوم الطالب المسجل لدرجة دكتور الفلسفة بدراسة ما لا يقل عن 23 مقرر [ 60 ساعة معتمدة (وحدة) على الأقل] شاملة 6 مقررات (18 ساعة معتمدة ) لا تدخل في التقدير العام، 14 مقرر على الأقل (42 ساعة معتمدة على الأقل ) تدخل في التقدير العام.

**3.** يقوم الطلاب المسجلون لدرجة دكتور الفلسفة بدراسة المقررات الإجبارية والاختيارية المبين مجموعاتها بملحق (1) و (2). ويجوز لمجلس الكلية بناءً على موافقة مجلس القسم المختص وبعد توصية المشرف الرئيسى أن يكلف الطلاب بدراسة المقررات الدراسية التي لا يتوافر تدريسها بالكلية في كلية آخرى معترف بها من المجلس الاعلي للجامعات.

**4.** يجوز للمشرف الرئيسى بموافقة مجلس القسم ووكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث ان يختار مقررين على الاكثر من المقررات الدراسيه الخاصة بدرجة الماجستير للطالب المسجل لدرجة دكتور الفلسفة.

**جدول (7): الحد الادنى من المقررات والساعات المعتمدة التى يجب ان يجتازها الطالب خلال دراسته لدرجة دكتور الفلسفة.**

| | أولا : مواد لا تحتسب ضمن التقدير العام | | |
|---|---|---|---|
| بند 1 | **المقررات** | **عدد المقررات** | **عدد الوحدات** |
| | **أ. متطلبات الجامعة:** | | |
| | • **لغة انجليزية** | 3 | 2 |
| | • **اخلاقيات البحث العلمي (594)** | | 2 |
| | • **حاسب الي (595)** | | 3 |
| | **ب. متطلبات الكلية:** | 3 | |
| | • **طرق اعداد وكتابة التقارير العلمية (596)** | | 3 |
| | • **بحث (600)** | | 5 |
| | • **مناقشات (699)** | | 3 |
| | **المجموع** | 6 | 18 |
| بند 2 | **ثانيا : مواد تحتسب ضمن التقدير العام** | | |
| | **المقررات** | **عدد المقررات** | **عدد الوحدات** |
| | **أ- متطلبات الكلية:** | | |
| | • **إحصاء وتصميم تجارب متقدم (ب) (592)** | 1 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **ب - متطلبات إجبارية للقسم:** | **4** | **12** |
| | **جـ -إختياري من التخصص الدقيق (تدرس بالقسم)** | **7** | **21** |
| | **د- إختياري من خارج التخصص الدقيق (تدرس بالقسم أو خارج القسم)** | **2** | **6** |
| | **المجموع الكلي** | **20** | **42** |
| | **الحد الأدنى للساعات المعتمدة ( مجموع عدد الوحدات )** | | **60** |

**ملحوظة : مواد إذا درست بالماجستير وحقق الطالب النسب المطلوبة لا تدرس بالدكتوراة وهي (الحاسب الآلي – إخلاقيات البحث العلمي – طرق إعداد وكتابة البحث العلمي) 3 مقررات.**

**مادة (30) : في شأن الامتحان التأهيلي لطالب الدكتوراه**

1. يؤدي الطالب المسجل لدرجة دكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية بعد نجاحه في المقررات الدراسية بمتوسط لا يقل عن جيد جداً (B) وحصوله على معدل تراكمى 2.4، واجتيازه جميع المقررات التي لا تدخل في التقدير العام، امتحاناً تأهيلياً شفهيا شاملاً ، لاختبار قدراته العلمية في مجال تخصصه والمجالات المرتبطة.
2. تشكل لجنة الامتحان التأهيلي الشفهى الشامل لطالب الدكتوراه من سبعة أعضاء من الاساتذة والاساتذة المساعدين على أن تمثل لجنة الإشراف بما لا يزيد عن عضوين، وأن تضم اللجنة عضو واحد من خارج الكلية في نفس تخصص الطالب وعضوين في نفس تخصص الطالب من القسم المختص وعضوين من التخصصات المرتبطة في اقسام اخري من داخل الكلية وفي حالة اختيارعضو واحد من لجنة الاشراف يتم إضافة عضو اخر من القسم في نفس التخصص ،بحيث يغطي التشكيل مواد التخصص والمواد المرتبطة بها، وذلك بناءً على اقتراح المشرف الرئيسى وموافقة مجلس القسم العلمى المختص وموافقة وكيل الكليه لشئون الدراسات العليا والبحوث ويراعى عدم تكرار الممتحن الخارجى بلجنة الإمتحان التأهيلى أكثر من مرتان فى العام.
3. يعقد الامتحان التأهيلي خلال ستين يوما من تاريخ الموافقة على تشكيل لجنة الامتحان، وتقدم اللجنة بعد امتحان الطالب تقريراً بمدى اجتيازه ومتابعة بحثه للحصول على درجة دكتور الفلسفة ويكون اجتياز الطالب للامتحان بموافقة ما لا يقل عن خمسة أعضاء من اللجنة. وفي حالة عدم انعقاد اللجنة خلال هذه الفترة يقدم ممثل لجنة الإشراف في هذه اللجنة تقريراً كتابياً لتوضيح أسباب عدم انعقاد اللجنة مقروناً بقرار من مجلس القسم فيما يراه بهذا الخصوص على ألا يتم الامتحان إلا بعد موافقة وكيل الكلية للدراسات العلياعلى ما جاء بتقرير القسم العلمى المختص.
4. في حالة عدم اجتياز الطالب للامتحان التأهيلي الشفهى الشامل ، يعاد امتحانه مرة واحدة فقط بعد مدة تحددها اللجنة، لاتزيد عن ستة أشهر من تاريخ عقد الامتحان الأول وأمام نفس اللجنة التي سبق لها امتحان الطالب، ولا يتم استبدال أعضاء هذه اللجان إلا في حالة الضرورة القصوى التي يقرها مجلس الكلية بعد موافقة مجلس القسم المختص. وفى حالة عدم اجتياز الطالب للامتحان للمرة الثانية يشطب تسجيله من الدراسات العليا، أما في حالة اجتيازه الامتحان التأهيلي، يحق للطالب التقدم برسالته للفحص والمناقشة بعد إعتماد مجلس الكلية على اجتيازه الامتحان التأهيلي.
ولابد للطالب عند التقدم للامتحان التأهيلي ان يكون قد قدم ما يفيد نشرة لبحث طبقاً للمادة (31- بند 6 ).
5. مدة صلاحية الإمتحان التأهيلى عامان ميلاديان. وفى حالة إنقضاء العامان دون تقديم الرسالة للفحص والمناقشة يتعين على الطالب إعادة الامتحان التأهيلى مره أخرى بنفس الشروط المذكورة بالمادة (31 - بند 1،2، 3 و4).

**مادة (31): يشترط لنيل الطالب درجة دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية :**

1. أن يقوم الطالب بدراسة مقررات دراسية لاتقل عن 53 ساعة معتمدة على الأقل بناء على إقتراح لجنة الإشراف وموافقة مجلس القسم العلمى المختص واعتماد مجلس الكلية .
2. أن يتابع الدراسة وفقا لما هو مبين في جدول (7) من هذه اللائحة وأن يحصل على مستوى (B) بمتوسط تراكمى 2.4 على الأقل في التقدير العام للمقررات الدراسية المطلوبة ( جدول 3).
3. أن يؤدى الطالب بعد نجاحه في المقررات الدراسية المطلوبة والحصول على المستوى المطلوب باللغة الأنجليزيه امتحانا تأهيليا شاملاً لاختبار قدرته العلمية في مجال تخصصه العام والعلوم المرتبطة بها ومقدرته على معالجة المشاكل العلمية وذلك وفقا لما هو مبين في المادة (30).
4. أن يقوم الطالب باجراء رسالة بحثية في موضوع مبتكر، يقره مجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم العلمى المختص. ويجوز لمجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم العلمى المختص أن يصرح للطالب القيام ببعض أجزاء من بحثه في معهد بحثي علمي آخر معترف به من الجامعة.
5. أن يتقدم الطالب بعد نجاحه في الامتحان التاهيلى الشامل، واعتماد مجلس الكلية للنتيجة ، بنتائج بحوثه في رسالة تقبلها لجنة الحكم بعد فحصها ومناقشتها.
6. ان يسبق ذلك نشرة لبحث واحد على الأقل (مستخلص من الرسالة) باللغة الإنجليزية وان يقدم ما يفيد ان البحث المستخلص مقبولا للنشر في احد المجلات Scopus او Wep of Science او بنك المعرفة المصرى فيما عدا العلوم الاقتصادية والاجتماعية يكون في أحد المجلات المتخصصة والمحكمة في هذا المجال وأن يتم نشر البحث باللغة الإنجليزية.
7. لايجوز أن تقل فترة دراسة الطالب لدرجة دكتور الفلسفة عن ثلاث اعوام (قبل تشكيل لجنة الحكم) وقد تمتد لخمس اعوام. فإذا لم يحصل الطالب على درجة دكتور الفلسفة خلال تلك الفترة ، يلغى التسجيل إلا إذا رأى مجلس الكلية الإبقاء على التسجيل لفترة أخرى لا تتجاوز عام بناءً على اقتراح المشرف الرئيسي وموافقة مجلس القسم العلمى المختص. وفي حالة الضرورة يجوز للجامعة زيادة المدة المسموح بها للطالب الذي لم يحصل على الدرجة خلال الفترة المنصوص عليها بهذة اللائحة.

# الـبـــــاب الـخـامـس
# الأحكـام الـمشتـركـة لـدرجـتـى "الـمـاجستـيـر الـبـحثـى" و "دكـتـور الـفـلسفـة" فـى الـعـلـوم الـزراعـيـة
# Common Rules For M.Sc and Ph.D Degrees in Agricultural Sciences

**مادة (32):**

- **مواعيد التقدم للتسجيل :** يتم تسجيل طلاب الدراسات العليا لدرجتى الماجستير (M.Sc) ودكتور الفلسفة (Ph.D) مرتين فى العام وتقدم الطلبات حتى نهاية شهر يونيو للتسجيل فى الفصل الدراسي الأول (دور سبتمبر التالى ) وحتى نهاية شهر اكتوبر للتسجيل فى الفصل الدراسي الثاني (دورة يناير التالي)
- **فترة السماح بالتسجيل :** يشترط لتسجيل الطالب لدرجة الماجستير الا تتجاوز الفترة منذ حصوله على درجة البكالوريوس فى العلوم الزراعية أو مايعدلها خمسة عشر عاماً ، ويشترط لتسجيل الطالب لدرجة دكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية الا تتجاوز الفترة منذ حصولة علي درجة الماجستير حتى التسجيل لدرجة دكتور الفلسفة عن عشر سنوات. ويجوز إعفاء الطلاب الوافدين من هذا الشرط.
- **مدة إقامة الطلاب الوافدين داخل البلاد :** مع عدم الإخلال باللوائح والقوانين المنظمة لإقامة الطلبة الوافدين، يتعهد الطالب الوافد الذى يرغب فى التسجيل بالدراسات العليا بالكلية بضرورة إقامته في جمهورية مصر العربية إقامة دائمة خلال فترة التسجيل للدرجة إلا إذا دعت الضرورة إجراء بعض البحوث خارج جمهورية مصر العربية بشرط توفر الإمكانيات والإشراف العلمي المناسب، وذلك بعد موافقة المشرف الرئيسي كتابةً، وموافقة مجلس القسم العلمى المختص ومجلس الكلية، مع تحديد الفترة اللازمة لإجراء مثل تلك البحوث. وفي جميع الأحوال لا تقل مدة إقامته بجمهورية مصر العربية خلال فترة التسجيل عن نصف المدة اللازمة لإنهاء دراستة وإلا جاز لمجلس الكلية إلغاء التسجيل للدرجة.

**مادة (33):**

- اللغة الإنجليزية إجبارية لطلاب الماجستير والدكتوراه ، وهي أحد شروط التسجيل.

**قواعد منح اتقان اللغة الإنجليزية لدرجتي الماجيستير والدكتوراه هي :**

1- مركز الخدمة العامة والتنمية الاجتماعية بالجامعة هو المركز المنوط به عقد امتحانات اتقان اللغة الإنجليزية TELP والمعادل TOEFE.

2- يشترط حصول الطالب المسجل لدرجات الماجيستير / الدكتوراه بجامعة عين شمس الحصول على شهادة اتقان اللغة الإنجليزية TELP من جامعة عين شمس - مركز الخدمة العامة والتنمية الاجتماعية او TOEFE من هيئة الـ EMIDESAT او IELT التي يمنحها المركز البريطاني فقط لاغير وعلى ان تتم معادلتها من كلية الالسن ولن يتم قبول او معادلة أي شهادات اخري .

3- يجب حصول الطالب على 450 درجة او مايعادلها عند التسجيل في درجة الماجيستير وعلى 500 درجة او مايعادلها عند التسجيل في درجة الدكتوراه.

4- مدة صلاحية الشهادة عامين ميلاديين من تاريخ عقد الامتحان.

**مادة (34): في نظام الإشراف على التسجيل**

1. يقوم بالإشراف على الطالب المسجل لدرجتي "الماجستير" و"دكتور الفلسفة" عضوان على الأقل وثلاثة أعضاء على الأكثر من هيئة التدريس، على أن يكون المشرف الرئيسي أستاذاً في حالة الدكتوراة ويجوز أن يكون أستاذاً مساعداًعلى الأقل في حالة الماجستير من داخل القسم. وفي حالة قيام الطالب بإجراء بحثه خارج الجامعة يجوز أن يشترك في الإشراف أحد المتخصصين في الجهة التي يجري فيها البحث ويكون للمشرف الخارجي جميع الحقوق العلمية والأدبية دون المالية، وبعد شغل عدد أعضاء اللجنه الثلاثية، يجوز

عند قيام المدرس المساعد أو المعيد بإجراء بحثه بمساعدة أستاذ مساعد أو مدرس من قسم آخر بالكلية أو بمساعدة باحث من خارج الكلية وذلك بناء على اقتراح المشرف الرئيسى وموافقة مجلس القسم المختص، وتقوم لجنة الإشراف بوضع خطة الدراسة واقتراح المقررات التي يتعين دراستها وتعتبر اللجنة مسئولة عن متابعة سير الطالب خلال فترة التسجيل.

2. يجوز أن يشترك فى لجنة الأشراف أحد المدرسين بشرط أن يكون قد أمضي سنة واحدة على الأقل من تاريخ شغلة لوظيفة مدرس عند الإشراف علي درجة الماجستير، وسنتين للإشراف علي درجة دكتور الفلسفة.
3. يجوز إضافة مشرف أجنبى أو أحد الأساتذة المصريين العاملين بجامعات أجنبية إلي لجنة إشراف الطالب عند حصولة علي بعثة إشراف مشترك.

4. لا يجوز في تشكيل لجان الإشراف أو الحكم على الرسالة أو الأمتحان التأهيلي أو غيرها من اللجان أن لا تتواجد صلة مصاهرة أو قرابة حتى الدرجة الرابعة بين الطالب وأي عضو من أعضاء أي من هذه اللجان أو بين أعضاء نفس اللجنة بعضهم ببعض.

5- **قواعد عامة بخصوص التقرير الدوري:**

أ) يحرر التقرير الدوري كل ستة أشهر (نصف سنوي) من تاريخ تسجيل خطة البحث (الرسالة) ويتم التوقيع عليها من قبل لجنة الإشراف مجتمعة، وفي حالة إختلاف أراء أعضاء لجنة الإشراف يقوم القسم الأكاديمي بدراسة الحالة وإتخاذ القرار المناسب.

ب) الإنتظام في تقديم التقارير الدورية شرط استمرار تسجيل رسالة الطالب تعتبر شرطاً أساسياً لعرض تقرير صلاحية الرسالة على مجلس القسم المختص.

ج) عدم تقديم تقريرين دوريين متتاليين يعني ضمنياً إعتذار الأستاذ المشرف (الذي لم يوقع على التقريرأوالذي لم يقم بتحريره) عن الأشراف ولمجلس القسم تقرير مدى إسناد مهام إشرافية بحثية جديدة للأستاذ المشرف.

د) يلغى تسجيل االطالب بعد تقديم لجنة الإشراف مجتمعة ثلاث تقارير متتابعة غير مرضية مع الأخذ في الاعتبار إتخاذ الإجراءات المناسبة نحو إنذار الطالب بعد كل تقرير.

ه) يتم إخطار الطالب عن طريق قسم الدراسات العليا بالكلية/ المعهد برأي لجنة الإشراف عن مدى تقدمه في الرسالة (استمرار التسجيل أو إنذارالطالب أو إلغاء تسجيل الرسالة)، ويحاط الطالب بصورة من التقرير ويوقع بالعلم، وللطالب الحق في التقدم بأي تظلم أو عرض موقف مغاير كتابةً للسيد الأستاذ الدكتور وكيل الكلية/ المعهد للدراسات العليا والبحوث لبحث التظلم مع القسم العلمي المعني والعرض على لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية/ المعهد.

و) لمجلس الدراسات العليا والبحوث الحق في تعديل لجنة الإشراف بناء على إقتراح مجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم في حالة عدم إلتزام المشرف بالوفاء بمتطلبات الإشراف من خلال التقارير الدورية الخاصة بمتابعة أداء الطالب.

ز) في حالة الطلاب الوافدين المقيدين على منح دراسية، تخطر الملحقية الثقافية للطالب بنسخة من التقرير.

6. في حالة اختلاف الأراء بين أعضاء لجنة الإشراف (الثلاثية) في أي شأن يخص سير البحث والإشراف يرفع المشرف الرئيسى الموضوع إلى مجلس القسم للنظر فيه ويعتبر قرار مجلس القسم في هذه الحالة ملزماً للجنة الإشراف بعد عرضه على لجنة الدراسات العليا وموافقة مجلس الكلية.

7. بناء على اقتراح المشرف الرئيسي وموافقة مجلس القسم ، يجوز لمجلس الكلية إضافة مشرفين جدد وذلك في حالة ما إذا كان عدد المشرفين يسمح بذلك أو استبدال احد المشرفين خلاف المشرف الرئيسي بمشرف آخر بمبرر يقبله مجلس القسم، على أن لا تُشكل لجنة الحكم على الرسالة قبل مضي ستة أشهر من الإضافة أو الاستبدال.

8. في حالة إعارة أحد المشرفين للخارج أو إيفادة في مهمة علمية، يرفع اسمه من لجنة الإشراف بعد إنقضاء عام على سفره على أن يقدم قبل سفره تقريراً لمجلس القسم عن مدى التقدم الذي وصل إليه الطالب في إنجاز خطة البحث وإعداد الرسالة، حتى لا يسقط حقه العلمي في البحث. وفي حالة ما إذا كان المعار أو الوافد للخارج المشرف الرئيسي يقوم القسم المختص بإعادة النظر في لجنة الإشراف وتحديد المشرف الرئيسي. وفي حالة إشراف السادة أعضاء هيئة التدريس المنتدبين على رسائل الماجستير والدكتوراة يجب ألا يكون مشرفاً رئيسياً وذلك في ضوء قرار مجلس الدراسات العليا والبحوث وطبقاً لتعديل المادة (84) من قانون تنظيم الجامعات رقم (49) لسنة 1972.

9. في حالة خلو مكان المشرف الرئيسي خلال مرحلة إعداد الرسالة للعرض والمناقشة بسبب الحالات القهرية يحل محله تلقائياً أقدم أعضاء هيئة التدريس في لجنة الإشراف على أن يكون أستاذاً في حالة الدكتوراه ويجوز أن يكون أستاذاً مساعداً في حالة الماجستير. فإذا لم يتوافر ذلك يتولى رئيس مجلس القسم أو أقدم الأساتذة في التخصص (طبقاً لاقتراح مجلس القسم) إتخاذ الإجراءات الخاصة بتقديم الرسالة للعرض والمناقشة دون اشتراط مدة معينة بين هذا الإحلال وبين مناقشة الرسالة. وفي جميع الأحوال لا تترتب أية حقوق مادية أو أدبية لمن يُختار من خارج لجنة الإشراف نظير توليه مسئولية تقديم الرسالة للعرض و المناقشة، هذا مع احتفاظه بحقوقه المادية المترتبة على اشتراكه في لجنة الحكم على الرسالة ممثلا للجنة الإشراف.

10. تقوم إدارة الدراسات العليا بمتابعة الإجراءات التنظيمية لجميع الطلاب، وإبلاغ المشرف الرئيسى فى الوقت المناسب خلال فترة التسجيل بالإجراءات الواجب إتخاذها والتى تتمشى مع القواعد المعمول بها فى لائحة الدراسات العليا.

11. لا يزيد عدد الطلاب المسجلين بالدراسات العليا مع كل مشرف عن ثلاثون طالبا ولا يزيد عدد الطلاب الوافدين منهم عن عشرة طلاب ولا يحسب المعيدين والمدرسين المساعدين ضمن هذا العدد وذلك لدرجتى الماجستير ودكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية.

12. يلتزم الطلاب المسجلين بدرجتى الماجستير ودكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية فى تسجيل المقررات الدراسيه لكل فصل دراسي على الايزيد عدد المقرررات الدراسية المسجلة للطالب عن خمس مقررات فى الفصل الدراسي شامله للمقررات التخصصية والعامة (متطلبات الجامعة والكلية). يراعى تسجيل المقررات ذات الرقم الكودى الفردى فى الفصل الدراسي الاول وتلك ذات الرقم الكودى الزوجى فى الفصل الدراسي الثانى طبقاً لجدول الامتحانات المحدد مسبقاً. ويجوز اعفاء الطلاب الوافدين من هذا الشرط وفي الحالات القهرية التي يوافق عليها مجلس الدراسات العليا.

**مادة (35): في شأن تحديد أو تعديل أو تغيير عنوان رسالة**

1. يجوز تحديد عنوان رسالة الطالب بما لا يخل بالموضوع الأصلي في أي وقت خلال فترة التسجيل، بما لايجاوز الأشهر الثلاثة الأخيرة قبل تقديمها للفحص والمناقشة، وذلك بناءً على اقتراح المشرف الرئيسي وتوصية مجلس القسم المختص وموافقة مجلس الكلية.
2. يجوز تغيير موضوع رسالة الطالب في نفس فرع تخصصه بالقسم خلال عام من تاريخ تسجيلة، وذلك بناءً على اقتراح المشرف الرئيسي وموافقة مجلس القسم المختص ومجلس الكلية، ويجوز في هذه الحالة النظر في المواد الدراسية بما يتناسب مع طبيعة الموضوع الجديد ولا يكون للتغيير المشار إليه تأثيراً على فترة التسجيل. أما في حالة تغيير موضوع دراسة الطالب تغييراً جوهرياً بعد مرور عام من تاريخ تسجيلة يلغى التسجيل ويجوز إعادة تسجيلة من جديد مع المتقدمين للتسجيل في الدورة التالية مباشرة بناءً على طلب لجنة الأشراف وموافقة مجلس القسم ومجلس الكلية، ويجوز أن يحتسب له بعض المقررات التي سبق له دراستها واجتازها بنجاح خلال فترة التسجيل السابق وذلك في حدود لا تتجاوز 50% وبحد اقصى 5 مواد من المقررات المطلوبة للتسجيل الجديد بشرط أن لا يكون قد مضى على دراستها أكثر من خمس سنوات.
3. يجوز استبدال مقرر أو اثنين من المقررات الدراسية الاختياريه التى سبق تحديدها عند تسجيل طالب الدراسات العليا خلال السنة الأولى من التسجيل وذلك بموجب تقرير علمى من المشرف الرئيسى

وموافقة مجلس القسم ويجوز إضافة مقررات جديده بحد اقصى مقررين بناءً على اقتراح المشرف الرئيسى وموافقة مجلس القسم المختص خلال فترة التسجيل.

4. على ان يظل تصحيح أى أخطاء هجائية في عنوان الرسالة قائماً حتى تاريخ موافقة مجلس الكلية على المنح ومع ذلك يحق للجنة الحكم على الرسالة اجراء اى تعديلات هجائية او غير جوهرية تراها ضرورية في عنوان الرسالة.

**مادة (36): فى شأن إيقاف التسجيل**

1. يجوز لمجلس الكلية، بناء على اقتراح المشرف الرئيسي، وموافقة مجلس القسم المختص، أن يوقف تسجيل الطالب المسجل للدراسات العليا لمدة أقصاها عامين دراسيين متتاليين أو متفرقين خلال فترة تسجيله، إذا تقدم بعذر مقبول مدعماً بالمستندات الدالة علي ذلك يمنعه من الانتظام في الدراسة والبحث .
2. تسقط فترة الإيقاف من مدة التسجيل عند إعادة قيده. و ينتهى إيقاف التسجيل قبل تشكيل لجنة الحكم على الرسالة بستة أشهر على الأقل.
3. يتقدم الطالب بطلب ايقاف القيد فى مدة لا تتجاوز ثلاثة شهور من بدء العذر ويدخل ضمن الاعذار المقبولة مايلي:-

- التجنيد لأداء الخدمة العسكرية أو الأستدعاء للخدمة العسكرية.
- مرافقة الزوج أو الزوجة للسفر للخارج.
- السفر للخارج فى مهمة رسمية عن طريق جهة عمل الطالب.
- أجازة رعاية الأسرة بشرط تقديم مايفيد ذلك.
- حالات أخرى تقبلها إدارة الدراسات العليا ويوافق عليها مجلس الكلية.

**مادة (37): فى شأن إلغاء التسجيل**

1. **يلغى تسجيل طالب الدراسات العليا فى إحدي الحالات الآتية:**

- إذا لم ينتظم في متابعة الدراسة والبحث، وكان تقرير المشرف الرئيسى عنه غير مرضى لثلاثة تقاريرمتتالية مع عدم الاخلال بالمادة رقم 34 بند 6 .، ويفيد عدم جدية الطالب في الدراسة . وفي حالة عدم توقيع الطالب على تقارير سير الأداء يتم انذاره كتابياً عن طريق إدارة الدراسات العليا وعلى البريد الاليكترونى الرسمي للطالب
- إذا لم يحصل على المستوى المطلوب فى المعدل التراكمى لنقاط التقدير ( GPA) للمقررات الدراسية خلال مرحلة الدراسة (مادة 25 بند 3 لطلاب الماجستير البحثى ومادة 30 بند 1 لطلاب درجة دكتور الفلسفة).
- إذا رسب مرتين فى مقرر واحد.
- إذا أخل بالقيم والتقاليد الجامعية وحسن السير والسلوك طبقاً لما تسفر عنه نتيجة التحقيق.
- إذا لم يجتاز الامتحان التأهيلي لدرجة دكتور الفلسفة مرتين.
- إذا رفضت لجنة الحكم والمناقشة الرسالة مرتين.
- عدم سداد الرسوم المقررة طبقاً للقواعد المنظمة حتي اجراء التشكيل.

ولا يجوز إعادة تسجيل الطالب الذى الغى تسجيلة لأى من هذه الأسباب منفردة أو مجتمعة.

2- يلغى تسجيل المعيد أو المدرس المساعد الذي سافر إلى الخارج للحصول على الدرجة العلمية وذلك بعد سنة من تاريخ سفره بعد استطلاع رأى القسم العلمى المختص وموافقة مجلس الكلية.

3- يجوز إعادة تسجيل الطالب الذى تقدم بطلب الغاء تسجيلة من الدراسات العليا بذات التخصص بعذر يقبلة مجلس القسم وأقره مجلس الكلية .

**مادة (38):** لا يحتسب تقدير مادة "المناقشات" ضمن تقديرات الطالب المسجل لدرجتى الماجستير البحثى ودكتور الفلسفة عند حساب التقدير العام، ويعتبر الطالب مجتازا لهذا المقرر بعد الموافقة على حلقتى مناقشة (سيمنارين اثنين) يقدمهما الطالب أمام أعضاء القسم. أولهما خلال العام الأول من القيد (مشروع البحث)، وثانيهما في نهاية آخر فصل دراسي قبل تشكيل لجنة الحكم على الرسالة (يتناول نتائج

البحث)، ويقوم بالتقيم لجنة ثلاثية في نفس تخصص الطالب من بينهما المشرف الرئيسى من أعضاء هيئة التدريس بالقسم وأن يؤخذ فى الاعتبار رأى أعضاء هيئة التدريس الذين حضروا مناقشة الطالب ، وكذلك مواظبة حضور الطالب وتفاعلة داخل حلقات المناقشات بالقسم والكلية.

**مادة (39):** لا يحتسب تقدير مادة البحث (600) 5 ساعات معتمدة ضمن تقديرات الطالب المسجل لدرجتى الماجستير البحثى ودكتور الفلسفة عند حساب التقدير العام، ويعتبر الطالب مجتازاً لهذا المقرر بناءً على تقرير لجنة الإشراف عن تقدم الطالب واجادته للبحث الخاص برسالتة .

**مادة (40): في صلاحية الرسالة للعرض والمناقشة وتشكيل لجنة الحكم على الرسالة**

1. تكتب الرسالة العلمية طبقاً للقواعد الشكلية لإعداد وكتابة الرسائل العلمية.

وتكتب الرسالة باللغة الإنجليزية فيما عدا العلوم الاقتصادية والاجتماعية فيجوز الكتابه باللغة العربية ويتضمن ملخصاً شاملاً باللغة الإنجليزية ولابد ان تحتوى الرسالة على الأجزاء التالية:

الملخص باللغة الإنجليزية- صفحة الشكر - المحتويات – المقدمة – الاستشهادات السابقة - مواد وطرق البحث – النتائج ومناقشتها ويجوز فصل النتائج عن المناقشة – المراجع – المستخلص – الملخص العربي.

2. يقدم المشرف الرئيسى على الرسالة بعد الإنتهاء من إعدادها نسخة مطبوعة وغير مجلدة وفى صورتها النهائية، وكذلك تقريراً مرفقاً من أعضاء لجنة الإشراف إلي مجلس القسم المختص عن مدى صلاحيتها للعرض على لجنة الحكم، مشفوعاً بإقتراح تشكيل لجنة الحكم.
3. يشكل مجلس الكلية بناءً علي اقتراح من مجلس القسم المختص على لجنة الحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء من بينهم المشرف الرئيسى للجنة الأشراف، ويجوز ان يشترك احد أعضاء لجنة الاشراف و أن يشترك عضوان من لجنة الأشراف في لجنة الحكم على الرسالة على أن يكون لهما صوت واحد. ويكون العضوان الآخران من بين الأساتذه والأساتذة المساعدين بالجامعات او ممن فى حكمهم، ويكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة. ويشترط في رسائل الماجستير أن يكون أحد عضوي اللجنة من خارج لجنة الإشراف من داخل االقسم، و العضو الآخر من خارج الجامعة فى التخصص الدقيق للرسالة الطالب ، وبالنسبة لرسائل الدكتوراة يشترط أن يكون أحد الأعضاء من الأساتذة من خارج الجامعة وأن يكون أحد عضوى اللجنة من الأساتذة من خارج لجنة الاشراف من داخل القسم في نفس تخصص الطالب ويجوزان تتكون لجنة الاشراف من داخل الجامعه أو من خارج الجامعه في نفس التخصص الدقيق للطالب. ويتم اعتماد تشكيل لجنة الحكم من نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث.
4. تكون مدة صلاحية تشكيل اللجنة ثلاثة أشهر من تاريخ موافقة نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث علي التشكيل يتناقش خلالها الطالب ، ويحق لرئيس لجنة الإشراف وبموافقة مجلس القسم ومجلس الكلية طلب تجديد صلاحية اللجنة لظروف قهرية لمدة أخرى بشرط عدم تجاوز الفترة القانونية للدراسة. وإذا تجاوز الطالب الفترة القانونية للدراسة تعرض حالتة علي مجلس الكلية بإقتراح من مجلس القسم المختص لاتخاذ القرار المناسب بشأنة.

5- ويجوز لطلاب الماجستير في حالة النشر بحثان على الأقل في احد المجلات Scopus وذات معامل تأثير الحصول على الدرجة ويستثنى من نشر الأبحاث طلاب الماجيستير المهني.

6- لطلاب الدكتوراه في حالة النشر ثلاثة ابحاث على الأقل في احد المجلات Scopus وذات معامل تأثير الحصول على الدرجة.

7- وفي كلا الحالتين ( ماجستير – دكتوراه ) لابد ان تتضمن الرسالة مقدمة باللغة الإنجليزية موضحا بها طبيعة البحث وملخص لأهم النتائج ثم البحوث (2 ماجستير و 3 دكتوراه على الأقل) ثم ملخصاً باللغة العربية ثم تعقد المناقشة العلنية للطالب.

**مادة (41): مناقشة الرسائل العلمية والتقارير عنها ومنح الدرجة**

1. يقدم كل عضو من اعضاء لجنة الحكم قبل المناقشة تقريراً علمياً منفرداً عن الرسالة يحدد فية مدى صلاحيتها للمناقشة إلي وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث.
2. يعلن عن موعد مناقشة الرسالة بعد أخطار الكلية للقسم المختص بإمكانية المناقشة بعد مدة لا تقل عن أسبوعين من تاريخ موافقة نائب رئيس الجامعة على تشكيل لجنة الحكم على الرسالة.
3. يقوم ممثل لجنة الإشراف في لجنة الحكم على الرسالة بإخطار وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث بموعد ومكان المناقشة وذلك قبل 10 ايام على الأقل من هذا الموعد كتابة، ويعلن ذلك فى الكلية.
4. تتم المناقشة بصورة علنية بأحد قاعات المناقشات المعتمدة بالكلية وعلى أن يكون ذلك فى أوقات العمل الرسمية وفى غير أيام العطلات الرسمية.
5. تقدم اللجنة مجتمعة تقريراً علمياً مفصلاً عن الرسالة يتضمن الإضافة العلمية الجديدة لرسالة الدكتوراه، ونتيجة المناقشة والتوصية بمنح أو عدم منح الطالب الدرجة. وفي حالة التوصية بعدم المنح يجب ذكر المبررات فى حالة الرفض النهائى للرسالة أو توضيح المدة اللازمة لعمل الإصلاحات و التعديلات بالرسالة إذا رأت اللجنة إعادة المناقشة خلال عام على الاكثر امام نفس اللجنة.
6. في جميع الأحوال، تعرض كل التقارير على مجلس القسم للإحاطة ثم ترفع إلى أ.د. وكيل الكلية للدراسات العليا لعرض قرار لجنة الحكم على لجنة الدراسات العليا والبحوث بالكلية ثم مجلس الكلية ثم ترفع للأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.
7. في حالة منح الطالب الدرجة، يقدم الطالب ثلاثة نسخ ورقية و نسختين الكترونيتين على قرص مدمج من رسالته لكنترول الدراسات العليا للتأكد من مطابقتها ومراعاتها لمتطلبات الكلية والجامعة وذلك قبل استكمال إجراءات المنح.

# البـــــاب الـسادس
# الأحكام الإنـتقـالـيـة والـعـامـة

**المادة (42):** فيما لم يرد نص بشأنه في هذه اللائحة يتم تطبيق ما ورد بخصوصه في قانون تنظيم الجامعات رقم 49 لسنة 1972 ولائحته التنفيذية وفقاً لآخر التعديلات ، وقرارات مجلس الكلية وأية قوانين أو لوائح أو قرارات أخرى مرتبطة.

**المادة (43)** : تطبق أحكام هذه اللائحة على الطلاب الذين يتقدمون للتسجيل بالدراسات العليا من العام الجامعى التالى لصدور القرار الوزارى بإعتماد هذه اللائحة ، أما الطلاب المسجلون قبل هذا التاريخ فتسرى عليهم أحكام اللائحة الداخلية المعمول بها وقت تسجيلهم .

# الـملاحق
# مـلـحق رقـم (1)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | أخلاقـيـات الـبحث الـعلمى | 594 |
| 2 | حـاسب ألـى | 595 |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | لغة إنجليزية | - |
| 4 | اساسيات إحصاء وتصميم تجارب (أ) (ماجيستير) | 591 |
| 5 | إحصاء وتصميم تجارب (ب) (دكتوراه) | 692 |
| 6 | طرق إعداد وكتابة البحث | 0000597 |
| 7 | دراسات خاصة ( ماجيستير) | 0000598 |
| 8 | دراسات خاصة (دكتوراه) | 0000698 |
| 9 | مناقشات ( ماجيستير) | 0000599 |
| 10 | مناقشات (دكتوراه) | 0000699 |
| 11 | بحث ( ماجيستير ) | 0000500 |
| 12 | بحث (دكتوراه) | 0000600 |

ملحق (1) :محتويات المقررات الدراسية الاجبارية العامة لدرجتي"الماجستير" و"دكتور الفلسفة" فى العلوم الزراعية (متطلبات الجامعة و الكلية)

| المقرر | أخلاقيات البحث العلمي ntific Research |
|---|---|
| رقمة | (594) |
| المحتوي | العلم وخصائصة –تاريخ علاقة العلم بالمجتمع (عصور الفراعنة – العصر اليوناني – العصر الروماني – العصر الوسيط ) ت (عصر الحضارة الإسلامية – حصاد أمتزاج الثقافات – عصر النهضة الاوروبية )، مفهوم أخلاقيات البحث العلمي –ركائز أ العقلية – الصبر والمثابرة – المصداقية – المنظور الديني - الخبرة – أخلاقيات أختيار فكرة وهدف البحث – أخلاقيات مواد ا البيئة – أخلاقيات المحافظة على الموارد الطبيعية – أخلاقيات النقاش العلمي، مصداقية نتائج التجارب –أخلاقيات النشر وال السلوك الغير أخلاقي في عرض وكتابة الأبحاث والقيم الأخلاقية للباحث، الأقتباس الغير أدبي وأنواعة ومخاطرة، كيفية تجنب البرامج المتخصصة لكشف الاقتباس ال غير أدبي. معايير تكوين الفريق البحثي ومسؤلية كل باحث في إجراء البحث، المعاي الباحثين في النشر العلمي. |
| المراجع | • Kurtz and Miro Todorovich (1977).The Ethics oFTeaching and Scientific Research. hed by Prometheus Books 1203 Kensington Avenue, Buffalo, New York 14215.600p.<br>• and Gary B. Melton. (1996). Research Ethics A Psychological Approach. Library of ataloging-in- Publication Data Faculty Codes and Professional Responsibility 673p.<br>• 011). Research Ethics for Scientists: A Companion for Students .publishing by WILEY, ISBN: 978-0-470-74564-9 - 224p. |

| | |
|---|---|
| المقرر | الحاسب الآلي<br>Computer |
| رقمة | (595) |
| المحتوي | الانترنت والشبكات، الرسم البياني ببرنامج EXCEL، الدوال، مهارات برنامج SPSS توصيف البيانات بواسطة برنامج<br>في التحليل الاحصائي، اختبار t، تحليل التباين في اتجاه واحد، تحليل التباين في اتجاهين، تحليل المربع اللاتيني، الانحدار و<br>المتكررة، تحليل مربع كاي، كيفية عمل بريد الكتروني ومحادثة وبحث باستخدام شبكة، الانترنت، استخدام برنامج EXCEL<br>برنامج EXCEL في الرسم البياني، استخدام برنامج Excel في حساب الدوال، توصيف البيانات بواسطة برنامج SPSS. |
| المراجع | • Sumita Arora (2017) .Computer Applications: A Textbook for Class .500p.<br>• (2015). Foundation Mathematics for Computer Science: A Visual Approach 1st ed. Springer.329p.<br>• 021) Computer Science With Python Class 12 Sumita Arora (Paperback, SUMITA ARORA) Publisher: DHANPAT RAI & CO.704p. |
| المقرر | طرق كتابة البحث العلمي Methods of writing scientific |
| رقمة | 597 |
| المحتوي | انواع الكتابة العلمية - الشروط الواجب توافرها فى عنوان البحث –مكونات البحث- المقدمة –طرق ومواد البحث – النتائج<br>طرق كتابة قائمة المراجع |
| المراجع | • (2001). Sciente and Technical writing : a manual of style. 2nd edition,Library of Congress Catologing in Publication Data.4oop.<br>• 2014). Methods in Scientific Research & A Guide to Writing an Excellent Paper Paperback. Printed in the united states of America.204p.<br>• 2013) Methods in Scientific Research & A Guide to Writing an Excellent Paper Paperback. Wiley-Blackwell; 2 edition. 220p. |
| المقرر | أساسيات إحصاء وتصميم تجارب (أ) Statistics and Experimental Design (A) |
| رقمة | (591) |
| المحتوي | مقاييس النزعة المركزية والتشتت -الاحتمالات -التوزيعات الاحصائية - التوزيع الطبيعي - توزيع t -<br>توزيع F - توزيع Chi Square - الانحدار والارتباط -التصميمات الاحصائية - التصميم التام العشوائية -تصميم القطاعات<br>المربع اللاتيني -تدريبات عملية علي كل محاضرة. |
| المراجع | عشماوي ،عبد الحليم ،. جلال، صلاح و محمد حسين صادق.(2009). الاحصاء الحيوي وتصميم. التجارب. الناشـ<br>696 صفحة.<br>• .Statistics and experimental design for toxicologists. CRC Press. Boca Raton Landon, New York, Washington D C.592p.<br>• G. Easterling ( 2015) Fundamentals of Statistical Experimental Design and Edition willy ISBN-272p. |
| المقرر | إحصاء وتصميم تجارب (ب) Statistics and Experimental Design (B) |
| رقمة | 692 |
| المحتوي | مفاهيم خاصة بتصميم التجارب (أنواع التجارب - القواعد الأساسية لتصميم التجارب - التحكم في حجم الخطأ التجريبي- أنوا<br>التجريبية - العوامل المحددة لاختيار التصميم التجريبي) - التصميم تام العشوائية - الحجم الأمثل للتجربة -مقارنة المتوسطا<br>القطاعات العشوائية الكاملة -تصميم مربع لاتيني التجارب العاملية -تجارب القطع المنشقة -تصميم القطع المنشقة ثنائيًا-<br>تجارب القياسات المتكررة تحليل التغاير. |
| المراجع | • *Design of Comparative Experiments*. Cambridge University Press, Cambridge. 392p.<br>• tufken, J. and Bingham, D.. 2015. Handbook of Design and Analysis of Experiments. Chapman and Hall/CRC- 946p.<br>• 12). Design and Analysis of Experiments. Third Edition. John Wiley and Sons, New York. 600p. |
| المقرر | دراسات خاصة<br>Special Studies |
| رقمة | 598 |
| المحتوي | يختار الطالب موضوع المادة بمشورة المشرف الرئيسى وموافقة مجلس القسم (مادة 24). |
| المراجع | ــــــ

| | |
|---|---|
| المقرر | دراسات خاصة<br>Special Studies |
| رقمة | 698 |
| المحتوي | يختار الطالب موضوع المادة بمشورة المشرف الرئيسى وموافقة مجلس القسم (مادة 29). |
| المراجع | ــــــ

# ملحق رقم (2)

قوائم المقررات الدراسية لدرجتي الماجيستير والدكتوراه مبوبة وفقا للقسم العلمي والتخصص الرئيسى والفرعي (1 - 15)

## قسم الأراضي والمياه

## قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للماجستير

| التخصص | | قسم الأراضى والمياه | |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | البيدولوجيا | 0250100 |
| | 2 | طبيعة أراضي " أ " | 0950100 |
| | 3 | كيمياء الأراضي (أ) | 1550100 |
| | 4 | دراسات خاصة | 0100598 |

### أولا :قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للماجستير

| | | | |
|---|---|---|---|
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | معادن الأراضي | 0150100 |
| | 2 | علاقة الأرض بالماء والنبات | 0350100 |
| | 3 | الاستشعار عن بعد في الزراعة | 0100504 |
| | 4 | تغذية نبات (أ) | 0550100 |
| | 5 | خصوبة الأراضي | 0100606 |
| | 6 | غرويات الأراضي | 0750100 |
| | 7 | تلوث البيئة | 0850100 |
| | 8 | مقدمة في الزراعة العضوية | 1050100 |
| | 9 | ميكانيكا التربة وخدمتها | 1101005 |
| | 10 | فيزياء التربة البيئية | 1201005 |
| | 11 | موارد ارضية ومائيه فى مصر | 1301005 |
| | 12 | التسميد من خلال مياه الرى | 1401005 |

### ثانيا :قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للدكتوراة

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية دكتوراة | 1 | تغذية نبات متقدم | 0260100 |
| | 2 | حصر وتصنيف وتقييم الأراضي | 0360100 |
| | 3 | كيمياء الأراضي (ب) | 0460100 |
| | 4 | دراسات خاصة | 0100698 |
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | الأسمدة والتسميد | 0160100 |
| | 2 | إدارة جودة الأراضي والمياه | 0560100 |
| | 3 | التحليل الكمى للتربة والطين | 0601006 |
| | 4 | نظم المعلومات الجغرافية (GIS) | 0100607 |
| | 5 | إستصلاح أراضي | 0860100 |
| | 6 | العناصر الدقيقة | 0960100 |
| | 7 | طبيعة أراضي " ب " | 1060100 |
| | 8 | المقننات المائية | 1160100 |
| | 9 | صيانة وخدمة التربة | 1260100 |
| | 10 | فيزياء التربة التطبيقية | 1301006 |
| | 11 | كيمياء حيوية الأراضي | 1460100 |
| | 12 | استخدام النظائر المشعه فى الاراضى | 1501006 |

| محتويات مقررات قسم الأراضي والمياه (0100)<br>أولا : الماجيستير | |
|---|---|
| المقرر | معادن الأراضي<br>Soil Mineralogy |
| الرقم | 501 |
| المحتوى | مقدمة ، معادن السيليكات ، النشأة والتقسيم ، التركيب البنائى والتقسيم لمعادن الفيللوسيليكات ، "مجموعة الميكا ، مجموعة كاؤولينيت ، مجموعة سمكتيت ، فيرميكوليت ، معادن كلوريت والمعادن المستطبقة" . معادن مكون الرمل . التعرف الكمى والوصفى لمعادن الأراضى. |
| المراجع | • محمد عز الدين حلمى (1988). علم المعادن. مكتبة الأنجلو المصرية.صفحة 486 .<br>• Dixon, J.B. and Weed, S.B. eds. (1989). Minerals in Soil Environment. Soil Science Society of America, Madison Wisconsin, USA. pp. 1-330.<br>• Dixon, J. and Schulze, D.G. eds. (2002). Soil Mineralogy with Environmental Applications. Soil Science Society of America Book Series number 7. Soil Science Society of America, Madison, 866 p. ISBN 0-89111-839-8.<br>• Brady, Nyle C. and Raymond R. Weil. (2019). Elements of the Nature and Properties of Soils. 4th Ed., , Maryland, USA. 768 p. ISBN-10: 0133254593.<br>• Datta, S.C., Ghosh, S.K. and Das, D. (2020). Soil Mineralogy and Clay Minerals. In: The Soils of India Springer, Cham pp. 109-127. |
| المقرر | البيدولوجيا<br>Pedology |
| الرقم | 502 |
| المحتوى | التعريف بنشأة الأراضى ، عوامل تكوين الأراضى ، جيومورفولوجيا مصر ، عمليات تكوين الأراضى فى المناطق الجافة وشبه الجافة ، تطور قطاع التربة ، تجانس قطاع التربة ، الدراسات الحقلية والمعملية المتعلقة بتطور التربة ، الآفاق الرئيسية والتشخيصية ، تكوين الآفاق الرئيسية والتشخيصية ، مجموعات الأراضى العظمى فى مصر. |
| المراجع | • أحمد فوزى يوسف (1987). البيدولوجى – نشأة ومورفولوجيا وتقسيم الأراضى. عمادة شئون المكتبات ، جامعة الملك سعود – الرياض – المملكة العربية السعودية. 500 صفحة.<br>• Buol, S.W., Southard, R.J. Graham, R.C. and P.A. eds. McDaniel, (2003). Soil Genesis and Classification. 5th Ed., Ames, USA. 30 p.<br>• Duchaufour, P. (2020). Handbook of pedology. CRC Press. 274 p. |
| المقرر | علاقة الأرض بالماء والنبات<br>Soil, Water and Plant Relationship |
| الرقم | 503 |
| المحتوى | الخواص الطبيعية والكيميائية والحرارية لجزيئات الماء – سلوك الماء فى الأراضى- صور الماء الارضى- جهود الماء الارضى – حركة الماء فى الحالة المشبعة وغير المشبعة تبعا للتدرج فى الجهود – سلوك الماء فى النبات مع الاشارة بصفة خاصة للمغذيات النباتية – معامل البخر والنتح وطرق قياسة المختلفة – مضادات النتح . |
| المراجع | • Kikham, M. B. (2004). Principals of and Plant Water Relations. pp. 500<br>• Satoh, M. and S. Aboulroos, (2017). Irrigated Agriculture in Egypt (Past, Present, and Future). published by Springer Nature, Gewerbestrasse 11, 6330 Cham, Switzerland.290. p. |

| | |
|---|---|
| | • أحمد يحيى ماضي (2021). "فيزياء التربة". دار الفجر للنشر والتوزيع –القاهرة-جمهورية مصر العربية. ISBN :978-977-358-448-1 عدد الصفحات 87-194. |
| المقرر | الاستشعار عن بعد في الزراعة Remote Sensing in Agriculture |
| الرقم | 504 |
| المحتوى | أساسيات الاستشعار من بعد ، البيانات والمرئيات الفضائية وتطورها ، الخواص الطيفية للأهداف المختلفة مع التركيز على الخواص الطيفية للأراضى والنباتات الحية. المؤشرات الطيفية (النباتية – المائية - الاملاح.....)، الأقمار الصناعية ، تصحيح و تصنيف المرئيات الفضائية، تطبيقات الاستشعار من بعد فى المجالات الزراعية المختلفة مع التركيز علي بعض المجالات طبقا لتخصصات الطلاب المسجلين في المقرر. |
| المراجع | • Allouche, F. K. and Negm, A. M. Eds. (2021). Environmental remote sensing and GIS in Tunisia. Springer Nature. 392 p.<br>• Shunlin Liang Jindi Wang mprint (2019). Advanced Remote Sensing Academic Press. Published Date: 22nd . 991 p.<br>• Jensen, J.R. (2007). Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective, 2nd Ed . 619 p. |
| المقرر | تغذية نبات أ Plant Nutrition (A ) |
| الرقم | 505 |
| المحتوى | ديناميكية انتقال المغذيات النباتية فى نظام الأرض – النبات والعوامل المؤثرة عليها – تركيب الأغشيةالخلوية وعلاقتها بإمتصاص المغذيات – تشريح الجذر والانتقال الأيونى – الاحتياجات الغذائية وتقييم الحالة الغذائية – التوازن الغذائى وعلاقته بالمحصول– تغذية النبات تحت ظروف الاجهاد. |
| المراجع | • Marschner, H. (1995). Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press, London. 2173 p.<br>• Allen, V. (2015). Handbook of Plant Nutrition, Second Edition, London. 774 p.<br>• أحمد عبد الفتاح أحمد ابراهيم (2013). تطبيقات الرى والتسميد ، الجزء الثانى: الإحتياجات الغذائية للمحاصيل الحقلية . والبستانية . رقم الإيداع : 2013/1575 ، الترقيم الدولي : 3-977-90-0328- 300صفحة. |
| المقرر | خصوبة الأراضى Soil Fertility |
| الرقم | 606 |
| المحتوى | خصوبة وانتاجية الأراضى – المحصول كدالة للعوامل الأرضية — جهد المغذيات فى الأرض – تيسر المغذيات فى الأرض والعوامل المؤثرة عليها – تقييم خصوبة الأراضى وبعض النماذج الرياضية المقترحة – استدامة خصوبة الأراضى – الريزوسفيير وخصوبة الأراضى – علاقات الهواء والماء وحالة المغذيات فى الأرض . |
| المراجع | • Black, C. (1993). Soil Fertility: Evaluation and Control. Lewis Publishers. p.895.<br>• Agegnehu, G., Gurmu, G., Abera T. and D. Muleta (2018). Soil Fertility and Plant Nutrient Management. Ethiopian Institute of Agricultural Research (EIAR). 252 p. |

| | |
|---|---|
| | • أحمد عبد الفتاح أحمد ابراهيم (2013). تطبيقات الرى والتسميد ، الجزء الثانى: الإحتياجات الغذائية للمحاصيل الحقلية . والبستانية . رقم الإيداع : 2013/1575 ، الترقيم الدولى : 978-977-90-0328-3 300صفحة. |
| المقرر | غرويات الأراضى<br>Soil Collides |
| الرقم | 507 |
| المحتوى | تعريف الغرويات - تقسيم الأنظمة الغروية - ترسيب الغرويات - ثبات الغرويات - طرق تحضير الأنظمة الغروية - تنقية المجموعات الغروية- تركيب الجسيمات الغروية- طرق التعبير عن تركيب الجسيم الغروى- أمثلة لتحضير الأنظمة الغروية- الأنظمة المحتوية على سائل أو مادة صلبة- المستحلبات وتقسيمها- الأنظمة الغروية التي تحتوى على وسط انتشار غاز- خصائص المساحيق- الخواص الضوئية للأنظمة الغروية (التشتت والامتصاص)- الطرق الضوئية لدراسة الأنظمة الغروية (الالترامیكروسكوب)- الصفات الحركية لجزيئات المادة المنتشرة- الخواص الكهربية للأنظمة الغروية: انتقال الحرارة- الانتقال الضوئى- الترسيب الحرارى- بناء الطبقة الكهربية المزدوجة |
| المراجع | • Weyntsty, S. (1978). Collidal Chemistry. Moscow. pp. 21<br>• Bazant, M. Z., Kilic, M. S., Storey, B. D. and A. Ajdari, (2009). Towards an Understanding of Induced-Charge Electrokinetics at Large Applied Voltages in Concentrated Solutions. Adv. Colloid Interface Sci. 152,: 48−88.<br>• Khademi, M. and D.P. Barz, (2019). Dielectric relaxation spectroscopy of aqueous micellar electrolyte solutions: A novel application to infer Dukhin number and zeta potential of a micelle. Electrophoresis 40,: 710–719.<br>• Schmickler, W. (2020). Double layer theory. Journal of solid-state electrochemistry, 24(9),: 2175-2176.<br>• Le, J.-B., Fan, Q.-Y., Li, J.-Q. and J.Cheng, (2020). Molecular Origin of Negative Component of Helmholtz Capacitance at Electrified Pt (111)/Water Interface. Sci. Adv. 6, No. eabb1219. pp. 9. |
| المقرر | تلوث البيئة<br>Pollution of Environment |
| الرقم | 508 |
| المحتوى | مصادر تلوث الهواء والأرض والماء والنبات – الملوثات المعدنية – الملوثات الكيميائية – المستوى الحرج من الملوثات المختلفة – أثر التلوث على الأرض والنبات والانسان – محتوى الأراضى المصرية من العناصر الثقيلة والمركبات الكيميائية المختلفة –طرق الحد من التلوث فى الأراضى والمياه والنبات. |
| المراجع | • Singh and O.P. eds. Ward, (2004). Applied Bioremediation and Phytoremediation. Soil Biology series, volume 1. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, xix - 281 p. ISBN 3-540-21020-2. ISSN 1613-3382<br>• Mirsal, Ed. (2004). Soil Pollution. Origin, Monitoring & Remediation. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2004, xi - 252 p. ISBN 3-540-40143-1.<br>• Beychok, Milton R. (2005). Fundamentals of Stack Gas Dispersion, 4th |

| | |
|---|---|
| | Edition. ISBN 0-9644588-0-2. p cm. + Booklets. www.air-dispersion.com . |
| المقرر | طبيعة أراضى " أ " Soil Physics (A) |
| الرقم | 509 |
| المحتوى | حركة الماء الأرضى-جهد الماء الأرضى –معامل التوصيل الهيدروليكى المشبع وغير المشبع - قانون دارسى- معدل الرشح فى الأراضى مختلفة القوام - معادلات رايتشيارد ومعدلات Philips- الأنتشارية المائية- السعة المائية –توزيع المحتوى الرطوبى تحت انظمة الرى المختلفة –التردد فى منحنى الشد الرطوبى واسبابه- ديناميكية حركة الماء فى التربة مع وبدون التردد- التوزيع الحجمى للمسام وتأثيره على معامل التوصيل الهيدروليكى - شكل المسام وعلاقتها بحركة الماء فى التربة - تأثير نظم الحرث المختلفة على التوزيع الحجمى للمسام والخصائص المائية الفيزيائية للتربة. |
| المراجع | • Hillel, D. (2004). Introduction to Environmental soil physics. Elsevier Academic press. pp. 257-385.<br>• Teixeira, W.G., Ceddia, M.B., Ottoni, M.V., and Donnagema, G.K. (2014). Application of Soil Physics in Environmental Analyses Measuring, Modelling and Data Integration. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. pp. 283-349.<br>• Mady, A.Y. and Shein, E. (2018). Modelling and validation hysteresis in soil water retention curve using tomography of pore structure. International Journal of Water 12 (4): 370-381.<br>• Mady, A.Y. and Shein, E.V. (2021). Optimizing Pedotransfer functions for predicting soil moisture of wetting curve based on an effective degree of saturation. Eurasian Soil Science 54(3):399-408.<br>• Mady, A.Y., Shein E.V., Abrosimov, K.N., and E.B. Skvortsova,(2021). "X-ray computed tomography: Validation of the effect of pore size and its connectivity on saturated hydraulic conductivity" Soil and Environment 40(1): 1-8.<br>• أحمد يحيى ماضي (2021). "فيزياء التربة". دار الفجر للنشر والتوزيع –القاهرة-جمهورية مصر العربية. ISBN :978-977-358-448-1 عدد الصفحات 87-194. |
| المقرر | مقدمة فى الزراعة العضوية Introduction in Organic Agriculture |
| الرقم | 510 |
| المحتوى | تعريف الزراعة العضوية – أسس الزراعة العضوية – التحول إلى الزراعة العضوية – تطور الزراعة العضوية فى حوض البحر الأبيض المتوسط – تطور الزراعة العضوية فى مصر – الادارة فى المزارع العضوية – حماية المزروعات فى الزراعة العضوية – التشريعات فى الزراعة العضوية – محتويات وتركيب النظم العضوية – النظام الأوربية – شروط ومحددات IFOAM – النظام الأمريكى وغيرها – الشهادات ونظم المراقبة والتفتيش. |
| المراجع | • Nicolas Lamphin (2003). Organic Farming Rev. Farming Press, UK. 269 p. |

| | |
|---|---|
| | • Soil assoc. Certif. Ltd. (1998) Standards for organic food and farming. pp. 25-58.<br>• Bakr, N. and Bahnassy, M.H. (2019). Egyptian Natural Resources. In The Soils of Egypt (pp. 33-49). Springer, Cham. |
| المقرر | ميكانيكا التربة وخدمتها Soil mechanics and its management |
| الرقم | 511 |
| المحتوى | قوام وبناء التربة - الطرق الحديثة لتقديرالتوزيع الحجمى للحبيبات مثل (طريقة حيود الليزر) - البلاستيكية وحدود أتربرج -توزيع الإجهاد فى التربة - مقاومة التربة للقص - تماسك التربة وتصلبها – التربة القابلة للإنتفاخ والتعامل معها - خدمة التربة الميكانيكية - إندماج التربة وتوصيفها وتحديد أسبابها والتنبؤ بها وكيفية التعامل معها وعلاقة ذلك بعمليات الخدمة الميكانيكية للتربة - مقاومة التربة للإختراق وكيفية تقديرها وتحديد أسباب إرتفاع قيمتها وكيفية التغلب على مشاكلها. |
| المراجع | • Hillel, D. (2004). Introduction to Environmental soil physics. Elsevier Academic press. pp. 235-257.<br>• Taylor, S.A and Ashcroft, G.L. (1972). Physical edaphology. San Francisco: W.H. Freeman and Company. 533.p.<br>• Rücknagel, J., Rademacher, A., Götze, P., Hofmann, B., and Christen, O. (2017). Uniaxial compression behaviour and soil physical quality of topsoils under conventional and conservation tillage. Geoderma 286, 1–7.<br>• Klute, A. (1986). Compressibility. Methods of soil analysis .part 1. 2nd ed Agronomy series .9.ASA and SSSA, Madison, WI. pp. 479-491<br>• أحمد يحيى ماضي (2021). "فيزياء التربة". دار الفجر للنشر والتوزيع –القاهرة-جمهورية مصر العربية. ISBN :978-977-358-448-1 عدد الصفحات251-276. |
| المقرر | فيزياء التربة البيئية Environmental Soil Physics |
| الرقم | 512 |
| المحتوى | دراسة حركة الملوثات بالتربة – من مصدر ثابت موقعياً او من مصدر غير ثابت موقعياً ـــ دراسة ديناميكية حركة السوائل والمبيدات و الملوثات بالتربة بطريقة الانتشار والتدفق الكتلى - دراسة تاثير ظاهرة التشتت الهيدروديناميكى على تلوث التربة. التنبؤ بتلوث المياه الجوفية من خلال دراسة خواص التربة الهيدروليكية المختلفة مثل التوصيل المشبع والغير مشبع ومعدل الرشح- استخدام بعض النماذج الرياضية والبرامج التى تتنبأ بحركة السوائل والاملاح فى التربة وكذلك تلوث المياه الجوفية مثل برنامج HYDRUS-1D |
| المراجع | • Hillel, D. (2004). Introduction to Environmental soil physics. Elsevier Academic press. pp. 167-187<br>• Šimůnek, J., Šejna, M., Saito, H., Sakai, M. and van Genuchten, M.Th. (2008). The HYDRUS-1D software package for simulating the movement of water, heat, and multiple solutes in variably saturated media, version 4.0: HYDRUS Software Series 3. Dep. Environ. Sci., Univ. of California Riverside, Riverside, CA. 332.<br>• Teixeira, W.G., Ceddia, M.B., Ottoni, M.V Donnagema, G.K. (2014). Application of Soil Physics in Environmental Analyses Measuring Modeling and Data Integration. Springer Cham Heidelberg, New York |

| | |
|---|---|
| | Dordrecht London. pp. 377-401<br>• أحمد يحيى ماضي (2021). "فيزياء التربة". دار الفجر للنشر والتوزيع –القاهرة-جمهورية مصر العربية. ISBN :978-977-358-448-1 عدد الصفحات 241-250 |
| المقرر | موارد أرضية ومائية فى مصر Land and Water Resources in Egypt |
| الرقم | 513 |
| المحتوى | مقدمة عن الموارد الأرضية والمائية في مصر – الخصائص والتكوينات الجيولوجية والجيومورفولوجية في مصر – دراسات حصر وتصنيف الأراضي في مصر – دراسات الموارد المائية في التكوينات الجيولوجية المختلفة – تكوينات حوض وادى النيل الموارد المائية السطحية – توزيع مياه الأمطار في المناطق المختلفه – الموارد المائية العميقة - الأراضي في وادي النيل والدلتا – الموارد الأرضية والمائية غرب الدلتا – الموارد الأرضية والمائية بالصحراء الغربية وجنوب الوادي - الموارد الأرضية والمائية بالصحراء الشرقية - الموارد الأرضية والمائية بشبه جزيرة سيناء – تطور استصلاح الأراضى في الخمسين سنة الماضية – إمكانيات وخطط استصلاح الأراضي. |
| المراجع | • Scozzari, Andrea, and Bouabid El Mansouri, eds. (2011). Water security in the Mediterranean region: an international evaluation of management, control, and governance approaches. Springer science & business media. 361 p.<br>• El-Ramady, and Hassan, et al., eds. (2019). The Soils of Egypt. Springer. 227 p.<br>• Bakr, N. and M. H. Bahnassy, (2019). Egyptian Natural Resources. In The Soils of Egypt (). Springer, Cham. pp. 33-49<br>• El-Rawy, M., Abdalla, F., & El Alfy, M. (2020). Water resources in Egypt. In: The Geology of Egypt Springer, Cham. pp. 687-711.<br>• Abdelhafez, A. A., Metwalley, S. M. and H. H. Abbas, (2020). Irrigation: Water resources, types and common problems in Egypt. In Technological and Modern Irrigation Environment in Egypt Springer, Cham. pp. 15-34. |
| المقرر | التسميد من خلال مياه الرى Fertigation |
| الرقم | 514 |
| المحتوى | مقدمه – مميزات التسميد من خلال مياه الرى بالمقارنه بالطرق الأخرى للتسميد – المصادر السمادية الملائمة للإضافة من خلال مياه الرى – الأسلوب المناسب لخلط وتحضير وتداول الأسمدة فى الحالة السائله – تحميض مياه الرى - الإستخدام والتداول الآمن للأسمده والأحماض المركزه - نظم حقن الأسمدة والكيماويات فى مياه الرى – الوقت المناسب لحقن ألأسمدة خلال فترة الرى والعوامل المؤثرة – صيانة أجهزة حقن الأسمدة ومعدات شبكة الرى – التركيز المناسب للمغذيات فى مياه الرى تبعا لخصائص الأرض والمحصول ومياه الرى والظروف الجوية – التسميد من خلال مياه الرى وظروف الإجهاد المائى والملحى – تحضير الأسمدة المركبة السائلة . |
| المراجع | • أحمد عبد الفتاح أحمد ابراهيم (2013). تطبيقات الرى والتسميد ، الجزء االأول: الإحتياجات المائية للمحاصيل الحقلية والبستانية . رقم الإيداع : 2013/1574 ، الترقيم الدولى : 6-0327-90-977-978 . 285صفحة.<br>• أحمد عبد الفتاح أحمد ابراهيم (2013). تطبيقات الرى والتسميد ، الجزء الثانى: الإحتياجات |

| | |
|---|---|
| | الغذائية للمحاصيل الحقلية . والبستانية . رقم الإيداع : 2013/1575 ، الترقيم الدولى : 3-978-977-90-0328 -300 صفحة.<br>• Burt, C. et al., (1998). Fertigation. Irrigation Training and Res. Center, Cal. Polytech. State Univ. 10 p.<br>• Palgrave, D.A. (1991). Fluid Fertilizer, Science and Technology, (1). 7 p. |
| المقرر | كيمياء الأراضى (أ)<br>Soil Chemistry (A) |
| الرقم | 515 |
| المحتوى | إنطلاق وادمصاص المغذيات والملوثات فى الأراضى – نظريات مستخلص التربة (اتزان دونان ونظرية الطبقة الكهربية المزدوجة) – نظريات تبادل الأيونات فى الأراضى – التأكسد والاختزال فى الأراضى – الاتزان بين الطور الصلب والطور السائل فى الأراضى. صور وسلوك العناصر فى الأراضى. |
| المراجع | • Sparks, D. L., Page, A. L., Helmke, P. A., and R. H. Loeppert, (Eds.). (2020). Methods of soil analysis, part 3: Chemical methods (Vol. 14). John Wiley & Sons. . pp. 1-355.<br>• Strawn, D.G., Bohn, H.L. and O'Connor, G.A. (2019). Soil Chemistry, 5th Ed., 376 pp, Wiley and Sons, USA. pp. 1- 376<br>• Mitchell, R. (2018). Principles of Soil Chemistry. Callisto Reference. pp. 1-277 |
| ثانيا: الدكتوراه | |
| المقرر | الأسمدة والتسميد<br>Fertilizers and fertilization |
| الرقم | 601 |
| المحتوى | الاسمدة الغير عضوية و محسنات الارض - سلوك الاسمدة فى الاراضي – اساسيات و تكنولوجيا اضافة الاسمدة – كفائة استخدام الاسمدة و العوامل المؤثرة عليها – الاحتياجات السمادية لاقصى ربحية – خلط الاسمدة – الاسمدة العضوية و التسميد العضوى. |
| المراجع | • Harold, F. and Reetz, J.r. (2016). Fertilizers and their Efficient Use. First edition, IFA, Paris. 114p.<br>• Ditta, A. and Arshad, M. (2016). Applications and perspectives of using nanomaterials for sustainable plant nutrition. Nano-technol. Rev., DOI: 10.1515/ntrev-2015-0060. pp. 209-229.<br>• أحمد عبد الفتاح أحمد ابراهيم (2013). تطبيقات الرى والتسميد ، الجزء الثانى: الإحتياجات الغذائية للمحاصيل الحقلية . والبستانية . رقم الإيداع : 2013/1575 ، الترقيم الدولى : 3-978-977-90-0328 -300 صفحة. |
| المقرر | تغذية نبات متقدم<br>Advanced Plant Nutrition |
| الرقم | 602 |
| المحتوى | منحنيات استجابة النبات للعناصر الغذائية -التحليل الكيميائى للتربة والنبات – تغذية النبات تحت ظروف الاجهاد – الاجهاد المائى والاجهاد الملحى – التلوث – اضافة المبيدات – التغذية الخضرية – تطبيقات فى مجال تغذية النبات – تطبيقات عامة – تطبيقات متقدمة فى مجال المزارع الغذائية. |
| المراجع | • Marschner, H. (1995). Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press, London. 889 p.<br>• Ditta, A. and M. Arshad, (2016). Applications and perspectives of using nanomaterials for sustainable plant nutrition. Nano-technol. Rev., DOI: 10.1515/ntrev-2015-0060. pp. 209-229.<br>• Harold, F. and J.r. Reetz, (2016). Fertilizers and their Efficient Use. |

| | |
|---|---|
| | First edition, IFA, Paris. 114 p.<br>• أحمد عبد الفتاح أحمد ابراهيم (2013). تطبيقات الرى والتسميد ، الجزء الثانى: الإحتياجات الغذائية للمحاصيل الحقلية . والبستانية . رقم الإيداع : 2013/1575 ، الترقيم الدولي : 3- 978-977-90-0328- 300 صفحة. |
| المقرر | حصر وتصنيف وتقييم الأراضى Soil Survey, Classification and Land Evaluation |
| الرقم | 603 |
| المحتوى | أسس تقييم الأراضى، الخواص المورفولوجية والفيزيائية للاراضي ، عوامل وعمليات تكوين الأراضى ، نظم تصنيف الأراضى مع التركيز على النظام الأمريكى (USDA) ، أنواع حصر الأراضى ومتطلباته، تقسيم صلاحية الأراضى للاستخدام الزراعى ، أنواع استخدامات الأراضى واحتياجاتها ومحددات كل منها ، التحليل الاقتصادى والاجتماعى ، تقسيم مناسبة الأراضى ،عرض النتائج استخدام التقنيات الحديثة فى حصر وتقييم الأراضى. |
| المراجع | • USDA (1993). Soil Survey Manual. USDA Handbook. pp. 1-183<br>• Graham, R.C., and S.J. Indorante, (2017). Concepts of Soil Formation and Soil Survey. In: West L., Singer M. and Hartemink A. (eds.): The Soils of the USA. World Soils Book Series. Springer, Cham. p. https://doi.org/10.1007/978-3-319-41870-4_2 . pp. 1-233.<br>• Vasu, D., Tiwary, P., Chandran, P. and S.K. Singh, (2020). Soil Quality for Sustainable Agriculture. In Nutrient Dynamics for Sustainable Crop Production Springer, Singapore. pp. 41-66. |
| المقرر | كيمياء الأراضى (ب) Soil Chemistry (B) |
| الرقم | 604 |
| المحتوى | دراسة محددات استزراع الاراضى منخفضة الجوده ( الجيريه - المتأثره بالاملاح - الجبسية-الرمليه) و بصفه اساسيه خواصها الكيميائية - طرق التغلب على اهم مشاكل هذه الاراضى - سلوك العناصر الكبرى والصغرى وطرق التغلب على نقص تيسر ها للنبات - كيمياء مياه الرى وطرق تحديد جودتها للرى - ادارة مياه الرى منخفصة الجوده وكيفية استغلالها فى الزراعة - تفسير نتائج تحليلات التربة والمياه. |
| المراجع | • Inamuddin, I., Mohd I.A., Rajender B. and A.A.Tariq (2021). Applied Soil Chemistry. Scrivener Publishing LLC. pp. 1-278<br>• Daniel, G., Strawn, H.L. Bohn, G.A. O'Connor. (2015). Soil Chemistry. John Wiley & Sons, Ltd, UK. pp. 1-276.<br>• Kim, H.T. (2011). Principles of Soil Chemistry. CRC Press Taylor & Francis Group 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300 Boca Raton. pp. 1-390 |
| المقرر | ادارة جودة التربة والمياه Soil and water quality management |
| الرقم | 605 |
| المحتوى | أنواع و تعريفات جودة التربة ، معايير جودة المياه ، ديناميكية جودة التربة كمقياس للادارة المستدامة ، معايير جودة التربة، تقييم جودة التربة كمياً، مؤشر الجودة وكيفية حسابه ، تقييم جودة المياه ، أقل عدد من المعايير لادارة جودة التربة. والمياه. أسس إنتاج خرائط الجودة الأراضى. أسس تحسين جودة التربة تحت حالات الجودة المختلفة. جودة التربة والادارة المستدامة للأراضي. |
| المراجع | -Schjonning, M., Elmholt, S. and Christensen, B.T. eds. (2004). Managing Soil Quality. Challenges in Modern Agriculture. CABI Publishing, Wallingford, viii ISBN 0-85199-671-X+ 344 p. |

| | |
|---|---|
| | -Wang, H., Ed. (2015). Soil Quality, Soil Fertility and Land Management. ISBN-13: 978-1632395665 - 348p.<br>-Ratta, R., and Lal, R. (Eds.). (1998). Soil quality and soil erosion. CRC press. ISBN: 9780367447717. pp. 5-100<br>-Vasu, D., Tiwary, P., Chandran, P. & Singh, S.K. (2020). Soil Quality for Sustainable Agriculture. In Nutrient Dynamics for Sustainable Crop Production. Springer, Singapore. pp. 41-66. |
| المقرر | التحليل الكمى للتربة والطين<br>Quantitative Determination of Soil and Clay |
| الرقم | 606 |
| المحتوى | احتياطات جمع عينات التربة الممثلة - تقدير الأملاح الكلية الذائبة بالتوصيل الكهربائى - التحليل بطرق المعايرة للأنيونات للكاتيونات في مستخلصات التربة - طرق التحليل الطيفي باللهب للصوديوم والبوتاسيوم – طرق التحليل الطيقي بتنشيط البلازما – التحليل الطيفي بالامتصاص الذري – طرق الامتصاص الطيفي (طرق القياس اللونية) – التحليلات المنرالوجية للطين – التحليل بالأشعة السينية – التحليل الحراري التفاضلي – التحليل بأجهزة الأشعة تحت الحمراء (إعداد العينات – تفسير النتائج) – تقدير المواد الغير متبلورة في التربة والطين (السيليكا – الالومينا – الحديد وغيرها) – عرض النتائج والوحدات الدولية المستخدمة. |
| المراجع | -Brown, G. (1982). Crystal structures of clay minerals and their X-ray identification. Vol. 5. The Mineralogical Society of Great Britain and Ireland. pp. 1-518.<br>-Schaetzl, R.J., and L.Th. Michael (2015). Soils. Cambridge University press pp. 1-195<br>-Gates, Will, et al. (2017). Infrared and Raman spectroscopies of clay minerals. Vol. 8. Elsevier. pp. 1-400. |
| المقرر | نظم المعلومات الجغرافية<br>Geographic Information Systems (GIS) |
| الرقم | 607 |
| المحتوى | مفهوم نظم المعلومات الجغرافية ، أنواع البيانات ومصادرها و طرق تحليلها وتقييمها. البيانات الشبكية، مقدمة إلى التحليل المكاني - إنتاج الخرائط الرقمية – أسس الاشتقاق المكاني ( Spatial Interpolation) و الطرق المختلفة لتنفيذ الاشتقاق المكاني في بيئة نظم المعلومات الجغرافية- تحليل البيانات داخل ArcGIS - التطبيقات التي تستخدم تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والخرائط الرقمية. |
| المراجع | -Allouche, F. K., and A. M., Negm, Eds. (2021). Environmental remote sensing and GIS in Tunisia. Taylor & Francis Group, LLC, Springer Nature. ISBN-13: 978-0-8493-7526-2. pp. 17-93<br>-Awange, J., and J. Kiema, (2019). Fundamentals of GIS. In: Environmental Geoinformatics (pp. 203-212). Springer Cham. 547 p.<br>-David, M.Th. (2003). GIS Concepts and ARC GIS Methods, Conservation Planning Technologies, Fort Collins, CO. ISBN: 0-9679208-2-5. 334 p. |
| المقرر | إستصلاح ارضى<br>Soil Reclamation |
| الرقم | 608 |
| المحتوى | حصر الموارد الطبيعية، ( الأراضى، الموارد المائية، المتوسطات المناخية ، الموارد البشرية ، النباتات الطبيعية ،..... )، أنماط الأستغلال الزراعى المقترحة ، تقويم الأراضى ،دراسات الجدوى الفنية والإقتصادية لمشروعات استصلاح الأراضى، الممارسات التطبيقية لتحسين وإستصلاح الأراضى، التقنيات الحديثة |

| | |
|---|---|
| لإستصلاح الأراضى. | |
| -Shahid, S.A., Zaman, M. and Heng, L. (2018). Introduction to Soil Salinity, Sodicity and Diagnostics Techniques. HTML, Spriger.com, pp. 1-42.<br>-Strawn, D.G., Bohn, H.L. and O'Connor, G.A. (2019). Soil Chemistry, 5th Ed., Wiley and Sons, USA. 376 pp.<br>- أحمد يحيى ماضي (2021). "فيزياء التربة". دار الفجر للنشر والتوزيع –القاهرة-جمهورية مصر العربية. 1-448-358-977-978: ISBN - 292 صفحة. | المراجع |
| العناصر الدقيقة<br>Micronutrients | المقرر |
| 609 | الرقم |
| العناصر الصغرى – محتواها وصورها فى التربة – العوامل المؤثرة على تيسيرها – تفاعلات الدبال مع العناصر الصغرى – الاتزان الكيميائى للعناصر الصغرى فى الأراضى – تفاعلات ادمصاص العناصر الصغرى والتأثيرات المتبادلة لها فى التربة – تأثير الظروف المناخية وصفات التربة على نقص وسمية العناصر الصغرى. | المحتوى |
| - Strawn, D.G., Bohn, H.L. and G.A. O'Connor, (2019). Soil Chemistry, 5th Ed., Wiley and Sons, USA 376 p.<br>- Bleam, W. (2017). Soil and Environmental Chemistry. Second Ed., Madison, WI, USA. 586 p.<br>- Mc Bride, M.B. (1994). Environmental chemistry of soils. Oxford Univ. Press, Inc. New York, USA. 406 pp.<br>- Tan, K.H. (1993). Principles of soil chemistry. Marcel Dekker, Inc., New York. USA. 96 p. | المراجع |
| طبيعة أراضي " ب "<br>Soil Physics (B) | المقرر |
| 610 | الرقم |
| مكونات التربة الصلبة ونظام تجاورها - تقدير الخواص الطبيعية والميكانيكية للتربة – دراسة حالات تصلب التربة وكيفية تقديرها - دراسة اسباب إندماج التربة وكيفية التغلب عليها– تماسك التربة –حدود اتربرج - إستخدام المعادلات الرياضية التى تقدر الخصائص التشكيلية للتربة ومدى مقاومتها للاختراق -حرارة التربة - ديناميكية حرارة التربة مع الزمن والعمق- الخواص الفيزيائية الحرارية للتربة تعرفها وتقديرها (الاننتشارية الحرارية -معامل التوصيل الحرارى -السعة الحرارية) –الخواص الفيزيائية الحرارية للتربة فى الاراضى مختلفة القوام- تأثير خواص التربة الفيزيائية على الخواص الفيزيائية الحرارية للتربة- سلوك الخواص الفيزيائية الحرارية للتربة تحت قيم الرطوبة المختلفة. | المحتوى |
| - Hillel, D. (2004). Introduction to Environmental soil physics. Elsevier Academic press. pp. 187-257.<br>- Shein, E.V., Mady, A.Y. (2016). Soil Thermal Parameters Assessment by Direct Method and Mathematical Models. Journal of Soil Science and Environmental Management, 7 (10):166-172.<br>- Mady, A.Y., Shein, E.V., Skvortsova, E.B., and Abrosimov, K N. (2020). Evaluate the impact of porous media structure on soil thermal parameters using x-ray computed tomography. Eurasian Soil Science 53(12): 1752–1759.<br>• أحمد يحيى ماضي (2021). "فيزياء التربة". دار الفجر للنشر والتوزيع –القاهرة- جمهورية مصر العربية. 1-448-358-977-978: ISBN عدد الصفحات 202-.292<br>• دانيال هيلل(1995).أساسيات فيزياء التربة. ترجمة على بن تركى الدربى-مراجعة يحيي زكريا الشافعى-جامعة الملك سعود-الرياض-المملكة العربية السعودية. عدد الصفحات 325-400. | المراجع |
| المقننات | المقرر |

| | |
|---|---|
| | المائية<br>Water Requirements |
| الرقم | 611 |
| المحتوى | الموارد المائية في مصر و كيفية تنميتها و ترشيد إستخدامها - معادلة التوازن المائي و تقدير الأحتياجات المائية - تقدير البخر نتح كدالة لبيانات الأرصاد الجوية بإستخدام المعادلات المناخية - تأثير خصائص المناخ و المحصول و الأرض و نوعية مياه الري و نظم الري على المقننات المائية للمحاصيل - تقدير معامل المحصول و الأحتياجات الغسيلية لتوفير التوازن الملحي المطلوب - تقدير المقننات المائية للمحاصيل تحت ظروف نمو مختلفة. |
| المراجع | • Bos, M., Kselik, P.A.L., Allen, R.G. and Molden, D. (2008). Water Requirements for Irrigation and the Environment. ISBN: 978-1-4020-8947-3 13 p.<br>• Satoh, M., and Aboulroos, S. (2017). Irrigated Agriculture in Egypt (Past, Present, and Future). published by Springer Nature, Gewerbestrasse 11, 6330 Cham, Switzerland. pp. 9-250.<br>• أحمد عبد الفتاح أحمد ابراهيم (2013). تطبيقات الرى والتسميد ، الجزء االأول: الإحتياجات المائية للمحاصيل الحقلية والبستانية . رقم الإيداع : 2013/1574 ، الترقيم الدولى : 6-0327-90-977-978 . 96- 250 صفحة.<br>• أحمد يحيى ماضي (2021). "فيزياء التربة". دار الفجر للنشر والتوزيع –القاهرة-جمهورية مصر العربية. 1-448-358-977-978: ISBN عدد الصفحات 87-194 . |
| المقرر | صيانة وخدمة التربة<br>Soil Conservation and Management |
| الرقم | 612 |
| المحتوى | مقدمة - مفهوم صيانة وخدمة التربة ومنع تدهورها - العوامل التى تؤدى الى خفض أنتاجية الأراضى - الإنجراف المائى والهوائى والعوامل المحددة لهم - صور الإنجراف بالماء والرياح - معادلات حساب فقد الأرض بالانجراف بالماء والرياح -صيانة المياه .التدهور الكيميائي للأرض – تدهور الاراضى الملحية الجافة – تدهور الاراضى الملحية الرطبة- تدهور الأراضى الصودية- الظروف التى تعجل بعملية التمليح والصودية- تدهور انتاجية التربة –تدهور الارض نتيجة التلوث - صيانة الأرض من عوامل التدهور الكيميائى المختلفة - إدارة الأرض تحت الظروف الجافة -معايير ووحدات قياس التدهور الكيميائى للتربة. |
| المراجع | • Osinuga, O.A. and C.O. Oyegoke, (2019). Degradation assessment of wetlands under different uses: implications on soil quality and productivity. African Journal of Agricultural Research 14(1):10-17.<br>• Shahid, S.A., Zaman, M. and L. Heng, (2018). Introduction to Soil Salinity, Sodicity and Diagnostics Techniques. HTML, Spriger.com, pp. 1-42<br>• Tetteh, R. (2015). Chemical soil degradation as a result of contamination: A review. J. Soil Sci. Environ. Management. pp. 301-308.<br>• Senjobi, B.A., Ande, O.T., Ogunkunle, A.O. (2012). Land Degradation Assessment under Different Uses: Implications on Soil Productivity and Food Security. Agronomski Glasnik pp. 3-22.<br>• Cambier, P. (2010). Contamination of soils by heavy metals and other trace elements. In: Soil Fragile Interface. ed., Stengel and Gelin CRC Press, New York. 16 p. |
| المقرر | فيزياء التربة التطبيقية |

| | |
|---|---|
| | Applied Soil Physics |
| الـرقـم | 613 |
| المحتوى | مقدمه فى الفيزياء الزراعية - تطبيقات فيزياء التربة فى الزراعة - المعادلات التى تصف سلوك الماء بالتربة تحت أنظمة الرى المختلفة –تطبيق معادلات حركة المياه تحت الظروف المشبعة اثناء صرف المياه الزائده من التربة –دراسة حركة المواد الذائبة والاسمدة والاملاح بالقطاع الارضى– المعادلات الرياضية التى تصف اعادة توزيع الماء والذائبات وعلاقتها بتمليح التربة -إستخدام بعض برامج الحاسب الالى فى جدولة الرى- دراسة تطبيقات الفيزياء الزراعية فى عملية الرى والصرف وجدولة الرى وكذلك علاقتها بجودة التربة- دراسة حرارة التربة وعلاقتها بعملية البخر وتكوين الندى. |
| المراجع | • Hillel, D. (2004). Introduction to Environmental soil physics. Elsevier Academic press. pp. 363-480<br>• Teixeira, W.G., Ceddia, M.B., Ottoni, M.V. and Donnagema,. (2014). Application of Soil Physics in Environmental Analyses G.K Measuring, Modelling and Data Integration. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London ISBN. pp. 165-223.<br>• Mady, A.Y. and E.V. Shein, (2021). Optimizing Pedotransfer functions for predicting soil moisture of wetting curve based on an effective degree of saturation. Eurasian Soil Science 54(3):399-408.<br>• أحمد يحيى ماضي (2021). "فيزياء التربة". دار الفجر للنشر والتوزيع –القاهرة- جمهورية مصر العربية. 1-448-358-977-978:عدد الصفحات 37-292. |
| الـمقـرر | كيمياء حيوية الأراضى<br>Soil Biochemistry |
| الـرقـم | 614 |
| المحتوى | دور الكائنات الحية الدقيقة فى بناء خصوبة التربة – تحويل المخلفات العضوية الى مادة عضوية مع دراسة أهم العوامل المؤثرة على نضجها – المصادر المختلفة للمخلفات العضوية – تكوين المادة العضوية فى الأراضى وطرق فصلها ودراسة خواصها مع دراسة تأثير اضافة المخلفات العضوية الى التربة. |
| المراجع | • Paul, E.A. (2014). Soil Microbiology, Ecology and Biochemistry 3rd Ed. Academic Press. ISBN-13: 9780125468077 - 598p.<br>• Singh, A. and O.P., ed. Ward, (2004). Biodegradation and Bioremediation. Soil Biology volume 2. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2004, xvii + ISBN 3-540-21101-2 - 309 p.<br>• Strawn, D.G.; Bohn, H.L. and G.A. O'Connor, (2019). Soil Chemistry, 5th Ed., Wiley and Sons, USA.376 p. |
| الـمقـرر | إستخدام النظائر المشعة فى الاراضى<br>Use of Radioisotope in Soils |
| الـرقـم | 615 |
| المحتوى | النظائر المشعة – النظائر الثابتة – أشعة النيترون – جاما - بيتا – وحدات قياس النظائر المشعة والإشعاع – فتره نصف العمر للنظائر المشعة – قوانين التخفيف الإشعاعى – تطبيقات النظائر المشعة فى بحوث التربة والنبات – التحليل بالتنشيط التيترونى الإشعاعى – تقدير العناصر الميسرة فى التربة بإستخدام النظائر المشعة – حساب جزء العنصر المأخوذ بواسطة النبات من كل من التربة والسماد – أساليب تحليل النيتروجين (N -15) وإستخداماته فى تحديد كفاءة التسميد . |
| المراجع | • Feiler, H.D. and Darnall, D.W. (1991). Remediation of groundwater containing radionuclides and heavy metals using ion exchange and the alga SORD biosorbent system, final report under contract No. 02112413, DOE/CH-9212, U.S. Department of Energy. pp.2<br>• Manahan, S.E. (1999). Environmental chemistry. Lois Publishers, |

| | |
|---|---|
| Chelsea, MI. pp. 673 | |
| • Strawn, D.G.; Bohn, H.L. and O'Connor, G.A. (2019). Soil Chemistry, 5th Ed., Wiley and Sons, USA376 p. | |

أولا: قائمة مقررات قسم الاقتصاد للماجستير

| التخصص | اقتصاد زراعي | تسويق وتجارة دولية |
|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | اقتصاد جزئي (أ) | 0201501 | اقتصاد جزئي (أ) | 0201501 |
| | 2 | اقتصاد قياسي (أ) | 0201502 | اقتصاد قياسي (أ) | 0201502 |
| | 3 | اقتصاد كلي (أ) | 0201503 | تسويق زراعي متقدم (أ) | 0202503 |
| | 4 | الدراسات الخاصة | 0201598 | الدراسات الخاصة | 0202598 |
| التخصص | | اقتصاد زراعي | | تسويق وتجارة دولية | |
| المقررات الاختيارية للماجستير بعد أدنى (6) مقررات | 1 | تسويق زراعي متقدم (أ) | 0201504 | اقتصاد كلي (أ) | 0202501 |
| | 2 | إحصاء متقدم | 0201505 | ادارة التسويق | 0202502 |
| | 3 | ادارة الاعمال المزرعية | 0201506 | إحصاء متقدم | 0202504 |
| | 4 | اقتصاد زراعي | 0201507 | البحوث والدراسات التسويقية (أ) | 0202505 |
| | 5 | اقتصاد رياضي | 0201508 | إدارة الجودة للمنتجات الزراعية | 0202506 |
| | 6 | تنمية اقتصادية | 0201509 | تجارة دولية ( نظريات ) | 0202507 |
| | 7 | موارد اقتصادية زراعية | 0201510 | الخطط والسياسات التسويقية | 0202508 |
| | 8 | نماذج التخطيط الزراعي | 0201511 | تحليل أسعار زراعية | 0202509 |
| | 9 | اقتصاديات الإنتاج الحيواني | 0201512 | اقتصاد رياضي | 0202510 |
| | 10 | اقتصاديات استصلاح الأراضي | 0201513 | - | - |
| | 11 | اقتصاديات الإنتاج السمكي | 0201514 | - | - |
| | 12 | اقتصاديات البيئة الزراعية | 0201515 | - | - |

## ثانيا: قائمة مقررات قسم الاقتصاد للدكتوراه

| التخصص | | اقتصاد زراعي | | تسويق وتجارة دولية | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات | 1 | اقتصاد جزئي (ب) | 0201601 | اقتصاد جزئي (ب) | 0201601 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| اجبارية دكتوراه | 2 | اقتصاد قياسي (ب) | 0201602 | اقتصاد قياسي (ب) | 0201602 |
| | 3 | اقتصاد كلي (ب) | 0201603 | تسويق زراعي متقدم (ب) | 0201603 |
| | 4 | الدراسات الخاصة | 0201698 | الدراسات الخاصة | 0202698 |
| التخصص | | اقتصاد زراعي | | تسويق وتجارة دولية | |
| المقررات الاختيارية للدكتوراه بحد أدنى (7) مقررات | 1 | تسويق زراعي متقدم (ب) | 0201604 | اقتصاد كلي (ب) | 0202601 |
| | 2 | تمويل وائتمان زراعي | 0201605 | تجارة دولية ( سياسات ) | 0202602 |
| | 3 | سياسة زراعية | 0201606 | التكتلات والاتفاقيات الدولية | 0202604 |
| | 4 | بحوث عمليات | 0201607 | الترويج والتعاقدات التسويقية | 0202605 |
| | 5 | تحليل مشروعات زراعية | 0201608 | التنافسية في التجارة الدولية | 0202606 |
| | 6 | اقتصاديات إنتاج | 0201609 | نماذج تسويقية | 0202607 |
| | 7 | ادارة اعمال زراعية | 0201610 | متابعة وتقييم المشروعات الزراعية | 0202608 |
| | 8 | فكر اقتصادي | 0201611 | البحوث والدراسات التسويقية (ب) | 0202609 |
| | 9 | احصاء عينات | 0201612 | الاستراتيجيات والخطط التسويقية | 0202610 |
| | 10 | الاقتصاد المؤسسي | 0201613 | المؤسسات والنظم التسويقية | 0202611 |
| | 11 | اقتصاديات الموارد البشرية | 0201614 | - | - |
| | 12 | اقتصاديات الموارد المائية | 0201615 | - | - |
| | 13 | اقتصاديات الميكنة الزراعية | 0201616 | - | - |

## مقررات قسم الاقتصاد الزراعي (0200).

## برنامج الاقتصاد الزراعي (0201)

### أولاً: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | اقتصاد جزئي (أ)<br>**Microeconomics (A)** |
| الرقم | 501 |
| المحتويات | التحليل الاقتصادي لمفهومي لتكلفة الفرصة البديلة ومنحنى الإمكانيات الإنتاجية (وبعض التطبيقات عليهما) – اشتقاق منحنى الطلب باستخدام نظرية سلوك المستهلك وتفسير بعض الظواهر والقرارات الاقتصادية – تحليل الطلب والعرض والمرونات واهمية المرونات في اتخاذ بعض القرارات الاقتصادية – الطلب المعكوس – العرض المعكوس – واستجابة العرض (الاستدلال |

| | |
|---|---|
| | **بنتائج بعض الأبحاث والدراسات) – التوازن السوقي – تحليل نظرية الإنتاج (تطبيقات بحثية ) – تحليل تكاليف الإنتاج – تحليل سلوك المنتج والقرارات الإنتاجية والتسعيرية في أنواع الأسواق المختلفة – أساليب التحكم في الاحتكار** |
| **المراجع** | **1. هاشم، إسماعيل محمد (2005)**، "مبادئ علم الاقتصاد"، كلية التجارة، جامعة الزقازيق، دار الجامعات المصرية، 600 صفحة.<br>**2. Samuelson, Paul A., & Nordhaus, William D. (1998).** "Economics", (Sixteenth Edition), Mc Graw-Hill Companies, ISBN: 9780070579477, New York, Pp824.<br>**3. Varian, Hal R. (2010).** "Intermediate Microeconomics: A Modern Approach", (Eights Edition), W.W. Norton & Company, New York, ISBN: 9780070579477, Pp739. |
| المقرر | **اقتصاد قياسي (أ)**<br>**Econometrics (A)** |
| الرقم | **502** |
| **المحتويات** | **مفاهيم أساسية ، نماذج الانحدار البسيط – نماذج الانحدار المتعدد – خصائص التقديرات – فروض نظرية جاووس ماركوف – مشكلة الازدواج الخطي من حيث المفهوم والأسباب وكيفية الكشف عنها والآثار المترتبة عليها وكيفية معالجتها -مشكلة الارتباط الذاتي من حيث المفهوم والأسباب وكيفية الكشف عنها والآثار المترتبة عليها وكيفية معالجتها، مشكلة عدم ثبات تباين الخطأ من حيث المفهوم والأسباب وكيفية الكشف عنها والآثار المترتبة عليها وكيفية معالجتها - المتغيرات الصورية من حيث المفهوم والغرض منها واهم استخداماتها – نماذج الابطاء وأهميتها فى الزراعة ، امثلة تطبيقية باستخدام الحاسب الالي .** |
| **المراجع** | **1. ريحان، محمد كامل (2020). "**الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية -(تطبيقات علمية)"، المكتب العربي للمعارف، الطبعة الاولي، 464 صفحة.<br>**2. العذارى، عدنان داود محمد (2010)**، "الاقتصاد القياسي نظرية وحلول: تطبيق باستخدام برنامج Minitab Relase"، كلية الإدارة والاقتصاد – جامعة الكوفة، دار جرير للنشر والتوزيع – عمان، الطبعة الأولى، 199 صفحة.<br>**3. Hansen, Bruce E. (2021),** "Econometrics", University of Wisconsin, ISBN: 9780691235899**,** Princeton University Press , 1080 p.<br>**4. Gujarati, Damodar N. (2003),** "Basic Econometrics", (Fourth Edition), United States Military Academy, West Point, McGraw-Hill Higher Education, 1027 p.<br>**5. Intriligator, Michael D. (2007),** "Econometric Models, Techniques, And Applications", (2nd edition), University of California, Los Angele, ISBN: 9780132247757, Pearson, 672 p. |
| المقرر | **Macroeconomics (A)**<br>**اقتصاد كلي (أ)** |
| الرقم | **503** |
| **المحتويات** | **مقدمة في الاقتصاد الكلي – تحديد الدخل القومي – طرق قياس الدخل القومي - الطلب الكلي – مكونات الطلب الكلي والسياسة المالية - البنك المركزي والسياسة النقدية - البطالة – أنواع البطالة – أسباب البطالة – طرق علاج البطالة – التضخم – أسباب التضخم – أنواع التضخم – طرق التغلب على التضخم – النقود والتضخم - التضخم ومعدلات الفائدة - التضخم والنقود والعجز - التضخم والبطالة والإنتاج - تكاليف التضخم** |
| **المراجع** | **1. Begg, David & Vernasca, Gianluigi & Fischer, Stanley & Dornbusch, Rudiger (2014).** "Economics",(11e), McGraw-Hill Education, ISBN: 9780077154561, 740 p.<br>**2. Felipe, Larraín B. (2020).** "Macroeconomics", MIT Press Essential Knowledge series, ISBN: 9780262538572, MIT Press. 296 p.<br>**3. Melvin, Michael & Boyes, William (2015).** "Economics", (10e), Cengage Learning, ISBN: 9781305465107, 864 p.<br>**4. الجراح، محمد. بن عبد الله، والمحيميد، احمد بن عبد الكريم (2011)**، "مبادئ الاقتصاد الكلي: (مفاهيم وأساسيات)"، قسم الاقتصاد- كلية إدارة الاعمال- جامعة الملك سعود – الرياض، الطبعة الخامسة، 398 صفحة.<br>**5. صخري، عمر (2005).** "التحليل الاقتصادي الكلي"، ديوان المطبوعات الجامعية- جامعة الجزائر، 300 صفحة. |
| **المقرر** | **تسويق زراعي متقدم (أ)**<br>**Advanced Agricultural Marketing** **(A)** |
| **الرقم** | **504** |

| | |
|---|---|
| المحتويات | **الوظائف والخدمات التسويقية - المسلك التسويقي والمصروفات التسويقية – التكاليف التسويقية – الهوامش التسويقية النسبية – الانتشار السعرى – التركيب والسلوك السوقي –التفرقة السعرية – النظرية العنكبوتية – تحليل الطلب والمؤشرات السوقية– تحليل طلب وعرض المنتجات الزراعية – النظرية التقليدية للأسعار – التغيرات السعرية الموسمية – قياس الكفاءة التسويقية – أساليب القياس في البحوث التسويقية – السوق المستهدف- المبيعات والتنبؤ بالمبيعات – تطوير استراتيجية التسعير – تجارة الجملة والتجزئة – برامج التسعير- برامج الإعلان.** |
| المراجع | **1. عباس، أنس عبد الباسط، والكميم، جمال ناصر (2015)، "**التسويق المعاصر"، المنهال للنشر والتوزيع، 346صفحة.<br>**2. Padbergm D.L., & Ritson, C. (1997).** "Agro – food Marketing", (First edition), CABI International, ISBN:9780851991443, 512 p.<br>**3. Norwood, F. Bailey, & Lusk, Jayson L. (2018).** "Agricultural Marketing and Price Analysis", Waveland Press. 445 **p.**<br>**4. Hatai, Lakshmi Dhar (2016).**"Agricultural Marketing Management", New India Publishing Agency, 136 p. |
| المقرر | احصاء متقدم<br>**Advanced Statistics** |
| الرقم | **505** |
| المحتويات | **البيانات الإحصائية – الإحصاء والوصفي – الاحتمالات والتوزيعات الاحتمالية - العينات الصغيرة والكبيرة - الاستدلال الإحصائي (التقدير) - الاستدلال الإحصائي - اختبارات صحة الفروض (الفرق بين عينة ومجتمع – الفرق بين العينات المستقلة – الفرق بين العينات المشتركة) - تحليل التباين اتجاه واحد وتحليل التباين في اتجاهين – تحليل التباين لأكثر من اتجاهين - تحليل شبيه التباين (كوفارينس) – تحليل السلاسل الزمنية.** |
| المراجع | **1. Kempton, R.A. & fox , P.n., and Cerezo, M. (2011).** " Statistical Methods for Plant Variety Evaluation", (7th Edition), ISBN: 9789400915046, Springer, 208 p.<br>**2. Mc Clave, James T. & Benson, P. George and Sincich, Terry T (2018).** "Statistics for Business and Economics", (13th Edition), Pearson Education Limited, 888 p.<br>**3. Mann, Prem S. (2020).** "Introductory Statistics", (10th edition), John Wiley & Sons Inc,. 720 p. |
| الرقم | إدارة الاعمال المزرعية<br>**Farm Management** |
| الرقم | **506** |
| المحتويات | **مفهوم إدارة المزارع ومراحلها – أنواع العلاقة بين المنتجات الزراعية – تصنيف المزارع في مصر ( حسب أسس طبيعية و حسب أسس اقتصادية) – أسس تقسيم المزارع وأهميته بالنسبة للسياسة الزراعية المصرية –تطبيق أسس تقسيم المزارع على عينة من المزارع – تقييم المزرعة (طرق التقييم) - نظرية القرارات ( القرارات تحت ظروف المخاطرة وتحت ظروف اللايقين)- السجلات المزرعية – الخطة المزرعية – استخدام البرمجة الخطية في التخطيط الزراعي.** |
| المراجع | **1. العصيمي، محمود صادق (2010)،** ادارة المزارع، كلية الزراعة -جامعة عين شمس، 120 صفحة.<br>**2. Kay, Ronald D. (1986),** "farm Management: Planning and Implementation", (Second Edition), McGraw-Hill Inc., US, ISBN: 9780070334946, 370 p.<br>**3. Edwards, William M. & Duffy, Patricia A. & Kay, Ronald D. (2015**), "Farm Management", (8th edition), McGraw-Hill Higher Education, ISBN: 9780073400945, 480 P.<br>**4. Barkley, Andrew & Barkley, Paul W. (2020),** "Principles of Agricultural Economics", (3rd Edition), Routledge, ISBN: 9780367248642, 472 p |
| المقرر | اقتصاد زراعي<br>**Agricultural Economics** |
| الرقم | **507** |
| المحتويات | **الخصائص الاقتصادية لبنيان الزراعي والزراعة المصرية والظواهر الاقتصادية المترتبة عليها – طلب وعرض المنتجات الزراعية - اقتصاديات الانتاج الزراعي - الموارد الأرضية - التسويق الزراعي – المصروفات والتكاليف التسويقية – توزيع الأعباء التسويقية بين المنتج والمستهلك وعلاقتها بمرونات الطلب والعرض – المزيج التسويقي – مفهوم التسويق الأخضر** |

| | |
|---|---|
| | **وخصائصه – خطوات تصميم استراتيجية تسويقية – الفرق بين المزيجين التسويقيين التقليدي والأخضر – تطبيقات بحثية - السياسة الزراعية – ادارة الأعمال الزراعية - التنمية الاقتصادية – التنمية المستدامة (كيفية تحقيقها وأبعادها وخصائصها).** |
| **المراجع** | **1. الأسطة، عبد القادر محمد (2016).** "أساسيات الإدارة الاستراتيجية الحديثة"، الأكاديميون للنشر والتوزيع، 266 صفحة.<br>**2. Pindyck , R. , & Rubinfeld, D. (2017).** "Microeconomics", (9th Edition). Pearson, ISBN: 9780134184241, **784 p.**<br>**3. Barkley, Andrew & Barkley, Paul W. (2020),** "Principles of Agricultural Economics", (3rd Edition), Routledge, ISBN: 9780367248642, 472 p.<br>**4. Luna, Ronald (2018),** "Agribusiness: Management, Opportunities and Challenges", Nova Science Publishers, Pages 162.<br>**5. Hatai, Lakshmi Dhar (2016).** "Agricultural Marketing Management", New India Publishing Agency, 136 p. |
| **المقرر** | **اقتصاد رياضي**<br>**Mathematical Economics** |
| **الرقم** | **508** |
| **المحتويات** | **خواص الدوال – دوال المتغير الواحد – دوال المتغيرات المتعددة – الدوال الضمنية – المعادلات اللوغاريتمية – المعادلات الاسية – قواعد التفاضل والتكامل – المرونات – المحددات والمصفوفات – المعادلات الانية والمصفوفات – تطبيقات اقتصادية – طرق المماثلة الغير مقيدة والمقيدة – الشرط الضروري والشرط الكافي للمماثلة – قيود اللامساواة – المعادلات التفاضلية- النماذج الديناميكية – المعادلات الفرقية ومتغير الزمن- نماذج المدخلات والمخرجات و دالة انتاج ليونتيف– نظرية المغلف – نظرية المغلف و تطبيقات على معظمة الدوال في ظل القيود باستخدام معامل لاجرانج – الدوال المتجانسة و نظرية ايلر.** |
| **المراجع** | **1. Alpha C. Chiang and Kevin Wainwright, (2005).** "Fundamental Methods of Mathematical Economics", (Fourth Edition), McGraw- Hill Companies, Inc. New Work, 296 p.<br>**2. Malcolm Pemberton and Nicholas Ran (2012).** "Mathematics for economists: An introductory 9781784991487, 775 p. textbook", (4th edition), Manchester University Press, ISBN:<br>**3. Rosser, Mike and Lis, Piotr (2016),** "Basic Mathematics for Economist", (3rd Edition), Routledge,<br>ISBN: 9780415485920, 620 p. |
| **المقرر** | **تنمية اقتصادية**<br>**Economic Development** |
| **الرقم** | **509** |
| **المحتويات** | **مفهوم التخلف الاقتصادي والتنمية الاقتصادية – العوامل المؤثرة على التنمية الاقتصادية – نظريات التنمية الاقتصادية – تمويل التنمية الاقتصادية – أجهزة التنمية الاقتصادية – عقبات ومشاكل التنمية – مشاكل التنمية الاقتصادية في الدول النامية – التنمية الاقتصادية في الأنظمة الاقتصادية المختلفة – تهيئة الاطار الملائم للتنمية – خصائص النظم الضريبية للدول النامية – التنمية المستدامة – خصائص التنمية المستدامة – ابعاد التنمية المستدامة – كيفية تحقيق التنمية المستدامة.** |
| **المراجع** | **1. Berg, Hendrik Van Den (2016).** "Economic Growth And Development", (Third Edition), World Scientific Publishing Company, ISBN: 9789814733359, 924 p.<br>**2. Thirlwall, A.P. , & Pacheco-López, Penélope (2017).** "Economics of Development: Theory and Evidence", Macmillan Education UK, ISBN: 9781137577955, 680 p.<br>**3. Todaro, Michael P. & Smith, Stephen C. (2015).** "Economic Development (Pearson series in economics)", (12th edition), Pearson, ISBN: 9781292002972, 860 p.<br>**4. Leigh, Nancy Green , & Blakely,Edward J. (2016).** "Planning Local Economic Development: Theory and Practice", (6th Edition), SAGE Publications, ISBN: 9781506363998, 536 p. |
| **المقرر** | **موارد اقتصادية زراعية**<br>**Agricultural Economic Resources** |
| **الرقم** | **510** |

| | |
|---|---|
| المحتويات | **مفهوم المورد و الموارد الاقتصادية – الموارد الطبيعية – الموارد البشرية – الموارد الرأسمالية – الجغرافيا الاقتصادية للموارد في مصر – عرض الموارد الطبيعية والبشرية والرأسمالية الاقتصادية – الطلب على الموارد الطبيعية والبشرية والرأسمالية الاقتصادية – التوازن فى سوق الموارد الطبيعية والبشرية والرأسمالية الاقتصادية – تطبيق الأسس الاقتصادية في استخدام الموارد الاقتصادية.** |
| المراجع | **1. Pindyck , R. , & Rubinfeld, D. (2017).** "Microeconomics", (9th Edition). Pearson, ISBN: 9780134184241, **784 p.**<br>**2. Schmitz, Andrew , & Kennedy, P. Lynn, & Schmitz, Troy G. (2017).** "World Agricultural Resources and Food Security: International Food Security", Emerald Group Publishing, ISBN: 9781787145160, **328 p.**<br>**3. Barkley, Andrew & Barkley, Paul W. (2020),** "Principles of Agricultural Economics", (3rd Edition), Routledge, ISBN: 9780367248642, 472 p. |
| المقرر | نماذج التخطيط الزراعي<br>**Agricultural Planning Models** |
| الرقم | **511** |
| المحتويات | **مفاهيم خاصة بالتخطيط الزراعي – التخطيط الزراعي في اطار التخطيط القطاعي – تحديد الأهداف الرئيسية للخطة الزراعية – تخطيط الإنتاج الزراعي في ظل الموارد المتاحة – تخطيط عملية صيانة وتحدد الموارد الزراعية – العمليات الفنية الخاصة بالتخطيط الزراعية – النماذج الرياضية ودورها في الحسابات الاقتصادية – التخطيط الزراعي لأهداف طارئة – التخطيط الزراعي بعيد المدى – التخطيط الزراعي قصير المدى – الدولة ودورها في التخطيط – التخطيط لتسويق المنتجات الزراعية – التخطيط لتمويل الإنتاج الزراعي.** |
| المراجع | **1. أحمد، الشيخ سالم (1999)، " التخطيط الزراعى وأثره فى التنمية الزراعية فى مصر "، جامعة المنصورة، 196 صفحة.**<br>**2. السيد، أحمد أحمد محمد (1996)، " التخطيط الاقتصادي الزراعي بين النظرية والتطبيق"، جامعة قناة السويس، 384 صفحة.**<br>**3. Rehman, T. & Romero, C., (2003).** "Multiple Criteria Analysis for Agricultural Decisions", (Second Edition), Elsevier Science, ISBN: 9780444503435, 186 p.<br>**4. Gandolfo G., (1971).** "Mathematical Methods and Economic Dynamics", Nooth-Holland Co. Amsterdam, The Netherlands. & London, Elsevier, ISBN: 9780720430547, 511 p. |
| المقرر | اقتصاديات الإنتاج الحيواني<br>**Economics of Animal Production** |
| الرقم | **512** |
| المحتويات | **الوضع الراهن والأهمية الاقتصادية للإنتاج الحيواني في مصر – الميزة النسبية للمنتجات الحيوانية في القطاع الزراعي المصري – نظرية الإنتاج وتطبيقاتها على مزارع الإنتاج الحيواني – نظرية التكاليف وتطبيقاتها على مزارع الإنتاج الحيواني – تحليل دوال التكاليف لمشروعات الإنتاج الحيواني – المشكلات الإنتاجية الرئيسة في مشروعات الإنتاج الحيواني – دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروعات الإنتاج الحيواني – أسواق المنتجات الحيوانية في مصر – تسويق المنتجات الحيوانية في مصر.** |
| المراجع | **1. الخولي، عثمان أحمد، وجويلي، أحمد أحمد (1967). "**القواعد الاقتصادية الزراعية"، دار الحسين للطباعة والنشر، 220 صفحة.<br>**2. الخولي، عثمان أحمد، وجويلي، أحمد أحمد (2001). "**القواعد الاقتصادية الزراعية: بين النظرية والتطبيق في مصر وبعض المقتصدات الزراعية العربية"، نشأة المعارف للنشر والتوزيع، 372 صفحة.<br>**3. Schmitz, Andrew , & Kennedy, P. Lynn, & Schmitz, Troy G. (2017).** "World Agricultural Resources and Food Security: International Food Security", Emerald Group Publishing, ISBN: 9781787145160, **328 p.**<br>**4. Barkley, Andrew & Barkley, Paul W. (2020),** "Principles of Agricultural Economics", (3rd Edition), Routledge, ISBN: 9780367248642, 472 p. |
| المقرر | اقتصاديات استصلاح الأراضي<br>**Economics of Land Reclamation** |
| الرقم | **513** |
| المحتويات | **الوضع الراهن والاهمية الاقتصادية لاستصلاح الأراضي – المحددات التكنولوجية والاقتصادية لاستصلاح الأراضي – نظرية** |

| | |
|---|---|
| | **الإنتاج وتطبيقاتها على استصلاح الأراضي – نظرية التكاليف وتطبيقاتها على استصلاح الأراضي - تحديد الحجم الأمثل لمشروعات استصلاح الاراضي في ضوء نظرية التكاليف في المدى القصير والمدى الطويل – المشكلات الإنتاجية الرئيسية في مشروعات استصلاح الأراضي – الاثار الاقتصادية المترتبة على التوسع في مشروعات استصلاح الأراضي – المكونات الرئيسية لتصميم دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروعات استصلاح الأراضي – إدارة مشروعات استصلاح الأراضي.** |
| **المراجع** | **1. الخولي، عثمان أحمد، وجويلي، أحمد أحمد (2001). "**القواعد الاقتصادية الزراعية: بين النظرية والتطبيق في مصر وبعض المقتصدات الزراعية العربية"، نشأة المعارف للنشر والتوزيع، 372 صفحة.<br>**2. Chinnappa, B., (2002).** "Valuation of Irrigation-induced Soil Degradation in Tungabhadra Project Area", University of Agricultural Sciences, Bangalore, Agricultural Economics Research Review, **Vol. 18, pp 103-116**<br>**3. Datta, K. K., (1997),** "Technological options for managing salt-affected soils in the context of the present Economic Policy", The Bihar Journal of Agricultural Marketing, **Vol. 5** (2) : pp 200-206.<br>. |
| **المقرر** | **اقتصاديات الإنتاج السمكي Economics of Fish Production** |
| **الرقم** | **514** |
| **المحتويات** | **المفاهيم الأساسية لاقتصاديات الإنتاج السمكي – دوال الإنتاج السمكي في حالة وجود مورد واحد وناتج واحد – دوال الإنتاج السمكي في حالة وجود موردين وناتج واحد والمعدل الحدي للإحلال بين الاعلاف المختلفة في المزارع السمكية –دوال التكاليف الإنتاجية والسمكية – توازن المنتج السمكي والعوامل المؤثرة على التوازن – مدخلات ومخرجات قطاع الإنتاج السمكي – ربحية المصايد السمكية الداخلية والخارجية في مصر – دور الاستزراع السمكي في مصر – تسويق الأسماك في مصر - دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروعات الاستزراع السمكي – إدارة مشروعات الإنتاج السمكي.** |
| **المراجع** | **1. شافعي ، محمود عبد الهادي ، و منصور، رجب احمد (2009)، "**الحديث في اقتصاديات الإنتاج وتحليل الكفاءات بين النظرية والتطبيق"، منشورات جامعة المراقب، دار الكتب الوطنية بنغازي، 302 صفحة.<br>**2. Heady , E. O., & John, L. D. (1961)**. "Agricultural Production Function", Iowa State University Press, 667 p.<br>**3. Gittinger, J. P., (1980). "Economic** Analysis of Agricultural Projects", (Second Edition), World Bank, The Johns Hopkins University Press, ISBN: 9780801829123, 528 p. |
| **المقرر** | **اقتصاديات البيئة الزراعية Economics of Agricultural Environment** |
| **الرقم** | **515** |
| **المحتويات** | **المفاهيم الأساسية للبيئة الزراعية ومخاطر التلوث – الانسان والفقر والبيئة – التغير البيئي العالمي – المفاهيم الخاصة بكل من السلع العامة والعوامل الخارجية – العلاقة بين البيئة والمقتصد القومي – الحوافز الاقتصادية للحفاظ على البيئة – العلاقة التبادلية بين الزراعة وجودة البيئة – تأثير البيئة على الإنتاجية الاقتصادية – المحاسبة البيئية في جدوى المشروعات والتقييم البيئي للمشروعات الزراعية – أساليب التقييم الاقتصادي للآثار البيئية – الاتفاقيات الدولية والتشريعات المحلية للحفاظ على البيئة.** |
| **المراجع** | **1. سليمان، إبراهيم (2021)، "**اقتصاديات البيئة والموارد الطبيعية"، دار الفكر العربي، الطبعة الأولى، رقم الإيداع 2020/20463 - الترقيم الدولي 978-977-10-3552-7، ص 25-267.<br>3. **NBER Working Group Descriptions. (2006).** "Environmental Economics", National Bureau of Economic Research,. pp 07-23.<br>4. **Rita Yi Man Li (2012).** "The Internalization Of Environmental Externalities Affecting Dwellings: A Review Of Court Cases In Hong Kong, Economic Affairs, Volume 32, Issue 2, pp 81–87 |

| ثـانـيـاً : الـدكـتـوراه | |
|---|---|
| الـمـقـرر | اقـتـصـاد جـزئـي (ب)<br>**Microeconomics (B)** |
| الـرقـم | **601** |
| المحتويات | **خصائص دوال الطلب- دوال طلب مارشال- دوال طلب هكس – الأثر الدخلى والاثر الاحلالى - اشتقاق معادلة سلتسكى- قياس فائض المستهلك- المخاطر واللايقين – قياس المخاطر – اقتصاديات المعلومات – خصائص المعلومات - نظرية المباريات – المباريات المتعاقبة والمباريات المتكررة – الاشكال الرياضية لدوال الإنتاج – المرونة الاحلالية – دوال التكاليف - قاعدة شبرد ومرونة الاحلال - اشتقاق دوال التكاليف من دوال الإنتاج - معظمة الربح تحت الظروف السوقية المختلفة - اسواق عناصر الإنتاج - معظمة الربح والطلب الشرطي على عناصر الإنتاج - المعلومات الغير متماثلة - الاثار الخارجية والسلع العامة - السلع العامة ومنطقة الموارد - التوازن العام والرفاهية** |
| المراجع | **1. Nicholson W; Snyder C. (2008).** "Microeconomic Theory: basic principles and extensions", (Tenth Edition), South-Western College Pub, ISBN: 9780324585070, 763 p.<br>**3. Varian, Hal R. (2010).** "Intermediate Microeconomics: A Modern Approach", (Eights Edition), W.W. Norton & Company, New York, ISBN: 9780070579477, 739 p.<br>**3. Perloff, Jeffrey M. (2015).** "Microeconomics: Theory and Applications with Calculus", (Third Edition), Pearson, ISBN: 9780133019933, **800 p.** |
| الـمـقـرر | اقـتـصـاد قـيـاسي (ب)<br>**Econometrics (B)** |
| الـرقـم | **602** |
| المحتويات | **نماذج الانحدار – نماذج المعادلات الآنية - مشكلة التعريف – طريقة المربعات الدنيا على مرحلتين – طريقة المربعات الدنيا غير المباشرة - طريق المربعات الدنيا على ثلاث مراحل – طريقة الاحتمال الاعظم – نماذج التنبؤ – طرق الحكم على كفاءة النموذج الاقتصادي القياسي تحليل بيانات السلاسل المقطعية (panel data) .المتغيرات الصورية ، امثلة عملية تطبيقية باستخدام الحاسب .** |
| المراجع | **1. ريحان، محمد كامل (2020).** "الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية (تطبيقات علمية)"، المكتب العربي للمعارف، الطبعة الاولي، 464 صفحة.<br>**2. Andren, Thomas & Ventus, (2007**). "Econometrics", Publishing BookBoon 2007, 141 p.<br>**3. ERGUN, Ugur & GOKSU, Ali (2013).** "Applied Econometrics With Eviews Applications", international Burch University, 284 p.<br>**4. Heij, Christiaan & Boer, Paul de & Franses, Philip Hans & Kloek, Teun & Dijk, Herman K. van (2004).** "Econometric Methods with Applications in Business and Economics", Oxford University, 816 p.<br>**5. Lim, Guay C. & Griffiths, William E. & Hill, R. Carter (2018).** "Principles of Econometrics", (5th Edition), Wiley, ISBN: 9781119342854, 904 p. |
| الـمـقـرر | اقـتـصـاد كـلـى (ب)<br>**Macroeconomics (B)** |
| الـرقـم | **603** |
| المحتويات | **السياسة المالية والسياسة النقدية في المقتصد المغلق - الطلب الكلي والعرض الكلي والتوازن في سوق السلع – التوازن في سوق النقود<br>- الاقتصاد الكلي والمقتصد المفتوح - النظام النقدي الدولي - التمويل الدولي - انظمة سعر الصرف البديلة - سعر الصرف المعوم floating exchange rates - سعر الصرف الثابت - سعر الصرف العائم - توافق السياسات الدولية** |
| المراجع | **1. Begg, David & Vernasca, Gianluigi & Fischer, Stanley & Dornbusch, Rudiger (2014).** "Economics",(11e), McGraw-Hill Education, ISBN: 9780077154561, 740 **p.**<br>**2. Felipe, Larraín B. (2020).** "Macroeconomics", MIT Press Essential Knowledge series, ISBN: 9780262538572, MIT Press. 296 p.<br>**3. Melvin, Michael & Boyes, William (2015).** "Economics", (10e), Cengage Learning, ISBN: |

| | |
|---|---|
| 9781305465107, 864 p.<br>**4. الجراح، محمد بن عبدالله ، والمحيميد ، احمد بن عبد الكريم (2011)، "**مبادئ الاقتصاد الكلي: (مفاهيم وأساسيات)"، قسم الاقتصاد- كلية إدارة الاعمال- جامعة الملك سعود – الرياض، الطبعة الخامسة، 398 صفحة.<br>**5. صخري عمر(2005). "**التحليل الاقتصادي الكلي"، ديوان المطبوعات الجامعية- جامعة الجزائر، 300 صفحة. | |
| تسويق زراعي متقدم (ب) **Advanced Agricultural Marketing (B)** | المقرر |
| **604** | الرقم |
| **المؤسسات والمنظمات التسويقية (داخليا، خارجيا) – التعريف بالتكتلات الاقتصادية – أنواع وأشكال التكتلات والمنظمات التسويقية – أنواع الأسواق التي تتداول فيها السلع الزراعية – كيفية تحديد الأسعار بمختلف الأسواق – نماذج من المنظمات التسويقية العالمية (السوق العربية المشتركة، السوق الشرق أوسطية، السوق الأوروبية المشتركة، السوق الأمريكية (النافتا)، سوق جنوب شرق آسيا (آسيان)، سوق جنوب ووسط افريقيا (الكوماسا) - إثر المنظمات والتكتلات التسويقية على التجارة الخارجية الزراعية. اتفاقية الجات .مشاكل الدول النامية لتقدير الدعم الزراعي .** | المحتويات |
| **1. الطائي، حميد أحمد، وبشير العلاق (2020). "**مبادئ التسويق الحديث (مدخل شامل)"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 281 صفحة.<br>**2. الربيعاوي، سعدون حمود جثير، وعباس، حسين وليد حسين (2016). "**إدارة التسويق: أسس ومفاهيم معاصرة"، المنهال للنشر والتوزيع، ISBN: 9796500257068 ، 599 صفحة.<br>**3. Padbergm D.L., & Ritson, C. (1997).** "Agro – food Marketing",(First edition), CABI International, ISBN:9780851991443, 512 p.<br>**4. Hatai, Lakshmi Dhar (2016).**"Agricultural Marketing Management", New India Publishing Agency, 136 p. | المراجع |
| تمويل زراعي **Agricultural Finance** | المقرر |
| **605** | الرقم |
| **ماهية التمويل الزراعي – الائتمان الزراعي - مصادر الإقراض والتمويل الزراعي – نظرية الإدارة المالية للمزرعة - المبادئ المالية لتقييم القروض والاستثمار الزراعي – السياسة الائتمانية الزراعية - المؤسسات الائتمانية في مصر – مراحل تطور السياسات الائتمانية والتمويلية الزراعية في مصر - الاتجاهات التمويلية والائتمانية الحديثة في مصر- إثر السياسات الاقتصادية الكلية على التمويل والإقراض الزراعي - التجربة المصرية في التمويل والائتمان الزراعي – تحليل القروض الزراعية – والمقدرة على السداد وتحمل المخاطر- مفهوم التمويل الدولي - دور البنوك التجارية في تمويل الصادرات وتمويل الواردات - النظام النقدي الدولي وتمويل التجارة الدولية.** | المحتويات |
| **1. حسنين، معوض حسن، وآخرون (2018). "**رياضيات التمويل والاستثمار"، قسم المحاسبة، كلية التجارة، جامعة القاهرة، **363** صفحة.<br>**2. شاهين، محمد (2017). "**سياسات التمويل وأثره على أداء الشركات"، دار حميثرا للنشر والترجمة، 292 صفحة.<br>**3. سليمان، عبد العزيز عبد الرحيم (2005). "**التمويل والادارة المالية"، برنامج العلوم الادارية، جامعة السودان المفتوحة، 262 صفحة.<br>**4. Eugene F. Brigham, Joel F. Houston, (2015),** "Fundamentals of Financial, Management", (14th edition), Cengage Learning Publications, 832 p.<br>**5. Swishchuk, Anatoliy & Islam, Shafiqul (2016),** "Random Dynamical Systems in Finance", CRC Press, 357p. | المراجع |
| سياسة زراعية **Agricultural Policy** | المقرر |
| **606** | الرقم |
| **أهداف السياسة الزراعية – وسائل تحقيق أهداف السياسة الزراعية – تقييم السياسة الزراعية – صلة السياسة الزراعية بالسياسة الاقتصادية – السياسة الإنتاجية الزراعية – السياسة التسعيرية الزراعية – السياسة التسويقية الزراعية - السياسة الزراعية في البلاد النامية – عناصر السياسات الزراعية المصرية وأدواتها وأهدافها ووسائل تحقيقيها– متطلبات السياسة الزراعية في مصر – سياسات العمل والسياسات الإنتاجية والسعرية والتسويقية والتمويلية وسياسات التجارة الخارجية في مصر– السياسة الاستثمارية الزراعية المصرية – السياسة الزراعية المصرية في مواجهة التغيرات الاقتصادية العالمية.** | المحتويات |

| | |
|---|---|
| المراجع | **1. مدبولي، ممدوح نصر (2015).** "السياسة الزراعية"، قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة عين شمس، 150 صفحة.<br>**2. أمين، سمير، وفياض شريف ، وعادل شعبان، وأخرون (2016).** "السياسات الزراعية والمسألة الفلاحية في مصر"، مكتبة جزيرة الورد، 428 صفحة.<br>**3. Ellis, Frank (1992).**"Agricultural Policies in Developing Countries", University of East Anglia, Wye Studies in Agricultural and Rural Development, ISBN: 9780521395847, 372 p. |
| المقرر | بحوث عمليات<br>**Operations Research** |
| الرقم | **607** |
| المحتويات | **أساسيات بحوث العمليات ( مقدمة ، تطور بحوث العمليات ومجالات استخدامها ) – البرمجة الخطية – طريقة السمبلكس واستخداماتها – مشكلة الثنائية وأسعار الظل وتحليل الحساسية – مشكلتى النقل والتخصيص كحالة خاصة من البرمجة الخطية – نماذج متطورة ومختارة من البرامج الخطية والبراميترية – نموذج المخزون- اسلوب مراجعة وتقويم البرامج - نظرية المباريات- البرمجة الخطية وغير الخطية – برامج المحاكاة -البرمجة الديناميكية- أمثلة تطبيقية مختارة واستخدام الكمبيوتر لحل مشاكل بحوث العمليات.** |
| المراجع | **1. المغربي، محمد الفاتح محمود (2017).** "الأساليب الكمية في إدارة الاعمال"، دار الجنان للنشر والتوزيع، 380 صفحة.<br>**2. الأسطة، عبد القادر محمد (2016).** "أساسيات الإدارة الاستراتيجية الحديثة"، الأكاديميون للنشر والتوزيع، 266 صفحة.<br>**3. Rihan, M. K. ,& Shehata, M. S. ,& Abdelmaqsod, Abdalha & Maher, W. (2021).** "Operation Research", faculty of agriculture Ain Shams University, 150 p.<br>**4. Taha, Hamdy A. (2016).** "Operations Research: An Introduction", (10th edition), Pearson, 848 p.<br>**5. Carter, Micheel W. & Price, Camill C. & Rabadi,Chaith (2019).** "Operations Research: A Practical Approach", (Second Edition), Chapman and Hall/CRC, 470 p. |
| المقرر | تحليل مشروعات زراعية<br>**Analysis of Agricultural Projects** |
| الرقم | **608** |
| المحتويات | **ماهية المشروع الزراعي– مكونات المشروع الزراعي– تخطيط المشروعات الزراعية-المشروعات الزراعية الصغيرة– انواع المشروعات الاقتصادية والتسويقية (مشروعات تجارية داخلية ومشروعات خارجية) - دورة المشروع- الدراسة التسويقية للمشروع- الدراسة الفنية للمشروع- التقييم والتحليل المالي والاقتصادي للمشروعات – تحليل الحساسية للمشروعات.** |
| المراجع | **1. Shehatan .M. S., and S. M. Abdelmonem, (2022).** "Project Design, Monitoring &Evaluation", Ain Shams University, 125 p.<br>**2 .Massanja, Ndalahwa MUSA (2020).** "A PRACTICAL GUIDE TO WRITING A FEASIBILITY STUDY", a step-by-step guide, N.M.M. Printers, 306 p.<br>**3. Al-Muharrami, Saeed (2016).** "Economic Feasibility Study: Preparation and Analysis", Sultan Qaboos University, 99 p. |
| المقرر | اقتصاديات إنتاج<br>**Production Economics** |
| الرقم | **609** |
| المحتويات | **بعض المفاهيم الأساسية في اقتصاديات الإنتاج ( الإنتاج، المشروع، القطاع، الصناعة، الوحدة الإنتاجية أو المنشأة، الدورات الإنتاجية، المدخلات والمخرجات – عناصر الإنتاج الثابتة والمتغيرة ) – الدالة الإنتاجية ومنحنيات الناتج المتماثل- السلوك الإنتاجي في ظروف المنافسة الكاملة– القوى المحددة للإنتاج والمشكلات الإنتاجية – تحليل توازن المنشأة باستخدام دوال التكاليف– نظرية المنشأة ذات المنتجات المتعددة – نظرية الإنتاج المعدلة – الصور المختلفة للدوال الإنتاجية – المخاطرة وعدم التأكد ( اللايقين ) في الإنتاج الزراعي – عنصر الإدارة والتوقعات ودورها في ضبط الموارد – التقدير الإحصائي لدوال التكاليف الخطية وغير الخطية- اشتقاقات دوال التكاليف وأهميتها الحجم الامثل للإنتاج والحجم المدني للتكاليف والسعة المثلى للوحدة الانتاجية.** |
| المراجع | **1. Pindyck , R. , amd D. Rubinfeld (2017).** "Microeconomics", (9th Edition). Pearson, ISBN: 9780134184241, **784 p.**<br>**2. Pancs, Romans (2018).** "Lectures on Microeconomics: The Big Questions Approach", MIT |

| | |
|---|---|
| | Press, 344 p.<br>**3. Varian, Hal R. and C. Bergstrom,Theodore (2014),** " Workouts in Intermediate Microeconomics: for Intermediate Microeconomics and Intermediate Microeconomics with Calculus",( 9th edition), W. W. Norton & Company, 616 p. |
| المقرر | ادارة اعمال زراعية<br>**Agribusiness Management** |
| الرقم | **610** |
| المحتويات | **مفاهيم في الادارة - مفهوم وسمات إدارة الاعمال الزراعية - المبادئ الاقتصادية ذات العلاقة بإدارة الاعمال الزراعية - المخاطرة واللايقين وعلاقتها بالإدارة الزراعية - التخطيط الزراعي (البرمجة الخطية) - تخطيط المخزون السلعي - تقويم وتخطيط المشروعات الزراعية - إدارة التسويق الزراعي - إدارة الموارد الأرضية والموارد البشرية - إدارة المؤسسات - الإدارة اللوجستية - تجارب دول العالم المتقدم لإدارة ما بعد الأزمات.** |
| المراجع | **1. Upton, Luvinia (2020).** "Agribusiness Management Principles", Academy Info media LLC, 374 p.<br>**2. Luna, Ronald (2018).** "Agribusiness: Management, Opportunities and Challenges", Nova Science Publishers, 162 p.<br>**3. Panigrahy, S.R.; Sanjiv Kumar; and Ritambhara Singh (2017).** "Objective Agribusiness Management", (2nd Ed.), Scientific Publishers, 252 p. |
| المقرر | فكر اقتصادي<br>**Economic Thought** |
| الرقم | **611** |
| المحتويات | **مفهوم الفكر الاقتصادي ومناهج التحليل الاقتصادي - الفكر الاقتصادي في العالم القديم – الفكر الاقتصادي في العصور الوسطى – الفكر الاقتصادي في مدرسة التجاريين – الفكر الاقتصادي في مدرسة الطبيعيون – الفكر الاقتصادي في المدرسة الكلاسيكية – الفكر الاقتصادي في المدرسة النيو كلاسيكية – اقتصاد المنفعة الحدية – الفكر الاقتصادي الاشتراكي – الاتجاهات الحديثة في الفكر الاقتصادي.** |
| المراجع | **1. علي، إسماعيل محمود، وحسنين، إبراهيم جابر (2011)،** "تاريخ الفكر الاقتصادي"، المنهال للنشر والتوزيع، 391 صفحة.<br>**2. زوريج، فرديناند (2018)،** "الفكر الاقتصادي"، ترجمة: عمر القباني، وكالة الصحافة العربية، 216 صفحة.<br>**3. Robert Burton Ekelund, and F. Robert Hébert (2014),** "A History of Economic Theory & Method", ISBN: 9781478606383, Waveland Press, 733 p.<br>**4. Hunt, E. K. and Mark Lautzenheiser (2011),** "History of Economic Thought: A Critical Perspective", ISBN: 9780765625991, Routledge, 604 p. |
| المقرر | احصاء عينات<br>**Sampling Statistics** |
| الرقم | **612** |
| المحتويات | **ماهية العينات واستخداماتها – أسباب اللجوء لاستخدام العينات – العوامل المؤثرة على حجم العينة - انواع العينات الصغيرة والكبيرة – طرق جمع العينات - المسوحات واستمارات الاستبيان – المعاينات العشوائية (العينة العشوائية البسيطة – العينة العشوائية المنتظمة- العينة العشوائية الطبقية – العينة العشوائية متعددة المراحل او العنقودية)– المعاينات غير العشوائية (العينة الحصصية – العينة العمدية) - تطبيقات عملية على العينات.** |
| المراجع | **1. ريحان، محمد كامل (2020).** "الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية: (تطبيقات علمية)". المكتب العربي للمعارف. الطبعة الاولي. 464 صفحة.<br>**2. دانييل، جوني (1997).** "أساسيات اختيار العينة في البحوث العلمية ؛ مبادئ توجيهية عملية لإجراء اختيارات العينة البحثية "، ترجمة: طارق عطية عبد الرحمن، المعهد الإدارة العامة- المملكة العربية السعودية، الطبعة الاولي، 376 صفحة.<br>**3. أبو شعر، عبد الرازق أمين (1997).** "العينات وتطبيقاتها في البحوث الاجتماعية"، المعهد الإدارة العامة- المملكة العربية السعودية، دار الفجر للنشر والتوزيع - الرياض، الطبعة الاولي، 470 صفحة.<br>**2. Dasal, M., (1976).** "Applied Econometrics", Philip Allan Publishers Ltd - London, 288 p.<br>**3. Cocran, William G. (1995).** "Sampling Techniques", (3rd Edition), John Wiley & Sons, 428 p. |
| المقرر | الاقتصاد المؤسسي |

| | |
|---|---|
| | **Institutional Economics** |
| الـرقـم | **613** |
| المحتويات | **طبيعة الاقتصاد المؤسسي - العلاقة بين المؤسسات - نشوء وتطور المؤسسات- تكاليف المعاملات – العوامل المحددة لتكاليف المعاملات –الابتكار المؤسسي - مقارنة بين مؤسسات الدول المتقدمة والدول النامية مع التركيز علي قطاع الزراعة - نموذج الاصيل والوكيل – تطبيق على العلاقة بين المالك والمستأجر - دور الدولة في التنمية الاقتصادية - الفشل السوقي وامكانيات التدخل الحكومي - مشكلة الراكب المجاني و تمويل السلع العامة - نظرية معضلة السجين و كفاءة باريتو - ادارة الموارد المشتركة و التعارض بين مصلحة المجموعة ومصلحة الفرد - نظرية العقود - الزراعة التعاقدية - الرشادة المقيدة.** |
| المراجع | **1. Chavanece, Bernard (2009).** "Institutional Economics", Routledge Taylor &Francis Group, London, 112 p.<br>**2. Vogit ,Stefan (2019).** "Institutional Economics: An Introduction", Cambridge University Press, 306 p.<br>**3. Toine van den Hoogen, (2019),** "Public Theology and Institutional Economics: All is Economy", Cambridge Scholars Publishing, 238 p. |
| الـمقـرر | **Economics of Human Resources** اقـتـصاديـات الـمـوارد الـبشريـة |
| الـرقـم | **614** |
| المحتويات | **موقع العمل الإنساني في عملية الإنتاج – المشكلة السكانية في الفكر الاقتصادي – التعليم والتدريب وتخطيط القوى العاملة – تصنيف العمالة الزراعية– البطالة وشكالها وتفسيراتها النظرية - مشكلة البطالة الزراعية – العرض الفردي والعرض الكلي للعمالة – ظاهرة الازدواج الاقتصادي في الزراعة المصرية – نوعية العمالة المطلوبة في حالة الازدواج الاقتصادي – دور الدولة في تأمين العمالة وحمايتها – الحلول قصيرة المدي وطويلة المدي لمشكلة السكان والبطالة.** |
| المراجع | **1. زكي، رمزي (1996).** "الاقتصاد السياسي للبطالة"، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت، العدد (226)، 461 صفحة.<br>**2. براون، ليستر & جاردنر، جاري & هالويل، برايان (2000).** "أبعاد التحدي السكاني: ما وراء مالتوس"، ترجمة: احمد أمين الجمل، الجمعية المصرية لنشر المعرفة – القاهرة، 152 صفحة.<br>**3. Malthus, Thomas Rebert (1976),** "An Essay on The Principle of Population", from The Norton Critical EditionKed. By Philip Applman, New York, Norton company, 134 p. |
| الـمقـرر | **Economics of Water Resources** اقـتـصاديـات الـمـوارد الـمـائـيـة |
| الـرقـم | **615** |
| المحتويات | **الدورة المائية ومفاهيم هيدرولوجية – الموارد المائية المصرية – نهر النيل وتصرفاته – المياه الجوفية – مياه الامطار – اقتصاديات تدوير المياه – نظم الري وشبكات الصرف الزراعي – التصرفات والموازنات المائية – التركيب المحصولي المائي – معايير الكفاءة الاقتصادية لمياه الري – النزاعات الإقليمية حول المياه – التشريعات المحلية في شأن حماية المياه.** |
| المراجع | **1. مصطفى، محمد مدحت (2010)،** الموارد الاقتصادية الزراعية: الأرض والمياه، مؤسسة رؤية للطبع والنشر، الإسكندرية، 374 صفحة.<br>**2. مصطفى، محمد مدحت (2001)،** اقتصاديات الموارد المائية: رؤية شاملة لإدارة المياه، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، 464 صفحة.<br>**3. Merrett, Stephen (2005).** "Introduction to the Economics of Water Resources", Taylor & Francis Library, London, Routledge, ISBN:9781857286373, 228 p. |
| الـمقـرر | **Economics of Agricultural Mechanizations**<br>اقـتـصاديـات الـمـيكـنـة الـزراعي |
| الـرقـم | **616** |
| المحتويات | **تطور الآلات الزراعية والميكنه في مصر – الأهمية الاقتصادية للميكنة الزراعية – أنظمة الميكنة الزراعية – اندثار (استهلاك) الكمائن الزراعية والعوامل المؤثرة على عمرها الإنتاجي – معايير التقييم الاقتصادي للميكنة الزراعية – تحليل وتدنية تكاليف استخدام الميكنة الزراعية – شروط استخدام وتطبيق الميكنة الزراعية – مشاكل استخدام الميكنة الزراعية – الكفاءة التشغيلية والاقتصادية للميكنة الزراعية.** |

| | |
|---|---|
| **المراجع** | **1. مصطفى، محمد مدحت (2010)،** "الموارد الاقتصادية الزراعية. الأرض والمياه"، مؤسسة رؤية للطبع والنشر، الإسكندرية، 374 صفحة.<br>**2. Heady , E. O. and, L. D. John (1961)**. "Agricultural Production Function", Iowa State University Press, 667 p.<br>**3. Gittinger, J. P., (1980).** "Economic Analysis of Agricultural Projects", (Second Edition), World Bank, The Johns Hopkins University Press, ISBN: 9780801829123, 528 p. |

## برنامج التسويق والتجارة الدولية (0202)
## أولاً: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | تسويق زراعي متقدم (أ) **(A)**<br>**Advanced Agricultural Marketing** |
| الرقم | **503** |
| **المحتويات** | **الوظائف والخدمات التسويقية - المسلك التسويقي والمصروفات التسويقية – التكاليف التسويقية – الهوامش التسويقية النسبية – الانتشار السعرى – التركيب والسلوك السوقي –التفرقة السعرية – النظرية العنكبوتية – تحليل الطلب والمؤشرات السوقية– تحليل طلب وعرض المنتجات الزراعية – النظرية التقليدية للأسعار – التغيرات السعرية الموسمية – قياس الكفاءة التسويقية – أساليب القياس في البحوث التسويقية – السوق المستهدف- المبيعات والتنبؤ بالمبيعات – تطوير استراتيجية التسعير – تجارة الجملة والتجزئة – برامج التسعير- برامج الإعلان.** |
| **المراجع** | **1. عباس، أنس عبد الباسط، والكميم، جمال ناصر (2015)، "**التسويق المعاصر"، المنهال للنشر والتوزيع، 346 صفحة.<br>**2. Padbergm D.L., & Ritson, C. (1997).** "Agro – food Marketing",(First edition), CABI International, ISBN:9780851991443, 512 p.<br>**3. Hatai, Lakshmi Dhar (2016).**"Agricultural Marketing Management", New India Publishing Agency, 136 p. |
| المقرر | اقتصاد كلي (أ)<br>**Macroeconomics (A)** |
| الرقم | **501** |
| **المحتويات** | **مقدمة في الاقتصاد الكلي – تحديد الدخل القومي – طرق قياس الدخل القومي - الطلب الكلي – مكونات الطلب الكلي والسياسة المالية - البنك المركزي والسياسة النقدية - البطالة – أنواع البطالة – أسباب البطالة – طرق علاج البطالة – التضخم – أسباب التضخم – أنواع التضخم – طرق التغلب على التضخم – النقود والتضخم - التضخم ومعدلات الفائدة - التضخم والنقود والعجز - التضخم والبطالة والإنتاج - تكاليف التضخم** |
| **المراجع** | **1. Begg, David & Vernasca, Gianluigi & Fischer, Stanley and Dornbusch, Rudiger (2014).** "Economics",(11e), McGraw-Hill Education, ISBN: 9780077154561, 740 p.<br>**2. Felipe, Larraín B. (2020).** "Macroeconomics", MIT Press Essential Knowledge series, ISBN: 9780262538572, MIT Press. 296 p.<br>**3. Melvin, Michael and Boyes, William (2015).** "Economics", (10e), Cengage Learning, ISBN: 9781305465107, 864 p.<br>**4. الجراح، محمد. بن عبدالله ، والمحيميد ، احمد بن عبد الكريم (2011)، "**مبادئ الاقتصاد الكلي: (مفاهيم وأساسيات)"، قسم الاقتصاد- كلية إدارة الاعمال- جامعة الملك سعود – الرياض، الطبعة الخامسة، 398 صفحة.<br>**5. صخري عمر(2005). "**التحليل الاقتصادي الكلي"، ديوان المطبوعات الجامعية- جامعة الجزائر، 300 صفحة. |
| المقرر | ادارة التسويق<br>**Marketing Management** |
| الرقم | **502** |
| **المحتويات** | **وظائف المنشأة- ادارة المخزون - ادارة المشتريات - ادارة المبيعات - التكامل بين ادارة التسويق والادارات الاخرى، ادارة المؤسسات- الادارة اللوجستية ودورها فى وضع الخطط التسويقية - مكونات واهداف إدارة التسويق- أهمية إدارة التسويق ودوره في التنمية الزراعية - مفهوم بيئة التسويق الداخلية والخارجية - أهمية التسويق وإدارة الجودة - إدارة المنتج - إدارة قرارات التسعير - إدارة قنوات التسويق والتوزيع - الادارة واتخاذ قرارات الاتصالات التسويقية - التسويق الرقمي (التسويق الالكتروني) – تحليل البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسات التسويقية (التحليل الرباعي لنقاط القوة والضعف والفرص** |

| | |
|---|---|
| | **والمخاطر والتهديدات).** |
| **المراجع** | **1. العضيمي، محمود ، و زهير مبارك عبد الله (1997).** "إدارة التسويق الزراعي والغذائي والعالمي (الجزء الأول)"، سلسلة كتب التسويق والاعمال الزراعية، منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة - المكتب الإقليمي - القاهرة ، 429 صفحة.<br>**2. كوتلر، فيليب (2006).** "كوتلر يتحدث عن التسويق: كيف تنشئ الأسواق وتغزوها وتسيطر عليها"، ترجمة: فيصل عبد الله باكير، مكتبة جرجير، الطبعة الخامسة، المملكة العربية السعودية، 258 صفحة.<br>**3. سعيد، هناء عبد الحليم (2009).** "ادارة التسويق "، كلية التجارة - جامعة القاهرة، 331 صفحة.<br>**4. أحمد، نحمده عبد الحميد ثابت (2011).** "إدارة التسويق بدون إنتاج"، كلية التجارة، جامعة بنها، 155 صفحة.<br>**5. Hatai, Lakshmi Dhar (2016).** "Agricultural Marketing Management", New India Publishing Agency, 136 p. |
| **المقرر** | احصاء متقدم<br>**Advanced Statistics** |
| **الرقم** | **504** |
| **المحتويات** | **البيانات الإحصائية – الإحصاء والوصفي – الاحتمالات والتوزيعات الاحتمالية - العينات الصغيرة والكبيرة - الاستدلال الإحصائي (التقدير) - الاستدلال الإحصائي - اختبارات صحة الفروض (الفرق بين عينة ومجتمع – الفرق بين العينات المستقلة – الفرق بين العينات المشتركة) - تحليل التباين اتجاه واحد وتحليل التباين في اتجاهين – تحليل التباين لأكثر من اتجاهين - تحليل شبيه التباين (كوفارينس) – تحليل السلاسل الزمنية.** |
| **المراجع** | **1. Kempton, R.A. & fox , P.n., and Cerezo, M. (2011).** " Statistical Methods for Plant Variety Evaluation", (7th Edition), ISBN: 9789400915046, Springer, 208 p.<br>**2. Mc Clave, James T. & Benson, P. George and Sincich, Terry T (2018).** "Statistics for Business and Economics", (13th Edition), Pearson Education Limited, 888 p.<br>**3. Mann, Prem S. (2020).** "Introductory Statistics", (10th edition), John Wiley & Sons Inc,. 720 p. |
| **المقرر** | البحوث والدراسات التسويقية (أ)<br>**Marketing Research and Studies (A)** |
| **الرقم** | **505** |
| **المحتويات** | **- ماهية البحوث التسويقية( تعريفها-أهميتها-تنظيمها-أخلاقيات وأنواع البحوث التسويقية) - عملية البحوث التسويقية (مفهوم عملية البحوث التسويقية-خطوات عملية البحوث التسويقية) - الاستبيان (مفهومها-سماتها- خطواتها- صياغة وتنظيم شكل الاستبيان- اختبارها) - طرق جمع البيانات(المقابلات-البريد- الهاتف-الحاسب الألي-البريد الإلكتروني-الإنترنت) - العينات (مفهومها- أنواعها- تحديد حجم العينة) - معدلات الردود في الاستقصاء ( مفهومه- معدل ردود المقابلات الشخصية-معدل ردود البريد-معدل ردود التليفون) - تجهيز البيانات(مراجعتها- ترميزها- ادخالها –جدولتها ) - محددات اختيار أسلوب تحليل البيانات - كتابة تقارير البحث التسويقي** |
| **المراجع** | **1. العضيمي، محمود ، و زهير مبارك عبد الله (1997).** "إدارة التسويق الزراعي والغذائي والعالمي (الجزء الأول)"، سلسلة كتب التسويق والاعمال الزراعية، منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة - المكتب الاقليمي (القاهرة)، 429 صفحة.<br>**2. العضيمي، محمود ، و زهير مبارك عبد الله (1997).** "البحوث التسويقية وأنظمة المعلومات"، سلسلة كتب التسويق والأعمال الزراعية، منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة - المكتب الاقليمي (القاهرة)، 194 صفحة.<br>**3. سليم ، ثناء النوبي أحمد وآخرون، (2019).** "أساسيات تسويق زراعي"، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة – جامعة عين شمس، 150 صفحة.<br>**4. Norwood, F. Bailey,and L. Lusk Jayson (2018).** "Agricultural Marketing and Price Analysis", Waveland Press. 445 **p.** |
| **المقرر** | ادارة الجودة للمنتجات الزراعية **Quality Management of Agricultural Products** |
| **الرقم** | **506** |
| **المحتويات** | **مفهوم الادارة ومراحلها الرئيسية وأهميتها بصفة عامة وللجودة بصفة خاصة - مفهوم الجودة في ضوء التطور المرحلي لمفهوم الجودة وصولا إلى مفهوم الجودة الشاملة – المداخل الرئيسية للجودة - أهم مبادئ الجودة – مفهوم المواصفة القياسية – ومراحل إعدادها – المواصفات الدولية للأيزو (مفاهيم وأمثلة) – الطرق المستخدمة في التحكم في الجودة – تطبيقات عملية** |

| | |
|---|---|
| | **في إدارة جودة المنتجات الزراعية – باستخدام SPSS و Minitab .** |
| **المراجع** | **1. ريحان ، محمد كامل، و عبد الله محمود عبد المقصود (2011).** " مبادئ وأدوات التحليل الإحصائي في مراقبة الجودة "، مركز التعليم المدمج – جامعة عين شمس، 120 صفحة.<br>**2. Hoylem, David (2007).** "Quality Management Essentials", (1st Edition), ISBN:9780750667869, Routledge, 224 p.<br>**3. M.Rihan, m.shehata, m.reiad (2019).** "Cost Accounting", faculty of Agriculture Ain Shams university. 130 p.<br>**4. M.Rihan, abdalla abdelmaqsod (2019).** "Operation Research", faculty of Agriculture ain shams university. 150 p. |
| **المقرر** | **تجارة دولية (نظريات )**<br>**International Trade ( Theories)** |
| **الرقم** | **507** |
| **المحتويات** | **مفاهيم أساسية – علاقة الاقتصاد الدولي بالنظرية الاقتصادية – النظرية البحتة في التجارة الدولية – تطور النظرية من جانب العرض – تطور النظرية من جانب الطلب - نظرية السياسة التجارية – طرق تقييد التجارة وتحليلها – تحليل تحرر التجارة والآثار الناجمة عنها- موضوعات كلية في الاقتصاد الدولي: ( ميزان المدفوعات – سوق الصرف الأجنبي- سياسات التعديل في الميزان – النظام النقدي الدولي وتطوره).** |
| **المراجع** | **1. Husted, Steven ,& Melvin, Michael (2012).** "International Economics", 9Th Edition, Pearson Education, ISBN: 9780273768289, 424 p.<br>**2. Kenen, Peter B. (2000).** "The International Economy", 4th Edition, ISBN: 9780521644358, Cambridge University Press, 624 p.<br>**3. Salvatore, Dominick (2016).** "International Economics", 12 Edition, ISBN: 9781118955765, Wiley, 720 p. |
| **المقرر** | **الخطط والسياسات التسويقية**<br>**Marketing Plans and Policies** |
| **الرقم** | **508** |
| **المحتويات** | **المشكلات التسويقية الزراعية الرئيسية في الدول النامية – البيئة التسويقية الداخلية والخارجية للمنشأة– الاهداف التسويقية للمنشأة– تحديد الفرص التسويقية للمنشأة – تصميم الخطة التسويقية - منظومة المعلومات التسويقية للمنشأة– عناصر المزيج التسويقي ومكوناتها – تصميم المزيج التسويقي للمنشأة – الخطط التسويقية للمنشآت - التسويق الاستراتيجي (مفهومه وأنواعه) المتابعة والتقويم للأداء التسويقي للمنشأة.** |
| **المراجع** | **1. الزغبي، علي فلاح (2019)،** "ادارة التسويق ( منظور تطبيقي استراتيجي )"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 441 صفحة.<br>**2. الصميدعي، محمود جاسم محمد (2010)،** "استراتيجيات التسويق: مدخل كمي وتحليلي"، دار المنهال للنشر والتوزيع، 333 صفحة.<br>**3. الصحن، محمد فريد ، ومصطفى محمود أبو بكر (2000)،** "بحوث التسويق: مدخل تطبيقي لفاعليه القرارات التسويقية"، الدار الجامعية للطباعة والنشر، 312 صفحة.<br>**4. McDonald, Malcolm (2009).** "Marketing Plans: How to Prepare Them, how to Use Them",(Sixth Edition), Elsevier, ISBN: 9780080489353, 675 p.<br>**5. Chernev, Alexander (2018).** "Strategic Marketing Management",(Ninth Edition), Cerebellum Press, ISBN: 9781936572502, 287p. |
| **المقرر** | **تحليل اسعار زراعية**<br>**Agricultural Price Analysis** |
| **الرقم** | **509** |
| **المحتويات** | **مفهوم السعر و تحديده في الأسواق المختلفة – أهمية الأسعار ودورها في الاقتصاد على مستوى الاقتصاد القومي والاقتصاد الجزئي والاقتصاد النقدي– وظائف الأسعار والأهداف المطلوب تحقيقها – أسس تخطيط وتحديد الأسعار الزراعية - تحليل السياسة السعرية في إطار التوازن الجزئي – تحليل السلاسل الزمنية للأسعار - الأرقام القياسية للأسعار- الاسعار المحلية والعالمية – علاقة التكاليف بالأسعار- سياسة التسعير للمشروعات المختلفة.** |

| | |
|---|---|
| المراجع | **1. Norwood, F. Bailey,& Lusk, Jayson L. (2018).** "Agricultural Marketing and Price Analysis", Waveland Press. 445 **p.**<br>**2. Hatai, Lakshmi Dhar (2016).** "Agricultural Marketing Management", New India Publishing Agency, 136 p.<br>**3. Coulling, Anna (2013).** "A Complete Guide To Volume Price Analysis", (1st edition), Create Space Independent Publishing Platform; 193 p. |
| المقرر | اقتصاد رياضي<br>**Mathematical Economics** |
| الرقم | **510** |
| المحتويات | **خواص الدوال – دوال المتغير الواحد – دوال المتغيرات المتعددة – الدوال الضمنية – المعادلات اللوغاريتمية – المعادلات الاسية – قواعد التفاضل والتكامل – المرونات – المحددات والمصفوفات – المعادلات الانية والمصفوفات – تطبيقات اقتصادية – طرق المماثلة الغير مقيدة والمقيدة – الشرط الضروري والشرط الكافي للمماثلة – قيود اللا مساواة – المعادلات التفاضلية- النماذج الديناميكية – المعادلات الفرقية ومتغير الزمن- نماذج المدخلات والمخرجات و دالة انتاج ليونتيف– نظرية المغلف – نظرية المغلف و تطبيقات على معظمة الدوال في ظل القيود باستخدام معامل لاجرانج – الدوال المتجانسة و نظرية ايلر.** |
| المراجع | **1. Alpha C. Chiang and Kevin Wainwright, (2005).** "Fundamental Methods of Mathematical Economics", (Fourth Edition), McGraw- Hill Companies, Inc. New Work, 296 p.<br>**2. Malcolm Pemberton and Nicholas Ran (2012).** "Mathematics for economists: An introductory textbook", (4th edition), Manchester University Press, ISBN: 9781784991487, 775 p.<br>**3. Rosser, Mike and Lis, Piotr (2016),** "Basic Mathematics for Economist", (3rd Edition), Routledge, ISBN: 9780415485920, 620 p. |
| | ثانياً: الدكتوراه |
| المقرر | تسويق زراعي متقدم (ب) **Advanced**<br>**Agricultural Marketing (B)** |
| الرقم | **603** |
| المحتويات | **المؤسسات والمنظمات التسويقية (داخليا، خارجيا) – التعريف بالتكتلات الاقتصادية – أنواع وأشكال التكتلات والمنظمات التسويقية – أنواع الأسواق التي تتداول فيها السلع الزراعية – كيفية تحديد الأسعار بمختلف الأسواق –نماذج من المنظمات التسويقية العالمية (السوق العربية المشتركة، السوق الشرق أوسطية، السوق الأوروبية المشتركة، السوق الأمريكية (النافتا)، سوق جنوب شرق آسيا (آسيان)، سوق جنوب ووسط افريقيا (الكوماسا) - إثر المنظمات والتكتلات التسويقية على التجارة الخارجية الزراعية. اتفاقية الجات .مشاكل الدول النامية لتقدير الدعم الزراعي .** |
| المراجع | **1. الطائي، حميد أحمد، وبشير العلاق (2020). "**مبادئ التسويق الحديث (مدخل شامل)"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 281 صفحة.<br>**2. الربيعاوي، سعدون حمود جثير، وعباس، حسين وليد حسين (2016). "**إدارة التسويق: أسس ومفاهيم معاصرة"، المنهال للنشر والتوزيع، ISBN: 9796500257068 ، 599 صفحة.<br>**3. Padbergm D.L., & Ritson, C. (1997).** "Agro – food Marketing",(First edition), CABI International, ISBN:9780851991443, 512 p.<br>**4. Hatai, Lakshmi Dhar (2016).**"Agricultural Marketing Management", New India Publishing Agency, 136 p. |
| المقرر | اقتصاد كلى (ب)<br>**Macroeconomics (B)** |
| الرقم | **601** |
| المحتويات | **السياسة المالية والسياسة النقدية في المقتصد المغلق - الطلب الكلي والعرض الكلي والتوازن في سوق السلع و التوازن في سوق النقود**<br>**الاقتصاد الكلي والمقتصد المفتوح - النظام النقدي الدولي والتمويل الدولي - انظمة سعر الصرف البديلة - سعر الصرف المعوم floating exchange rates - سعر الصرف الثابت - سعر الصرف العائم - توافق السياسات الدولية.** |

| | |
|---|---|
| المراجع | **1. Begg, David & Vernasca, Gianluigi & Fischer, Stanley and Dornbusch, Rudiger (2014).** "Economics",(11e), McGraw-Hill Education, ISBN: 9780077154561, 740 **p.**<br>**2. Felipe, Larraín B. (2020).** "Macroeconomics", MIT Press Essential Knowledge series, ISBN: 9780262538572, MIT Press. 296 p.<br>**3. Melvin, Michael & Boyes, William (2015).** "Economics", (10e), Cengage Learning, ISBN: 9781305465107, 864 p.<br>**4. الجراح، محمد.بن عبدالله ، والمحيميد ، احمد بن عبد الكريم (2011)، "**مبادئ الاقتصاد الكلي: (مفاهيم وأساسيات)"، قسم الاقتصاد- كلية إدارة الاعمال- جامعة الملك سعود – الرياض، الطبعة الخامسة، 398 صفحة.<br>**5. صخري، عمر(2005). "**التحليل الاقتصادي الكلي"، ديوان المطبوعات الجامعية- جامعة الجزائر، **300 صفحة.** |
| المقرر | تجارة دولية (سياسات )<br>**International Trade( Policies)** |
| الرقم | **602** |
| المحتويات | **مفاهيم أساسية – الأنماط المختلفة للتكامل الاقتصادي بين دول العالم – تحليل العلاقات الاقتصادية بين دول منطقة التجارة الحرة ، دول الاتحاد الجمركي ، و دول السوق المشتركة – تحليل الآثار الكونية الديناميكية للرفاهية للأنماط المختلفة للتكامل الاقتصادي – تحليل اثار تقييد التجارة واثار تحريرها من وجهة نظر الدول المتقدمة والدول النامية – بعض دراسات الحالة : منظمة التعاون الاقتصادي ( منظمة الكوميكون COMECON، الاتحاد الجمركي لأمريكا اللاتينية LAFTA، اتحاد التجارة الحرة الأوروبي EFTA، تكتل NAFTA، الاسيان ASEAN، مجموعة الكوميسا، اتفاقية الجات GATT، منظمة التجارة العالمية TWO.** |
| المراجع | **1. Husted, Steven and Melvin, Michael (2012).** "International Economics", 9Th Edition, Pearson Education, ISBN: 9780273768289, 424 p.<br>**2. Kenen, Peter B. (2000).** "The International Economy", 4th Edition, ISBN: 9780521644358, Cambridge University Press, 624 p.<br>**3. Salvatore, Dominick (2016).** "International Economics", 12 Edition, ISBN: 9781118955765, Wiley, 720 p.<br>**4. Coleman, Alyssa (2018).** "International Trade: Theory and Policy", ISBN: 9781682854631, Wellford Press, 236 p.<br>**5. Marrewijk, Charles Van (2017**). "International Trade", ISBN: 9781682854631, Oxford University Press, 520 p**.** |
| المقرر | التكتلات والاتفاقيات الدولية<br>**International Blocks and Agreements** |
| الرقم | **604** |
| المحتويات | **التكتلات الاقتصادية العالمية (مفهومها وأهميتها وأنواعها) – الشركات متعددة الجنسيات – التكتلات والمنظمات الاقتصادية الدولية (الاتحاد الأوروبي – المنظمات التابعة للأمم المتحدة ) – البنك الدولي (نشأته – مهامه – أهدافه) – صندوق النقد الدولي (نشأته – مهامه – أهدافه ) – منظمة التجارة العالمية (نشأتها – مهامها – أهدافها ) – بعض المنظمات الاقتصادية العربية (التركيز على المنظمة العربية للتنمية الزراعية – اتحاد دول الخليج العربي) – بعض الشركات المتعددة الجنسيات ودورها في الاقتصاد العالمي.** |
| المراجع | **1. دودين، أحمد يوسف، و مصطفى يوسف كافي (2019).** "التكتّلات الاقتصاديّة الدوليّة"، دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان - الاردن، الطبعة الأولى، 328 صفحة.<br>**2. عادل، فاطمة الزهراء، و عبد القادر قندوز (2021).** "الاقتصاد الدولي: تطور فكره واشكال تكتلاته"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، 179 صفحة.<br>3. **معهد التخطيط القومي (1996).** "أثر التكتلات الاقتصادية الدولية على قطاع الزراعة"، قضايا التخطيط والتنمية في مصر، 369 صفحة.<br>**4. Jovanović, Miroslav N. (2015). "**The Economics of International Integration", Second Edition, Edward Elgar Publishing**, 720 p.**<br>**5. Krishna, Pravin (2005). "**Trade Blocs: Economics and Politics", Second Edition, Cambridge University Press**, 200 p.** |

| | |
|---|---|
| المقرر | الترويج والتعاقدات التسويقية<br>**Promotion and Marketing Contracts** |
| الرقم | **605** |
| المحتويات | **اساسيات التسويق - استراتيجيات التسويق - الوظائف والخدمات التسويقية - المعارض التجارية - مطبوعات الترويج - زيارة الأسواق الخارجية - الدعاية والاعلان - الترويج عبر شبكة الانترنت - تنشيط المبيعات - الترويج المباشر - تقويم برامج الترويج- تجارب شركات دولية - أسرار نجاح اليابانيين في الترويج - الترويج في القرن الوحد والعشرين - التعاقدات التسويقية.** |
| المراجع | **1. عبد الصبور، محسن فتحي (2001).** "أسرار الترويج في عصر العولمة (تجارب شركات دولية في الترويج)"، مجموعة النيل العربية، الطبعة الأولى، 168 صفحة.<br>**2. كوتلر، فيليب (2006).** "كوتلر يتحدث عن التسويق: كيف تنشئ الأسواق وتغزوها وتسيطر عليها"، ترجمة: فيصل عبد الله باكير، مكتبة جرجير، الطبعة الخامسة، المملكة العربية السعودية، 258 صفحة.<br>**3. العضيمي، محمود ، و زهير مبارك عبد الله (1997).** "إدارة التسويق الزراعي والغذائي والعالمي (الجزء الأول)"، سلسلة كتب التسويق والاعمال الزراعية، القاهرة، منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة - المكتب الاقليمي، 429 صفحة.<br>**4. Kotler, Philip & Armstrong, Gary (2006).** "Principles of Marketing", (Ed. 17), Pearson Education, 736 p. |
| المقرر | التنافسية في التجارة الدولية<br>**Competitiveness in International Trade** |
| الرقم | **606** |
| المحتويات | **عرض عام لتطور نظريات التجارة الدولية - المفاهيم المختلفة للتنافسية ومؤشراتها- مقومات التنافسية عند بورتر، التنافسية على مستوى المنشاة ، القطاع، المقتصد– مصادر ومحددات التنافسية– عرض عام لتقارير التنافسية ومؤشراتها - مقاييس الاداء التنافسي– سياسات دعم التنافسية– تنافسية الصادرات الزراعية المصرية (دراسة حاله) – اساليب ومحاور تعزيز التنافسية للصادرات الزراعة المصرية.** |
| المراجع | **1. Nilsson, Fredrik and Rapp, Birger (2005).** Understanding Competitive Advantage, the importance of Strategic Congruence and integrated control, Springer Science & Business Media, 230 p.<br>**2. Sanchez, Ron and Heene, Aime (2010).** "Enhancing Competences for Competitive Advantage", (first edition), Emerald Group Publishing, ISBN: 9781848558762, London, 261 p.<br>**3. Porter, Michael E. (1995).** "The Competitive Advantage of Nationals", The free press Global Competitiveness Report, pp 75-91. |
| المقرر | النماذج التسويقية<br>**Marketing models** |
| الرقم | **607** |
| المحتويات | **مفهوم النماذج التسويقية - دوال الطلب المحلى والخارجي - دوال الطلب شبه الأمثل - مؤشرات التجارة الخارجية - تابع مؤشرات التجارة الخارجية للصادرات - نموذج الجاذبية - نموذج النقل - نموذج المخزون - نماذج القدرة التنافسية لتسويق المنتجات الجديدة – نموذج استراتيجيات الترويج – التحكم في مخزون المبيعات الموسمية – نموذج النظرية السعرية بين سوقين - المتغيرات الصورية – الموسمية – التنبؤات الاقتصادية للمتغيرات التسويقية.** |
| المراجع | **1. ريحان، محمد كامل (2020).** "الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية (تطبيقات علمية)"، المكتب العربي للمعارف، الطبعة الاولي، 464 صفحة.<br>**2. Pedace, Roberto (2013).** "Building the Classical Linear Regression Model: Econometrics for Dummies", Hoboken, NJ: Wiley ، ISBN: 9781118533840, 368 p.<br>**3. Allen-Zhu, Zeyuan and Orecchia, Lorenzo (2015**)."Using Optimization to Break the Epsilon Barrier: A Faster and Simpler Width-Independent Algorithm for Solving Positive Linear Programs in Parallel" ، ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms, pp 1439 – 1456. |
| المقرر | متابعة وتقييم المشروعات الزراعية<br>**Monitoring and Evaluation of Agricultural Projects** |
| الرقم | **608** |

| | |
|---|---|
| **المحتويات** | **مفاهيم ومصطلحات اساسية– أهمية ومجالات المتابعة والتقييم (البرامج، السياسات، المشروعات) –خطوات عمليتي المتابعة والتقييم– تقييم الجاهزية للمتابعة والتقييم– بناء المؤشرات– المؤشرات القبلية للمتابعة والتقييم– إعداد التقارير. جدوى المشروعات الزراعية – الدراسة الفنية – الدراسة المالية – الدراسة التسويقية – الدراسة البيئية – الدراسة الاقتصادية.** |
| **المراجع** | **1. Shehatan .M. S., and S. M. Abdelmonem (2022).** Project Design, Monitoring &Evaluation, Ain Shams University, 125 p.<br>**2 .Massanja, Ndalahwa MUSA (2020).** A PRACTICAL GUIDE TO WRITING A FEASIBILITY STUDY, a step-by-step guide, N.M.M. Printers, 306 p.<br>**3. Al-Muharrami, Saeed (2016).** Economic Feasibility Study: Preparation and Analysis, Sultan Qaboos University, 99 p. |
| **المقرر** | **البحوث والدراسات التسويقية (ب) Marketing Research and Studies(B)** |
| **الرقم** | **609** |
| **المحتويات** | **طبيعة ودور البحوث التسويقية في اتخاذ القرارات - محددات اختيار أسلوب تحليل البيانات – تجهيز البيانات - كتابة تقارير البحث التسويقي - أهمية بحوث التسويق في تفعيل استراتيجية الترويج - أهمية نظم المعلومات التسويقية وأثره على التسويق. - التجارب والاختبارات التسويقية - تطبيقات البحوث التسويقية - بحوث التسويق الدولي ومصادر معلومات البحوث التسويقية - دراسة حالة لبحوث التسويق.** |
| **المراجع** | **1. العضيمي، محمود ، و زهير مبارك عبد الله (1997).** "إدارة التسويق الزراعي والغذائي والعالمي (الجزء الأول)"، سلسلة كتب التسويق والاعمال الزراعية، القاهرة، منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة - المكتب الاقليمي، 429 صفحة.<br>**2. كوتلر، فيليب (2006).** "كوتلر يتحدث عن التسويق: كيف تنشئ الأسواق وتغزوها وتسيطر عليها"، ترجمة: فيصل عبد الله باكير، مكتبة جرجير، الطبعة الخامسة، المملكة العربية السعودية، 258 صفحة.<br>**3. أحمد ، نحمده عبد الحميد ثابت (2011).** "إدارة التسويق بدون إنتاج"، كلية التجارة، جامعة بنها. 155 صفحة.<br>**4. Norwood, F. Bailey,and L.Lusk, Jayson (2018).** "Agricultural Marketing and Price Analysis", Waveland Press. 445 **p.** |
| **المقرر** | **الاستراتيجيات والخطط التسويقية Marketing Plans and Strategies** |
| **الرقم** | **610** |
| **المحتويات** | **التسويق الاستراتيجي والتخطيط الاستراتيجي للمنظمة – تحليل نقاط القوى والضعف والفرص والتهديدات للمنظمة – العمليات التسويقية وتخطيط النشاط التسويقي – استراتيجيات مواجهة المنافسة – الاسواق المستهدفة – السلوك الشرائية للمستهلك النهائي والمنظمات – تقسيم وتجزئه السوق –التنبؤ بالمبيعات – استراتيجية المزيج التسويقي - استراتيجية تنمية المنتجات الجديدة –استراتيجية مزيج المنتجات ودورة حياة المنتج– تسويق الخدمات والتسويق الدولي – تقييم النشاط التسويقي** |
| **المراجع** | **1. سعيد ، هناء عبد الحليم (2009).** "ادارة التسويق "، كلية التجارة - جامعة القاهرة، 331 صفحة.<br>**2. عبود ، عبد العليم محمد (1993).** "مبادئ التسويق"، كلية التجارة. جامعة القاهرة، 270 صفحة.<br>**3. Kotler , Philip and Armstrong, Gary (2006).** "Principles of Marketing", Ed. 17, Pearson Education, 736 p.<br>**4. Hatai, Lakshmi Dhar (2016).**"Agricultural Marketing Management", New India Publishing Agency, 136 p. |
| **المقرر** | **المؤسسات والنظم التسويقية Institutions and Marketing Systems** |
| **الرقم** | **611** |
| **المحتويات** | **تعريف وأهداف وأنواع المؤسسات التسويقية - أهمية ودور المؤسسات التسويقية في تنظيم السوق - سلوك المؤسسات التسويقية في سوق المنافسة الكاملة وسوق الاحتكار - استراتيجيات منافسة المؤسسات التسويقية - دور الترويج في زيادة فاعلية المؤسسات التسويقية الزراعية - دور البحوث التسويقية في تفعيل القرارات التسويقية في المؤسسة التسويقية - التكتلات بين المؤسسات التسويقية وأسباب فشل التكتلات في الدول النامية - تقييم اداء المؤسسات التسويقية باستخدام مصفوفة بوسطن - تقييم أداء المؤسسات التسويقية باستخدام التخليل الرباعي SWOT.** |
| **المراجع** | **1. العضيمي، محمود ، و زهير مبارك عبد الله (1997).** "إدارة التسويق الزراعي والغذائي والعالمي (الجزء الأول)"، سلسلة كتب التسويق والاعمال الزراعية، القاهرة، منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة - المكتب الاقليمي، 429 صفحة. |

**2. أحمد ، نحمده عبد الحميد ثابت (2011).** "إدارة التسويق بدون إنتاج"، كلية التجارة، جامعة بنها، 155 صفحة.
**3. الطائي، حميد أحمد، وبشير العلاق (2020).** "مبادئ التسويق الحديث (مدخل شامل)"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، 281 صفحة.
**4. سليم، ثناء النوبي أحمد (2019).** "أساسيات تسويق زراعي"، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 150 صفحة.
**5. Hatai, Lakshmi Dhar (2016).** "Agricultural Marketing Management", New India Publishing Agency, 136 p.

**قسم المجتمع الريفى**
**أولا: قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للماجستير (البحثى)**

| التخصص | | الاجتماع الريفي والتنمية الريفية | | الارشاد الزراعي | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4مقررات اجبارية ماجستير | 1 | اجتماع ريفي أ | 0301501 | | |
| | 2 | إرشاد زراعي أ | 0302501 | | |
| | 3 | التنمية الريفية والزراعة المستدامة | 0303514 | | |
| | 4 | دراسات خاصة | 0301598 | | |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | طرق بحث اجتماعي | 0301502 | وسائل إيضاح | 0302502 |
| | 2 | تنمية مجتمع ريفي | 0301503 | الاتصال الإرشادي | 0302503 |
| | 3 | تاريخ الفكر الاجتماعى | 0301504 | مقاييس التعليم الإرشادي | 0302504 |
| | 4 | إحصاء اجتماعي (بارامترى) | 0301505 | الممارسة تحت الإشراف | 0302505 |
| | 5 | منظمات ريفية | 0301506 | تحليل المضمون | 0302506 |
| | 6 | دراسات سكانية | 0301507 | تنظيم وإدارة أجهزة الإرشاد | 0302507 |
| | 7 | اجتماع اقتصادي ريفي | 0301508 | مطبوعات إرشادية زراعية | 0302508 |
| | 8 | الأسرة الريفية | 0301509 | الإعلام الزراعي | 0302509 |
| | 9 | تاريخ المجتمع الريفي المصري | 0301510 | الإرشاد الإلكتروني | 0302510 |
| | 10 | تطبيقات الحاسب الآلي في العلوم الاجتماعية | 0301511 | الخبرات الدولية فى الإرشاد الزراعى (الدروس المستفادة) | 0302511 |
| | 11 | التوطين الريفي | 0301512 | جودة الخدمة الإرشادية | 0302512 |
| | 12 | أساسيات وأساليب التدريب | 0301513 | نظم إدارة معرفة ومعلومات زراعية | 0302513 |

قسم المجتمع الريفى

ثانيا: قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للدكتوراة

| التخصص | | الاجتماع الريفي والتنمية الريفية | الارشاد الزراعي |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية دكتوراه | 1 | مقدمة في الزراعة المستدامة وسبل كسب العيش الريفي | 0301601 |
| | 2 | تنمية بشرية | 0301614 |
| | 3 | تبنى المستحدثات الزراعية | 0302607 |
| | 4 | دراسات خاصة | 0301698 |

قسم المجتمع الريفى

قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للدكتوراة

| التخصص | | الاجتماع الريفي والتنمية الريفية | | الارشاد الزراعي | |
|---|---|---|---|---|---|
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (6)مقررات | 1 | اجتماع ريفي (ب) | 0301602 | التقييم الإرشادي الزراعي | 0302601 |
| | 2 | مقاييس اجتماعية | 0301603 | إرشاد زراعي (ب) | 0302602 |
| | 3 | إحصاء اجتماعي (لابارامتري) | 0301604 | مشاكل إرشادية معاصرة | 0302603 |
| | 4 | ديناميكيات الجماعة | 0301605 | تطبيق نظريات تعليم الكبار في الإرشاد الزراعي | 0302604 |
| | 5 | التغير الاجتماعي | 0301606 | نظم إرشادية زراعية | 0302605 |
| | 6 | مشاكل اجتماعية ريفية معاصرة | 0301607 | تخطيط البرامج الإرشادية | 0302606 |
| | 7 | طرق البحث الكيفي | 0301608 | الإرشاد الزراعى وتعليم الكبار | 0302608 |
| | 8 | التخطيط الريفي | 0301609 | الإرشاد الزراعي التطبيقي | 0302609 |
| | 9 | التقييم الاجتماعي في التنمية الريفية | 0301610 | التدريب الإرشادي الزراعي | 0302610 |
| | 10 | الحكم الرشيد والتنمية الريفية | 0301611 | الممارسات الزراعية الجيدة | 0302611 |
| | 11 | ريادة الأعمال والمشروعات الزراعية الصغيرة | 0301612 | مهارات تفاوض وإقناع إرشادى زراعى | 0302612 |
| | 12 | المصطلحات الفنية لعلم الاجتماع الريفي | 0301613 | قيادة ريفية | 0302613 |

## مقررات قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي (0300)
## مجال الاجتماع الريفي والتنمية الريفية (0301)

أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | اجتماع ريفي (أ) Rural Sociology (A) |
| الرقم | 501 |
| المحتوي | **تعريف علم الاجتماع الريفي، النشأة، الخصائص، النطاق، أهمية دراسة علم الاجتماع الريفي، الفروق الريفية الحضرية، المتصل الريفي - الحضري، التريف وطرق القياس، العلاقات الاجتماعية الريفية، الضبط الاجتماعي في المناطق الريفية.** |
| المراجع | - **Paul Leroy, Vogt, (2018),** Introduction to Rural Sociology, Franklin Classics Publisher, USA. 470 p.<br>- **BOGUSLAW G, ALESKI, (1972),** Basic Concepts of Rural Sociology, Translated by H.C. Stevens, Edited by Teoder Shanin and Peter Worsley with the assistance of Aun Allen Manchester University Press. 83 p.<br>- **جامع، محمد نبيل (2019)،** علم المجتمع الريفي وتطبيقاته التنموية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية، 585 صفحة.<br>- **جمال محاسب، (2019)** علم الاجتماع الريفي، دار اليقظة العربية، دمشق، سوريا، 236 صفحة.<br>- **غيث، محمد عاطف، (1985)،** علم الاجتماع، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 320 صفحة. |
| المقرر | طرق بحث اجتماعي Social Research Methods |
| الرقم | 502 |
| المحتوي | **أنواع المعارف الإنسانية، البحث العلمي: تعريف البحث العلمي وأنواعه، خصائص البحث العلمي، خطوات البحث العلمي، مشكلة البحث: مفهوم مشكلة البحث، معايير اختيار مشكلة البحث، مصادر اختيار مشكلة البحث، صياغة مشكلة البحث، أنواع الدراسات الاجتماعية: المنهج المسحي، المنهج التجريبي، المنهج التاريخي، أدوات البحث الاجتماعي: الاستبيان، المقابلة، الملاحظة، العينات: اختيار عينة البحث، أنواع العينات.** |
| | - **University of CALICUT (2011),** School of Distance Education, Calicut university P.O, Malappuram Kerala, India, Research Methodology. 59 p.<br>- **Catherine Dawson (2002),** Practical Research Methods A user-friendly guide to mastering research, How to books, Oxford OX4 IRE, United Kingdom. 169 p.<br>- **H. Russell Bernard (2013),** Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches, Sage Publication Inc., California, USA. 789 p. |
| المقرر | تنمية مجتمع ريفي Rural Community Development |
| الرقم | 503 |
| المحتوي | **مفهوم المجتمع الريفي المحلي، أنماط المجتمعات الريفية وخصائصها، إستراتيجيات وأسس تنمية المجتمعات الريفية، مكونات ومشتملات الخطة الناجحة لتنمية المجتمع الريفي: التخطيط الإستراتيجي، جودة الحياة، القيادة المحلية، اقتصاديات الصحة، بناء المجتمع المحلي، تنمية المجتمعات الريفية المحلية كإستراتيجية للتنمية الريفية.** |
| المراجع | - **William W. Biddle & Loureide J. Biddle, (1970),** THE COMMUNITY DEVELOPMENT PROCESS, Holt, Rinehart and Winston, Inc, New York, NY., U.S.A. 347 p.<br>- **Rengasamy,** Introduction to Rural Community Development, Scribd.com/ doc/ 18906031/ introduction- to- Rural- community Development. 30 p.<br>- **Gim Cvaye, (2001)** Rural Community Development - New Challenges and Enduring Dilemmas, The University of Queensland School of Agriculture and |

| | |
|---|---|
| | Food Sciences. 119 p.<br>- **GICA** (2001), "poverty issues" Effective Approaches for Rural Development. 229 p. |
| المقرر | تاريخ الفكر الاجتماعي **History of Social Thought** |
| الرقم | **504** |
| المحتوي | **الفكر الاجتماعي في العصور القديمة، الفكر الاجتماعي في اليهودية والمسيحية، الفكر الاجتماعي في الإسلام، الفكر الاجتماعي قبل عصر التجاريين، الفكر الاجتماعي أبان العصر التجاري، الفكر الاجتماعي لدى الفيزوقراط، الفكر الاجتماعي في القرنين 18، 19، الفكر الاجتماعي في القرن العشرين، الفكر الاجتماعي الرأسمالي، الفكر الاجتماعي الاشتراكي، الفكر الاجتماعي الحديث.** |
| المراجع | - **Emory Bogardus (2015),** A History of Social Thought, University of Southern California, USA. 510 p.<br>- **Allan Swingewood (2000),** A Short History of Sociological Thought, Third Edition, Palgrave Macmillan, USA. 361 p.<br>- **الجوهري، عبد الهادي (2018)،** تاريخ الفكر الاجتماعي، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة، 188 صفحة.<br>- **الخواجة، محمد ياسر (2014)،** تاريخ الفكر الاجتماعي والاتجاهات النظرية في علم الاجتماع، مكتبة المتنبي، القاهرة، 246 صفحة.<br>- **محمد، محمد على (2011)،** تاريخ الفكر الاجتماعي : الرواد والاتجاهات المعاصرة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 434 صفحة. |
| المقرر | إحصاء اجتماعي (بارامتري) **Parametric social Statistics** |
| الرقم | **505** |
| المحتوي | **الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي، التحقق من صحة الفروض الإحصائية، الفروض وأنواعها، مستويات الدلالة الإحصائية، أخطاء القرارات الإحصائية، مستويات القياس، مقاييس الدلالة الإحصائية المتعلقة بمتغيرات من المستوى الفترى أو النسبي لعينة واحدة، اختبار حسن المطابقة لكولموجروف –سميرنوف، اختبار " t " لعينتين مستقلتين، مقياس "ساندلر" لاختبار دلالة الفرق بين متوسطي عينتين مرتبطين، اختبار دلالة الفرق بين نسبتين مستقلتين، تحليل التباين أحادي الاتجاه، معامل الارتباط البسيط، الانحدار البسيط.** |
| المراجع | - **Thomson Dietz and Linda Kalof (2009),** Introduction to Social Statistics: The Logic of Statistical Reasoning, Wiley- Blackwell Publication, UK. 680 p.<br>- **Jane Fielding & Nigel Gilbert (2006),** Understanding Social Statistics, Sage Publications Inc., California, USA. 360 p.<br>- **علام، صلاح الدين، (1993)،** الأساليب الإحصاائية البارامترية واللابارامترية، الطبعة الأولي، دار الفكر العربي، القاهرة، 518 صفحه. |
| المقرر | منظمات ريفية **Rural Organizations** |
| الرقم | **506** |
| المحتوي | **مفهوم المنظمة والاتجاهات المختلفة في تعريفها ، أصول الفكر التنظيمي ، بناء المنظمة الرسمية وغير الرسمية والأدوار المختلفة داخلها، المنظمات الريفية :المجالس المحلية – جمعيات تنمية المجتمع – الجمعيات التعاونية الزراعية ، الدور العام للمنظمات الريفية في التنمية وأنواعها ، كيفية قياس الدور، قياس كفاءة المنظمات الريفية، قياس فاعلية المنظمات الريفية، تطوير المنظمات الريفية من خلال مدخل الدعوة ، تطوير المنظمات الريفية من خلال** |

| | |
|---|---|
| | **مدخل الشفافية.** |
| **المراجع** | - **David Lewis (2014),** Non- Governmental Organizations: Management and Development, Third Edition, Rout ledge, USA. 332 p.<br>- **فاطمة، بدر، معاذ الصباغ، (2020)**، نظرية المنظمة، منشورات الجامعة الافتراضية السورية، الجمهورية العربية السورية، 221 صفحه.<br>- **حربى، حسن(1989)**، علم المنظمة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 221 صفحه.<br>- **المصري، إيهاب عيسي (2014)**، السلوك التنظيمي وسلوك المنظمة، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، 284 صفحه.<br>- **العطية، ماجدة (2003)**، سلوك المنظمة، سلوك الفرد والجماعة، دار الشروق للنشر والتوزيع، القاهرة، 384 صفحه. |
| **المقرر** | **دراسات سكانية**<br>**Population Studies** |
| **الرقم** | **507** |
| **المحتوي** | **التطور التاريخي لدراسة السكان، نظرية مالتس في السكان، نظرية التحول الديموجرافي، نظرية الفجوة السكانية، نظرية عرض العمل غير المحدود، مفهوم الإحصاء الديموجرافي، مصادر الإحصاءات السكانية، بعض المقاييس الإحصائية السكانية، توقعات الحياة عند الميلاد، حجم وتوزيع السكان في بعض الدول المتقدمة والنامية، ضوابط النمو السكاني :المواليد – الوفيات، جداول الحياة، النماذج السكانية المستقرة في تخطيط القوي البشرية، بعض مقاييس الإنجاب، المجتمعات المستقرة ونماذج السكان.** |
| **المراجع** | - **John F.May (2012),** World Population Policies: Their Origin, Evolution, and Impact, Springer Publication, Washington DC., USA. 368 p.<br>-**Gordon A Carmichael (2016),** Fundamentals of Demographic Analysis: Concepts, Measures and Methods, 1st Edition, Springer Publisher, USA. 394 P.<br>- **Farahat Yusuf, Jo. M. Martins, David A Swanson (2014),** Methods of - Demographic Analysis, Publisher: Springer; 2014 Edition, USA. 310 p.<br>- **Dasgupta, S. (2012),** Social Demography .Pearson-ICFAI University series, India, 266 P.<br>- **بركات، محمد محمود، مازن محمد بركات، (2016)** أساسيات الدراسات السكانية، الهتدي للطباع ، شبرا الخيمة، القاهرة الكبري، 189 صفحه. |
| **المقرر** | **اجتماع اقتصادي ريفي**<br>**Rural Sociological Economics** |
| **الرقم** | **508** |
| **المحتوي** | **المنهج الاجتماعي ودراسة الظواهر الاقتصادية، الأهداف الاجتماعية للنظام الاقتصادي، الإنتاج وعوامله المادية والبشرية، علاقة النظام الاقتصادي بالنظم الاجتماعية الأخرى، نظام الملكية وعلاقاته بالبناء الاجتماعي، مقارنة المواقف الاجتماعية للمذاهب الاقتصادية، النظم الاقتصادية في العصر الحديث، دعائم الرأسمالية وتضخمها، الملكية الفردية بين التحديد والإطلاق، الطبقات الاجتماعية، الأسس الاجتماعية لظاهرة تقسيم العمل.** |

| | |
|---|---|
| **المراجع** | - **Neil J. Smelser and Richard Swedberg (2005),** The Handbook of Economic Sociology, Second Edition, Publication by Princeton university Press, New Jersey, USA. 752 p. |

| | |
|---|---|
| - **The American Journal of economics and Sociology, (2022)** .Wiley on line library, 2022. https://Onlineelibrary Wiley.com. Journal.<br>-Jayapalan N.(2020). Rural Sociology Kindle Edition, Primemax Books; 1st edition. **Publisher-428p.**<br>-**الجوهري، محمد محمود، هناء محمد،** (2009) علم الاجتماع الاقتصادي، دار المسيرة للطباعة ، القاهرة 480 صفحه. | |
| **الأسرة الريفية**<br>**Rural Family** | **المقرر** |
| **509** | **الرقم** |
| **بناء الأسرة ووظائفها ( تطور المفهوم /البناء /الوظائف) ، مكانة المرأة (تاريخيا ودينيا / الحقوق والواجبات) ، الأسرة والتنشئة الاجتماعية / أهداف التنشئة الاجتماعية ، الأسرة والطبقة الاجتماعية ، المشكلات الأسرية وأساليب مواجهتها ، التشريعات الأسرية ، نماذج تطبيقية في القرية المصرية ( دراسة حالة ).** | **المحتوي** |
| - **Frances Lomas Feldman and Frances H. Scherz (2007),** Family Social Welfare: Helping Troubled Families, Aldine Transaction, A Division Of Transaction Publishers, New Brunswick, USA. 402 p.<br>- **Sourcebook of Family Theory & Research (2005),** Ven L. Bengtson, Alean C. Acock, Katherine R. Allen, Peggye Dilworth-Anderson, David M.Klein, Editors, Sage Publication, London, New Delhi. 688 p.<br>- **Bauuer Jean W., Elizabeth M. Dolan (2011), Rural** Families and Work: Context and Problems. Science Business Media. Dordrecht, Springer. 258 p. | **المراجع** |
| **تاريخ المجتمع الريفي المصري**<br>**History of Egyptian Rural Community** | **المقرر** |
| **510** | **الرقم** |
| **الأسس النظرية والمنهجية في دراسة المجتمعات الريفية، التطور التاريخي للدراسات الاجتماعية الريفية عالميا، التطور التاريخي للدراسات الاجتماعية الريفية في مصر، التطور التاريخي للقرية المصرية، الأرض الزراعية كمحدد للقوة الاقتصادية والاجتماعية، تطور الملكية الزراعية في مصر، البناء الطبقي في القرية المصرية، بناء القوة في القرية المصرية، الواقع الاجتماعي والاقتصادي للريف المصري، نحو مدخل متكامل لتنمية الريف المصري.** | **المحتوي** |
| - **FAO. The History of Egypt** ask- Aladdin.com/ Egypt. History- Egypt FAO.org/3/v9978e/v9978eoe.htm#opofpage. 432 pages.<br>- **سليم حسن، (بدون تاريخ)** ، موسوعة تاريخ مصر – أعداد مختلفة ترصد واقع الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية المصرية عبر التاريخ، مكتبة الأسرة، القاهرة، سلسلة تمتد إلى نحو 40 مجلد بمتوسط 350 صفحة / مجلد.<br>- **شلبي، حلمي أحمد، (1992)** ، المجتمع الريفي في عصر محمد على، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 180 صفحة | **المراجع** |
| **تطبيقات الحاسب الآلي في العلوم الاجتماعية**<br>**Applications of Computer Science in Social Sciences** | **المقرر** |
| **511** | **الرقم** |
| **الحاسب الآلي وأهميته في العلوم الاجتماعية، معالجة البيانات الاجتماعية رقميا، البرامج الشائعة في مجال العلوم الاجتماعية، تطبيقات SPSS في مجال اختبارات صحة الفروض للمتوسطات والنسب، تطبيقات SPSS في مجال تحليل التباين، تطبيقات SPSS في مجال الانحدار، تطبيقات SPSS في مجال الارتباط، تطبيقات SPSS في مجال استخدامات مربع كاى، تطبيقات SPSS في مجال مقاييس الرتب، تطبيقات SPSS في مجال بعض الاختبارات اللابارامتريه.** | **المحتوي** |

| | |
|---|---|
| **المراجع** | - **Danial Stochemer (2019),** Quantitative Methods for the Social Science: A Practical Introduction With Examples in Spss and Stata, Springer International Publishing, Berling, Germany. 192 p.<br>-**سليمان ، أسامة ربيع (2007)** ، التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS، الطبعة الثانية ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة، 599 صفحه.<br>**النجار، نبيل جمعة حامد (2015)**، الإحصاء التحليلي مع تطبيقات برمجية SPSS ، الطبعة الأولي، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 424 صفحة. |
| **المقرر** | **التوطين الريفي Rural Settlement** |
| **الرقم** | **512** |
| **المحتوي** | **ماهية العمران الريفي، المقومات الطبيعية والبشرية المؤثرة في قيام المجتمعات الريفية، العلاقة بين جغرافية الريف وجغرافية العمران الريفي، مراحل تطور العمران الريفي، أشكال المستوطنات الريفية، أنماط توزيع المستوطنات الريفية، نموذج القرى المنتجة المتخصصة منخفضة التكاليف صديقة البيئة كمدخل حديث للاستيطان الريفي المستدام، الاستيطان الريفي في مصر في المناطق القديمة والجديدة، نماذج لبعض مشروعات التوطين في مصر.** |
| **المراجع** | - **الديب، حمدي أحمد (2012)** ، في جغرافية العمران الريفي – أسس وتطبيقات، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة، 218 صفحه.<br>- **جابر، محمد مدحت (2006)** ، جغرافية العمران الريفي والحضري، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة، 570 صفحه.<br>- **أبو عيانة، فتحي محمد، (2000)** ، جغرافية السكان، دار النهضة العربية للتوزيع والنشر، القاهرة، 494 صفحه.<br>- **Jan-Ludolf Merkens and Athanasios T. Vafeidis, (2018),** Using Information on Settlement Patterns to Improve the Spatial Distribution of Population in Coastal Impact Assessments, Department of Geography, Kiel University, Ludewig-Meyn-Str. 14, 24118 Kiel, Germany; vafeidis@geographie.uni-kiel.de. www.mdpi.com/journal/sustainability, 19 p.<br>- **Li Jiang, Xiangzheng Deng , Karen C. Seto, (2013),** The impact of urban expansion on agricultural land use intensity in China, Land Use Policy, Journal homepage: www.elsevier.com/locate/landusepol, pp. 33-39. |
| **المقرر** | **أساسيات وأساليب التدريب Basics & Methods of Training** |
| **الرقم** | **513** |
| **المحتوي** | **التدريب: أهميته / مبادئه / أنواعه، التدريب كمكون أصيل في إجراءات التنمية الشاملة، المحاور الأساسية للتدريب، المبادئ الأساسية لتخطيط وتصميم المادة التدريبية، تحديد وصياغة الأهداف التدريبية، كيفية رسم الخطة التدريبية، طرق وأساليب تقييم التدريب، بلورة الطرق التي سيتم بها إعادة الاستفادة من نتائج التقويم كتغذية مرتدة، تخطيط برنامج تدريبي يقوم الطالب بإعداده.** |
| **المراجع** | - **Devendra Agochiya,** Training Methods and Techniques.http// dx.doi.org./10.4135/ 9788132108252.n6.389 p.<br>- **Lester T., Shapiro, (1995),** Training effectiveness handbook, |

| | |
|---|---|
| | McGrow-Hill. Inc. 564 p.<br>- **The ASTD Training and Development (1996),** Handbook Report.L. Craig, McGraw-Hill. 1071 p.<br>- **FAO, (1997):** Training for Agriculture and Rural Development. 564 p. |
| المقرر | التنمية الريفية والزراعة المستدامة<br>**Rural Development and Sustainable Agriculture** |
| الرقم | **514** |
| المحتوي | **مفهوم الزراعة المستدامة، دعائم تحقيق استدامة الزراعة، أهداف الزراعة المستدامة وفوائدها، إستراتيجيات التنمية المستدامة في الزراعة والتنمية الريفية، الإدارة التشاركية للزراعة وبرامج التنمية الريفية، الزراعة المستدامة كمدخل للتنمية الريفية، تطبيقات منهج كسب الرزق المستدام في المناطق الريفية الهشة، إستراتيجيات التنمية الزراعية المستدامة في مصر 2030، رؤية عصرية للتنمية الريفية المستدامة في مصر.** |
| المراجع | - **FAO, (2005).** Participatory policy development for sustainable agriculture and rural development, Guidelines from the Sustainable Agriculture and rural Development – Farming System Evolution Project, Rome. 54 p.<br>- **John Sumelius, Stefan Backman, HelensRobiluoto & Reimund Rotter (2005).** Sustainable Rural Development with Emphasis on Agriculture and Food Security with the Climate Change Setting: SARD- Climate Final Report, University of Helsinki, 50 p.<br>- **JICA (2011).** Thematic Guidelines on Agriculture and rural development, Japan) 166 p.<br>- **JICA & ACET (2016).** Integrated Rural Development in Africa: Bach to the Future? Background Paper for African Transformation Report, 38 p. |

| ثانيا: الدكتوراه | |
|---|---|
| المقرر | مقدمة في الزراعة المستدامة وسبل كسب العيش الريفي<br>**Introduction to sustainable agriculture and rural livelihood** |
| الرقم | **601** |
| المحتوي | **مقدمة في الزراعة المستدامة وسبل كسب العيش الريفي (المعيشة الريفية) - الزراعة المستدامة: التعريف، الأهداف، مفهوم الزراعة المستدامة، المبادئ والقضايا، المنظور التاريخي** |

| | |
|---|---|
| | **للتنمية الزراعية والزراعة المستدامة، مؤشرات التنمية الزراعية المستدامة، مزايا وعيوب الزراعة المستدامة -إدارة قضايا التنمية المستدامة- الهيكل الاجتماعي وسبل العيش المستدام في المناطق الريفية، مفهوم سبل العيش والأمن الغذائي.** |
| **المراجع** | - **UNDP, Pathways to Development in Egypt, Cairo, 2015**.52 p.<br>- **Yellamanda Reddy T. and Sankara V., (2014),** Principles of agronomy, Kalyani publishers, New Delhi, India.384 p.<br>- **IFAD (2009),** Gender in Agriculture, source book, the world Bank.**792** p.<br>- **World Bank, (2008)** Agriculture for Development, New York, 384 p. |
| **المقرر** | **اجتماع ريفي (ب) Rural Sociology (B)** |
| **الرقم** | **602** |
| **المحتوي** | **النظريات المعاصرة في تحليل الحياة الاجتماعية الريفية، الأرض الزراعية كمحدد للقوة الاقتصادية والاجتماعية، التدرج الطبقي في المجتمع الريفي، الحراك الاجتماعي والعوامل المؤثرة عليه، المنظمات الريفية كمكون بنائى، الشباب كقوة انطلاق لتنمية المجتمع، نسق الشخصية / التطبيع / تغير الاتجاهات، دور المرأة في تنمية المجتمع، الهجرة الريفية الحضرية وآثارها الاقتصادية والاجتماعية على الريف، الأمية في الريف، البطالة.** |
| **المراجع** | - **Sam Hillyard (2007),** The Sociology of Rural Life, Published by Berg, New York, USA. 173 p.<br>- **The European Coordination center For Research and Documentation in Social Science (1982),** Theories and Methods in Rural Community Studies, Edited by: Henri Mendras and Ioan Mihailescu, Pergamon Press, New York, USA. 237 p.<br>- **Andrea B. Rugh, (1990),** Family in Comyemporary Egypt, The American Univ. Cairo Press. 305 pages.<br>- **غيث، محمد عاطف، (1985)،** علم الاجتماع، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 320 صفحة. |
| **المقرر** | **مقاييس اجتماعية Social Measurements** |
| **الرقم** | **603** |
| **المحتوي** | **مفهوم القياس الاجتماعي وأهميته، طرق جمع البيانات: 1- البيانات السجلية ، 2- المقابلة ، 3- الملاحظة، 4- الاستبيان، القياس الرقمي للبيانات، الحكم على صلاحية البيانات التي تم جمعها (مقاييس الصدق / مقاييس الثبات)، عينة الدراسة في البحوث الاجتماعية، بناء المقاييس الإحصائية، شروط بناء المقياس وتوصيفه إحصائيا، الطرق الإحصائية المستخدمة في بناء المقياس.** |

| | |
|---|---|
| **المراجع** | - **Kimberly Kempf Leonard (2005),** Encyclopedia of Social Measurement, Publisher: Academic, The University of California, USA. 1800 p.<br>- **Donald T. Campbell, M. Jean Russo (2001**), Social Measurement, Published by SAGE Publication Inc. USA, 808 p.<br>- **W.J.Conver, John Wiey& Sons Inc. (1971**), Practical Nonparametric Statistics, 462 p.<br>-- **بركات، محمد محمود، (1995)،** الإحصاءالاجتماعي وطرق القياس، الهادي للطباعة |

| | |
|---|---|
| | والكمبيوتر، شبرا الخيمة، 520 صفحة.<br>- **عبد الفتاح، عبد اللطيف، وآخرون، (1973)**، المدخل في الإحصاء ورياضياته، وكالة المطبوعات ، الكويت، دار الجيل للطباعة، القاهرة، 652 صفحة. |
| المقرر | إحصاء اجتماعي (لا بارامتري) **Non- Parametric Social Statistics** |
| الرقم | **604** |
| المحتوي | **المفاهيم الإحصائية الأساسية، اختبار مربع كاى لحسن المطابقة، اختبار كولموجروف – سميرنوف لعينة واحدة، اختبار الإشارات، اختبار رتب الإشارات لـ Wilcoxon، اختبار السلاسل لـ Wald-Wolfowitz، اختبار كولموجروف –سميرنوف لعينتين مستقلتين، اختبار مان ويتنى لعينتين مستقلتين، اختبار كروسكال واليس في اتجاه واحد ومقارنات متعددة، اختبار مربع كاى للنسب، معامل ارتباط الرتب لـ سبيرمان، تحليل فريدمان ثنائي الاتجاه عن طريق الرتب.** |
| المراجع | - **M. Kraska- Miller (2014),** Non Parametric Statistics for Social and Behavioral Sciences, CRC Press, Taylor& Francis Group, New York. 260 p.<br>- **Myles Hollander, Douglas A. Wolfe, Eric Chicken (2014),** Non Parametric Statistical Methods, Third Edition, Published by John Wiley& Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, USA, 848 p.<br>- **Gregory W. Corder And Dale I. Foreman (2009), Non Parametric Statistics for Non- Statistician: A step- by- Step Approach, A John Wiley& Sons, Inc. Publication, Hoboken, New Jersey, USA,** 264 p.<br>- **علام، صلاح الدين، (2000)**، تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، دار الفكر العربي، القاهرة، 802 صفحة. |
| \المقرر | ديناميكيات الجماعة **Group Dynamics** |
| الرقم | **605** |
| المحتوي | **مفهوم الجماعات الصغيرة، علاقة ديناميكيات الجماعة بالعلوم الاجتماعية، النظرية التبادلية وتفسير السلوك التفاعلي بين الأفراد، نظرية التوجه للعلاقات الأساسية بين الأشخاص، نظرية إنتاجية الجماعة، تكوين الجماعات وارتقاؤها، تأثير خصائص الأفراد المكونين للجماعة في سلوك الجماعة، خصائص الأعضاء المستخدمين في بناء الجماعات المتآلفة والجماعات غير المتآلفة، بنية الجماعة، بيئة العمل : طبيعة أهداف الجماعة /المهام وأهداف الجماعة.** |
| المراجع | - **Brian Skyrms (2014),** Social Dynamics, 1st Edition, Oxford University Press Publisher, Sell on Amazon. 2**53** p.<br>- **Hüseyin Gençer (2019),** Group Dynamics and Behavior, Maritime Higher Vocational School, Piri Reis University, Istanbul, Turkey, . 230 p.<br>**مارفن شو، (2012)**، ديناميات الجماعة – دراسة سلوك الجماعات الصغيرة، دار المعارف، القاهرة، 496 صفحة. |
| المقرر | التغير الاجتماعي **Social Change** |
| الرقم | **606** |
| المحتوي | **مفهوم التغير الاجتماعي، المفاهيم المرتبطة بالتغير الاجتماعي، عوامل التغير الاجتماعي، اتجاهات التغير الاجتماعي، التغير المادي واللا مادي،الفجوة الثقافية، الماركسية وجدل التغير الاجتماعي، الاتجاه الوظيفي لماليتوفسكى، التغير الاجتماعي والفعل الاجتماعي، نظريات التغير الاجتماعي، تحليل مقارن، المشكلات الاجتماعية، مشكلات التغير الثقافي.** |
| *المراجع* | - **Rural Social Structure, Social Change and Continuity- slide share,** |

| | |
|---|---|
| | **https:// www, Slide share.net.pamtaroshan. Rural- social- structure social-change, apr13, 2017.** 64 Slides<br>- **Rogers, Evertt M., John F.Cuber (2012),** Social Change in Rural Society (A text Book in Rural Sociology), Literary Licensing LLC Publisher, USA. 502 pages.<br>- **Gan Servaes, (2011),** Social hang, file:///Users/janservaes/Desktop/OBO Social Change. 58 p.<br>**Doug Reller (2007),** A Three-fold Theory of Social Change and Implications for Practice, Planning, Monitoring and Evaluation, Centre for Developmental Practice, 33 p.<br>- **Diana Leat (2005),** Theories of Social Change, Dirk Eilinghoff Philanthropy and Foundations Bertelsmann Foundation Carl-Bertelsmann-Strasse 256 33311 Gütersloh (0049) – (0) 5241–81 81391. 16 p. |
| المقرر | **مشاكل اجتماعية ريفية معاصرة Contemporary Rural Social Problems** |
| الرقم | **607** |
| المحتوي | **دراسة المشكلات الاجتماعية :العمليات /التحضر المعاصر /الصراع والسلوك، الدراسة النفسية للمشكلات، المشكلات الاجتماعية والسلوك المنحرف، المشكلات الاجتماعية العامة :النمو السكاني في الريف والتعدي على الأراضي الزراعية /الحيز العمراني في الريف /الأمية في الريف /ظاهرة تسرب الإناث من التعليم /ختان الإناث وآثاره الصحية والاجتماعية /الزواج المبكر وأثاره الصحية والاجتماعية /البطالة الزراعية في الريف /مشاكل التحديث في القرية المصرية.** |
| المراجع | - **Sara Towe Horsfall (2018),** Social Problems: An Advocate Group Approach, 1st Edition, Kindle Edition, Routledge Publisher, USA. 384 P.<br>**أحمد، على فؤاد، (1993)،** مشكلات المجتمع الريفي في العالم العربي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 109 صفحة.<br>**جامع، محمد نبيل (2019)،** علم المجتمع الريفي وتطبيقاته التنموية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية، 585 صفحة.<br>**محمد، أسامة متولي (2021)،** علم الاجتماع الريفي والقضايا الاجتماعية المعاصرة، دار العلا للنشر، القاهرة ، 201 صفحة. |
| المقرر | **طرق البحث الكيفي Qualitative Research Methods** |
| الرقم | **608** |
| المحتوي | **مفهوم البحث النوعي وفلسفته وأهدافه وحدوده، وحالات تطبيقه، وطرقه وأدواته، وكيفية جدولة وتحليل بياناته، والتأكد من صحتها، واستخلاص النتائج منها، دراسة وتحليل الظواهر والعمليات والمناطق التي لا تتوفر عنها معلومات مسبقة كافية لتطبيق طرق البحث الكمي، تخطيط وتقييم التدخلات التنموية في المجتمعات الريفية سواء بالاعتماد على منهج البحث النوعي وحده أو بالتكامل مع منهج البحث الكمي.** |
| المراجع | - **Cropley, A. J.** (**2021**), Introduction to Qualitative Research Methods: A practice-oriented introduction for students of psychology and education. (Open access-doi: 10.13140/RG.2.1.3095.6888/1), 203 p.<br>- **لورانس ليومان، (2009)،** المنهج الكمي والكيفي في علم الاجتماع، الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 442 صفحة. |

| | |
|---|---|
| | - **عرابي، عبد القادر، (2007)**، المناهج الكيفية في العلوم الاجتماعية، دار الفكر المعاصر، القاهرة، 375 صفحة.<br>- **زيتون، كمال عبد الحميد، (2006)**، تصميم البحوث الكيفية ومعالجة بياناتها إلكترونيا، عالم الكتب، القاهرة، 405 صفحة.<br>- **إمام الدين، حاجه حسين، (2006)**، التحليل الكيفية (مفهومه، تاريخه نماذجه، مهامه، وتطبيقاته)، الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة، 195 صفحة. |
| **المقرر** | **التخطيط الريفي Rural Planning** |
| **الرقم** | **609** |
| **المحتوي** | **التخطيط ومستوياته والإجراءات: تحديد الغايات والأهداف، مستويات ومراحل عملية التخطيط، مراحل إعداد الخطط التنموية، مفهوم التنمية، ركائز التنمية : مظاهر التنمية، التنمية الزراعية، التنمية الريفية، التنمية المستدامة، التنمية البشرية، مفهوم التنمية المحلية، مقومات التنمية الريفية، مبادئ تنمية المجتمع الريفي، أهمية تخطيط التنمية الريفية، الأسس التخطيطية للتنمية الريفية، تخطيط الاستيطان الريفي، مقاييس التخطيط للتنمية الريفية.** |
| **المراجع** | - **Rao M. V, V. Suresh Babu, Suman Chandra and G. Ravindra Chary (Editors) (2015),** Integrated Land Use Planning for Sustainable Agriculture and Rural Development, 1st Edition, Kindle, Apple Academic Press Publisher, India. 382 p.<br>- **Western Australian Planning Commission, Department of Planning (2016),** Rural Planning Guidelines, Version 3. **26** p.<br>- **OECD (2019),** Principles on Rural Planning Policy Brochure, **26** p.<br>- **Nick Galent, Meri Juntti, Sue Kidd and Dave Shaw (2008**), Introduction to Rural Planning, Rout hedge, London and New York. 355 p. |
| **المقرر** | **التقييم الاجتماعي في التنمية الريفية Social Evaluation in Rural Development** |
| **الرقم** | **610** |
| **المحتوي** | **التقييم الاجتماعي : المفهوم، الأهداف، الجهات القائمة بالتقييم، الجهات المستهدفة من التقييم، التخطيط لعملية التقييم، مؤشرات التقييم، طرق التقييم، أنواع التقييم :التقييم الاقتصادي وآلياته، التقييم المالي وآلياته، التقييم الفني وآلياته، التقييم البيئي وآلياته، التقييم الاجتماعي وآلياته، مناهج التقييم الاجتماعي، أدوات جمع البيانات اللازمة للتقييم، التقرير النهائي للتقييم.** |
| **المراجع** | - **Allyson Kelley (2018),** Evaluation in Rural Communities, Routledge Publisher, USA. 216 P.<br>- **C. j. Barrow (2000),** Social Impact Assessment, 1st Edition, Routledge Publisher, Sell on Amazon. 240 p.<br>**Terluin I. J., (2010),** Evaluation methods for rural development policy. Report 2010037, April 2010, Project code 21266 LEI, part of Wageningen UR, The Hague, 112 p.<br>-**الصندوق الدولي للتنمية الزراعية،** (2009) ، دليل التقييم الاجتماعي – المنهجية والعمليات، مكتب التقييم، روما، 82 صفحه. |
| **المقرر** | **الحكم الرشيد والتنمية الريفية Good Governance and Rural Development** |
| **الرقم** | **611** |
| **المحتوي** | **مفهوم الحكم الرشيد، خصائص الحكم الرشيد، أهمية الحكم الرشيد، مبادئ الحكم الرشيد، الحكم** |

| | |
|---|---|
| | **الرشيد ومؤسسات التنمية الريفية، الحكم الرشيد والقيادة، الحكم الرشيد وحقوق الإنسان.** |
| **المراجع** | - **Nancy Stark (2000),** Effective rural governance what is it? Does it matter? rural governance initiative (RGI) A program of rupri, USA. 27 P.<br>- **Adam, Jarosy (2014),** Good governance and civil society: selected issues on the relations between state, vol.3, Economy and society, Cambridge scholars publishing. 373 p.<br>- **Mary Mc Neil and Carmen Malena, (2010),** Demanding Good Governance: Lessons from social accountability initiatives in Africa, the World Bank, Washington, D.C. 236 p.<br>- **Subash Dasguta, Indrjit Roy (2001),** Good agricultural Governance: a resource guide focused on small holder CROP production FAO regional office for Asia and the Pacific,. **137** P.<br>**David J. Douglas (2018),** Governance in rural context: Toward the formulation of conceptual framework. 15265, **16** P. |
| **المقرر** | **ريادة الأعمال والمشروعات الزراعية الصغيرة**<br>**Entrepreneurship and small agricultural projects** |
| **الرقم** | **612** |
| **المحتوي** | **مفهوم ريادة الأعمال، خصائص الريادة، التمييز بين رجل الأعمال والمدير ، وظائف رجل الأعمال، دور ريادة الأعمال في الاقتصاد المحلي الريفي، المرأة الريفية وريادة الأعمال في المشروعات الصغيرة، تحليل البيئة السياسية والحكومية، التحليل الاجتماعي والديموجرافي والايكولوجى لرواد الأعمال، بدء الأعمال التجارية الصغيرة، خطة العمل، عناصر خطة العمل، الأعمال وفكرة المشروع، تمويل المشروع الجديد، مصادر رأس المال: رأس المال الاجتماعي .** |
| **المراجع** | **- Roy, Roy,R. (2013),** Entrepreneurship, 2ed ed., Oxford University press, New Delhi, India. 616 p.<br>- **علاء، عباس، محمد السلامي، (2020)،** ريادة الأعمال والمشروعات الصغيرة، دار التعليم الجامعي، القاهرة، 175 صفحة.<br>- **علاء الغرباوي، وآخرون (2018)،** ريادة الأعمال والمشروعات الصغيرة (إستراتيجيات الريادة)، دار التعليم الجامعي، القاهرة، 352 صفحة. |
| **المقرر** | **المصطلحات الفنية لعلم الاجتماع الريفى**<br>**Technical Terminologies of Rural Sociology Science** |
| **الرقم** | **613** |
| **المحتوي** | **مقدمة - استعراض المصطلحات الفنية الأساسية الأكثر استخداماً وانتشاراً في علم الاجتماع الريفي والتنمية الريفية باللغة الإنجليزية ومدلولاتها الأكاديمية.** |
| **المراجع** | - **Asanet. Org/ sites/ default/ files/savvy/ in trot to sociology/ Documents/ Glossary.htm/research.** 36 p.<br>- **Libguides.USC.edu/ writing-guide/research glossary.** 7 p.<br>- **Copp, J. H. (1972). Rural sociology and rural development. Rural Sociology, 37(4), 515.** |
| **المقرر** | **تنمية Human Development بشرية** |
| **الرقم** | **614** |
| **المحتوي** | **المؤشرات التقليدية لحساب التنمية البشرية في الدول العربية :مؤشر التنمية البشرية للدول العربية وتطوره الزمني، العناصر المكونة لمؤشر التنمية البشرية في الدول العربية ومقارنتها** |

| | |
|---|---|
| | **عالميا، المؤشرات التكنولوجية كعنصر حديث لقياس التنمية البشرية في الدول العربية : المؤشرات الحكومية، مؤشرات الاستخدام الفردي.** |
| **المراجع** | - **Papalia Diane E., Olds, Sally Wendkos, Feldman, Ruth Duskin (2011),** Human Development, Published by Mc Graw- Hill Education, USA.**708** P.<br>- **UNDP,** World Human Development Report 2010- 2018, 123 P.<br>- **UNDP, Egypt Human Development Report 2010- 2018**. 40 P. |

## مجال الإرشاد الزراعي (0302)

أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| **المقرر** | **إرشاد زراعي (أ) Extension (A) Agricultural** |
| **الرقم** | **501** |
| **المحتوي** | **نظريات الاتصال وتطبيقاتها في الإرشاد الزراعي، هرم المعرفة والخبرة والتغيرات السلوكية المرغوب تغييرها في جمهور المسترشدين، إعداد وتنفيذ وإلقاء الكلمة المنطوقة (المذاعة، إعداد وتصميم وتقييم الكلمة المكتوبة وسائر أنواع المطبوعات الإرشادية، دلالات الألوان والاستخدام النفسي لها في إعداد المواد والوسائط التعليمية، الإعلان والدعاية في مجال الاتصال الإرشادي، طرق الاتصال الفردية والجماعية في الإرشاد الزراعي، طرق ووسائل الاتصال الجماهيرية.** |
| **المراجع** | • **عمر، أحمد محمد، (1992)** الإرشاد الزراعي المعاصر، أوفستا للطباعة، القاهرة.255 ص<br>• **الطنوبي، محمد عمر (2001)**،الإرشاد الزراعي، دار الكتب الجامعية، الإسكندرية،869 ص<br>• **سوانسون، بيرتون إي، روبرت جى -بيسن، (1997)** تحسين الإرشاد الزراعي، دليل مرجعي، أندروجين، سوفرانكو، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما.231 ص.<br>**- Sagar Mondal (2015), Agricultural Extension, Kalyani Publishers, India.** p630 . |
| **المقرر** | **وسائل إيضاح Audio-visual Methods** |
| **الرقم** | **502** |
| **المحتوي** | **تطور مفهوم ومسميات الوسائل التعليمية، الأسس العامة للوسائل التعليمية (الإيضاحية)، عملية الاتصال وعلاقتها بالوسائل التعليمية (الإيضاحية)، تصنيفات وسائل الإيضاح وطرق الحصول عليها، أهمية استخدم وسائل الإيضاح والخبرات التي تهيئها، معوقات استخدام وسائل الإيضاح، أسس اختبار وسائل الإيضاح، وسائل الإيضاح السمعية، وسائل الإيضاح البصرية، وسائل الإيضاح السمعية البصرية ، تقييم وسائل الإيضاح.** |
| **المراجع** | • **هلال، محمد عبد الغنى حسن (2002)**، المعينات السمعية والبصرية، مركز تطوير الأداء والتنمية، 190 ص<br>• **الطنوبى، محمد عمر (2001)، نظريات الاتصال، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، 279 ص.**<br>• **عمر، أحمد محمد (1992)، الإرشاد الزراعي المعاصر، أوفستا للطباعة، القاهرة، 641 ص**<br>**- Audio – Visual Aids In Extension Fao.org /3/too60e/too60Eo6.htm,** 64 p.<br>**- Sagar Mondal (2015),** Agricultural Extension, Kalyani publishers, India, 400 p. |
| **المقرر** | **الاتصال الإرشادي Extension Communication** |

| | |
|---|---|
| | |
| الـرقـم | **503** |
| المحتوي | **مفاهيم ومصطلحات الاتصال الإرشادي، أهمية ودور الاتصال في الإرشاد، عناصر عملية الاتصال ومكوناتها، نظريات الاتصال الإرشادي، تأثير الاتصال على الرأي العام، الحملات الإرشادية الإعلامية، خطط وبرامج وزارة الزراعة في مجال الاتصال الإرشادي، أنواع ومستويات الاتصال الإرشادي، نماذج عملية الاتصال، الصحافة المطبوعة، الصحافة المذاعة، الصحافة المصورة.** |
| المراجع | • **هلال، محمد عبد الغنى حسين، (2001).** مهارات إدارة السلوك الإنساني، مركز تطوير الأداء والتنمية، 193صفحة<br>• **هلال، محمد عبد الغنى حسين، (2001)** مهارات الإرشاد أثناء الإشراف -التوجيه أثناء العمل، مركز تطوير الأداء والتنمية، الطبعة الثانية ، 150صفحة.<br>**- M.M. Adhikari (2015), Communication in Extension Education, Daya pub. House publisher, India.** 508 p. |
| الـمقـرر | مقـاييس الـتعـليـم الإرشـادي **Measurements of Extension Education** |
| الـرقـم | **504** |
| المحتوي | **المبادئ العامة لاستخدام المقاييس ومجالات استخدامها، أنواع المقاييس التعليمية، المعايير وأنواعها وأهميتها وخصائصها، التغيرات السلوكية التي يستهدفها التعليم الإرشادي، أنواع الاختبارات، كيفية قياس التغيرات السلوكية المعرفية، قياس التغيرات السلوكية التنفيذية (المهارية) قياس التغيرات السلوكية التنفيذية (الاتجاهية)، تطبيق عملي على بناء المقاييس وتقييمها.** |
| المراجع | **- سويلم، محمد نسيم على (2008)، التعليم بالمشاركة - دليل مرجعي للعمل الميداني، مصر للخدمات العلمية، القاهرة،** 138 ص<br>**- Shruti, (2013),** Instant Extension Education 2nd edition, New visual publication, USA. 328 p.<br>**- Aiken, Lewis R. (2007),** Examinations: Measuring Abilities and Performance. العبيكان للنشر 445 p.<br>**شرقاوي، حاج (2012)، علاقة البنية المعرفية الافتراضية بالبنية المعرفية الملاحظة – دراسة تحليلية في ضوء نظرية بياجيه، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران، الجزائر،** 344 صفحة. |

| | |
|---|---|
| المقرر | الممارسة تحت الإشراف Practice Under Supervision |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | **أهمية وفلسفة وأهداف ومبادئ الممارسة تحت الإشراف، أساليب الممارسة تحت الإشراف وأنواعها، تطور الممارسة تحت الإشراف وتطبيقاتها في مصر، الممارسة تحت الإشراف : التنظيم والإدارة / آليات التنفيذ / متى وأين وكيفية الاستفادة منها في العمل الإرشادي / الإرشاد الزراعي بالممارسة، المدارس الحقلية في مجال المكافحة الحيوية، دور وإعداد الميسر الإرشادي، كيفية رفع كفاءة المدارس الحقلية.** |
| المراجع | • **سويلم، محمد نسيم على (2008)**، دليل مرجعي للعمل الميداني، مصر للخدمات العلمية، القاهرة، 114 صفحة.<br>• **هلال، محمد عبد الغنى حسن (2001)**، مهارات الإرشاد أثناء الإشراف، مركز تطوير الأداء والتنمية، 148 صفحة.<br>• **USAID, (2017),** Improving the Management of Agricultural Demonstration Sites in food Security programs: A practitioners Guide Published by world Vision, Washington DC. USA, 74 p.<br>• **Anandaj-ay-asakam ponniah, Ramjitha puskur,Sindu workneh, Dirk Hoekstra (2018)** ,concepts and practices in Agricultural Extension in Developing Countries : A source Book , Improving productivity and Market success (IPMS) of Ethiopian Farmers project, International Livestock research Institute (ILRI) publication , Addis Ababa , Ethiopia. 271 p. |
| المقرر | تحليل المضمون Content Analysis |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | **مدخل إلى علم تحليل المضمون، وظائف تحليل المضمون، خطوات ووحدات تحليل المضمون، الجوانب المنهجية في تحليل المضمون، تصميم استمارة التحليل، العد والقياس: وحدات العد والقياس، أسلوب العد والقياس، قياس قيمة المحتوي، الأسس المنهجية لتحليل مضمون الصحف، التحليل في الدراسات الكيفية: تحليل الخطاب، تحليل دلالة الرموز اللغوية، تحليل السياق، تحليل الأسلوب، تحليل محتوي المواقع الإعلامية، استخدام الكمبيوتر في تحليل محتوي الإعلام.** |
| المراجع | • **عبد الحميد ، محمد ، (1996)** تحليل المحتوي في بحوث الإعلام، عالم الكتب، القاهرة، 274 ص.<br>**التهامي، مختار،(1986)** تحليل مضمون الدعاية في النظرية والتطبيق، دار المعارف، القاهرة، 127 صفحة.<br>• - **Maragrit Schreier (2012),** Qualitative content Analysis in practice ,SAGE publication Ltd, California ,USA 280 p. |
| المقرر | تنظيم وإدارة أجهزة الإرشاد Organize & Management of Extension Organizations |
| الرقم | 507 |
| المحتوي | **مفاهيم تخصصية، أسس ومبادئ التنظيم والإدارة، المهام والوظائف الإدارية والتنظيمية، الجهاز الإرشادي كتنظيم ووظائف، سمات وخصائص ومؤهلات العاملين، التوصيف الوظيفي (الأدوار والمهام والمسئوليات)، التنسيق والتكامل بين أجهزة البحث والتعليم والإرشاد الزراعي، التنسيق والتكامل والمنظمات المحلية التنموية الأهلية والحكومية الأخرى، تقييم مستوى أداء العاملين على المستوى الأفقي والرأسي، دراسة تحليلية لجهاز الإرشاد تنظيميا وإداريا.** |
| المراجع | - **C.karthikeyam, D. Jagonathan, R.Sendikumar, (2008),** A textbook of agricultural Extension Management, Atlantic publishers, India. 184 p.<br>- **Renate E., Markus A. Hoellerer, Dennis Jancsary and Theo van Leeuwen (2013),** The Visual Dimension in Organizing, Organization, |

| | |
|---|---|
| | and Organization Research: Core Ideas, Current Development, and Promising Avenues, Academy of Management Annals, Vol. 7, No. 1 / Original Articles. 67 p.<br>- **Global forum for rural advisory services (GFRAS), (2012),** Agricultural Extension Program Management, info@g-fras.org.www.g.fras.org 12p**.**<br>- **David G. Kahan, (2007),** Farm management extension services: a review of global experience, AGRICULTURAL MANAGEMENT, MARKETING AND FINANCE OCCASIONAL PAPER 21, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 133. p<br>- **William McLeod Rivera and M. Kalim Qamar, (2003),** Agricultural Extension, Rural Development and the Food Security Challenge, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 82 p. |
| المقرر | مطبوعات إرشادية زراعية **Agricultural Extension Publications** |
| الرقم | **508** |
| المحتوي | **المطبوعات الإرشادية الدورية والمطبوعات الإرشادية غير الدورية، تخطيط وإنتاج المواد المطبوعة،الأسس العلمية لإخراج المطبوعات، الصحافة الزراعية، فنون وأشكال الصحافة الزراعية، فن التحرير والإخراج الصحفي، المطبوعات الالكترونية، الدوريات الالكترونية، الصور الفوتوغرافية واستخدامها في المواد المطبوعة، إنتاج الإعلانات الصحفية، استخدام الحاسب الآلي في إعداد المطبوعات، التشريعات المنظمة للعمل الصحفي في مصر، تقييم المطبوعات الإرشادية.** |
| المراجع | **مصطفى، حسن نيازى، أحمد سالم السيد، (2014)،** مبادئ إنتاج المواد الإعلامية للعلاقات العامة، 442 صفحة**.**<br>**إسماعيل إبراهيم،** (2017)، فن التحرير الصحفي وفن الإخراج الصحفي بين النظرية والتطبيق، دار الفجر للنشر والتوزيع، 256 صفحة<br>- **University of Minnesota, (2012),** Extension Bulletin Volume 28, Rare Book Club.com publisher, USA.132 p. |
| المقرر | الإعلام الزراعي **Agricultural Media** |
| الرقم | **509** |
| المحتوي | **مفهوم الإعلام – الإعلام والإعلام الزراعى – الدعاية – الرأى العام المحلى – معالجة قضايا المرأة الريفية فى الإعلام المرئى – الإعلام المرئي – الإعلام المسموع – الإعلام التنموى الريفى – برامج الإعلام فى التنمية الريفية – أهمية الإعلام فى التنمية الريفية – الإعلام وتبنى المستحدثات الزراعية.** |
| المراجع | • **الجوهرى، محمد، وفاطمة القاينى، ومنى الفونوافى (1999)** الإعلام والمجتمع، دراسات فى علم الاجتماع الإعلامى، دار المعرفة الجامعية. 454 صفحة<br>• **عجوه، على، (2008)،** الإعلام وقضايا التنمية، عالم الكتب. 195 صفحة.<br>• **التنمية الريفية، المفهوم والقواعد- التجربة المصريى قضايا جوهرية- برنامج مستقبلى(1994)،** فريدريش نادمان ، مصر. 304 صفحة**.**<br>• **الطنوبى، محمد عمر، (1999)، المراجع فى الإعلام والإعلام الزراعى،** دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 880 صفحة**.** |
| المقرر | الإرشاد الإلكتروني **Electronic Extension** |
| الرقم | **510** |
| المحتوي | **مفهوم الإرشاد الالكتروني وأهدافه وأهميته في العمل الزراعي - التجارب العالمية في الإرشاد الزراعي الالكتروني - تطبيقات الإرشاد الزراعي الالكتروني في مصر - تطبيقات الإرشاد** |

| | |
|---|---|
| | **الزراعي الالكتروني في التنمية الريفية - صور مستقبلية للإرشاد الزراعي الإلكتروني في مصر.** |
| **المراجع** | • **منصور أحمد محمد حفني** (2015)، "الإرشاد الزراعي الإلكتروني بين الواقع والتطبيق، الطبعة الأولى، المكتب العربي للمعارف، القاهرة، 211 صفحة.<br>• **سالم، أحمد محمد، (2004)** تكنولوجيا التعلم والتعليم الإلكتروني، الطبعة الأولى، مكتبة الرشد، الرياض، المملكة العربية السعودية، 239 صفحة .<br>• **قنديل ، أحمد (2006)، "التدريس بالتكنولوجيا الحديثة "، عالم الكتب، القاهرة،** 263 صفحة<br>**1- Nikulsinh Chauhan, (2013),** Use of ICT in Agricultural Extension Hardcover , Biotech Books publishers.**391p.** |
| المقرر | **الخبرات الدولية فى الإرشاد الزراعى (الدروس المستفادة)**<br>**Global Experiences in Agricultural Extension (Lessons Learned )** |
| الرقم | **511** |
| **المحتوي** | **خصخصة الإرشاد الزراعي وإمكانيات التطبيق فى مصر، تجارب مدارس المزارعين الحقلية، تجارب إدماج تقنيات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات فى العمل الإرشادي، تجارب إنشاء أقسام للإرشاد الزراعى تعمل على نقل نتائج الأبحاث العملية إلى حيز التطبيق، تجارب الجمعية الدولية للتعليم والإرشاد الزراعى، تجارب الجمعية الأمريكية للإرشاد الزراعى ، تجارب الجمعية الأوربية لقيادة التنمية الريفية، تجارب منظمة الأغذية والزراعة، تجارب دول شرق أسيا.** |
| **المراجع** | - **CGIAR (2014),** Increasing access to agricultural extension and advisory services: How effective are new approaches in reaching women farmers in rural areas? ILRI project report .18 p.<br>- **O.p.sharma, L.L.souni (2012),** Dimensions of Agricultural Extension Agrotech Publishing Academy UDAIPUR India **,** 352 p.<br>- **FAO.(2005)**Modernizing National Agricultural Extension Systems, A practical Guide for Policy – Makers of Developing Countries M. Kalivn Qaumar, 76 p. |
| المقرر | جودة الخدمة الإرشادية **Quality of Extension service** |
| الرقم | **512** |
| **المحتوي** | **مفهوم الجودة – الجودة فى الإرشاد – مفاهيم الجودة الشاملة – معايير الجودة الشاملة – إدارة الجودة داخل المراكز الإرشادية – معايير جودة الخدمة الإرشادية – التدريب على الجودة الشاملة فى الإرشاد - المقاييس المستخدمة فى الجودة – جودة البرامج الإرشادية – معايير إدارة الجودة الشاملة فى المراكز الإرشادية – معايير جودة الطرق الإرشادية.** |
| **المراجع** | • **خطاب ، مجدى عبدالوهاب (2004)،** الإتجاهات الحديثة فى مجال تقويم البرامج الإرشادية، جامعة الإسكندرية، كلية الزراعة، قسم الإرشاد، 405 صفحة .<br>• **الصرايرة، خالد أحمد، وليلى العان (2008)،**<br>• إدارة الجودة الشاملة فى مؤسسات التعليم العالى بين النظرية والتطبيق، المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالى، العدد1، 222 صفحة . University., Vol.3 (11): pp. 1569 - 1579,<br>• **المشهداني،، سكرين إبراهيم عبد الجبار، منال بنت خصيب حمدان الفزاري، (2009)، مجلة كلية التربية،** جامعة الإسكندرية، الصفحات 22 – 61.<br>- **Abdel-Ghany, M.M.M.1 and A.M. Diab, (2015),** Measuring Agricultural Extension Service-Quality in Nubaria Region Total Quality and Service Quality Scales, Journal of Agriculture Economic. and Social Sciences., Mansoura University, Vol.6 (11): pp. 1737 – 1750.<br>- **Abdel-Ghany, M. M. M. 1 and M. F. S. Abdel–Salam, (2012),** |

| | |
|---|---|
| | Measuring Service Quality of Agricultural Extension Centers in Assuit Governorate Using Servperf Scale, Journal of Agriculture Economic. and Social Sciences., Mansoura |
| المقرر | نظم إدارة معرفة ومعلومات زراعيـــــة<br>**Agricultural Knowledge and Information Systems** |
| الرقم | **513** |
| المحتوي | **إدارة المعلومات الزراعية التي أعدتها مختلف المصالح في منظمة الزراعة والغذاء FAO؛ المعايير العالمية المحسّنة لتبادل المعلومات؛ تعزيز قدرات البلدان الأعضاء على استخدام المعلومات الزراعية المفيدة لعملية اتخاذ القرار وتخزينها ونشرها وتوزيعها؛ تعزيز قدرات أصحاب الشأن على إدارة المعلومات، دور المركز العالمي للمعلومات الزراعية (وايسنت) في جمع المعلومات الضرورية الصادرة عن المنظمة لاتخاذ القرارات، وإدارتها ونشرها، وضرورة تدعيم قدراتها. أهمية إعداد مؤشرات عن تأثير المعلومات على تعزيز الأمن الغذائي والتنمية المستدامة في المجتمعات المحلية.** |
| المراجع | **-David Kamau, (2000),** Agricultural Knowledge and Information Systems in KENYA – Implications for Technology Dissemination and Development, Agricultural Research & Extension Network, UK Department for International Development (DFID), 16 p.<br>**-Mary Thuo, Alexandra A. Bell, Boris E. Bravo-Ureta, David K. Okello, Evelyn Nasambu Okoko, Nelson L. Kidula, C. Michael Deom, and Naveen Puppala, (2013),** Social Network Structures among Groundnut Farmers, The Journal of Agricultural Education and Extension, 21 p.<br>**-Van A.W.and Den Ban, (1993),** Studying Agricultural Knowledge and Information Systems for Improving Agricultural Extension, Indian Journal of Extension Education Vol. XXIX, Nos. 1&2,19, 84 p.<br>**-Geoff Kaine, Brendan Doyle, Ian Reeve and Jim Lees, (1999),** Agricultural Knowledge and Information Systems: A Network Analysis, A paper presented to the 43rd Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society, Christchurch, New Zealand, 31 p.<br>**-Saravanan RAJ, (2000),** Agricultural Knowledge Information Systems and Innovations for Technology Dissemination and Sustainable Agricultural Development, Innovation and Sustainable Development in Agriculture and Food, 8p. |
| ثانيا: الدكتوراه | |
| المقرر | التقييم الإرشادي الزراعي **Agricultural Extension Evaluation** |
| الرقم | **601** |
| المحتوي | **مصطلحات ومفاهيم تخصصية، أهمية وأهداف وأسس وأنواع التقييم، طرق وأساليب التقييم الإرشادي، مناهج التقييم الإرشادي، معايير ومقاييس تقييميه، مجالات ومستويات التقييم، عمليات ومراحل التقييم، استخدام الأسلوب العلمي في التقييم الإرشادي، استخدام نتائج التقييم في العمل الإرشادي، نماذج عملية لبرامج تقييميه في الداخل، نماذج عملية لبرامج تقييميه في الخارج.** |
| المراجع | • **الطنوبي، محمد عمر(2001)**، الإرشاد الزراعي، دار الكتب الجامعية،الإسكندرية، 880 صفحة |

| | |
|---|---|
| | • **عمر، أحمد محمد (1992)**، الإرشاد الزراعي المعاصر، أوفستا للطباعة، القاهرة،641 صفحة<br>- **Girmachew Seraw Misganaw. (2011)** Extension programmers Planning and Evaluation: Extension programmers Planning Method Monitring and Evaluation of Extension programmers LAP Lambert academic publishing.124 p.<br>- **Jeanne pietrzak, Malia Ramler (1990), "practical program Evaluation" ,Sage Publication , INC, New Delhi, India**.288 p. |
| المقرر | **إرشاد زراعي (ب) Agricultural Extension (B)** |
| الرقم | **602** |
| المحتوي | **بناء وتنمية البرامج الإرشادية الزراعية، التقييم الإرشادي: مفهومه وأساليبه، ومجالاته، التدريب الإرشادي: المفهوم / الأسس / المبادئ، الكلمة المكتوبة وتوظيفها في العمل الإرشادي، الكلمة المنطوقة وتوظيفها في العمل الإرشادي، سيكولوجية الألوان واستخداماتها في العمل الإرشادي، أساسيات ومبادئ التصوير الضوئي، الحملات الإرشادية، المتاحف والمعارض الزراعية، النظم الخبيرة في الإرشاد الزراعي ، الأنشطة التطبيقية للإدارة المركزية للإرشاد الزراعي.** |
| المراجع | - **الطنوبي، محمد عمر(2001)**، الإرشاد الزراعي، دار الكتب الجامعية،الإسكندرية، 880 صفحة<br>**عمر، أحمد محمد (1992)**، الإرشاد الزراعي المعاصر، أوفستا للطباعة، القاهرة ،641 صفحة.<br>- **Prossy Isubi.kalu (2007),** "STEEPING. Stones to improve upon function of participatory agricultural extension programmers", Wageningen Academic publishers**.** 217 p. |
| المقرر | **مشاكل إرشادية معاصرة Contemporary Extension Problems** |
| الرقم | **603** |
| المحتوي | **الأوضاع المحلية والإقليمية والعالمية ذات العلاقة بالإرشاد الزراعي، أسباب تخلف القرية المصرية، مشكلات الإنتاج والتسويق ومعاملات ما بعد الحصاد، مشكلات نقل وتبنى المستحدثات الزراعية، مشكلات ضعف العلاقة بين الإرشاد والتعليم والبحث الزراعي، المشكلات الإدارية والفنية والمادية التي تواجه العمل الإرشادي، مشكلات المناطق والمشاريع الزراعية الجديدة، مشكلات تنظيمية وإدارية ومناخية، مشكلات بيئية (التخلص من المخلفات الحقلية والمنزلية ).** |
| المراجع | - **الهيتى، عبد الرازق محمود، (2006)** الظواهر الاجتماعية، مجلة العلوم الاجتماعية، 25 صفحة<br>- **بسيونى، سيد محمد، (1992)** الحيازة الزراعية بين الواقع والقانون، الجزء الثاني، القاهرة، 248 صفحة<br>• **Benjamin Addom – CTA publications, (2018-2019),** The Digitalization of African Agriculture Report 2018-2019, Publisher: CGSPACE – A Repository of Agriculture Research Outputs. .241 p. |
| المقرر | **تطبيق نظريات تعليم الكبار فى الإرشاد الزراعى Appling of adult learning theories in agricultural extension** |
| الرقم | **604** |
| المحتوي | **مفاهيم: التعليم والتعلم، التدريس والتربية، المعرفة والعلم، التعليم المدرسي واللا مدرسى، عناصر الموقف التعليمي والإرشادي، نظريات التعليم العام وتطبيقاتها في الإرشاد، هرم الاحتياجات الإنسانية، فلسفة وأسس ومبادئ التعليم العام والإرشادي، مؤسسات ومستويات وأنواع التعليم الفني والمهني الزراعي، - التعليم الذاتي والمفتوح في الإرشاد الزراعي، الإرشاد التقليدي والإرشاد بالمشاركة، نماذج وتجارب وخبرات تعليمية إرشادية بالداخل وأخرى بالخارج.** |
| المراجع | • **الشرقاوي ، أنور محمد (2001)**، نظريات التعليم ، مكتبة الأنجلو ، القاهرة ، 419 صفحة<br>• **على ، محمد نسيم (2011)**، أساليب وأدوات تبسيط المفاهيم والمعلومات، دار الندي للطباعة ، القاهرة ، 102 صفحة<br>- **Active Learning Theories asa3.ong/ASA/education/teach/active.htm.** |

| | |
|---|---|
| - **Laural L.Bierema and sharan Merriam,(2013),** Adult Learning: linking Theory and Practice, Wiliey Publisher .320 p. | |
| **نظم إرشادية زراعية Agricultural Extension Systems** | **المقرر** |
| **605** | **الرقم** |
| **مفهوم النظم والتنظيم والفرق بينهما والمصطلحات المختلفة المرتبطة بالعلاقة بينهما، تحديد ووصف النظم الإرشادية: نظام الإرشاد التقليدي / نظام التدريب والزيارة / نظام الإرشاد السلعي / نظام إرشاد المشروع / نظام اقتسام التكاليف اللازراعية / نظام الإنعاش الريفي، أمثلة مختلفة لتطبيقات هذه النظم في مصر والدول النامية.** | **المحتوي** |
| - **GFRAS Global Forum for Rural Advisory services, (2016),** Module 2: Extension Methods and Tools, GFRAS, Switzerland .66 p.<br>- **T.N Sujeetha, S.Janani, M.Asokhan, M.priyadharohini,(2017**), Extension Methods at a Glance ,Write & Print publications. 178 pages<br>- **قاسم، حازم صلاح منصور (2005)**، دراية في المداخل الإرشادية الزراعية، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، 479 صفحة. | **المراجع** |
| **تخطيط البرامج الإرشادية Planning of Extension Programs** | **المقرر** |
| **606** | **الرقم** |
| **أسس ومبادئ عملية التخطيط، أنواع ومستويات التخطيط، بناء وتصميم البرامج في العمل الإرشادي، نماذج تخطيط وتقييم البرامج الإرشادية، مراحل وخطوات إعداد البرامج الإرشادية، مراحل وخطوات تقييم البرامج الإرشادية، دور مشاركة الجمهور في بناء وتنفيذ وتقييم البرامج الإرشادية، كيفية رفع كفاءة وفاعلية تصميم البرامج الإرشادية، تحليل نماذج تطبيقية في المجال الإرشادي.** | **المحتوي** |
| • **هلال، محمد عبد الغنى حسن (2003)**، دراسة الاحتياجات والتخطيط والتدريب، مركز تطوير الأداء والتنمية، 168 صفحة.<br>• **عويس، عليوه أحمد جلال (2014)**، الإرشاد الزراعي ماضيه، حاضره، مستقبله، مكتبة الأنجلو، 361 صفحة<br>**Girmacher Seraw Misganaw, (2011),** Extension Program Planning and Evaluation: Extension Program Planning Method Moritring and Evaluation of Extension program, LAP LEM P RT academic Publisher 124 p. | **المراجع** |
| **تبنى المستحدثات الزراعية Adoption of Agricultural Innovations** | **المقرر** |
| **607** | **الرقم** |
| **مناهج البحث في مجال انتشار الأفكار المستحدثة، عملية تبني الأفكار المستحدثة، الصفات المميزة للفكرة المستحدثة، فئات المتبنين للأفكار المستحدثة ، المبتكرون للأفكار المستحدثة كفئة منحرفة عن تيار الفكر العام، دور قادة الرأي في نشر الأفكار المستحدثة، دور دعاه التغيير ونتائج انتشار الفكرة المستحدثة، التنبؤ بقابلية الناس لتبني الأفكار المستحدثة، الاتجاه نحو تبني نظرية لانتشار الأفكار المستحدثة بين الناس، نماذج لدراسات نشر وتبنى المستحدثات في مصر.** | **المحتوي** |
| • **افريت م .روجرز، (1969)** الأفكار المستحدثة وكيف تنتشر، ترجمة :سامي ناشد عالم الكتب، 383 صفحة<br>- **Belay Tigagu Mengintie, (2011),** Adoption of Improved Agricultural Technologies/Innovations/: Basic concepts, Objectives, Methods, Review, Literature, Analysis and Findings on the Adoption of Improved Agricultural Technologies, VDM verlag Dr Muller publisher. 88 p.<br>- **Feder, G., & Umali, D. L. (1993).** The adoption of agricultural innovations: a review. *Technological forecasting and social* | **المراجع** |

| | |
|---|---|
| *change*, *43*(3-4), 215-239. | |
| الإرشاد الزراعى وتعليم الكبار<br>**Agricultural Extension and Adult Education** | المقرر |
| **608** | الرقم |
| **أشكال ونظم التعليم العام والخاص والتعاوني والفني - تعليم الكبار : نشأته وتطوره وأشكاله - نظريات تعليم الكبار - أهداف وأساليب تعليم الكبار - أسس ومبادئ تعليم الكبار - مؤهلات وسمات معلمي الكبار - تنظيم وإدارة برامج وأنشطة تعليم الكبار - العلاقة بين تعليم الكبار والتنمية الريفية.** | المحتوي |
| • **الطنوبى، محمد عمر، (1994)** المرجع في تعليم الكبار، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، 430 صفحة<br>• **هلال، محمد عبد الغنى حسن، (1999)** مهارات تعليم الكبار، مركز تطوير الأداء والتنمية، القاهرة. 168 صفحة<br>- **Laura l. BIEREMA and Sharer Meriam, (2013),** Adult Learning: Linking Theory and Practice, WILEY Publisher**.** 320 p. | المراجع |
| الإرشاد الزراعي التطبيقي **Applied Agricultural Extension** | المقرر |
| **609** | الرقم |
| **مقدمة - الإرشاد التسويقي - الإرشاد البيئي - الإرشاد المحصولي - الإرشاد البستاني - الإرشاد الاروائى- الإرشاد السمكي - الإرشاد الصناعي الغذائي - الإرشاد في مجال الإنتاج الحيواني - الإرشاد في مجال الأراضي.** | المحتوي |
| • **عبد الله أبو زعيزع (2014)**، "مقدمه في الإرشاد المهني التطبيقي "، دار يافا العلمية للنشر والتوزيع، 239 صفحة<br>• **عوض، عبد العزيز عبد الحميد، محمد أرضيوه فركاش (2022)** الإرشاد البيئي، جامعة عمر المختار، البيضا، دار الكتب الوطنية، ليبيا، 461 صفحة<br>- **Agricultural Extension :**A Reference Manual https://files eric, ed.gov.fulltext و375 p.<br>- **Ananda jayase keram, Ponniah,, (2008),** Concepts and practices in agricultural extension in developing countries: A source book. ILRI (aka ILCA and ILRAD). 267 p. | المراجع |
| التدريب الإرشادي الزراعي **Training Agricultural Extension** | المقرر |
| **610** | الرقم |
| **مفهوم التدريب الإرشادي الزراعي - مبادئ التدريب - تصنيف التدريب - العلاقة بين مفهومي التدريب والتعليم في العمل الإرشادي - عناصر العملية التدريبية (التعليمية) - أساليب التدريب الإرشادي - نماذج التدريب -معوقات تدريب القوى العاملة في القطاع الزراعي.** | المحتوي |
| • **الزاقوت، علاء (2017)** " التدريب والتقويم الارشادي الزراعي الحديث" النور للنشر والتوزيع، 60 صفحة<br>• **الطنوبي، محمد عمر، (2004)** "التدريب في الإرشاد الزراعي" المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، 131 صفحة<br>• **M. M. Adhikari, (2018),** Training in Extension Education, Indian Books and periodicals Publisher. 450 p**.** | المراجع |
| الممارسات الزراعية الجيدة **Good Agricultural Practices** | المقرر |
| **611** | الرقم |
| **المفاهيم والتعريفات المختلفة فيما يتعلق بأي الطرق تحدد الممارسة الزراعية السليمة، المبادئ الدولية للممارسات الزراعية السليمة (جاب) وفقا لمنظمة الأغذية والزراعة بالأسطح الممتدة (FAO)، الممارسات الخاصة بالتربة، والماء، وصحة وعناية وإنتاج الحيوان، دراسة إنتاجية** | المحتوي |

| | |
|---|---|
| | **أصحاب الحيازات الصغيرة، آليات وبرنامج الممارسات الزراعية السليمة في مصر، دور الإرشاد الزراعي في نشر هذه البرامج والآليات بين الزراع على مستوى المزارع الصغيرة والكبيرة.** |
| **المراجع** | - **Kit Chan, Asian Productivity Organization, (2016),** Manual on Good Agricultural Practices (GAP), First Edition, Published by Asian Productivity organization Japan.268 p.<br>- **Food and Agricultural Organization Of United Nations. (2012),** FAO GAP Principles Accessed July 2012. 8 p.<br>- **Good Agricultural Practices Minimize Food Safety Risk". Almond Board Of California. July 2012.** 21 p.<br>- **Institute For Food Safety and Applied Nutrition, University Of Maryland. (2012).** New Good Agricultural Practices (GAP) 5 p. |
| **المقرر** | **مهارات تفاوض وإقناع إرشادى زراعى**<br>**Persuasion and Negotiation Skills in Agricultural Extension** |
| **الرقم** | **612** |
| **المحتوي** | **ماهية التفاوض: مفهوم وحالات التفاوض، طبيعة عملية التفاوض، موضوعات وأطراف التفاوض داخل المنظمة . مداخل التفاوض، التفاوض والمساومة . مراحل الإعداد للتفاوض، مناهج واستراتيجيات وتكتيكات التفاوض: العلاقات التفاوضية، استراتيجيات منهج المصالح المشتركة، استراتيجية التكامل، استراتيجية تطوير التعاون الحالي، استراتيجية تعميق التعاون، استراتيجية توسيع نطاق التعاون،استراتيجيات منهج الصراع، استراتيجية الاستنزاف (الإنهاك)، استراتيجية التشتيت، استراتيجية إحكام السيطرة. أهم صفات المفاوض الفعال: صفات شخصية، مهارات العلاقات، مهارات إدارة التفاوض.** |
| **المراجع** | - **Manhan Siallagan, Tomy Perdana, Togar Simatupang and Yuanita Handayati (2019)**, Pricing negotiation in contract farming, International Journal of Business and Globalization, Online ISSN: 1753-3635, 19 p.<br>- **إندرسون، باربارا، (2014)، التفاوض الفعال، ترجمه الدولية للنشر والتوزيع، مكتبة دارالهلال،** 405 صفحة.<br>- **جلال، أحمد فهمى، (2007)، مهارات التفاوض، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، كلية الهندسة، جامعه القاهرة،** 61 صفحه.<br>- **جون فيشر، (2001)، كيف تجري مفاوضات شخصية ناجحة، دار الفاروق للاستثمارات الثقافية،** 80 صفحه. |
| **المقرر** | **قيادة ريفية Rural Leadership** |
| **الرقم** | **613** |
| **المحتوي** | **القيادة: المفهوم / الأهداف، نظريات القيادة: نظرية الرجل العظيم –نظرية السمات –النظرية السلوكية -النظرية الموقفية –النظرية الوظيفية -النظرية التفاعلية -نظرية المسار –نظرية القيادة التحويلية، أنماط القيادة : القيادة الديمقراطية والقيادة الدكتاتورية / القيادة البيروقراطية والقيادة المتمردة، عناصر الموقف القيادي، العوامل المؤثرة على القيادة، مكونات وأساليب السلوك القيادي، أنماط القيادة في الريف، دور القادة المحليين في إحداث التنمية الريفية المتكاملة.** |
| **المراجع** | - **Bhola Nath Ghorh (1996),** Rual leadership and Development: Observation & Experiences, Mohit publications.209 p.<br>- **M.M. Adhikari (2018),** Training in Extension Education, Indian Books and Periodicals Publisher, India.450 pages.<br>- **Keith Grint: (1997)** Leadership Classical Contemporary & Created Approaches", Oxford University Press Oxford, 367 p.<br>• **عليق،احمد محمد يوسف، (2013)،** القيادة وتنمية المجتمعات المحلية، المتنبي للنشر والتوزيع، 204 صفحة.<br>• **محمد حلمي نوار، عماد مختار الشافعي"** القيادة ومشروعات التنمية الريفية، الإدارة |

| | |
|---|---|
| العامة للتعليم والثقافة بالاتحاد الأوروبى، TEMPUS<br>113 صفحة PROGRAMME/FORMDER, ISBN 2-85352-384-5 | |

| قسم إنتاج حيوانى<br>أولا: قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للماجستير | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| التخصص | | تربية حيوان | تغذية حيوان | فسيولوجيا حيوان | رعاية حيوان | استزراع وتفريخ الأسماك والقشريات |
| 4 مقررات اجبارية | 1 | تغذية حيوان (ا) 0402507 | | | | |
| | 2 | طرق تربية حيوان 0401504 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ماجستير | 3 | فسيولوجى تناسل (أ) 0403503 | | | | | | | | |
| | 4 | دراسات خاصة 0403598 | | | | | | | | |
| التخصص | | تربية حيوان (0401) | | تغذية حيوان (0402) | | فسيولوجيا حيوان (0403) | | رعاية حيوان (0404) | | استزراع وتفريخ الأسماك والقشريات (0405) |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | تصميم تجارب الإنتاج الحيواني | 0401501 | تغذية ماشية انتاج اللحم | 0402501 | فسيولوجيا هرمونات متقدم (أ) | 0403501 | رعاية حيوان | 0404501 | تصميم وإنشاء المزارع السمكية 0155040 |
| | 2 | تحليل بيانات الإنتاج الحيواني | 0401502 | تجهيز وتصنيع اعلاف المجترات | 0402502 | فسيولوجيا حيوان متقدم (أ) | 0403502 | رعاية أغنام ومعز اللبن | 0404502 | إنتاج الأغذية الحية للأسماك 0405502 |
| | 3 | العشائر الحيوانية (أ) | 0401503 | أيض الماء والفيتامينات في المجترات | 0402503 | فسيولوجيا التناسل فى الابل والخيول | 0403504 | رفاهية الحيوان | 0404503 | تغذية أسماك متقدم 0405503 |
| | 4 | تربية وإنتاج الأغنام | 0401505 | كيمياء الهضم والاجترار | 0402504 | فسيولوجيا تلوث البيئة (أ) | 0403505 | نظم الإنتاج الحيواني | 0404504 | بيولوجية التناسل في الأسماك 0455040 |
| | 5 | تربية وإنتاج ماشية اللبن | 0401506 | تغذية المجترات تحت ظروف البيئة الصحراوية | 0402505 | فسيولوجيا إنتاج متقدم (أ) | 0403506 | إيواء الحيوان | 0404505 | التركيب التشريحي و النسيجي في الأسماك 0405505 |
| | 6 | تربية وإنتاج ماشية اللحم | 0401507 | أيض العناصر المعدنية في المجترات | 0402506 | علم تشريح الحيوان | 0403507 | رعاية الأغنام والمعز فى المناطق الحارة وشبة الحارة | 0404506 | زراعة القشريات 0655040 |
| | 7 | معاملات ما بعد الذبح | 0401508 | تغذية صغار المجترات | 0402508 | علم الأنسجة | 0403508 | رعاية الإبل | 0404507 | ادارة جودة المياه في المزارع السمكية 0405507 |
| | 8 | استخدامات الحاسبات الشخصية في مجال الإنتاج الحيواني | 0401509 | أيض المركبات الوسطية (أ) | 0402509 | بيولوجيا الخلية الحيوانية المتقدم | 0403509 | المنتجات الحيوانية | 0404508 | أيض الطاقة في الأسماك 0855400 |
| | 9 | تربية وإنتاج المعز | 0401510 | التطبيقات الجيدة فى تغذية وإنتاج المجترات | 0402510 | المناعة فى الحيوانات | 0403510 | رعاية مجترات صغيرة | 0404509 | تغذية ورعاية يرقات الأسماك 5095400 |
| | 10 | تقويم الحيوان الحي والذبيحة | 0401511 | آليات الهضم والاجترار | 0402511 | السوائل الحيوية | 0403511 | استئناس الحيوانات المزرعية | 0404510 | تربية الأسماك 0405510 |
| | 11 | التحسين الوراثي للحيوان (أ) | 0401512 | التغذية والمناعة فى الحيوانات المجترة | 0402512 | | | البيئة وحيوانات المزرعة | 0404511 | |

## قسم إنتاج حيوانى
## ثانيا :قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للدكتوراه

| التخصص | | تربية حيوان | تغذية حيوان | فسيولوجيا حيوان | رعاية حيوان | استزراع وتفريخ الأسماك |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات إجبارية دكتوراه | 1 | تغذية حيوان (ب)0402608 | | | | |
| | 2 | الموارد الوراثية الحيوانية 0401607 | | | | |
| | 3 | فسيولوجى تناسل (ب) 0403604 | | | | |
| | 4 | دراسات خاصة 0403698 | | | | |

| التخصص | تربية حيوان (0401) | | | تغذية حيوان (0402) | | فسيولوجيا حيوان (0403) | | رعاية حيوان (0404) | | استزراع وتفريخ الأسماك والقشريات (0405) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | مكونات التباين الوراثي للصفات الإنتاجية | 0401601 | أيض الغذاء في الحيوان المجتر | 0402601 | فسيولوجيا أقلمة | 0403601 | رعاية المراعي | 0404601 | علم الغدد الصماء فى الأسماك | 0405601 |
| | 2 | العشائر الحيوانية (ب) | 0401602 | الإضافات الغذائية والمنظمات في علائق المجترات | 0402602 | فسيولوجيا هرمونات متقدم ( ب) | 0403602 | رعاية حيوانات العمل | 0404602 | نظم الاستزراع المكثف للأسماك | 0405602 |
| | 3 | تحليل البيانات غير المتزنة | 0401603 | تغذية ماشية لبن | 0402603 | فسيولوجيا حيوان متقدم (ب) | 0403603 | تداول الحيوان | 0404603 | الإضافات الغذائية في أعلاف الأسماك | 0405603 |
| | 4 | أدلة الانتخاب | 0401604 | أيض المركبات الوسطية (ب) | 0402604 | فسيولوجيا إنتاج متقدم (ب) | 0403605 | سلوك الحيوان | 0404604 | الاستزراع السمكي التكاملي | 0405604 |
| | 5 | نمو وتطور الحيوانات المنتجة للحوم | 0401605 | الكائنات الدقيقة بالكرش وتغذية المجترات | 0402605 | التقنيات الحيوية الحديثة فى التناسل | 0403606 | خفض الإصابة بالأمراض والنفوق فى المجترات الصغيره | 0404605 | تغذية القشريات | 0405605 |
| | 6 | تطبيقات الوراثة الجزيئية فى تربية الحيوان | 0401606 | أيض الطاقة في الحيوان المجتر | 0402606 | فسيولوجيا إنتاج الأرانب المكثف | 0403607 | إدارة الأزمات فى مزارع الإنتاج الحيواني | 0404606 | تكنولوجيا تصنيع أعلاف الأسماك | 0405606 |
| | 7 | تطبيقات المعلوماتية الحيوية فى تربية الحيوان | 0401608 | أساليب التحكم في عمليات التخمر في كرش المجترات | 0402607 | علم الأجنة | 0403608 | الطرق الحديثة فى رعاية المجترات الصغيره | 0404607 | فسيولوجيا أسماك متقدم | 0405607 |
| | 8 | تشريعات ولوائح الإنتاج الحيوانى ومنتجاته | 0401609 | أعلاف المجترات والمركبات السامة ومعاملتها وتأمينها | 0402609 | إنتاج الأجنة معمليا | 0403609 | الصوف وصناعة الصوف | 0404608 | تقنيات التفريخ الصناعي في الأسماك | 0405608 |
| | 9 | تحليل منظومات الانتاج الحيواني | 0401610 | المركبات الأزوتية غير البروتينية في تغذية الحيوان | 0402610 | فسيولوجيا تلوث البيئة (ب) | 0403610 | تقييم نظم الإنتاج الحيوانى | 0404609 | استزراع الرخويات | 0405609 |
| | 10 | التحسين الوراثى للحيوان( ب ) | 0401611 | النباتات الملحية فى تغذية المجترات | 0402611 | بيولوجيا الحيوان المنوي | 0403611 | إدارة الإنتاج الحيوانى والبيئة | 0404610 | التلوث البيني في المزارع السمكية | 0405610 |
| | 11 | تكنولوجيا إنتاج اللحم | 0401612 | معالجة المخلفات لتغذية المجترات | 0402612 | فسيولوجيا إفراز اللبن | 0403612 | إدارة مزارع الإنتاج الحيواني | 0404611 | زراعة أسماك | 0405611 |
| | 12 | | | تغذية الأغنام ضأن ومعز | 0402613 | | | إدارة منظومات الإنتاج الحيواني | 0404612 | | |

## 4- مقررات قسم الإنتاج الحيواني (0400)

### 4-1- تربية حيـــــــــوان (0401)

أولا: الماجيستير

| المقرر | تصميم تجارب الإنتاج الحيواني<br>Design of Animal Production Experiments |
|---|---|
| الرقم | 501 |
| المحتوي | العوامل المحددة للتصميم الأمثل للتجربة - العدد الأمثل - فرض العدم وقوة اختباره - التصميم الكامل التعشية - تصميم القطاعات العشوائية - تصميمات المربع اللاتيني - تصميمات القطاعات المنشقة ومعالجة القياسات |

| | |
|---|---|
| | المتكررة على نفس الحيوان ـ فصل المتوسطات ـ التجارب العاملية ـ تصميمات القطاعات الجزئية وغير الكاملة في تجارب الإنتاج الحيواني ـ تحليل التغاير. |
| المراجع | • Morris, T.R. (1999). Experimental Design and Analysis in Animal Science. CABI.224p.<br>• Robert G. E. (2015). Fundamentals of Statistical Experimental Design and Analysis. John Wiley & Sons, Ltd. 272p.<br>• John Lawson (2015). Design and Analysis of Experiments with R. CRC Press. Tylor & Francis Group. 593p. |
| المقرر | تحليل بيانات الإنتاج الحيوان Analysis of Animal Production Data |
| الرقم | 502 |
| المحتوي | طبيعة وتحليل التباين للبيانات ذات المجاميع مختلفة الأعداد ـ طرق المتوسطات غير الموزونة ـ طريقة المربعات الموزونة للمتوسطات ـ مقدمة لطرق مجموع المربعات الدنيا ـ تحليل الاعتماد المتعدد تحليل الصفات المتقطعة والصفات الحرة التوزيع والصفات المتعددة المرتبطة. |
| المراجع | • Boslaugh, S. and P.A. Watters (2012). Statistics in a Nutshell. O'Reilly Media. 559p.<br>• David J. B.; M. Bishop and C. Cannings (2007). Handbook of Statistical Genetics, 3rd Edition. 1616p.<br>• Gerry P.Q. and Michael J.K. (2002). Experimental Design and Data Analysis for Biologists. Cambridge University Press. 553p. |
| المقرر | العشائر الحيوانية (أ) Population Genetics (A) |
| الرقم | 503 |
| المحتوي | العشائر الحيوانية وديناميكياتها – تكرار الجين في حالة موقع وراثي له أليلين وفي حالة الأليلات المتعددة – العوامل المنتظمة (الطفرة – الهجرة – الانتخاب) وغير المنتظمة (الصدفة) المؤثرة على تكرار الجين – التباين المظهري وتقسيمه إلى مكوناته المختلفة في حالة موقع وراثي واحد وفي حالة موقعين وراثيين – تقدير متوسط أثر الجين – تقدير متوسط أثر إبدال الجين – تقدير القيم التربوية – تقدير انحرافات السيادة – طرق التزاوج في الحيوانات المزرعية (التربية الداخلية – التربية الخارجية). |
| المراجع | • Gillespie, J.H. (2004). Population Genetics: A Concise Guide (2nd Edition). Kindle Edition. JHUP. 232p.<br>• Rongling, W.U.; M.A., Changxing and C., George (2007). Statistical Genetics of Quantitative Traits: Linkage, Maps and QTL (Statistics for Biology and Health), Springer-Verlag New York. 368.p<br>• Gandhi, R.S.; T.V., Raja; R.R., Alyethodi; R., Deb, ICAR; R., Alex and U., Singh (2017). Principles of Animal Genetics and Population Genetics. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi. 338p.<br>• Geoff simm, Geoff pollott, Raphael mrode, ross Houston and Karen marshall (2020). Genetic improvement of farmed animals. CABI. 496p. |
| المقرر | طرق تربية الحيوان Methods of Animal Breeding |
| الرقم | 504 |
| المحتوي | تصميمات التجارب والبيانات المستخدمة في تقدير المعالم الوراثية والمكونات الوراثية في العشائر الحيوانية ـ الخلط: نظرياته وأقسامه واستخداماته ـ التحكم الوراثي في أداء السلالات والخلطان ـ الاستجابة للانتخاب والعوامل المؤثرة عليه ـ مقدمة في طرق الانتخاب لأكثر من صفة ـ الانتخاب المرحلي. |
| المراجع | • Wilton, J.W.; V.M., Quinton and C.D., Quinton (2013). Optimizing Animal |

| | |
|---|---|
| | Genetic<br>Improvement self-published. 301p.<br>• Safeer, A. (2019). Understanding Animal Breeding. Bioscientific Publisher. 538p.<br>• Geoff simm, Geoff pollott, Raphael mrode, ross Houston and Karen marshall (2020).<br>Genetic improvement of farmed animals. CABI. 496p. |
| المقرر | تربية وإنتاج الأغنام Breeding and Production of Sheep |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | التنوع الحيوى فى الأغنام وطرق استغلاله –الصفات الاقتصادية في صناعة انتاج الأغنام وطرق قياسها – العلاقات المظهرية والوراثية بين الصفات المتداخلة فى صناعة إنتاج الأغنام - التحسين الوراثي للصفات المتداخلة في صناعة إنتاج الأغنام. |
| المراجع | • Murry long (2008) . Breeding Stud Sheep. Landlinks Press.136 p.<br>• Skelley, W.C. (2011). Sheep Production - With Information on the Breeding, Care and Management of Sheep. Read Books Paperback. 42p.<br>• Veerasamy, S.; B., Raghavendra; and J.B., Gaughan (2017). Sheep Production Adapting to Climate Change. Springer, Singapore. 441p. |
| المقرر | تربية وإنتاج ماشية اللبن Breeding and Production of Dairy Cattle |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | نظم الإنتاج- إنشاء وإدارة قطعان ماشية اللبن - منحنى الحليب والعوامل المؤثرة فيه -الاتجاهات الحديثة في تربية ماشية اللبن - نظم التسجيل واستخداماتها كأداة في إدارة القطعان - تقييم مشاريع إنتاج اللبن - تقييم حيوانات اللبن - المعالم الوراثية والمظهرية للصفات المتداخلة فى انتاج اللبن - التحسين الوراثي للصفات المتداخلة في انتاج اللبن. |
| المراجع | • Van der Werf and J., Pryce (2019). Advances of Breeding of Dairy Cattle Burleigh dodds science publishing. 632p.<br>• John Webster (2020). Understanding the Dairy Cow 3rd Edition. WILEY Blackwell. 274p.<br>• Alois F. Kertz (2019). Dairy Calf and Heifer Feeding and Management: Some Key Concepts and Practices. Outskirts Press. 166p. |
| المقرر | تربية وإنتاج ماشية اللحم Breeding and Production of Beef Cattle |
| الرقم | 507 |
| المحتوي | النظم الحديثة لتربية ماشية اللحم - سلالات الماشية المنتجة للحوم - مشاريع ماشية اللحم تكوينها وأدائها - ماشية إنتاج اللحم من منظور صفاتها المطلوب تحسينها- التحسين الوراثي والبيئي لصفات الحيوان الحي والذبيحة في ماشية اللحم -البيوتكنولوجي وتربية ماشية اللحم - العمليات الجارية في مشروع ماشية إنتاج اللحم - تصنيف الحيوانات كإحدى العمليات الجارية في مشروع إنتاج اللحم. |
| المراجع | • Lucy Newham (1999). Beef Cattle Breeding, Feeding and Showing (Practical Farming) 1st Edition. Inkata Press. 148p.<br>• Kahn, L. and D., Cottle (2014). Beef Cattle Production and Trade. CSIRO Publishing.574p.<br>• عمر يسري، و جودة فتحي جودة (2021) . ماشية انتاج اللحم. المكتب العربي للمعارف 170 صفحة. |
| المقرر | معاملات ما بعد الذبح Post-Slaughter |

| | |
|---|---|
| | **Handling** |
| الـرقـم | **508** |
| المحتوي | **مقدمة عن التركيب الفسيولوجي والتشريحي لحيوان اللحم والتركيب الهستولوجى والكيميائي للحم - الاتجاهات الحديثة في تكنولوجيا إعداد الحيوانات للذبح وتكنولوجيا تبريد الذبائح واللحوم والاسقاط وتكنولوجيا تجهيز نواتج الذبح الثانوية والاستفادة من بقايا الذبح والتجهيز وتكنولوجيا التقطيع والتشفية والتصنيع والتعبئة ومراقبة الجودة - طرق نقل اللحوم وعرضها للبيع وإعدادها للطهي.** |
| المراجع | • **Gunter Heinz (2001) Guidelines for humane handling, transport, and slaughter of livestock. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific, Humance society international, RAP Publication.94p.**<br>• **Anna Dee fails and christianne magee (2018). Anatomy and physiology of farm animals, (8th Ed: fion). Wiley – Blackwell 592 p.**<br>• **Sandol Johnson (2005). Slaughter and Preservation of Meat (Raising Healthy Animals Series). Christian Veterinary Mission. 170p** |
| الـمقـرر | **استخدامات الحاسبات الشخصية في مجال الإنتاج الحيواني**<br>**Using of Personal Computer in Animal Production** |
| الـرقـم | **509** |
| المحتوي | **ادخال البيانات - التحليل الاحصائي لبيانات الانتاج الحيواني- رسم البيانات- النظم الخبيرة الزراعية- الشبكات والانترنت- البرامج الخطية لحل المشاكل الزراعية والمساعدة في اتخاذ قرار- تكوين علائق الحيوانات تلخيص وعرض وإعداد التقارير المز رعية. تطبيقات عملية باستخدام برنامج SAS - تطبيقات عملية باستخدام برنامج EXCEL.** |
| المراجع | • **Fikret I.; James H. and Christian M. (2017). Genetic Data Analysis for Plant and Animal Breeding. Springer. 400p**<br>• **Maindonald, J. and W.J. Braun (2010) Data Analysis and Graphics Using R: An Example-Based Approach 3rd. Cambridge University Press New York, NY, USA. 565p.**<br>• **Der, G. and B.S. Everitt (2007). Basic Statistics Using SAS Enterprise Guide: A Primer. SAS Publishing. 240p.** |
| الـمقـرر | **تربية وإنتاج المعز**<br>**Breeding and Production of Goat** |
| الـرقـم | **510** |
| المحتوي | **التنوع الحيوى فى المعز وطرق استغلاله – الصفات الاقتصادية المتداخلة في انتاج المعز وطرق قياسها – العلاقات المظهرية والوراثية بين الصفات المتداخلة فى انتاج المعز - التحسين الوراثي للصفات المتداخلة في انتاج المعز.** |
| المراجع | • **Gall, C. (l98l). Goat Production: Breeding and Management. Academic Press.8 p.**<br>• **Luttman, G. (l986). Raising Milk Goats Successfully. Williamson Publishing Company.169p.**<br>• **Hetherington, L.V. (l992) All About Goats. Diamond Farm Book Publishers, P.O. Box 537, Alexandria Bay, NY, l92p.**<br>• **Smart, M. (2010) Goat Production Manual, Second Edition: A Practical Guide. iUniverse. 116p.**<br>• **press. 224p. Sue weaver (2021). The Goat: Anatural History. The LVY** |

| | |
|---|---|
| المقرر | تقويم الحيوان الحي والذبيحة Evaluation of Live Animal and Carcass |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | المفاهيم المختلفة لتقييم حيوانات اللحم - الطرق الكمية والوصفية لقياس أداء حيوانات اللحم -طرق التنبؤ بأوزان ومقاييس الحيوانات الحية - طرق التنبؤ بأوزان ومقاييس الذبائح - طرق التنبؤ بأوزان قطعيات الجملة والتجزئة. |
| المراجع | • Boggs, D.L.; R.A. Merkel and M.E. Doumit (2005). Livestock and carcasses: An Integrated Approach to Evaluation, Grading and Selection. Kendall/Hunt Publishing Company Paperback, 256 p.<br>• , Robert Anthony Merkel - Livestock(1990). Live Animal Donald L. Boggs Carcass Evaluation and Selection Manual Kendall/Hunt Publishing Company, - 221 p.<br>• عمر يسري، وجودة فتحي (2019). احكام وممارسات تقييم الزبائح الحيوانية السبيل الي الشفافية في اسواق اللحوم عدد الصفحات 94. |
| المقرر | التحسين الوراثى للحيوان (أ) Animal Genetic improvement (A) |
| الرقم | 512 |
| المحتوي | بعض المفاهيم الخاصة (النوع – السلالة – الخط – العائلة) - التخصص الانتاجي في الحيوانات المزرعية - التربية الداخلية والتربية الخارجية - قياس معامل التربية الداخلية ومعامل القرابة - النموذج العام للخلط - أهداف الخلط - خلط الأنواع - خلط السلالات (أنواعه وطرق اجراؤه وحساب العائد منه) - النظريات الخاصة بتفسير قوة الهجين - قدرة التوافق العامة والخاصة. |
| المراجع | • Brah, G.S. (2016). Animal Breeding: Principals and Applications. Published by Kalyani Publishers, India. 636p.<br>• Geoff Simm, Geoff Pollott, Raphael Mrode, Ross Houston and Karen Marshall (2020). Genetic improvement of farmed animals. CABI. 496p.<br>• Geoff Simm, Geoff Pollott,, Raphael A Mrode, Ross Houston, and Karen Marshall,(2020). Genetic Improvement of Farmed Animals, International Livestock Research Institute, Kenya,496p. |
| ثانيا : الدكتوراه | |
| المقرر | مكونات التباين للصفات الانتاجية Variance Components of Production Characteristics |
| الرقم | 601 |
| المحتوي | النماذج الخطية - مكونات التباين - طريقة هندرسون (Method I) - طريقة هندرسون (Method II) - طريقة هندرسون ( Method III) - طريقة ML- طريقة REML - طرق أخرى في التقدير - تطبيقات حسابية على الكومبيوتر لحساب مكونات التباين. |
| المراجع | • Brah, G.S. (2016). Animal Breeding: Principals and Applications. Published by Kalyani Publishers, India. 636p.<br>• Searle, S.R.; G. Casella, and C.E. McCulloch (1992). Variance Components. A JOHN WILEY &SONS, INC., PUBLICATION, New York, USA. 536p.<br>• Thompson R. and R.A. Morde (2014). Linear models for the prediction of animal breeding values. CABI. 360p. |
| المقرر | العشائر الحيوانية (ب) Population Genetics (B) |
| الرقم | 602 |
| المحتوي | تقدير المعالم المظهرية للصفات - تقدير المعالم الوراثية للصفات : المكافئ الوراثي - المعامل التكراري - |

| | |
|---|---|
| | الارتباط الوراثي - الارتباط المظهري - الارتباط البيئي - الانتخاب - الآثار التجمعية و اللاتجمعية - دليل الانتخاب - الانتخاب بمعاونة الواسمات الوراثية . |
| المراجع | • Lynch, M. and B. Walsh (1998). Genetics and Analysis of Quantitative Traits. Oxford University Press.980p.<br>• Balding D.J., C. Cannings and M. Bishop (2007). Handbook of Statistical Genetics (2 volume set) 3rd Edition. Wiley-Interscience. 1616P.<br>• Gandhi , R.S.; T.V. Raja; R.R. Alyethodi; R. Deb; ICAR; R. Alex and U. Singh (2017). Principles of Animal Genetics and Population Genetics. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi. 338p.<br>• Geoff Simm, Geoff Pollott, Raphael Mrode, Ross Houston and Karen Marshall (2020). Genetic improvement of farmed animals. CABI. 496p. |
| المقرر | تحليل البيانات غير المتزنة<br>Analysis of Unbalanced Data |
| الرقم | 603 |
| المحتوي | مقدمة في المصفوفات - التقديرات الخطية غير المتحيزة - Consistent Equations - طريقة المربعات الصغرى - طريقة المربعات الصغرى الموزونة - Estimable Functions - استعمال المقلوب العام في تقديرات التأثيرات الثابتة واختبار معنوياتها للنماذج العامة والمنشقة – اختبارات الفروض – تطبيقات عملية باستخدام برامج الكمبيوتر واستخدام الانترنت في مجال تحليل البيانات الغير متزنة. |
| المراجع | • Searle S.R. (1997). Linear Models. Wiley-Interscience. 360p.<br>• Shayle R. and Searle (2006) Linear Models for Unbalanced Data. Wiley-Interscience paperback series. 576p.<br>• Charles, E.; E. McCulloch and S.R., Searle (2008) Generalized, Linear and Mixed Models. Wiley-Interscience. 242p.<br>• Learning from Imbalanced DatavSets 1st ed (2018). Edition. ISBN-10:3319980734. Publisher Spriner. |
| المقرر | أدلة الانتخاب<br>Selection Indices |
| الرقم | 604 |
| المحتوي | طرق الانتخاب لأكثر من صفة - نظرية دليل الانتخاب -صياغة الهدف التربوى – طرق تقدير القيمة الاقتصادية للصفات التي تتضمنها الوراثة الكلية للحيوان - بناء الأدلة الانتخابية – أنواع أدلة الانتخاب - التقييد الكامل والجزئى للأدلة الانتخابية - الانتخاب بطريقة أحسن دليل خطى غير متحيز. |
| المراجع | • Cameron, N.D. (1997). Selection Indices and Prediction of Genetic Merit in Animal Breeding. CABI. 276p.<br>• Thompson R. and R.A. Morde (2014). Linear models for the prediction of animal breeding values. CABI. 360p.<br>• Brah, G.S. (2016). Animal Breeding: Principals and Applications. Published by Kalyani. Publishers, India. 636p. |
| المقرر | نمو وتطور الحيوانات المنتجة للحوم<br>Growth and Development of Meat Producing Animals |
| الرقم | 605 |
| المحتوي | المفاهيم المختلفة للنمو والتطور - الطرق الكمية والوصفية لقياس ووصف النمو والتطور - الطرق الرياضية والبيانية للتعبير عن النمو والتطور وتحليل بيانات أنماط نمو وتطور الجسم ككل والعوامل المؤثرة عليه - أنماط نمو مكونات الذبيحة والعوامل المؤثرة عليها - أنماط نمو أجزاء الأنسجة الرئيسية للذبيحة والعوامل المؤثرة عليها - النمو والتطور في المراحل الجنينية والعوامل المؤثرة عليها - النمو والتطور من الميلاد إلى النضج والعوامل المؤثرة عليها. |

| | |
|---|---|
| المراجع | • Tony L.J.; Vernon R.F. and Jan E.N. (1992). Growth of Farm Animals 3rd Edition. CABI. 368p.<br>• Steven, L.; D. Topel and D. Marple (2018). The Science of Animal Growth and Meat Technology, 2nd Edition. Academic Press.280 p.<br>• عمر يسرى و جودة فتحى (2020). تحليل بيانات النمو في الكائن الحي بين النظرية والتطبيق . المكتب العربي للمعارف. 135 صفحة . |
| المقرر | تطبيقات الوراثة الجزئية فى تربية الحيوان<br>Application of Molecular Genetics in Animal Breeding |
| الرقم | 606 |
| المحتوى | أساسيات علم وراثة الحيوان - تنظيم وبنية الجينوم فى كائنات حقيقية النواة - العلامات /الواسمات وراثية - الانتخاب بمساعدة الواسمات وراثية - التقنيات الجزيئية لدراسة التباين بين العشائر- الانتخاب بواسطة الجينوم - تتبع تسلسل الجينوم - تعديل الجينوم - مختبر الوراثة الجزيئية . |
| المراجع | • Khatib, H. (2015). Molecular and Quantitative Animal Genetics. Wiley-Blackwell; 1st edition. 336p.<br>• Brah, G.S. (2016). Animal Breeding: Principals and Applications. Published by Kalyan Publishers, India. 636p.<br>• Sukhvir S.T.; Rajbeer S. T. and Arun K. (2020). Animal Genetics and Breeding. Daya Publishing House. 720p. |
| المقرر | الموارد الوراثية الحيوانية<br>Animal Genetic Resources |
| الرقم | 607 |
| المحتوي | التنوع في الموارد الوراثية الحيوانية: أهمية التنوع اقتصاديا واجتماعيا وثقافيا – التباين داخل وبين السلالات - الحيوان والأنظمة البيئية الزراعية – فقد التنوع الوراثي في الحيوان. حفظ الموارد الحيوانية الوراثية: كيفية تقييم التنوع الوراثي . حفظ الموارد الوراثية في الموقع - حفظ الموارد الوراثية خارج الموقع – الاستخدام المستمر للموارد الحيوانية الوراثية: المميزات النوعية للموارد - الأقلمة - الإنتاج تحت ظروف غير مواتية - الاستفادة من المعلومات والخبرات المتراكمة من المصادر المحلية- الاقتصاديات البيئية للتنوع الوراثي – المواثيق والسياسيات والمؤسسات الدولية التي علي علاقة بالتنوع الوراثي في الحيوان. |
| المراجع | • Kor Oldenbroek (2007). Utilisation and conservation of farm animal genetic resources. Wageningen Academic Publishers. 232p.<br>• FAO (2009). The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. 606p.<br>• Hector carling (2016). Animal biodiversity and ecology. Syrawood publishing house. 214p. |
| المقرر | تطبيقات المعلوماتية الحيوية فى تربية الحيوان<br>Application of Bioinformatics in Animal Breeding |
| الرقم | 608 |
| المحتوى | هيكل وديناميكية جينوم حقيقية النواة - مقدمة للجيل التالي لتقنيات تسلسل الجينوم NGS - المبادئ الاساسية في المعلوماتية الحيوية - موارد المعلوماتية الحيوية - قواعد البيانات البيولوجية- تطبيقات المعلوماتية الحيوية في تربية و وراثة الحيوان - ادوات المعلوماتية الحيوية (نظام التشغيل يونكس) - معالجة وتحليل بيانات NGS - الطرق المتاحة لرسم الخرائط الوراثية - التعبير الجيني - مقدمة في علم الوراثة الفوقية Epigenetics- تحليل بيانات تسلسل RNA |
| المراجع | • JIN XIONGE (2006). Essential Bioinformatics. Cambridge university press. 317p.<br>• Ashish V. and Anchal S. (2014). Animal Biotechnology: Models in |

| | |
|---|---|
| | Discovery and . Translation. Elsevier Science Publishing Co Inc. 686p<br>• McGuire D. (2019). Bioinformatics: Design, Sequencing and Gene Expression. CALLISTO REFERENCE. 230p. |
| المقرر | تشريعات ولوائح الإنتاج الحيواني ومنتجاته من أصل حيوانى<br>Legislation Animal Production and its products of Animal Origin |
| الرقم | 609 |
| المحتوى | التشريعات المحلية: قانون الزراعة رقم 53 لسنه 1966 - قانون رقم 132 لسنة 1950 بشأن الألبان ومنتجاتها - مرسوم فى 1953/4/2 بتنظيم تجارة اللحوم ومنتجاتها والمعدل بتاريخ 1953/10/17 ، 1955/10/26 - قانون رقم 685 لسنة 1954 بتنظيم نقل اللحوم- قانون رقم 10 لسنة 1966 بشأن مراقبة الأغذية وتنظيم تداولها التشريعات الأمريكية:معايير وأدله المنظمات الدولية ذات الاختصاص (الكودكسو مكتب الأوبئة الحيوانية) . |
| المراجع | • Regulation (EC) 178/2002: General food law of the parliament and of the council of 28 january2002.pp. *463 – 486*.<br>• Regulation 854/2004: Controls of products of animal origin, food safety authority of Ireland.139p.<br>• Regulation853/2004: Specific hygiene rules for food products of animal origin, food safety authority of Ireland. 22p. |
| المقرر | تحليل منظومات الإنتاج الحيواني Analysis of Animal Production System |
| الرقم | 610 |
| المحتوي | تعريف وتقسيم وتوصيف منظومات الإنتاج الحيواني - تكامل منظومات الإنتاج الحيواني والنباتي- الخطوات المنهجية لتحليل المنظومات - مهارات التحليل النوعي والكمي للمنظومات - نظرية التصميمات - إستراتيجيات تصميم الأنشطة الموجهة تحديد المشاكل الحقيقية للتصميم ( لماذا يفشل المنظوم فى أداء مهمته ؟ ) - اختبار صلاحية التصميم للأهداف - تنسيق الأداء البيئى للحيوان والماكينة - التصميم الأمثل للمنظومة وخاصية الاستدامة - ضبط أداء التصميم تحت ظروف التشغيل - مقاييس الأداء - دراسة حالة. |
| المراجع | • World Livestock Production Systems. FAO Animal Production and Health Paper. NO. 127.(2022). Carlos Sere and Henning Steinfeld in collaboration with Jan Groenewold. 171p.<br>• Swain, D.L. ; E. Charmley, J.W. Steel and S.G. Coffey (2007) . Redesigning Animal Agriculture. The Challenge of the 21th Century. CABI; First edition. ISBN- 13: 978-1845932237. 231p.<br>• FAO (2011). Global livestock production systems. 171p. |
| المقرر | التحسين الوراثى للحيوان (ب) Animal Genetic Improvement (B) |
| الرقم | 611 |
| المحتوي | جبر المصفوفات - الصفات الاقتصادية في حيوانات المزرعية تعريفها وطرق قياسها والتعبير عنها - تصحيح السجلات لتأثير العوامل غير الوراثية - المعالم الوراثية والمظهرية للعشائر الحيوانية طرق تقديرها وأهمية كل منها في برامج تحسين الحيوان - تقدير القيمة التربوية - الانتخاب الوراثي: تعريفه – طرق اجراؤه لصفة واحدة ولأكثر من صفة - الانتخاب للجينات واسعة التأثيرالانتخاب بمساعدة الواسمات الوراثية - التقييم الوراثى للحيوان باستخدام نموذج الطلوقة – نموذج الأب والأم – نموذج الحيوان. |

| | |
|---|---|
| المراجع | • Cheryl Denise Quinton, V. M. Quinton and James W. Wilton. (2013). Optimizing animal genetic improvement. 301p.<br>• Gurvinder Singh Brah (2016). Animal Breeding: Principals and Applications. Kalyani Publishers, India. 636p.<br>• Simm, G. et al. (2020) .Genetic Improvement of Farmed Animals. ePDF 9781789241730. 496p. |
| المقرر | تكنولوجيا إنتاج اللحم Technology of meat Prouction |
| الرقم | 612 |
| المحتوي | التكنولوجيات في حظائر انتظار الذبح Lairage - التكنولوجيات في الذبح الاعتيادي - التكنولوجيات في الذبح الاضطراري - التكنولوجيات في تجهيز الحيوان المذبوح وذبيحته - التكنولوجيات في معاملة القناة الهضمية والأحشاء - التكنولوجيات في تقطيع وتشفية ما تم تبريده من أنصاف الذبائح - التكنولوجيات في ثلاجات التبريد والتجميد - التكنولوجيات في معاملة النفايا - التكنولوجيات في الشحن. |
| المراجع | • Hui, Y. H.; Wai-Kit N., Robert R. (2001). Meat Science and Applications. New York Basel. 704p.<br>• Warriss, P.D. (2008). Meat Science: An Introductory Text. CABI. 234p<br>• Steren longergan, David to pel and Dennis Marple (2018). The science of animal growth and meat technology. Peper back Elsevier. 280p. |

## 2- تغذية حيوان (0402)
## أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | تغذية ماشية انتاج اللحم Cattle Nutrition for Meat Production |
| الرقم | 501 |
| المحتوي | الفترات الزمنية لإنتاج اللحم والدهن وعلاقتها بالغذاء والتغذية – تأثير الغذاء على خصائص الذبيحة – العلائق غير التقليدية لتغذية ماشية اللحم – علاقة التغذية بخصائص اللحم فى الجاموس – تربية البتلو حتى أوزان الذبيح – التجارب العملية للقياسات المختلفة فى ماشية اللحم . |
| المراجع | • NRC (2000). National Research Council. Nutrient Requirements of Beef Cattle. Seventh Revised Edition: Update 2000. National Academic of Science, Washington, D.C. USA p.3-15<br>• David Bohnert . David Chamberlain, Shelby Filley. Oregon State University (2004). Beef Cattle Nutrition Workbook. p.41-63.<br>• MLA (2015). Beef Cattle Nutrition, An introduction to the essentials. Published by Meat & Livestock Australia Limited © Meat & Livestock Australia 2006 ABN 39 081 678 364 ISBN 1 74036 9289.p.5-31<br>• Shane Gadberry. Beef Cattle Nutrition Series- Nutrient Requirement (2018).University of Arkansas, United States Department of Agriculture and County Governments Cooperating. p.5-25. |
| المقرر | تجهيز وتصنيع اعلاف المجترات Processing Ruminant Feeds |
| الرقم | 502 |

| | |
|---|---|
| المحتوي | مسح اعلاف الحيوانات المجترة واقسامها - التركيب الكيميائي والبنائى للأعلاف الخشنه- المعاملات المختلفة التي تسبق عملية التصنيع - الصور المختلفة لتغذية المجترات على اعلاف غير تقليديه – الأقسام الرئيسية لمصانع اعلاف المجترات – برمجة عملية تصنيع الاعلاف- اقتصاديات الاعلاف غير التقليدية- تأثير التجهيز والتصنيع على القيمة الغذائية للاعلاف |
| المرجع | • Peter R. Cheeke, (2004). Applied Animal Nutrition: Feeds and Feeding. Prentice Hall.p p.200-250<br>• Yuli Retnani1 , NN Barkah1 , A Saenab dan Taryati (2020 ).Processing Technology of Feed Wafer to Increase Feed Production and Efficiency. WARTAZOA Vol. 30 No. 1 Th..Hlm. p. 37-50<br>• Beigh Y. A, A. M. Ganai and H. A.Ahmad (2017) .Prospects of complete feed system in ruminant feeding: A review. Veterinary World, 10(4): 424-437.<br>• Marta Michalak, Konrad Wojnarowski, Paulina Cholewińska, Natalia Szeligowska, Marcel Bawej, and Jakub Pacoń . (2021 ).Selected Alternative Feed Additives Used to Manipulate the Rumen Microbiome. Animals (Basel). Jun; 11(6): 1542. |
| المقرر | أيض الماء والفيتامينات فى المجترات<br>Vitamins and Water Metabolism in Ruminants |
| الرقم | 503 |
| المحتوي | التركيب الهيكلي للفيتامينات – أهمية الفيتامينات للحيوانات المجترة – محتوى الأعلاف الحيوانية من الفيتامينات – امتصاص الفيتامينات فى القناة الهضمية للمجترات – تخزين وإخراج الفيتامينات من الجسم – طرق تقدير الفيتامينات فى أنسجة الحيوان – الفيتامينات والإنتاج فى المجترات – أعراض نقص الفيتامينات فى المجترات – تجارب دراسة تأثير الفيتامينات على الإنتاج فى المجترات – أيض الماء فى جسم المجترات . |
| المراجع | • Wilson G. Pond, Church,D. C., K. R Pond and P. A Schoknecht (2006). Basic Animal and Feeding.5th Edition, Published by Wiley. p. 200-275 Nutrition<br>• Erb HN, Smith RD, Oltenacu PA, Guard RB, Hillman CL, Powers PA, Smith MC and White ME (1985) Path model of reproductive disorders and performance, milk fever, mastitis, milk yield and culling in Holstein cows. Journal of Dairy Science 68, 3337–3349.<br>• England Dairy Feed Conference, West Lebanon, NH. March (2005). Jose-Ramiro González- Montaña, Francisco Escalera-Valente , Angel J. Alonso,Juan M. Lomillos, pp.1-12<br>• Dusso AS, Brown AJ and Slatopolsky E (2005) Vitamin D. American Journal of Physiology-Renal Physiology 289(1), 8–28.<br>• Roberto Robles and Marta E. Alonso ( 2020). Relationship between Vitamin B12 and Cobalt.Metabolism in Domestic Ruminant. Animals, 10 (10),.1855 p. |
| المقرر | كيمياء الهضم والاجترار Chemistry of Digestion and Rumination |
| الرقم | 504 |
| المحتوي | تقسيم الحيوانات تبعاً لتركيب قناتها الهضمية – اهم مميزات الحيوانات المجترة مع الإشارة الى الغدد اللعابية وافراز اللعاب – ودور اللعاب – ميكرو فلورا القناة الهضمية وتقسيمها- طرق العدوى – اهم الأجناس التى تعيش فى الكرش وتلعب دورا فى عمليات التغير الكيماوى للكتلة الغذائية – العوامل المؤثرة على نشاطها - البكتريا وطرق انتقالها وطرق عدها واساليب دراستها – خصائص اهم الأنواع ودورها فى عمليات التغير الكيماوى التى تطرأ على الكتلة الغذائية الماكوله- الطرق المختلفة المتبعة لدراسة نشاط الميكروفلورا مثل WASHED SUSPENION وطريقة الكرش الصناعى. |

| | |
|---|---|
| المراجع | • Wilson G. Pond, Church,D. C., K. R Pond and P. A Schoknecht ( 2006). Basic Animal Nutrition and Feeding.5th Edition, Published by Wiley. p. 200-275<br>• Barbara Niwinska .(2012) .Digestion in Ruminants. © 2012 Niwińska, licensee InTech. This is an open access chapter distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.pp 245-258<br>• Marta Michalak, Konrad Wojnarowski, Paulina Cholewińska, Natalia Szeligowska, Marcel Bawej, and Jakub Pacoń . 2021.Selected Alternative Feed Additives Used to Manipulate the Rumen Microbiome. Animals (Basel). 2021 Jun; 11(6): 1542.<br>• Morgan C. A., Peter McDonald, J.F.D. Greenhalgh, J. F. D. Greenhalgh, , .Animal Nutrition e book.Pearson Education, 2011. Pp. 255-350. |
| المقرر | تغذية المجترات تحت ظروف البيئة الصحراوية<br>Ruminant Nutrition under Desert Conditions |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | تعريف المناطق الصحراوية – المساحات القابلة للزراعة والتوزيع المطرى ومصادر المياه – فلورا المناطق الصحراوية - السلوك الغذائي للمجترات في البيئة الصحراوية – المقررات الغذائية للمجترات فى البيئة الصحراوية - التغذية التكميلية للمجترات فى البيئة الصحراوية - تأثير نظام الإيواء على السلوك الغذائي – الانتاج الحيوانى فى البيئة الصحراوية. |
| المراجع | • Van Soest P.J. (1994). Nutritional Ecology of the Ruminant-2nd edition, Comell Univ. Press, Ithaca. p.200- 300.<br>• Silanikove N. Why (1997). Goats raised on harsh environment perform better than other domesticated animals. In: Lindberg J.E. (ed.), Gonda H.L. (ed.), Ledin I. (ed.). Recent advances in small ruminant nutrition. Zaragoza: CIHEAM, pp. 185-194 .<br>• Lee Rinehart (2008). Ruminant Nutrition for Graziers. Agriculture Specialist © NCAT Mehluli Moyo and Ignatius Nsahlai (2020). Consequences of Increases in Ambient Temperature and Effect of Climate Type on Digestibility ofForages by Ruminants: A Meta-Analysis in Relation to Global Warming. Animals, 11, 172. |
| المقرر | أيض العناصر المعدنية في المجترات Mineral Metabolism in Ruminants |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | مسح للعناصر المعدنية الكبرى والصغرى اللازمة للمجترات - تركيب الأعلاف ومحتواها من العناصر المعدنية - اهمية العناصر المعدنية - دور العناصر المعدنية على أداء المجترات - تمثيل العناصر المعدنية في القناة الهضمية - تصميم تجارب لقياس تأثير العناصر المعدنية على موازينها و قيمتها التمثيلية. |
| المراجع | • Underwood, E. J. and M. F. Suttle. (1999). The Mineral Nutrition of Livestock, 3rd Ed. CABI Publishing, USA614. p.<br>• McDowell, L.R. (2000). Vitamins in Animal and Human Nutrition. Academic Press Inc., Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, London. pp.300-400<br>• National Research Council. (2005). Mineral Tolerance of Animals: Second Revised Edition, Washington, DC: The National Academies Press. p. 290-428 |

| | |
|---|---|
| | • Neville F. Suttle. Mineral Nutrition of Livestock, 4th Edition.( 2010). available from the British Library, London, UK. 587 p. |
| المقرر | تغذية حيوان (أ) Animal Nutrition (A) |
| الرقم | 507 |
| المحتوي | نبذة تاريخية عن نشأة وتطور علم التغذية - التركيبى الكيماوى لجسم الحيوان – طرق إعداد الغذاء - المعاملات المختلفة للأعلاف - تقدير معاملات الهضم ( بالطرق المباشرة وغير المباشرة على الحيوان والطرق المعملية) - انواع الكربوهيدرات الداخلة فى تركيب الأعلاف وهضمها وتمثيلها – اقسام وخصائص الليبيدات فى غذاء الحيوان وخصائصها وهضمها والأستفاده من المركبات الازوتية المختلفة |
| المرجع | - Ensminger, M.E., J.E W. W. Heinemann (2002). Feeds and Nutrition, Ensminger Family Trust, Prentice Hall p. 1552<br>McDonald P., R. A. Edwards J. F. D. Greenhalgh C. A. Morgan L. A. Sinclair R. G. Wilkinson (2006). Animal Nutrition,7th edition, prentice Hall, PERSON UK. p. 714<br>Successes and failures with animal nutrition practices and technologies in developing countries Conference report: A synthesis of an FAOe-conference. Animal Feed Science and Technology. 174 , 211–226.<br>Jayanegara M. Ridla, D. A. Astuti, K. G. Wiryawan, E. B. Laconi, & Nahrowi.(2017). Determination of Energy and Protein Requirements of Sheep in Indonesia using a Meta-analytical Approach. Media Peternakan.40(2):118-127..<br>Jayanegara M. Ridla, D. A. Astuti, K. G. Wiryawan, E. B. Laconi, & Nahrowi.(2017). Determination of Energy and Protein Requirements of Sheep in Indonesia using a Meta-analytical Approach. Media Peternakan.40(2):118-127. |
| المقرر | تغذية صغار المجترات Nutrition of Newly Born Ruminants |
| الرقم | 508 |
| المحتوي | مكونات اجهزة القناة الهضمية عند الولادة وعلاقتها بالغذاء - تطور القناة الهضمية وعلاقته بالجهاز الانزيمى في الجسم - التغذية خلال الأسبوع الأول من العمر - التغذية السائلة على اللبن الطبيعي - بدائل الألبان - الفطام المبكر - التغذية الجافة وعلاقتها بتطور الكرش- طرق الرضاعة -طرق الفطام . |
| المراجع | John Moran (2002) Calf Rearing A practical guide, 2nd edition, Landlinks Press 150 Oxford Street (PO Box 1139) Collingwood Vic.3066 Australia.267 p.<br>McDonald P., R. A. Edwards J. F. D. Greenhalgh C. A. Morgan L. A. Sinclair R. G. Wilkinson (2006) Animal Nutrition,7th edition, prentice Hall, PERSON UK. p.714<br>Prajakta Kuralkar and S.V. Kuralkar (2010). Nutritional and Immunological Importance of Colostrum for the newborn. Veterinary World, Vol.3(1):46-47.<br><br>Coleen M. Jones and Jud Heinrichs(2017). Feeding the Newborn Dairy Calf.The Pennsylvania State University.24 p<br>Koray Kırıkçı and Mehmet Akif Cam . (2020). The Importance of Colostrum on Neonate Development in Ruminants. journal of Bahri Dagdas Animal Research 9 (2): 162-166. |
| المقرر | أيض المركبات الوسطية ( أ ) Intermediary Metabolism (A) |
| الرقم | 509 |
| المحتوي | الاكسدة والاختزال – حوامل الطاقة – المركبات عالية الطاقة – عمليات الفسفرة – قواعد تمثيل الكربوهيدرات في الكبد- التمثيل الغذائي للكولاجين والفركتوز – دوره كربس – تنظيم الغذاء للحصول علي اعلي ناتج من التخمر في |

| | |
|---|---|
| | الكرش – تحلل النشا. |
| المراجع | Kenneth Blaxter.(1989). Energy Metabolism in Animal and Man.1st edition, Cambridge University Press: first Edition. New york. USA 349 p.<br>Ku Vera J.C., E.G. Briceño, A. Ruiz, R. Mayo, A.J. Ayala, C. F. Aguilar, F.J. Solorio and L. Ramírez.(2014).Manipulation of the energy metabolism of ruminants in the tropics:Options for improving meat and milk production and quality. Cuban Journal of Agricultural Science 48(1):43-53.<br>Erika Arias-Islas ,Jesús Morales-Barrera, Omar Prado-Rebolledoand Arturo García-Casillas. (2020).Metabolism in ruminants and its association with blood biochemical analytes.Abanico vet vol.10 Tepic ene 231p. |
| المقرر | التطبيقات الجيدة فى تغذية وانتاج المجترات Good Practices in Ruminant Feeding |
| الرقم | 510 |
| المحتوي | التطبيقات الانتاجية الجيدة فى تغذية المجترات - أقسام التطبيقات الانتاجية الجيدة وأفضل ممارساتها فى الادارة وتغذية المجترات - العوامل المحددة لاستخدام المهارات لافضل الممارسات للتطبيقات الخاصة بنوع وحالة الحيوان وطبيعة الانتاج - أفضل الممارسات لتطبيقات استراتيجيات التغذية والبدائل فى انتاج المجترات - دور ممارسات التكنولوجى و البيوتكنولوجى والنانوتكنولوجى فى انتاج المجترات - دور الأمان الحيوي فى انتاج الأعلاف الحيوانية والمنتجات الحيوانية وجودة الاعلاف الحيوانية لتطبيقات الادارة واقتصاديات الإنتاج. |
| المراجع | Mallory K. Vestal, Clement E. Ward, Damona G. Doye, David Leon Lalman (2006). Beef Cattle Production And Management Practices and Implications for Educators.. 21 p.<br>FAO and IFIF. (2010). Good practices for the feed industry – Implementing the Codex Alimentarius Code of Practice on Good Animal Feeding. FAO Animal Production and Health Manual No. 9. Rome..106 p.<br>FAO and IDF. (2011). Guide to good dairy farming practice. Animal Production and Health Guidelines. No. 8. Rome. 50 p.<br>FAO. (2011). Quality Assurance for Animal Feed Analysis Laboratories. Animal Production And Health Manual No. 14. Rome.193 p.<br>Hernández I. and M. D. Sánchez (2014). Small ruminant management and fee ding with high Quality forages in the Caribbean. Santo Domingo, R.D.: IICA,.133 p. |
| المقرر | آليات الهضم والاجترار Digestion and Rumination Mechanisms |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | علاقة أجزاء المعدة المركبة في المجترات بوظائفها الحيوية - تطور المعدة المركبة وعلاقته بالغذاء - بيئة الكرش ومكوناتها - تأثير الأعلاف المركزة على بيئة الكرش - هدم المركبات الازوتية غير البروتينية في الكرش - تشبع الدهون في الكرش - علاقة مكونات الدم بالإنتاج في المجترات - أعراض وأسباب النفاخ - حموضة الكرش. |
| المراجع | Church D. C. (1993). The Ruminant Animal : Digestive Physiology and Nutrition, Waveland Pr. 564 p.<br>Leonard R. Johnson, (1997) .Gastrointestinal Physiology, 5thEdition. Mosby-Year Book, Inc.The Ruminant: Life History and Digestive Physiology of a Symbiotic Animal..100. p.<br>Francisco Javier Pérez-Barbería.2020.The Ruminant: Life History and Digestive Physiology of a Symbiotic Animal. Applied Sciences and Technology.pp.19-45. |
| المقرر | التغذية والمناعة فى الحيوانات المجترة Nutrition and Immunity in Ruminants |
| الرقم | 512 |
| المحتوى | مبادئ علم المناعة في المجترات – المصطلحات المختلفة لعلم المناعة في المجترات – العلاقة بين التغذية والمناعة في المجترات – التغذية وتاثيرها علي المناعة في المجترات – تاثير بعض الاضافات الغذائية علي المناعة في |

| | |
|---|---|
| المجترات – تاثير التغذية علي الاستجابة المناعية للمجترات ( سواء بالسلب او بالايجاب ) – دور التغذية في التاثير علي الاستجابة المناعيه للمجترات. | |
| Catherine Sheehan (1997). Clinical Immunology: Principles and Laboratory Diagnosis, 2nd Edition, Lippincott Williams & Wilkins; Subsequent edition. 393 p.<br>Richard A. Goldsby; Thomas J. Kindt; Janis Kuby; Barbara A. Osborne, (2002). Immunology, 5th Edition, W. H. Freeman. 555 p.<br>Ian Tizard (2017). Veterinary Immunology, 10th Edition, Saunders. 552 p.<br>El-Nagar H. A., A. M. El-Hais and M. S. Mandouh. (2021).Influence Of Yeast And Lactobacillus Products As Feed Supplements On Blood Parameters And Reproductive Performance Of Lactating Egyptian Buffaloes. Egyptian J. Anim. Prod. (2021) 58(1):1-8.<br>Michael J. Day and Ronald D. Schultz (2014). Veterinary Immunology, Principles and Practice, 2nd Edition.422.p. | المراجع |
| ثـانـيـا : الـدكـتـوراه | |
| أيض الغذاء فى الحيوان المجتر Feed Metabolism in Ruminants | المقرر |
| 601 | الرقم |
| تركيب الخلايا الحيوانية وعلاقتة بالتمثيل الغذائي –الخطوات الوسيطة فى هدم الميكروبات لانتاج الطاقة – تحول الجلوكوز الى طاقة فى السيتوبلازم والميتكوندريا –طرق هدم السكريات المختلفة لإنتاج الطاقة – هدم الجليكوجين لإنتاج الطاقة- دور حامض الستريك- هدم الأحماض الامينية لإنتاج الطاقة –بناء الأحماض الدهنية واستهلاك الطاقة المخزنة – كفاءة المجترات فى استخدام طاقة الغذاء. | المحتوي |
| Kenneth Blaxter.(1989). Energy Metabolism in Animal and Man. Cambridge University Press: first Edition. New york. USA Ku Vera J.C., E.G. Briceño, A. Ruiz, R. Mayo, A.J. Ayala, C. F. Aguilar, F.J. Solorio and L. 336 p.<br>Ramírez.( 2014).Manipulation of the energy metabolism of ruminants in the tropics: Options for improving meat and milk production and quality. Cuban Journal of Agricultural Science 48(1):43-53.<br>Robert Kupczy´nski, Antoni Szumny, Katarzyna Wujcikowska and Natalia Pachura.( 2020). Metabolism, Ketosis Treatment and Milk Production after Using Glycerol in Dairy Cows: A Review. Animals, 10, 1379 p. | المرجع |

| | |
|---|---|
| المقرر | الإضافات الغذائية والمنظمات فى أعلاف المجترات<br>Nutritional Additives and Buffers in Ruminants |
| الرقم | 602 |
| المحتوي | مقدمة تعريفات - أقسام الإضافات الغذائية - الإضافات ذات الأصل الكيماوي- الإضافات الهرمونية وشبه الهرمونية الإضافات الإنزيمية – المضادات الحيوية – العناصر النشطة وإضافاتها للغذاء - اللعاب ودوره كمنظم – العلاقة بين نوع الإضافات وتركيب العليقة والإنتاج من اللحم واللبن . |
| المراجع | Ensminger, M.E., J.E W. W. Heinemann (2002). Feeds and Nutrition, Ensminger Family Trust, Prentice Hall. pp. 363-392<br>Hunny Sharma, Ravi Prakash Pal, Shahid Hassan Mir, Veena Mani and Lamella Ojha. (2018). Effect of feeding buffer on feed intake, milk production and rumen fermentation pattern in lactating animals: A review. Journal of Entomology and Zoology Studies; 6(4): 916-922<br>Hunny Sharma, Ravi Prakash Pal, Shahid Hassan Mir, Veena Mani and Lamella Ojha .2018. Effect of feeding buffer on feed intake, milk production and rumen fermentation pattern in lactating animals: A review. Journal Of Entomology And Zoology Studies 6(4):pp.916-922.<br>Sonny C. Ramos ,Chang-Dae Jeong ,Lovelia L. Mamuad ,Seon-Ho Kim, A-Rang Son , Michelle A. Miguel , Mahfuzul Islam , Yong-Il Cho and Sang-Suk Lee. 2021. Enhanced Ruminal Fermentation Parameters and Altered Rumen Bacterial Community Composition by Formulated Rumen Buffer Agents Fed to Dairy Cows with a High-Concentrate Diet. *Agriculture* , *11*(6), 554 p. |
| المقرر | تغذية ماشية لبن Dairy Cattle Nutrition |
| الرقم | 603 |
| المحتوي | العلاقة بين نواتج الهضم وإنتاج اللبن - البناء الحيوي لمكونات اللبن - الاحتياجات الحافظة والإنتاجية للحيوانات في حالة الحلابة - تقدير احتياجات الحيوانات الحلابة على أساس الطاقة الممثلة - تغذية الماشية عالية الإدرار - استخدام المواد النيتروجينية غير البروتينية في علاقة ماشية اللبن - تغذية ماشية اللبن الجافة - تغذية ماشية اللبن العشار - تغذية عجول وعجلات ماشية اللبن - تغذية الثيران– استخدام الدهون غير التقليدية بعلائق ماشية اللبن و تأثيرها على الهضم والتمثيل والآداء الإنتاجى – استخدام برامج الحاسب الآلى الحديثة فى تغذية ماشية اللبن . |
| المراجع | National Research Council (2001). Nutrient Requirements of Dairy Cattle, 7th revised ed. National Academy Press, Washington, DC, USA. 401 p.<br>Howard Tyler, M. E. Ensminger, (2005) Dairy Cattle Science (4th Edition)Animal Science Iowa State.Prentice Hall. 432 p.<br>Ben Lukuyu, Charles Gachuiri, Margaret Lukuyu, Solomon Mwendia and Charles Lusweti. (2012) . Feeding dairy cattle in East Africa. 112 p<br>Muller. C.J.C (2017). The Dairy Farming Handbook ,ISBN: 978-0-9947024-4-9. - 346 p..<br>Wilamune, N. H., Jayasinghe, M. A., Gunawardena, S. N., & Samarasinghe, C. H. (2021). Feeding and handling of dairy cattle: An integrative review. Journal of Pure and Applied Agriculture, 6(1), 7-17.<br>Peter S. Erickson and Kenneth F. Kalscheur.2020. Nutrition and feeding of dairy cattle. Animal Agriculture. 2020 : 157–180 |
| المقرر | أيض المركبات الوسطية Intermediary Metabolism |
| الرقم | 604 |
| المحتوي | تقييم الليبدات – الصفات الطبيعية والكيميائية للدهون – النواتج النهائية لهضم الدهون فى المحترات – المركبات الوسطية فى تمثيل الجليسرول والأحماض الدهنية والطاقة الناتجة من الهدم – المركبات الوسطية والطاقة المستهلكة فى بناء الدهون - هدم الأحماض الأمينية ( السلسلة الكربونية) لإنتاج مركبات وسطية - هدم الجزء الأزوتى من الحمض الأمينى - الطاقة المستهلكة فى دورة اليوريا - علاقة الأحماض النووية كمحصلة نهائية لدورة |

| | |
|---|---|
| | الطاقة فى الميتوكوندريا - تأثير الغذاء على الشفرات الوراثية. |
| المراجع | Kenneth Blaxter. (1989). Energy Metabolism in Animal and Man.1st edition, Cambridge University Press: first Edition. New york. USA 336 p.<br>Ku Vera J.C., E.G. Briceño, A. Ruiz, R. Mayo, A.J. Ayala, C. F. Aguilar, F.J. Solorio and L. Ramírez. (2014).Manipulation of the energy metabolism of ruminants in the tropics: Options for improving meat and milk production and quality. Cuban Journal of Agricultural Science 48(1):43-53.<br>Jun-Sik Eom ,Hyun-Sang Kim, Shin-Ja Lee , You-Young Choi , Seong-Uk Jo ,Jaemin Kim ,Sang-Suk Lee , Eun-Tae Kim and Sung-Sill Lee .2021.Metabolic Profiling of Rumen Fluid and Milk in Lactating Dairy Cattle Influenced by Subclinical Ketosis Using Proton Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. *Animals* 2021, *11*(9), 2526. p.<br>Xin Wu, Shuai Huang, Jinfeng Huang, Peng Peng, Yanan Liu, Bo Han, and Dongxiao Sun. 2021. Identification of the Potential Role of the Rumen Microbiome in Milk Protein and Fat Synthesis in Dairy Cows Using Metagenomic Sequencing. Animals (Basel). 2021 May; 11(5): 1247 p. |
| المقرر | الكائنات الدقيقة بالكرش وتغذية المجترات<br>Rumen Microorganism and Ruminant Nutrition |
| الرقم | 605 |
| المحتوي | التركيب الخلوي لمختلف ميكروبات الكرش – تركيب الحامض النووي ووظائفه – التحكم في تغيرات الجين – الهندسة الوراثية لبكتريا الكرش – إختبار تخليق الجينات الخاصة بإفراز إنزيمات السليوليز والهيميسليوليز -تقليل هدم بروتينيات العليقة – تطبيقات للمعلومات عن الكرش والبكتريا للتحكم في تخمرات الكرش – تطور أنظمة التخمر في الكرش . |
| المراجع | Alexander N. Glazer and Hiroshi Nikaido .2007. Microbial Biotechnology. Fundamentals of Applied Microbiology, Second Edition. Cambridge University Press The Edinburgh Building, Cambridge CB2 8RU, UK. 577 p.<br>Willey Joanne M. , Kathleen M. Sandman and Dorothy H. Wood . (2020). Prescott's Microbiology. Eleventh edition. \| New York, NY : McGraw-Hill Education, 61 p.<br>Martínez. (2014). Rumen microorganisms and fermentation. Arch Med Vet 46, 349-361.<br>James. B. Russell. (2002). Rumen Microbiology and Its Role in Ruminant Nutrition, Cornell, Univ. 121 p.<br>Joshua C. McCann, Ahmed A. Elolimy, MS, Juan J. Loor. (2017) Rumen Microbiome, Probiotics, And Fermentation Additives. Vet Clin Food Anim 33 :539–553 . |
| المقرر | أيض الطاقة في الحيوان المجتر Energy Metabolism in Ruminants |
| الرقم | 606 |
| المحتوي | ماهية الطاقة - علاقة الطاقة بالتغذية - طرق قياس الطاقة الغذائية على الحيوان الحي - تأثير البيئة الخارجية على حركة الحيوان - هضم وتمثيل طاقة الغذاء - مسارات الطاقة في جسم الحيوان - استخدام طاقة الغذاء لإنتاج اللبن والدهون والبروتين - التفسير البيوكيماوى لكفاءة استخدام طاقة الغذاء في إنتاج اللبن والليبدات والبروتينات. |
| المراجع | Orskov, E. R. and M. Ryle. (1990). Energy Nutrition in Ruminants. Elsevier Science Publishers, Essex, U.K. 158 p.<br>Ku Vera J.C., E.G. Briceño, A. Ruiz, R. Mayo, A.J. Ayala, C. F. Aguilar, F.J. Solorio and L. Ramírez. (2014). Manipulation of the energy metabolism of ruminants in the tropics: Options for improving meat and milk production and quality. Cuban Journal of Agricultural Science 48(1):43-53.<br>Jun-Sik Eom ,Hyun-Sang Kim, Shin-Ja Lee , You-Young Choi , Seong-Uk Jo ,Jaemin Kim ,Sang-Suk Lee , Eun-Tae Kim and Sung-Sill Lee .2021.Metabolic Profiling of Rumen Fluid and Milk in Lactating Dairy Cattle Influenced by Subclinical Ketosis Using Proton Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy. *Animals 11*(9), p.2526. |

| | |
|---|---|
| المقرر | أساليب التحكم فى عمليات التخمر فى كرش المجترات<br>Manipulation of Rumen Fermentation |
| الرقم | 607 |
| المحتوي | تعريف لبعض المصطلحات العلمية الواردة في المقرر – التفاعلات الهامة في بيئة كرش الحيوان – الوسائل المستخدمة لتوجيه عمليات التخمر في كرش المجترات : عن طريق تثبيط عمليات قائمة ، عن طريق تحفيز عمليات قائمه ، عن طريق حماية بعض مكونات الغذاء – التقنيات المتبعة في توجيه تخمرات الكرش : من خلال علائق المجترات ، من خلال التحكم في عمليات التمثيل الغذائي داخل الكرش باستخدام إضافات كيماوية أو حيوية ، من خلال التوجيه الوراثي لميكروبات الكرش – تدريبات عملية . |
| المراجع | Church D. C. (1988). The Ruminant Animal – Digestive Physiology and Nutrition. (Ed.), Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ. 564p.<br>Morgavi D.P.,E.Forano, C.Martin and C.J.Newbold . 2010..Microbial ecosystem and methanogenesis in ruminants.. Animal. 2010. V. 4,( 7): pp. 1024-1036<br>Edwards J.E. , S. A. Huws, E. J. Kim, M. R. F. Lee, A. H. Kingston-Smith and N. D. Scollan . 2008. Advances in microbial ecosystem concepts and their consequences for ruminant agriculture.. Animal (2008), 2:5, pp. 653–660<br>Martínez. (2014). Rumen microorganisms and fermentation. Arch Med Vet 46, 349-361.<br>Willey Joanne M. , Kathleen M. Sandman and Dorothy H. Wood . 2020. Prescott's Microbiology. Eleventh edition. \| New York, NY : McGraw-Hill Education, (2020). 61 p.<br>Xin Wu, Shuai Huang, Jinfeng Huang, Peng Peng, Yanan Liu, Bo Han, and Dongxiao Sun. 2021. Identification of the Potential Role of the Rumen Microbiome in Milk Protein and Fat Synthesis in Dairy Cows Using Metagenomic Sequencing. Animals (Basel). 2021 May; 11(5): p.1247. |
| المقرر | تغذية حيوان (ب)<br>Animal Nutrition (B) |
| الرقم | 608 |
| المحتوي | تجارب التغذية والمقاييس الغذائية - طرق تصميم تجارب التغذية لتحديد المقننات الغذائية المختلفة – الاحتياجات الحافظة ايض الطاقة فى حالة الصيام- الايض القاعدى – ايض الازوت – التمثيل القاعدى كمقياس لتقدير الاحتياجات الحافظة- تقدير احياجات الطاقة بطريقة تجارب التغذية – تقدير الاحتياجات من البروتين – الاحتياجات الحافظة من العناصر المعدنية والفيتامينات – تأثير الكفاءة الغذائية على النمو وصفات الذبيحة – العلاقة بين معدل النمو وطول الحياة الانتاجية – العوامل التى تؤثر على الاحتياجات من الطاقة والبروتين للنمو- طرق تقدير القيمة البيولوجية للبروتين – علاقة العناصر الغذائية بالنمو والتناسل وانتاج اللبن . |
| المرجع | Wilson G. Pond, Church,D. C., K. R Pond and P. A Schoknecht ( 2006). Basic Animal Nutrition and Feeding.5th Edition, Published by Wiley. pp. 200-275<br>Ensminger, M.E., J.E W. W. Heinemann (2002) .Feeds and Nutrition, Ensminger Family Trust, Prentice Hall m.1552 p.<br>McDonald P., R. A. Edwards J. F. D. Greenhalgh C. A. Morgan L. A. Sinclair R. G. Wilkinson (2006) Animal Nutrition,7th edition, prentice Hall, PERSON UK. 714 p.<br>Ana Meikle1, Victoria de Brun, Mariana Carriquiry, Pablo Soca, Cecilia Sosa, María de Lourdes Adrien, Pablo Chilibroste, José Alfonso Abecia (2018). Influences of nutrition and metabolism on reproduction of the female ruminant. Proceedings of the 10th International Ruminant Reproduction Symposium Foz do Iguaçu, PR, Brazil,13p. |
| المقرر | أعلاف المجترات والمركبات السامة ومعاملتها وتأمينها<br>Ruminants Feeds, Toxic Constituents, Processing and Assurance |
| الرقم | 609 |
| المحتوى | - تقسيم وتصنيف المواد والمركبات السامة فى مواد العلف والأملاح والمياه- المصادر المختلفة للمواد والمركبات السامة الطبيعية والكيماوية والغازية فى المجترات - الاستجابات الحيوية والنشاط الحيوى للكرش والأعضاء والسوائل الحيوية بالجسم متأثرة بالسموم والمواد المضادة للحيوية - التوازن الحيوى العضوى في الجسم ونزع أو |

| | |
|---|---|
| خفض سمية المركبات السامة العلفية - تعريف التطبيقات العامة ذات العلاقة بخفض ونزع السمية - أقسام المركبات السامة وعلاقتها بأنواع الانتاج المختلفة ( النسل – اللبن – اللحم – الصوف – الشعر والجلد والعمل). | |
| Mebrate Getabalew, and Tewodros (2019) Biotechnology on Livestock Feed Improvement. Arch Biomed Eng & Biotechnol. 1(5): 2019. ABEB.MS.ID.000522. 1—7 p.<br>Tolosa J. Y. Rodríguez-CarrascoM.J. RuizP. Vila-Donat. (2021).Multi-mycotoxin occurrence in feed, metabolism and carry-over to animal-derived food products: A review. Food and Chemical Toxicology .V.158 (2021) p.22.<br>Carolina Santos Pereira, Sara C. Cunha and José O. Fernandes.(2019) .Prevalent Mycotoxins in Animal Feed: Occurrence and Analytical Methods. Toxins (Basel). 2019 May; 11(5): 290.<br>Negash D (2020) .Animal Feed Safety: Cases and Approaches to Identify the Contaminants and Toxins *dv* Nutri and Food Sci: ANAFS-290p.. | المراجع |
| المركبات الازوتية غير البروتينية في تغذية الحيوان<br>Non-Protein Nitrogen Compound in Animal Nutrition | المقرر |
| 610 | الرقم |
| تمثيل المواد النيتروجينية غير البروتينية في الكرش ودورة اليوريا الداخلية - العوامل التي تؤثر على الاستفادة من النيتروجين غير البروتينى - استخدام المواد النيتروجينية غير البروتينية في علائق ماشية اللبن - استخدام المواد النيتروجينية غير البروتينية في علائق تسمين العجول - استخدام المواد النيتروجينية غير البروتينية في علائق تسمين الحملان وعلائق النعاج - استخدام اليوريا مع المولاس والمخلفات النشوية الأخرى - اقتصاديات التغذية على اليوريا. | المحتوي |
| Malcolm J.Asplund (1994). Principles of Protein Nutrition of Ruminants. CRC Press Book Ray L. 224p.<br>Shirley and Tony J. Cunha (1986). Nitrogen and Energy Nutrition of Ruminants. Academic 358 p.<br>PressOrskov, E.R.(1988). Protein Nutrition in Ruminants. Academic Press, London 155 p.<br>Amir Hossan Shaikat, Mohammad Mahmudul Hassan, S. K. M. Azizul Islam, Shahneaz Ali Khan, protein nitrogen compound poisoning in cattle. Univ. j. zool. Rajshahi Univ. ` Vol. 31, pp. 65- 68.<br>Rhian B. Cope. ( 2018). Nonprotein Nitrogen (Urea) and Hyperammonemia. in Veterinary Toxicology (Third Edition). 1205 p.<br>José Manuel Moreno-Villares, Marta Germán-Díaz. (2019). Human milk as a bioactive food. in Bioactive Food as Dietary Interventions for Diabetes (Second Edition) pp. 665-682. | المراجع |
| النباتات الملحية فى تغذية المجترات Salinity Plants in Ruminant Nutrition | المقرر |
| 611 | الرقم |
| تعريف النباتات الملحية – نسب الملوحة المناسبه للتغذية لكل نوع من الحيوانات المجترة –أماكن تواجدها –أنواع النباتات الملحية –تأثير التغذية على النباتات الملحية من حيث ميكروبات الكرش ومعدلات النمو ومعاملات الهضم – بعض الإضافات الغذائية اللازمة عند التغذية على النباتات الملحية – طرق تقييم أداء الحيوان الذي يغذى على النباتات الملحية –بعض المشكلات التى تحدث نتيجة التغذية على النباتات الملحية | المحتوي |
| Munir Ozturk. Y. Waisel, M.A. Khan and G.Gork.(2006). Biosaline agricultural and salinitytolerance in plants. Birkhauser. 224 p.<br>Owen, E., Smith, T., and H.Makkar, (2012). Successes and failures with animal nutrition practices and technologies in developing countries: A synthesis of an FAO e-conference. Animal Feed Science and Technology, 174(3-4), 211-226.<br>Ahmed.(2016). Halophytes for Food Security in Dry Lands. 1st Edition, Kindle Edition.p.338<br>Milagros Bueno González. (2019). Adaptation of Halophytes to Different Habitats. Muhammad Ajmal Khan , Munir Ozturk , Bilquees Gul , and Muhammad Zaheer.24 p | المراجع |

| | |
|---|---|
| | **Tiziana Lombardi, Andrea Bertacchi, Laura Pistelli, Alberto Pardossi, Susanna Pecchia , Annita Toffanin and Chiara Sanmartin. Biological and Agronomic Traits of the Main Halophytes Widespread in the Mediterranean Region as Potential New Vegetable Crops. Horticulturae J. 2022, *8*(3), 195.** |
| المقرر | **معالجة المخلفات لتغذية المجترات Waste Treatment for Ruminant Feeding** |
| الرقم | **612** |
| المحتوي | **الموارد المختلفة للمخلفات : تقسيمها وتعريفها وخصائصها وقيمتها الغذائية – التجميع والنقل ومشاكل التداول الأولية – مفهوم ومبررات معالجة وتدوير المخلفات لإنتاج غذاء الحيوان – تقنيات المعالجة : تأثيرها على الكائنات الممرضة وخواص المواد وتركيبها – التقنيات الخاصة بالموارد النباتية : المعالجات : الميكانيكية – الكيماوية – البيولوجية – الإنزيمية – الحرارية – الإشعاعية – التقنيات الخاصة بالموارد الحيوانية : المعالجات بالتجفيف – السيلجة – الكمر الهوائي – الكمر اللاهوائي – العلائق المحتوية على المخلفات المعالجة وفنيات تركيبها – تأثيرها على المنتجات الحيوانية المردود الإقتصادي والبيئي لمعالجة وتدوير المخلفات .** |
| المراجع | **Kornegay E.T(1996). Nutrient Management of Food Animals to Enhance and Protect the Environment. by.CRC Press Book.344 p.**<br>- **Alex-Ifo Amata . (2014).The use of non-conventional feeding resources (NCFR) for livestock feeding in the tropics: A review. Journal of Global Biosciences.2014. V. 3(2):pp. 604-613**<br>- **Adegbeye M. J., A. Z. M. Salem, P. R. K. Reddy and K. J. Oyebamiji.(2020). Waste Recycling for the Eco-friendly Input Use Efficiency in Agriculture and Livestock Feeding. Resources Use Efficiency in Agriculture. pp.1-45**<br>- **- Abo Bakr.S., K.Z. Kewan, M. S. Nassar, Afaf, A. El-Shereef and M. A-H. El-Rayes.(2021). Utilization Of Trimming Waste of Mandarin Trees as Feed for Small Ruminants1: Palatability and Nutritive Value for Treated Vs. Untreated Wastes And Theeffect on Animal Immune Statuss. International Journal Advanced Research.2021. 8(08),pp. 1161-1179.** |
| المقرر | **تغذية أغنام ( ضأن ومعز ) Sheep Nutrition** |
| الرقم | **613** |
| المحتوي | **مقارنة تطور نمو الكرش في الضأن والمعز - الأعلاف والعلائق للضأن والمعز - تأثير مستوى ومصدر الطاقة على أداء الضأن والمعز - تأثير مستوى البروتين على أداء الضأن والمعز - توليف العلائق تحت الظروف الفسيولوجية المختلفة للضأن والماعز - الأداء المقارن للضأن والمعز تحت ظروف البيئة الجافة وشبه الجافة.** |
| المراجع | **Ensminger, M.E., J.E W . W. Heinemann (2002). Feeds and Nutrition, Ensminger Family Trust, Prentice Hall, 1552 p.**<br>**Sahoo A.and S.A. Karim . 2010. Sheep And Goat Nutrition: Newer Concepts And Emerging Challenges. Indian Journal o f Small Ruminants. 16(1): 18-28.**<br>**Pragna P, Chauhan SS, Sejian V, Leury BJ, Dunshea FR. 2018 .Climate change and goat production: Enteric methane emission and its mitigation. Animals. 2018;8(12):1-17.**<br>**Lopes ASM, de Oliveira JS, Santos EM, Medeiros AN, Givisiez PEN and Lemos MLP. 2021. Goats fed with non-protein nitrogen: Ruminal bacterial community and ruminal fermentation, intake, digestibility and nitrogen balance. The Journal of Agricultural Science. 2021;1-10.**<br>**Martin C, Coppa M, Fougère H, Bougouin A, Baumont R and Eugène M. 2021.Diets supplemented with corn oil and wheat starch, marine algae, or hydrogenated palm oil modulate methane emissions similarly in dairy goats and cows, but not feeding behavior. Animal Feed Science and Technology. 2021;272:pp.114783.** |

## 3- فسيولوجيا حيوان (0403)

### أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | فسيولوجيا هورمونات متقدم (أ) Advanced Physiology of Hormones (A) |
| الرقم | 501 |
| المحتوي | الطبيعة الكيمائية للهورمونات والية فعل الهورمونات – التحكم العصبي والهورمونى للغدد الصماء – دراسة فسيولوجيا وكيمياء هورمونات الغدة النخامية والدرقية – هورمون الغدد جارات الدرقية وتمثيل الكالسيوم – التقدير الكيميائي للهورمونات. |
| المراجع | James Squires E. (2004). Applied Animal Endocrinology, Published by CABI.312p.<br>Publishing. Anthony W. Norman and Helen I. Henry (2014). Hormones. published by Academic press. 430p.<br>Kleine, B., & Rossmanith, W. G. (2016). Hormones and the endocrine system. Cham: Springer International Publishing.. 418 p. |
| المقرر | فسيولوجيا حيوان متقدم (أ) Advanced Animal Physiology (A) |
| الرقم | 502 |
| المحتوي | تركيب وتوزيع سوائل الجسم – حركة الجزيئات خلال غشاء الخلية – التنظيم الذاتي لحموضة واسموزية وحجم سوائل الجسم – التنظيم الحراري- الخواص الكهربية للخلايا العصبية – أنواع وخواص مناطق الاتصال العصبي – انتقال التنبيه العصبي – ناقلات التنبيه العصبي – فسيولوجيا انقباض العضلة. |
| المراجع | Kavita Juneja and Juneja Kavita (2003) Animal Physiology. Published by Anmol Publications PVT. LTD.398p.<br>Arthur C. Guyton and John E. Hall (2008). Textbook of Medical Physiology Contributor John E. Hall Original from the University of Michigan.1112p.<br>John E. Hall, and Michael E. Hall(2020) Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. Elsevier – Health Sciences Division, Philadelphia, United States 1150p. |
| المقرر | فسيولوجيا تناسل (أ) Physiology of Reproduction (A) |
| الرقم | 503 |
| المحتوي | أساسيات فسيولوجيا التناسل – التحكم الهورمونى فى التناسل – الدورات التناسلية فى الماشية والجاموس والأغنام والمعز_ مقارنة بين الأجهزة التناسلية في الحيوانات المختلفة من حيث التركيب والوظائف للاعضاء التناسلية_ دراسة الحمل والولادة وبعض التقنيات الحيوية الحديثة الخاصة بالتناسل. |
| المراجع | Hafez B. and E. S. E Hafez (2000). Reproduction in farm animals. Published by Blackwell Publishing.509p.<br>Senger P. L. (2012). Pathways to Pregnancy and Parturition, 3rd Edition. Curre"tCo"eeptio"s. '"e. Washington State University Research & Technology Park 1610 NE Eastgate Blvd., Pullman, WA 99163-5607.381p.<br>HafezE. S. E and B. Hafez (2012). Reproduction in farm animals. 7th Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. .509p. |
| المقرر | فسيولوجيا التناسل فى الابل و الخيول Reproductive Physiology in Camel and Equine |
| الرقم | 504 |
| المحتوي | يهدف المقرر بوجه عام إلى:دراسة التناسل في الإبل و الخيول من حيث تركيب الأجهزة التناسلية والسلوك التناسلي للذكور والإناث – الدورات التناسلية فى النوق والافراس.مواسم التناسل فى الابل والخيول والعوامل المؤثرة - التلقيح الطبيعي والصناعي - الإخصاب الحمل والولادة – الرضاعة والفطام – مقاييس |

| | |
|---|---|
| | الكفاءة التناسلية وكيفية رفعها - المشاكل التناسلية وصعوبة الولادة وكيفية التغلب عليها. |
| المراجع | Merkt, H., D. Rathand B. Musa (1990). Reproduction in camels: A review, FAO<br>UNITED NATIONS Rome .63p.<br>Juan C. Samper (2009). Equine Breeding Management and artificial in semination. 2nd edition, Copyright © 2009 Elsevier Inc. All rights reserved. .310p.<br>Steven P. Brinsko, Terry L. Blanchard and David L. Hartiman (2011). Manual of<br>Equine reproduction. 3rd Edition. .326p.<br>Mina C. G. Davies Morel (2015). Equine Reproductive Physiology, Breeding, and Stud Management. CABI North American Nosworthy Way 875 Massachusetts<br>Avenue Wallingford 7th Floor Oxfordshire OX10 8DE Cambridge, MA 02139 UK- USA. .536p. |
| المقرر | فسيولوجيا تلوث البيئة (أ) Physiology of Environmental Pollution (A) |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | مصادر تلوث الهواء والماء والأغذية الحيوانية والتأثيرات الفسيولوجية الضارة لمصادر التلوث. |
| المراجع | Herman Koren, Michael S. Bisesi (2003). Handbook of Environmental Health: Pollutant Interactions in Air, Water, and Soil.-Koren, Published by CRC Press.904p.<br>Matthew R. Fisher (2018). Environmental Biology. Open Oregon Educational Resources.350p.<br>Fisher, M. R. (2018). Evaluation of cost savings and perceptions of an open textbook in a community college science course. The American Biology Teacher, 80(6), 410-415. p. |
| المقرر | فسيولوجيا إنتاج متقدم (أ) Advanced Physiology of Production (A) |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | فسيولوجيا النمو والتطور لحيوانات المزرعة – نمو العظام والغضاريف – تطور التركيب العضلي للحيوانات من الميلاد الي النضج – فسيولوجيا نمو وإنتاج الصوف_دراسة محفزات النمو للحيوانات المزرعية المختلفة. |
| المراجع | Isabel Varela-Nieto, Julie A. Chowen (2005).The Growth Hormone/Insulin-Like<br>Growth Factor Axis During Development. Published by Birkhäuser. .567p.<br>Kleine, B., and Rossmanith, W. G. (2016). Hormones and the endocrine system. Cham: Springer International Publishing.. 418 p.<br>James Squires E. (2004). Applied Animal Endocrinology, Published by CABI.312p. |
| المقرر | علم تشريح الحيوان Animal Anatomy |
| الرقم | 507 |
| المحتوي | تشريح الأجهزة الجسمية المختلفة فى الحيوانات المزرعية المختلفة. |
| المراجع | Lee Wilke, R. D., W. and Anna Dee Fails (2003). Anatomy and Physiology of Farm Animals. Published by Blackwell Publishing Frandson.536p.<br>McGraw-Hill Medical.(2016).Junqueiras basic histology text and atlas,researchgate,16p. |

| | |
|---|---|
| | Thomas, G. Field (2019). Scientific Farm Animal Production: An Introduction to<br>Animal Science. Pearson;12th Edition.608p. |
| المقرر | علم الأنسجة<br>Histology |
| الرقم | 508 |
| المحتوي | الطرق المختلفة لتحضير قطاعات الأنسجة الحيوانية وفحصها ميكروسكوبيا – تركيب الخلية الحيوانية بالميكروسكوب الالكتروني - أنواع أنسجة الجسم ووظائفها – والتركيب النسيجي لأجهزة الجسم المختلفة. |
| المراجع | Bruce Alberts (1998). An Introduction to the Molecular Biology of the Cell. Essential Cell Biology:. Published by Taylor & Francis.407p.<br>Lee Wilke, R. D., W. and Anna Dee Fails (2003). Anatomy and Physiology of Farm Animals. Published by Blackwell Publishing Frandson.536p.<br>Luiz Carlos UchôaJunqueira, McGraw-Hill Professional Wojciech Pawlinaand Michael H. Ross andJosé Carneiro (2019). Basic Histology: Text &tlas.544p.<br>Histology: A Text and Atlas: With Correlated Cell and Molecular Biology. Wolters Kluwer Health, USA. |
| المقرر | بيولوجيا الخلية الحيوانية المتقدم<br>Advanced Biology of Animal Cell |
| الرقم | 509 |
| المحتوي | الخلايا حقيقية النواة مع الاهتمام بالتركيب ووظيفة وكيمياء المكونات الحية للخلية - بعض الخلايا المتخصصة- غشاء الخلية: تركيبة ووظيفته - إفرازات الخلية- نواة الخلية- تركيب الكروموسومات - الدورة الخلوية-بناء البروتين-الليسوسومات – التصاق جدر الخلايا- دور البيروكسيزومز وإزالة السمية عن طريق الشبكة الاندوبلازمية. |
| المراجع | -Bruce Alberts (1998). An Introduction to the Molecular Biology of the Cell. Essential Cell Biology:. Published by Taylor & Francis.407p.<br>-Ralph Becker (2016). Animal Cell Biology. Syrawood Publishing House.209p.<br>-Alberts, Hopkin, Johnson, Morgan, Raff, Roberts, Walter (2019). Essential Cell<br>Biology.W. W. Norton & Company; Fifth edition. .864p. |
| المقرر | المناعة فى الحيوانات Immunity in Animals |
| الرقم | 510 |
| المحتوي | يهدف المقرر بوجه عام إلى: دراسة الجهاز المناعي – المناعة الطبيعية (الذاتية) – آليات المناعة الطبيعية – آليات الدفاع السائلة – الحواجز الميكانيكية و إفرازات الأسطح – المكمل – مولدات المضادات ومحددات مولدات الضد – الجسم المضاد ووظيفته.- المناعة المكتسبة وخواصها – اللقاحات والأمصال. |
| المراجع | Ian R. Tizard (2017). Veterinary Immunology. 10th Edition. .336p.<br>Michael J. Day and Ronald D. Schultz (2014). Veterinary Immunology, Principles and Practice, 2nd Edition. .336p<br>.<br>Reddy D.V. (2020). Animal Nutrition and Immunity Paperback. CBS Publishers & Distributors Pvt Ltd, India.368p. |
| المقرر | السوائل الحيوية Biological Fluids |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | يهدف هذا المقرر الى درسة أنواع السوائل الحيوية مثل الدم والبول والسائل المنوي والليمف والعرق ومستوياتها المختلفة بالجسم والتركيب الكيميائى ومدلوليات مستوى المركبات الكيميائية بسواسل الجسم المختلفة (الدم- اللعاب- البول- السائل المنوى و الليمف). |

| | |
|---|---|
| المراجع | - Aancy A. Brunzel (2011). Fundamental of Urine and Body Fluids Analysis.3rd Edition. EL SEVIER.464p.<br>-Michael Jwheeler and J.S. Morley Hutchinson (2013). Hormone Assays in Biological Fluids (Methods in Molecular Biology). Humana Press, Totowa, New<br>Jersey. 267p.<br>-Saverio E. Spagnolie (2014). Complex Fluids in Biological Systems: Experiment, Theory, and Computation. Springer, New York, Heidelberg Dordrecht London.20p..- William ,V. Holt. (2014). Reproductive Sciences in Animal Conservation. .533p. |
| ثـانـيـا : الـدكـتـوراه | |
| المقرر | فسيولوجيا أقلمة<br>Environmental Physiology |
| الرقم | 601 |
| المحتوي | يهدف هذا المقرر الى دراسة فسيولوجيا الإجهاد سواء الحراري او اي انواع اجهادات اخري وتأثيرها علي الوظائف الحيوية بالجسم ودراسة نظريات التأقلم الفسيولوجية بالجسم ودراسة أقلمة الحيوانات للمتغيرات المناخية للحيوانات المزرعية. |
| المراجع | Knut Schmidt-Nielsen (1997). Animal Physiology: Adaptation and Environment. Published by Cambridge University Pres.617p.<br>Philip C. Withers, Christine E. Cooper, Shane K. Maloney, Francisco Bozinovic, Ariovaldo P. and Cruz NetoS. (2016). Ecological and Environmental Physiology of Mammals Oxford University Press. Oxford, United Kingdom. 560p<br>Matthew R. Fisher (2018). Environmental Biology. Open Oregon Educational Resources.350p. |
| المقرر | فسيولوجيا هورمونات متقدم ( ب) Advanced Physiology of Hormones (B) |
| الرقم | 602 |
| المحتوي | كيمياء وفسيولوجيا هورمونات البنكرياس والهورمونات المعدية المعوية - دراسة وظائف و كيمياء الهورمونات الاستيرودية والصنوبرية - دراسة الغدة الثيموسية وعلاقتها بالجهاز المناعي بالجسم - دراسة الوظائف الصماء للقلب والكلية - التركيب الكيميائي وبناء وتمثيل بعض الهورمونات. |
| المراجع | James Squires E. (2004). Applied Animal Endocrinology, Published by CABI.312p.<br>Elizabeth Adkins-Regan (2005). Hormones and Animal Social Behavior. published by PrincetonUniversity Press. 432p.<br>Kleine, B., & Rossmanith, W. G. (2016). Hormones and the endocrine system. Cham: Springer International Publishing.. 418 p. |
| المقرر | فسيولوجيا حيوان متقدم (ب) Advanced Animal Physiology (B) |
| الرقم | 603 |
| المحتوي | يهدف هذا المقرر الى درسة الوظائف الفسيولوجية الأساسية والتركيبية للجهاز العصبي والتنظيم والتحكم العصبي لهذه الوظائف - الجهاز الهضمي والدوري والتنفسي والاخراجى فى الحيوانات المزرعية المختلفة. |
| المراجع | Kavita Juneja and Juneja Kavita (2003). Animal Physiology. Published by Anmol<br>Publications PVT. LTD.398p.<br>Arthur C. Guyton and John E. Hall (2008). Textbook of Medical Physiology Contributor John E. Hall Original from the University of Michigan.1112p.<br>John E. Hall, and Michael E. Hall(2020) Guyton and Hall Textbook of Medical |

| | |
|---|---|
| Physiology. Elsevier – Health Sciences Division, Philadelphia, United States 1150p. | |
| فسيولوجيا تناسل (ب)<br>Physiology of Reproduction (B) | المقرر |
| 604 | الرقم |
| يهدف هذا المقرر الى دراسة أسباب الفشل التناسلي فى إناث وذكور الحيوانات المزرعية – دراسة اسباب العقم والخلل في الدورات التناسلية وعدم حدوث الاخصاب والحمل والولادة وصعوبة الولادة والاجهاد التناسلي للذكور ومدي تأثيره علي انتاج حيوانات منوية قادرة علي الاخصاب. | المحتوي |
| Ian Gordon (1997). Controlled Reproduction in Cattle and Buffalo. Published by<br>CABI.512p.<br>Ian Gordon (1997). Controlled Reproduction in Sheep and Goat. Published by CABI 232p.<br>HafezE. S. E and B Hafez (2012). Reproduction in farm animals. 7th Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data 509p.<br>William V Holt (2014). Reproductive Sciences in Animal Conservation. Springer-<br>Verlag New York Inc. 539p. | المراجع |
| فسيولوجيا إنتاج متقدم (ب) Advanced<br>Physiology of Production (B) | المقرر |
| 605 | الرقم |
| يهدف هذا المقرر الى درسة التقنيات الفسيولوجية الحديثة لتحسين النمو والإنتاج فى الحيوانات المزرعية - اليه التحكم فى إنتاج اللبن والتقنيات الحديثة لتحسين إنتاج اللبن من الحيوانات المزرعية_السبل المختلفة لانتاج الصوف والشعر والوبر والجلد من الحيوانات المزرعية المختلفة. | المحتوي |
| Blum 1- J W (2000) Physiology of Suboptimal Growth: Review Papers Presented at the15th Annual Meeting of the European Society of Animal Production, 2<br>4 August, 1999 - Zurich, Switzerland. published by Elsevier Veterinair301p.<br>K. Sejrsen, T. Hvelplund and M. O. Nielsen. (2006). Metabolism and Impact of Nutrition on Gene Expression, Immunology.PDFDRIVE.601p.<br>Y. Chilliard, F. Glasser, Y. Faulconnier, F. Bocquier and I. Veissier. (2009). Ruminant Physiology: Digestion, Metabolism and Effects of Nutrition on Reproduction and Welfare.PDFDRIVE.864p. | المراجع |
| التقنيات الحيوية الحديثة فى التناسل<br>Advanced Reproductive Biotechnology | المقرر |
| 606 | الرقم |
| التقنية الحيوية للتناسل تؤدي دوراً محورياً في أنظمة الإنتاج الحيواني. لذا سندرس في هذا المقرر أهم التقنيات التناسلية وتطبيقاتها ( التزامن الشبقي – التبويض الزائد (المتعدد)– نقل الأجنة – جمع البويضات وانضاجها معمليا – انضاج الحيوانات المنوية والإخصاب المعملي .تجنيس الحيوانات المنوية - الحقن المجهرى.) | المحتوي |
| Singer, P.L. (2007). "Pathways to Pregnancy and Parturition". Current Conceptions, Inc. Washington State University Research and Technology Park. 184p.<br>Shilpa R Raju, Suma M.S and Chandrashekara K.N (2014). Animal Biotechnology.Naomi R. Cahn (2009) New York University Press)704p.<br>G Etachew Bekele Fereja (2016). Use of Biotechnology in Livestock Production and<br>roductivities: A REVIEW. International Journal of Research- Granthaalayah, | المراجع |

| | |
|---|---|
| ol.4 (I ss.6): 100- 109.<br>Knijn& Ann Van Soom (2017) In vitro production of bovine embryos derived from individual donors in the Corral® dish, Acta Veterinaria Scandinavica volume 59, Article number: 41p.<br>AtsbhaHadgu and HabenFesseha,(2020). Reproductive Biotechnology Options for Improving Livestock Production: A Review.FOOD TECHNOLOGY AND NUTRITIONAL SCIENCES. 6(1): 13-20.<br>Giorgio A. Presicce, DVM (2020). Reproductive Technologies in Animals. Academic Press; 1st edition MaaikeCatteeuw, Eline Wydooghe, Erik Mullaart, Hiemke M. 306p. | |
| فسيولوجيا إنتاج الأرانب المكثف<br>**Physiology of Intensive Rabbit Production** | المقرر |
| 607 | الرقم |
| يهدف هذا المقرر الى درسة أنواع الارانب المختلفة وانتاجيتها_التركيب التشريحي لأجهزة الأرانب وفسيولوجيا الهضم والتناسل في الارانب وإنتاج اللبن والعوامل المؤثرة على الإنتاجية في الارانب وبعض الأمراض الهامة في الأرانب-دراسة نظم الانتاج المختلفة وتاثيرها علي التناسل في الارانب. | المحتوي |
| Lebas,F; Coudert,P; de Rochambeau, H and Thébault, R.G. (1997) .The rabbit - Husbandry, health and production. FAO Animal Production and Health Series No. 21, Rome, 250p.<br>Cheeke, P. R. (1987). Rabbit Feeding and Nutrition. Academic press, INC., RajeshwariY. B.(2011) Handbook of Rabbit Production and Management. NIPAISBN-13 : 978-9380235684 300p.<br>AtsbhaHadgu and HabenFesseha,(2020). Reproductive Biotechnology Options for Improving Livestock Production: A Review.FOOD TECHNOLOGY AND NUTRITIONAL SCIENCES. 6(1): 13-20. | المراجع |
| علم الأجنة<br>**Embryology** | المقرر |
| 608 | الرقم |
| يهدف هذا المقرر الى درسة تكوين الجاميطات الذكرية والانثوية– الإخصاب الداخلي والخارجي- الانقسامات والتفلج - التطور الجنيني فى الفقاريات مع التركيز على تركيب الأنسجة الجنينية وتطورها فى الثدييات_تخليق الاعضاء والاجهزة المختلفة للجنين وتطورها الي مرحلة الولادة. | المحتوي |
| Hunter R. H. F. (1995). Sex Determination, Differentiation and Intersexuality in Placental Mammals.Published by Cambridge University Press, 338p.<br>SadlerT.W. (2018). Langman's Medical Embryology. Wolters Kluwer Health, United States.456p.<br>Kathy L. Sharpe-Timms. (2020) Animal Models for Endometriosis: Evolution, Utility and Clinical Relevance (Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology Book 232) 1st ed.216p. | المراجع |
| إنتاج الأجنة معمليا<br>**In-Vitro Production of Embryos** | المقرر |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | 609 |
| المحتوي | تكوين الجاميطات المؤنثة - التحكم الهرمونى فى تكوين البويضات- إنتاج الجاميطات المؤنثة من مولداتها معمليا- طرق جمع البويضات - الإنضاج المعملي للبويضات- الإخصاب المعملي- تجنيس الأجنة - فحص الأجنة- انشطار الأجنة - الاستنساخ - حفظ الأجنة - نقل الأجنة. |
| المراجع | Ian R. Gordon (2003) Production of Cattle Embryos. Laboratory. Published by CABI Publishing.592p.<br>Ian R. Gordon (2005) Reproductive Technologies in Farm Animals. Published by CABI Publishing.342p.<br>Fere L. B.,M. E. Kjelland, L. B. Strøbech, P. Hyttel, P. Mermillod and P.J. Ross (2019). Review: Recent advances in bovine in vitro embryo production: reproductive biotechnology history and methods. Published online by Cambridge<br>University Pres.14p. |
| المقرر | فسيولوجيا تلوث البيئة (ب) Physiology of Environmental Pollution (B) |
| الـرقـم | 610 |
| المحتوي | يهدف هذا المقرر الى درسة أنواع التلوث (الكيميائي والاشعاعي) للتربة والماء والهواء وتأثيرها علي انتاج اللبن واللحم والتناسل في الحيوانات المزرعية المختلفة _دراسة بعض الطرق العلاجية لتأثير الملوثات. |
| المراجع | Aarne P. Vesilind. (1997). Environmental Pollution and Control, Fourth Edition.PDFDRIVE.381p.<br>Fisher, M. R. (2018). Evaluation of cost savings and perceptions of an open textbook in a community college science course. The American Biology Teacher, 80(6)pp. 410-415.<br>Matthew R. Fisher (2018). Environmental Biology. Open Oregon Educational Resources.350p. |
| المقرر | بيولوجيا الحيوان المنوي Sperm Biology |
| الـرقـم | 611 |
| المحتوي | تكوين الحيوانات المنوية - التحكم الهرموني فى تكوين الحيوانات المنوية- إنتاج الحيوانات المنوية من مولداتها معمليا - فحص الحيوانات المنوية - تأهيل الحيوانات المنوية معمليا - حفظ الحيوانات المنوية بالأساليب الحديثة. |
| المراجع | Francis Hugh Adam, Marshall, Lamming and Alan Sterling Parkes (1994). Marshall's Physiology of Reproduction. Published by Churchill Livingstone.1288<br>Ian R. Gordon (2003). Laboratory Production of Cattle Embryos. Published by CABI Pu.592p..<br>Tim R. Birkhead, Dave J. Hosken, and Scott Pitnick (2009). Sperm Biology. Burlington, MA, USA: Academic Press,. (Elsevier).. ISBN 9780123725684-642p. |
| المقرر | فسيولوجيا إفراز اللبن Physiology of Milk Secretion |
| الـرقـم | 612 |
| المحتوي | التطور الجنيني للغدة اللبنية - تطور الغدة فى مرحلة ما بعد الولادة - التحكم العصبي الهرموني فى نشاط الغدة - بناء اللبن - تأثير العوامل البيئية على نشاط الغدة. |
| المراجع | Michael Akers R. (2002). Lactation and the Mammary Gland. Published by lackwell Publishing. 280p.<br>Sulmen F. G (2016) Hypothalamic Control of Lactation: Monographs on Endocrinology.Butterworth-Heinemann, ISBN-10- 248p.: 148317722X |

| | |
|---|---|
| **Mahendra Singh and A.K. Roy.*(2017)*. Text Book on Physiology of Lactation.ISBN 9789386200181- Satish Serial Publishing House .405p.** | |

## 4- رعاية حيوان (0404)
## أولا : الماجيستير

| | |
|---|---|
| **المقرر** | **رعاية حيوان**<br>**Animal Husbandry** |
| **الرقم** | **501** |
| **المحتوي** | **أساسيات رعاية الحيوان – الطرق المستخدمة فى رعاية الأنواع المختلفة من الحيوانات المستأنسة – دور الحيوانات المزرعية فى الزراعة – العلاقات المشتركة بين النبات والحيوان – أنواع وسلالات الحيوانات المزرعية وأقلمتها تحت الظروف المختلفة – تداول الحيوانات – رضاعة الحيوانات.** |
| **المراجع** | **Hatch, K.L.; J.L. Tormey and R.C. Lawry (2015). Animal Husbandry. Andesite Press, Pp356.**<br>**Abdullahi, A.M., (2015). Pastoral production systems in Africa: a study of nomadic household economy and livestock marketing in Central Somalia. Paperback [1990]. In AGRIS since, pp 129-139.**<br>**Banerjee, G.C., (2018). A Textbook of Animal Husbandry. Paperback [1983], Oxford and IBH Publishers; 8th edition, 552p.**<br>**Sunstein, C.R. and Martha C. Nussbaun (2005). Animal Rights: Current Debates and New Direction.Oxford University Press, 338 p.** |
| **المقرر** | **رعاية أغنام ومعز اللبن Husbandry of Dairy Sheep and Goats** |
| **الرقم** | **502** |
| **المحتوي** | **تاريخ سلالات أغنام ومعز اللبن – سلالات اللبن للأغنام والمعز – رعاية سلالات اللبن – التنشئة الصناعية للحملان والجديان – نظم الإنتاج المناسبة لحيوانات اللبن – تخطيط المزرعة والإعاشة –طرق حلب الحيوانات – معاملات اللبن – التقييم المالي والاقتصادي للمزارع – التأقلم ومعامل التأقلم.** |
| **المراجع** | **Haenlein, G.F.W., (2001). Past, Present and Future Perspectives of Small Ruminants Dairy Research. J. Dairy Science, 84(9):2097-2115.**<br>**Sitzia, M. and F.A. Ruiz (2016). Dairy Farm Management Systems: Sheep, Encyclopedia of Dairy Sciences, 3rd edition. In Science Direct., pp. 287–296**<br>**Belangar, J. and Bredesen, T. (2018). Story's Guide to Raising Dairy Goats: Breed Selection, Feeding, Fencing, Health Care, Dairying, Marketing. Storey Publishing, LLC, 5 th ed., 296p.**<br>**مراد ، محمد مسعد (2019). مشاريع أغنام ومعز اللبن النموذجية وتصنيع الجبنة الفرنسية. دار العالم العربى، القاهرة ، مصر ، 186 صفحة.** |
| **المقرر** | **رفاهية الحيوان**<br>**Animal Welfare** |
| **الرقم** | **503** |
| **المحتوي** | **المفاهيم الرئيسية لرفاهية الحيوان – التطبيقات العملية لإدارة الحيوان فى مدى من المواقف والظروف تشمل: الحظائر ، النقل ، طرق الانتخاب الحديثة ، الرعاية البيطرية ، إدارة الحياة البرية ، التنزه ، تحت ظروف الإنتاج الممتد – الأسس العلمية المستخدمة فى تقييم رفاهية الحيوان والنظرة الاجتماعية لها – النظرة الأخلاقية للأشخاص المتعاملين مع الحيوانات – تأثير التداخل بين الأنسان والحيوان على الموضوعات المتعلقة برفاهية الحيوان – الاحتياجات البيولوجية للحيوان فى الأسر واستخدام التطبيقات الجيدة فى الرعاية داخل المزرعة ، المعمل ، الحديقة ، ومع الحيوانات الأليفة.** |

| | |
|---|---|
| المراجع | Sunstein, C.R. and Martha C. Nussbaun (2005). Animal Rights: Current Debates and New Direction. Oxford University Press, 338 p.<br>Clifford, J.S., (2009). Animal Rights: A reference Handbook. ABC-CLIO, 2nd ed., 295 p.<br>African Union, Inter-African Bureau for Animal Resources (2017). ANIMAL WELFARE STRATEGY FOR AFRICA (AWSA) - EXECUTIVE SUMMARY, 19p.<br>Fisher, M., (2019). Animal Welfare Science, Husbandry and Ethics: The Evolving Story of Our Relationship with Farm Animals; 5m Publishing; 302 p. |
| المقرر | نظم الإنتاج الحيوان Animal Production Systems |
| الرقم | 504 |
| المحتوي | تصنيف نظم الإنتاج – تقييم العوامل الطبيعية والبيئية التى تؤثر على نظم الإنتاج الحيوانى – تنوع نظم الإنتاج – نظم الإنتاج طبقاً للنوع الزراعي – نظم الإنتاج فى المناطق المختلفة من العالم – الاختلافات فى أداء الحيوانات المزرعية – العمليات الموسمية وإدارة الحيوانات. |
| المراجع | Perspectives on Animal Production systems in Asia. C. Devendra. Livestock Science. Vol: 106(1): 1-18 Devendra, C., (1998). Sustainable Animal Production from Small Farm Systems<br>in South East Asia. Daya Publishing House, 145 p.<br>Sørensen, J.D.; Sandra A. Edwards; Noordhuizen, J. and Gunnarsson, S. (2006). Animal production systems in the industrialised world. Revue scientifique et technique (International Office<br>of Epizootics) 25(2):493-503.<br>Herring, A., (2014). Beef Cattle Production Systems. CABI, 332 p.<br>Dumont, B.; Puillet, L.; Martin, G. Savietto, D. Aubin, J.; Ingrand, S.; Niderkorn, V.; Steinmetz, L. and Thomas, M. (2020). Incorporating Diversity Into Animal Production Systems Can Increase Their Performance and Strengthen Their Resilience. Front. Sustain. Food Syst., 4:109-123. |
| المقرر | إيواء الحيوان Animal Housing |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | أسس إيواء الحيوان – نظم الإيواء – التداخل بين الإيواء والنوع الحيوانى – الإيواء تحت نظم الإنتاح المختلفة – العلاقة بين الإيواء والظروف الحياتية الرحيمة للحيوان – تصميم المسكن بغرض توفير الظروف الحياتية الرحيمة للحيوان – المواد المستخدمة فى المساكن – تصميم المسكن حسب النوع الحيوانى – السياسات والطرق المستخدمة فى تحديد الفراغ اللازم لمسكن الحيوان – الاحتياجات الخاصة لتجهيز السكن (وقد تشمل احتياجات خاصة للمبيت ، الغذاء ، المياه ، الأضاءة) – الاحتياجات الضرورية والأدوات اللازمة. |
| المراجع | Ekarius, C., (2011). How to Build Animal Housing: 60 Plans for Coops, Hutches, Barns, Sheds, Pens, Nest boxes, Feeders, Stanchions, and Much More. Kindle Edition, Storey Publishing, LLC, 272 p.<br><br>Andres, A. and T. Banhazi (2013). Livestock housing: modern management to ensure optimal health and welfare of farm animals. Wageningen Academic Publishers, Wageningen,<br>Netherlands, 497 p .<br>Bjørkdahl, K. and T. Druglitrø (2016). Animal Housing and Human–Animal Relations: Politics, Practices and Infrastructures. Routledge, 240 p. |
| المقرر | رعاية الأغنام والمعز فى المناطق الحارة وشبه الحارة Sheep and Goats Husbandry in the Tropical and Subtropical Regions |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | تأثير المناخ على النمو وإنتاج اللبن والصفات التناسلية للحيوانات – سلالات الأغنام والمعز في المناطق الحارة وشبه الحارة – تربية الحيوانات في المناطق المذكورة – نظم إنتاج الأغنام والمعز في المناطق الحارة وشبه |

| | |
|---|---|
| | الحارة – إمكانيات التغذية في هذه المناطق – تحسين المراعي في هذه المناطق – رعاية الحيوانات في هذه المناطق – طرق خفض الإصابة بالأمراض ونفوق الحيوانات فى هذه المناطق – تحسين إنتاج اللبن واللحم – تقييم مزارع الأغنام والمعز. |
| المراجع | Payne, W.J.A and G. Williamson (1990) An Introduction to Animal Husbandry in the Tropics. Longman Group, United Kingdom, 4th edition, 881 p.<br>McManus, C., H. Louvandini, T.P. Paim, R.S. Martins, J. Otávio J. Barcellos, C. Cardoso, R F. Guimarães and O. A. Santana (2011). The challenge of sheep farming in the tropics: aspects related to heat tolerance. R. Bras. Zootec., 40:107-120. Poli, C.H.E.C.; A.L.G. Monteiro; T. Devincenzi; F.H.M.A.R.d. Albuquerque;<br>. Motta J.H.d; L.I. Borges and J.P. Muir (2020). Management Strategies for Lamb Production on Pasture-Based Sys.tems in Subtropical Regions: A Review. *Front. Vet. Sci.* 7:543-555. |
| المقرر | رعاية الإبل<br>**Camel Husbandry** |
| الرقم | 507 |
| المحتوي | منشأ واستئناس الإبل – سلالات الإبل – تعداد الإبل وتوزيعها الجغرافى واستخداماتها – أساسيات وتطبيقات رعاية الإبل – إنتاج اللحم واللبن من الابل_بعض امراض الابل وطرق علاجها. |
| المراجع | Farah, Z. and A. Fischer (2004). Milk and Meat from the Camel. Handbook on Products and Processing. 1 St. Edition, vdf Hochschulverlag AG at ETH Zurich, 232 p.<br>Feldmuller, M.;, P. Gee; J. Pitt and L. Feuerherdt (2012). Best Practice Camel Book. 1 St. Edition, Rural Solutions SA, 150 p.<br>Knoll, E.-M. and P. Burger (2012). Camels in Asia and North Africa: Interdisciplinary perspectives on their significance in past and present. 1 St. Edition, Austrian Academy of Sciences Press, 290 p.<br>سليمان ، صبحى (2001). تربية الإبل والجمال وأنواعها. الطبعه الأولى، دار إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع –مصر ، 208 صفحة.<br>فايز ، مصطفى (2019) . دار الكتاب الحديثة ، مصر ، 239 صفحة. |
| المقرر | المنتجات الحيوانية<br>**Animal Products** |
| الرقم | 508 |
| المحتوي | تعريف المنتجات الحيوانية – القيمة الأقتصادية للمنتجات الحيوانية – العوامل التى تؤثر على تركيب وجودة المنتجات الحيوانية – تداول المنتجات الحيوانية – تسعير وتسويق المنتجات الحيوانية – كيفية مواجهة الطلب المستقبلى على المنتجات الحيوانية. |
| المراجع | Beitz, D., (1982). Animal Products in Human Nutrition.1st Edition, Elsevier, 564 p.<br>Putnam, P.A., (1991). Handbook of Animal Science. Elsevier, 401 p.<br>Pond, W.G. , B. David, K.R. Church, P. Pond and A. Schoknecht (2004). Basic Animal Nutrition and Feeding. 5th Edition, Wiley, 608 p.<br>Schönfeldt, H.C., B. Pretorius and N. Hall (2013). The impact of animal source food products on human nutrition and health. South African Journal of Animal Science, 41(3):394-412.<br>عانوس ، محمد رضا و مراد ، محمد مسعد (2018). تكوين وإدارة قطعان الأغنام والمعز. دار العالم العربى ، القاهرة ، مصر ، 284 صفحة. |

| | |
|---|---|
| المقرر | رعاية مجترات صغيرة<br>Small Ruminants Husbandry |
| الرقم | 509 |
| المحتوي | التعرف على الأهمية الأقتصادية للضأن والمعز ومنتجاتها ومدى مواءمة هذه الحيوانات للبيئات التى تعيش فيها – زيادة المعلومات والمفاهيم التي لدى الطالب المتعلقة بإدارة قطعان الضأن والمعز تحت نظم الإنتاج المختلفة وكيفية عمل دراسات الجدوى الفنية والتقييم لمشاريع الضأن والمعز – توضيح الإتجاهات الحديثة فى إنتاج المجترات الصغيرة وكيفية إنشاء مزارع الضأن والمعز – تعريف الطالب بأهم الأمراض التى تصيب المجترات الصغيرة وطرق الوقاية والعلاج – تنمية المهارات العملية لدى الطالب فيما يختص بالعمليات المزرعية في مزارع الضأن والمعز. |
| المراجع | Al-Khalidi, K.M., A.A. Alassaf, M.F. Al-Shudiefat and R.J. Al-Tabini (2013). Economic performance of small ruminant production in a protected area: a case study from Tell Ar Rumman, a Mediterranean ecosystem in Jordan. *Agric Econ* pp.1- 8.<br>Hernández, I. and M.D. Sánchez (2014). Small ruminant management and feeding with high quality forages in the Caribbean. Interamerican Institute of Cooperation In Agriculture (IICA), Santo Domingo, Dominican Republic, 122 p.<br>دار الليثى ، المنوفية ، مصر ، 356 صفحة..تقنية مزارع الإنتاج الحيوانى الخشاب ، سمير حسن (2013).<br>دار العالم العربى ، .2015). نظم إنتاج الأغنام والمعز وعلاقتها بربحية المربى(محمد مراد، محمد مسعد القاهرة ، مصر ، 104 صفحة. |
| المقرر | استئناس الحيوانات المزرعية<br>Domestication of Farm Animals |
| الرقم | 510 |
| المحتوي | الحيوانات البرية – تاريخ الاستئناس – استئناس الحيوانات المزرعية – التغيرات البيولوجية أو الطبيعية والسلوكية الناتجة عن عملية الاستئناس – تحديد العوامل الثقافية التى تؤثر على عملية الاستئناس – التطور والاستئناس (الحقائق القديمة والحالية عن التطور بواسطة الانتخاب الطبيعى والمفاهيم مثل الارتباط التطورى ، الانتخاب الجنسى والنوعى ، عملية الاستئناس والتربية الانتخابية للحيوانات المستأنسة). |
| المراجع | Zeder, M.A., (1982). The Domestication of Animals. Journal of Anthropological Research, 68:161-190.<br>Mason, I. L., (1984). Evolution of domesticated animals. Longman; First Edition, 452 p.<br>Clutton-Brock, J., (1999). A Natural History of Domesticated Mammals. Cambridge University Press; 2nd Edition, 248 p.<br>Clutton-Brock, J., (2012). Animals as Domesticates: A World View through History. Michigan State University Press, 1st Edition, 200 p. |
| المقرر | البيئة وحيوانات المزرعة<br>Environment and Farm Animals |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | البيئة (تعريف البيئة - علم البيئة – النظام البيئى) - أقسام البيئة - عناصر البيئة - أمثلة للنظم البيئية - خصائص النظام البيئي - دور البيئة في حياة الحيوان ( تكيف أو أقلمة الحيوانات - أنواع الحيوانات من حيث قدرتها على التكيف مع درجة الحرارة - المظاهر الدالة على تأقلم الحيوان مع البيئة - مراحل التأقلم البيئي للحيونات ) - تعريف الإجهاد Stress - أنواعه - أنواع الأستجابة أو الأعراض نتيجة للإجهاد - تأثير الإجهاد الحراري على إنتاج الحليب فى الأبقار - قدرة الإبل على التكيف الحرارى - العوامل البيئية المؤثرة على إنتاجية الحيوانات المزرعية (النمو فى الأغنام - إنتاج ماشية اللحم - إنتاج اللبن فى الأبقار الحلابة). |
| المراجع | Ewing, S.A., D.C. Lay Jr. and E. Von Borell (1998). Farm Animal Well-Being: Stress Physiology, Animal Behavior and Environmental Design. 1st Edition, Prentice Hall, 357 p.<br>David, K., (2010). Animal factory: the looming threat of industrial pig, dairy, and poultry farms to humans and the environment. New York: St. Martin's Press,. 492 p.<br>Gliessman, S.R., (2014). Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems. 3rd |

| | |
|---|---|
| | Edition, CRC Press, 406 p. |
| ثـانـيـا : الـدكـتـوراه | |
| الـمـقـرر | إدارة الـرعى<br>**Grazing Management** |
| الـرقـم | 601 |
| المحتوي | مبادئ وأساليب الإدارة التي تنطبق على جميع المراعي وجميع حيوانات الرعي – التغذية الحيوانية والتوازن الغذائي عند تغذية الحيوانات على أنواع مختلفة من المراعي – آثار الرعي على المراعي – أنواع مختلفة من سلوكيات الرعي – اختيار النباتات وإدارة المراعي – أنظمة رعي الحيوانات – كثافة الرعي. |
| المراجع | Vallentine, J., (2000). Grazing Management. 2nd Edition, Academic Press, 659 p.<br>Holechek, J.L.; R.D. Pieper; H. Deceased and H. Carlton (2010). Range Management: Principles and Practices 6th Edition, Pearson, 456 p.<br>Victor, R., (2015). Rangeland Ecology, Management and Conservation Benefits. Squires, First Edition, Nova Science Publishers, Inc., New York, 201p.<br>Briske, David D., (2017). Rangeland Systems: Processes, Management and Challenges. Springer Nature, 661 p.<br>منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2017) تحسين حوكمة الأراضي الرعوية. روما ، 82 صفحة.. |
| الـمـقـرر | رعـايـة حـيـوانـات الـعـمـل<br>**Husbandry of Labor Animals** |
| الـرقـم | 602 |
| المحتوي | تعريف حيوانات الجر والركوب - منشأ واستئناس الجمال ، الخيول ، الحمير ، البغال - التعداد والسلالات - التوزيع والأستخدام - أساسيات وإجراءات رعاية صغار الحيوانات والحيوانات النامية والحيوانات الناضجة. |
| المراجع | Falvey, J.L., (1985). Introduction to Working Animals. 1 St Edition, Melbourne, Australia: MPW Australia,. 170 p.<br>Xiaoshi, Z.; M. Wanglin and L. Gucheng (2018). Draft Animals, Farm Machines and Sustainable Agricultural Production: Insight from China. Sustainability, 10(9): 3015-3025<br>Charlotte, E.; C.E. Blattner; K. Coulter and W. Kymlicka (2019). Animal Labour: A New Frontier of Interspecies Justice? . Oxford Scholarship Online, 593 p.<br>Wikipedia, the free encyclopedia, (2019). Working animal. 15 p. |
| الـمـقـرر | تـداول الـحـيـوانـات<br>**Animal Handling** |
| الـرقـم | 603 |
| المحتوي | العامل الإنسانى (العلاقة بالمربى - التعب كعامل محدد - التداول باستخدام الأطفال والأشخاص المسنيين - استخدام العصى والمساعدات الأخرى - استخدام الكلاب - الأمان عند استبعاد الحيوانات - سير الحيوانات بين الحقول والحشائش - عبور الطرق بصحبة الحيوانات - التجريع الآمن للحيوانات - التحصين الآمن للحيوانات - احتياطيات الأمان عند إزالة القرون - الخصى الآمن - الحجز الآمن) - أدوات التدول الجيد (حدود وتكوين الملاعب - الأسلاك والبوابات - مساكن الرضاعة والإنهاء - التحميل) - العامل الحيوانى (اسباب الإستبعاد - المخاطر من وجود القرون - الجنس كعامل أمان - تأثير سلالة وعمر الحيوان). |
| المراجع` | Chapman, S., (2017). Safe Handling and Restraint of Animals: A Comprehensive Guide. 1st Edition, Wiley Blackwell, 292 p.<br>Grandin, T., (2017). Guide to Working with Farm Animals: Safe, Humane Livestock Handling Practices for the Small Farm. 1st Edition, Storey Publishing, LLC, 192 p.<br>Chastain, C. B., (2019). Animal Handling and Physical Restraint. 1st Edition, CRC Press, 382 p. |
| الـمـقـرر | سـلـوك الـحـيـوان<br>**Animal Behavior** |
| الـرقـم | 604 |
| المحتوي | الأسس الرئيسية المحددة لسلوك الحيوان – تقييم السلوك – الاختلافات بين الأنواع الزراعية – تطور العلاقة بين الإنسان والحيوان – التوصيف التقريبى والفعلى لسلوك الحيوان – الملاحظة ، المراقبة ، استخدامات ، إدارة |

| | |
|---|---|
| | سلوك الحيوانات – الأساس الفلسفى لدراسة مشاكل سلوك الحيوان وكيفية قياسها عملياً – إدارة السلوك غير الطبيعى ومشاكل سلوك الحيوان – السلوك غير الطبيعى للحيوان – السلوك الطبيعى للحيوان – العلاقة الحالية بين الإنسان والحيوان. |
| المراجع | Ridley, M., (2009). Animal Behavior: An Introduction to Behavioral Mechanisms, Development, and Ecology. Second Edition, Blackwell Science Ltd, p 290.<br>Dugatkin, L.A., (2009). Principles of Animal Behavior. Second Edition, W. W. Norton & Company, 642 p.<br>Mandal, F.B., (2015). Textbook of Animal Behaviour. Third Edition, PHI Learning, 408 p.<br>الخشاب ، سمير حسن (2020). المظاهر السلوكية في الحيوانات المزرعية. مكتبة الأنجلو ، القاهرة، مصر ، 243 صفحة. |
| المقرر | خفض الإصابة بالأمراض والنفوق فى المجترات الصغيرة<br>Reducing Morbidity and Mortality in Small Ruminants |
| الرقم | 605 |
| المحتوي | أسباب الإصابة بالأمراض والنفوق فى المجترات الصغيرة – أسباب موت الأجنة – أسباب النفوق قبل الولادة – تحليل نسبة النفوق بين الميلاد وعمر خمسة أيام – تحليل النفوق حتى الفطام – معدل النفوق الفصلى – الرعاية الحديثة للحملان والجديان لتقليل النفوق لأقصى درجة – أسباب نفوق الحيوانات بعد الفطام – نفوق المجترات تحت نظم الإنتاج المختلفة. |
| المراجع | Sherman, D.M., (1987). Causes of kid morbidity and mortality. An overview. Proc. IV International Conference on Goats. Brazil, pp. 335-354.<br>Husain, S.S.; A.B.M.M. Islam and P. Horset (1995). Effect of different factors on pre-weaning survivability of Black Bengal kids. Small Rum. Res., 18:1-5.<br>Kashem, M.A.; M.A. Hossain; S.S.U. Ahmed and M.A. Halim (2011). Prevalence of diseases, morbidity and mortality of Black Bengal Goats under different management systems in Bangladesh. Univ. j. zool. Rajshahi Univ., 30:1-4. |
| المقرر | إدارة الأزمات فى مزارع الإنتاج الحيوانى<br>Crisis Management in Animal Production Farms |
| الرقم | 606 |
| المحتوي | الإعلام والتهيئة بين مربى الحيوانات والمهتمين بالصحة (العشوائية التقليدية ومدى تأثيرها على الحيوانات - ما يجب عمله بواسطة المربين لخفض حدة الكارثة) - إدارة الطوارىء (التعريف بالموضوعات الخاصة التى يجب أن يأخذها فى الأعتبار المدير المسئول عن الطوارىء لكى يضيف إلى الخطط الطارئة ما يتعلق بصحة الحيوان) - إعداد خطط مجتمعية للكوارث (تشمل على معلومات كافية على كيفية المواجهه ، وتطوير خطط معنوية ومؤثرة لتحسين العناية بصحة الحيوان) - المعلومات الأساسية المطلوبة لتطوير حلقة ربط مسئولة عن كارثة ما تهم المربين والحيوانات التى تأثرت. |
| المراجع | Practical Action Publishing, (2014). Livestock Emergency Guidelines and Standards (LEGS). 2nd Edition, Rugby, Warwickshire, UK, 484 p.<br>Khorram-Manesh, A., (2017). Handbook of Disaster and Emergency Management. 1St Edition, Printed in Gothenburg, Sweden by Kompendiet, 177 p.<br>Food and Agriculture Organization of the United Nations (2018). The impact of disasters and crises on agriculture and food security. Rome, 168 p. |
| المقرر | الطرق الحديثة فى رعاية المجترات الصغيرة<br>Modern Methodes in Small Ruminants Husbandry |
| الرقم | 607 |
| المحتوي | العمليات المزرعية الحديثة – الطرق الحديثة لرعى الحيوانات فى المراعى – التصميم الحديث للمزرعة – الإعاشة الحديثة للحيوانات تحت نظم الإنتاج المختلفة – الطرق الحديثة لرعاية الحيوانات أثناء موسم الولادة طبقاً لسلالاتها – طرق خفض نسبة النفوق للسلالات المختلفة – طرق الحليب الحديثة للحيوانات ومعاملات اللبن – الطرق الحديثة والتكنيكات لزيادة ربحية المزرعة – تحكيم وتقييم مزارع المجترات الصغيرة. |
| المراجع | Sahoo, A.; S.K. Sankhyan; C.P. Swarnkar; A.K. Shinde and S.A. Karim (2012). Trends in Small Ruminant Production: Perspectives and Prospects. 1 St Edition, Satish Serial |

| | |
|---|---|
| Publishing House, 655 p.<br>Venereo I.H. and M.D.S. Hermosillo (2014). Small ruminant management and feeding with high quality forages in the Caribbean. Interamerican Institute of Cooperation in Agriculture (IICA), Santo Domingo, R.D., 122 p.<br>Yadav, S.; A. Singh and Y. Singh (2016). Advances in Sheep and Goat production and management Edition 1, UP Pt. Deendayal Upadhyaya Pashuchikitsa Vigyan Vishwavidyalaya. Evam Go Anusandhan Sansthan Mathura, India, pp. 1-198. | |
| الصوف وصناعة الصوف<br>**Wool and Wool Industry** | المقرر |
| 608 | الرقم |
| القيمة التجارية والاستخدامات والصفات الطبيعية الأساسية لألياف الصوف – السلالات المنتجة للصوف – العوامل التى تؤثر على محصول الصوف وجودته – الحكم على الصوف وطرق التصنيف المستخدمة تجارياً – الفرز والتنظيف – التنقية – إزالة الصوف الملون – تقدير نسبة الفقد – درجات الصوف – تصنيع الصوف. | المحتوي |
| Simpson, W.S. and G.H. Crawshaw (2002). Wool: Science and Technology. 1St Edition, Woodhead Publishing Limited, 384 p.<br>Cottle, D.J., (2010). The International Sheep and Wool Handbook. 2nd Edition, Nottingham University Press, 450 p.<br>Parkes, C., (2019). Vanishing Fleece: Adventures in American Wool. 1St Edition, Harry N. Abrams, 192 p. | المراجع |
| تقييم نظم الإنتاج الحيوانى **Evaluation of Animal Production Systems** | المقرر |
| 609 | الرقم |
| التقييم البيولوجى للنظم المختلفة – التقيم الأقتصادى – التقييم المالى – الحسابات المالية والسجلات – تحليل المساهمة الداخلية لتحسين نظم الإنتاج الحيوانى على دخل المزارع الصغير – تحليل التكاليف والعائد الخاصة بالمزارع وأسباب اتباع النظم الرعوية فى إنتاج الماشية والأغنام. | المحتوي |
| Yitbarek, M.B. and G. Berhane (2014). Livestock Production Systems Analysis: Review. AIJCSR, 1(2):16-51.<br>Squires, V.R. and W.L. Bryden (2019). Livestock: Production, Management Strategies and Challenges. Series: Animal Science, Issues and Research, Agriculture Issues and Policies. Nova, 532 p.<br>der Linden, A.; E.M. de Olde; P.F. Mostert and I.J.M. de Boer (2020). A review of European models to assess the sustainability performance of livestock production systems. Agricultural Systems,182:1-11. | المراجع |
| إدارة الإنتاج الحيوانى والبيئة<br>**Animal Production and Environment Management** | المقرر |
| 610 | الرقم |
| مقدمة (نظم الإنتاج الحيوانى الحالية وتأثيراتها على البيئة – إتجاهات حديثة فى نظم الإنتاج الحالية) – مصادر التغذية واستراتيجيات التغذية لخفض تأثيراتها على البيئة (دور مواد العلف والمراعى والمروج ومحاصيل العلف على نظم الإنتاج – القواعد والقوانين الحالية لغرض حماية البيئة – النظم الإدارية الحالية لمعالجة المواد المستخدمة فى تغذية الحيوان) – الإنتاج الحيوانى وجودة مياه الشرب – تأثير الإنتاج الحيوانى على جودة التربة – تأثير الإنتاج الحيوانى على جودة الهواء – دور الحيوانات الرعوية فى التنوع البيولوجى والمحافظة على طبيعة التربة –الإدارة البيئية لنظم الإنتاج الحيوانى. | المحتوي |
| - Bourn, D.; J. Maitima; B. Motsamai; R. Blake; C. Nicholson and F. Sundstol (2005). Livestock and the environment: In book: Livestock and wealth creation, Chapter: 9. 1St Edition, Nottingham University Press, pp.145-165.<br>- Siegford, J.M.; W. Powers and H.G. Grimes-Casey (2008). Environmental Aspects of Ethical Animal Production. Poultry Science, 87(2):380-386 | المراجع |

| | |
|---|---|
| - Kleppel, G.S., (2020). Do Differences in Livestock Management Practices Influence Environmental Impacts?. Front. Sustain. Food Syst., 4:141-164. | |
| إدارة مزارع الإنتاج الحيوانى Management of Animal Production Farms | المقرر |
| 611 | الرقم |
| تنظيم وتخطيط مزرعة الإنتاج الحيوانى – السجلات المزرعية وصيانتها – تحليل النشاط فى مزارع الإنتاج الحيوانى – الأسس الرئيسية لإدارة مزارع الإنتاج الحيوانى – دور مدير المزرعة وإدارة المزرعة فى مزارع الإنتاج الحيوانى – صحة الحيوان وكيفية تقيمها – إدارة أنواع مختلفة من الحيوانات المزرعية – تمهيد الطلاب لكيفية الإدارة المالية والميزانية والعقود – إدارة الموارد الطبيعية – التقييم المالى – إدارة المعلومات – التوظيف – العناية بالعميل – العلاقات العامة – التسويق. | المحتوي |
| - FAO and OIE (2009). Guide To Good Farming Practices For Animal Production Food Safety. 22p.<br>- Dumont, D.; L. Puillet; G. Martin; D. Savietto; J. Aubin; S. Ingrand; V. Niderkorn; L. Magne, M.-A.; M.-O. Nozières-Petit; S. Cournut; É. Ollion; L. Puillet; D. Renaudeau and L. Fortun- Lamothe (2019). Managing animal diversity in livestock - farming systems: types, methods and benefits. INRA Prod. Anim., 32 (2), 263-280.<br>Steinmetz and M. Thomas (2020). Incorporating Diversity into Animal Production Systems Can Increase Their Performance and Strengthen Their Resilience. REVIEW article, Front. Sustain. Food Syst., 4:109-133. | المراجع |
| إدارة منظومات الإنتاج الحيواني Management of Animal Production Systems | المقرر |
| 612 | الرقم |
| النماذج الرياضية - تطبيقات على استخدام نماذج البرمجة الرياضية فى تحديد التوزيع الأمثل للموارد بين الأنشطة الحيوانية ، وتحديد التركيب العمري الأمثل للقطعان ، وتقييم سياسات استبعاد وإحلال العجلات ، واختيار الطلائق ، وتقييم سياسات التغذية وبرامج التلقيح والتناسل - دراسة حالة. | المحتوي |
| Mourad, M., (1986). Etude sur la connaissance des populations des chèvres aux régions Méditerranéens en France. Ph. D. Thesis, University of Paris 11, France, 142<br>p.<br>Derner, J.D.; L. Hunt; K. E. Filho; J. Ritten; J. Capper and G. Han (2017). Livestock<br>Production Systems. In *Rangeland Systems*, Springer Series on Environmental Management, pp. 347-372.<br>Dumont, D.; L. Puillet; G. Martin; D. Savietto; J. Aubin; S. Ingrand; V. Niderkorn; L. Steinmetz and M. Thomas (2020). Incorporating Diversity Into Animal<br>Production Systems Can Increase Their Performance and Strengthen Their Resilience. REVIEW article, Front. Sustain. Food Syst., 4:109-133. | المراجع |

## 5- استزراع وتفريخ الأسماك والقشريات (0405)

### أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| تصميم وإنشاء المزارع السمكية Design and Construction of Fish Farms | المقرر |
| 501 | الرقم |
| تصميم منشأت المزارع السمكية، اختيار الموقع، إنشاء الأحواض، نظم الري والصرف في الأحواض السمكية، التهوية وأنواع المعدات المستخدمة في تهوية المياه، مولدات الأوكسجين، أنواع المضخات المستخدمة في المزارع السمكية، أنواع المرشحات الميكانيكية والبيولوجية والكيماوية، الأسس العلمية لتشغيل المرشحات، إنشاء نظم | المحتوي |

| | |
|---|---|
| | إعادة استخدام المياه المغلقة، إنشاء المزارع البحرية، الإدارة للمنشآت السمكية. |
| المراجع: | FAO. (1984). Inland Aquaculture Engineering, Lectures presented at the ADCP, FAO,<br>United Nations Development Programme.591p.<br>John E. Huguenin and John Colt (1992). Design and Operating Guide for Aquaculture Sea Water Systems. Elsevier, Amsterdam, London, New York. 336p.<br>Lekang, Odd-Ivar, (2020). Aquaculture engineering, Third Edition. ed. Wiley-Blackwell, Chichester, West Sussex, UK. 35p.<br>Aquaculture engineering, Third Edition. ed. (2020). By: Odd- Ivar Lekang, Wiley-Blackwell,Chichter, West Sussex,UK. 544p. |
| المقرر | إنتاج الأغذية الحية للأسماك<br>Production of Fish Live Feed |
| الرقم | 502 |
| المحتوي | مقدمة في فسيولوجيا يرقات الكائنات المائية، السلوك الغذائي ، الأغذية الحية والأغذية الاصطناعية، إنتاج الطحالب ، إنتاج الروتيفر، أنواع الأرتيميا ، إنتاج الأرتيميا، استخدام الأرتيميا في تغذية اليرقات ، زراعة الهائمات الحيوانية، استخدام العلائق الدقيقة ذات الكبسولات في تغذية اليرقات، فطام اليرقات السمكية. |
| المراجع: | Josianne G. Stottrup and Lesley Mcevoy (2003) Live Feeds in Marine Aquaculture, (Eds.), Blackwell Science, Oxford, UK.340p.<br>Aquaculture Vol.1.Harwood, New York, 34p..Gilbert Barnabe (Ed.), (1990)<br>Sena S. De Silva and Trevor A. Anderson (1994). (Eds.), Fish Nutrition in Aquaculture, Chapman & Hall, New York.340p.. |
| المقرر | تغذية أسماك متقدم<br>Advanced Fish Nutrition |
| الرقم | 503 |
| المحتوي | مدلول تغذية الأسماك، مقارنة بين تغذية الأسماك وبقية الحيوانات المزرعية الأخرى، احتياجات الأسماك لكل من البروتين و الأحماض الأمينية، الطاقة الغذائية و العوامل المؤثرة على الاحتياجات منها، الدهون الأساسية، الفيتامينات، الأملاح المعدنية، الهضم و التمثيل للعناصر الغذائية، قياس معدلات التمثيل الغذائي في الأسماك بواسطة الأوكسجين المستهلك، المواد غير الغذائية في تركيب الغذاء، السموم ومضادات التغذية، تأثير الغذاء على النمو في الأسماك، تغذية اليرقات، تغذية قطعان الآباء، إعداد العلائق، التغذية التطبيقية لبعض الأنواع السمكية، الغذاء و التغذية وعلاقتهما بالبيئة. |
| المراجع: | Sena S. De Silva and Trevor A. Anderson (1994). (Eds.), Fish Nutrition in Aquaculture, Chapman & Hall, New York.340p.<br>Roland W. Hardy and Sadasivam J. Kaushik Fish Nutrition (2021). (fourth edition), (Eds.). Academic Press (AP); 922 p.<br>Athithan, S., Felix, N., & Venkatasamy, N. (2012). *Fish Nutrition and Feed Technology: A Teaching Manual*. Daya Publishing House. 780p. |
| المقرر | بيولوجية التناسل في الأسماك<br>Biology of Fish Reproduction |
| الرقم | 504 |
| المحتوي | الصفات التشريحية والفسيولوجية للأجهزة التناسلية، أنواع وأنماط التناسل في الأسماك،تطور الغدد الجنسية في الذكور والإناث، البلوغ والنضج الجنسي، تكوين ونضج الجاميطات، التحكم الهرمونى العصبى في تناسل الأسماك. |
| المراجع: | Kenneth D. Black and Alan D. Pickering (1998). Biology of Farmed Fish. CRC, England, 429p.<br>Thomas, P. Simon and Robert Wallus (2007). Reproductive Biology and Early Life History of Fishes. American Society of Ichthyologists and Herpetologists, New York . 648.<br>*Rocha, M. J., Arukwe, A., & Kapoor, B. G. (Eds.). (2008)*. *Fish reproduction* . Enfield, New Hampshire: Science Publishers p. 632. |

| | |
|---|---|
| | David H. Evans , Published Suzanne Currie The Physiology of Fishes, 5th Edition. by CRC Press. 188p. |
| المقرر | التركيب التشريحي والنسيجي في الأسماك Anatomy and Histology of Fish |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | الخلية الحيوانية، التركيب التشريحي والوظائف الفسيولوجية لأعضاء الجسم المختلفة، أنواع الأنسجة المختلفة بالجسم، تجهيز عينات الأنسجة المختلفة وفحصها ميكروسكوبيا، التركيب النسيجي لأعضاء الجسم المختلفة. |
| المراجع: | Datta-Munshi and Hiran M. Dutta (1996). Fish Morphology: Horizon of New Research., CRC Press.434p.<br>Franck Genten; Eddy Terwinghe and André Danguy (2009). Atlas of Fish Histology. Science Publishers, Enfield, NH, USA. 224p.<br>Doaa M. Mokhtar, (2017). Fish histology: from cells to organs. Apple Academic Press, Oakville, ON; Waretown, NJ 264p.<br>Frank Kirschbaum and Krzysztof Formicki. (2019). The Histology of Fishes. CRC pres Scientific publisher's book. 448p. |
| المقرر | زراعة القشريات<br>Crustaceans Culture |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | التطور التاريخي لزراعة القشريات، الحالة الراهنة والسوق العالمي، بيولوجيا القشريات، أنواع القشريات المرشحة للاستزراع، جمبري المياه المالحة، جمبري المياه العذبة، جراد البحر، الاستاكوزا، السرطانات، عمليات التفريخ والحضانة، طرق وعمليات الزراعة، اختيار موقع المزرعة وتصميم الأحواض، إدارة أحواض زراعة القشريات، رعاية اليرقات وقطعان الآباء، المحددات التكنولوجية، الاعتبارات الاقتصادية في زراعة القشريات. |
| المراجع: | Daniel Lee and John F. Wickins (1992). Crustacean Farming, (Eds.), Blackwell Scientific Publications, Oxford, London.464p.<br>James P. McVey (1991). Handbook of Mariculture: Crustacean Mariculture, (Ed.), CRC Press, USA. .456p.<br>Michael B. (1991). New (Ed.), Freshwater Prawn Farming, fishing News BlackwellSc.,<br>Oxford. .30p. |
| المقرر | إدارة جودة المياه في المزارع السمكية<br>Management in Fish Farms Water Quality |
| الرقم | 507 |
| المحتوي | مصادر المياه الطبيعية، الخواص الطبيعية للمياه، الخواص الكيميائية للمياه، الخواص البيولوجية للمياه، معالجة الخواص الطبيعية للمياه ومعالجة الخواص البيولوجية للمياه ومعالجة الخواص الكيميائية للمياه فى المزارع السمكية، الاستخدام الأمثل للمياه فى المزارع السمكية المغلقة_نظام الهيدروبونيك. |
| المراجع: | Boyd, C. E., & Tucker, C. S. (2012). Pond aquaculture water quality management. Springer Science & Business Media700p.<br>SukumarBandyopadhyay, (2008).Water Quality Management for Coastal Aquaculture, Dya Publishing House, India.ISBN. 9788170355380.- 354p.<br>Soderberg, Richard W.(2017). Aquaculture technology flowing water and static water fish culture,PDFDRIVE.285P. |
| المقرر | أيض الطاقة في الأسماك Energy Metabolism in Fish |
| الرقم | 508 |
| المحتوي | التفاعل بين التمثيل الغذائي و الإنتاج، التفاعل بين النمو و التكاثر، طاقة الغذاء وكفاءة التحويل الكلية للطاقة، الفقد الحراري، معدل التمثيل القاعدي، العوامل المؤثرة على معدل التمثيل غير القاعدي، معدل التمثيل القياسي، التمثيل النشط، المصادر الغذائية للطاقة، البروتين كمصدر للطاقة، الكربوهيدرات كمصدر للطاقة، الدهون كمصدر للطاقة، الإنتاج الحراري، العوامل المؤثرة على تناول الغذاء، العلاقة بين تكرار التغذية و النمو. |

| | |
|---|---|
| المراجع: | Tyler, P. and Calow, P. (1985) Fish Energetics New Persprctives, (Eds.), Croom Helm,<br>London.349p.<br>Tom Lovell (auth),tom Lovell(eds).(1998) Nutrition and Feeding of fish,PDFDRIVE.269p.<br>Peter J Herring.(2002)The biology of the deep ocean,PDFDRIVE.329p. |
| المقرر | تغذية ورعاية يرقات الأسماك Feeding and Caring for Fish Larvae |
| الرقم | 509 |
| المحتوي | أهمية الهائمات المائية والحيوانية في تغذية اليرقات – الغذاء الطبيعي في أحواض اليرقات – التسميد – إنتاج الأغذية الطبيعية – الاحتياجات البيئية ليرقات الأسماك – أشكال وأنواع الأحواض المستخدمة في تربية اليرقات – استزراع الروتيفر – تحضين وإنتاج الأرتيميا وتقدير جودتها – رفع القيمة الغذائية للأغذية الطبيعية – العلائق المصنعة وطرق تجهيزها – إنتاج اليرقات تحت ظروف المزرعة -معدلات التغذية للمراحل الأولي من حياة يرقات الأسماك والقشريات. |
| المراجع: | • John Halver. (1972) Fish Nutrition.PDFDRIVE, 726p.<br>• Tom Lovell (auth), tom Lovell (eds).(1998) Nutrition and Feeding of fish. PDFDRIVER, 269p.<br>• Edited by, L. Horváth, G. Tamás, A. G. Coche, E Kovacs, T. Moth-Poulsen and A. Woynarovich, FAO, 2015. Training Manual on the Advanced Fry and Fingerling Production of Carps in Ponds,39p. |
| المقرر | تربية الأسماك Fish Breeding |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | تعريف الصفات الاقتصادية في الأسماك – المعالم الوراثية للعشائر السمكية ( تعريفها – طرق تقديرها ) – تقدير القيمة التربوية للصفات الاقتصادية في السماك – الانتخاب الفردي والعائلي في العشائر السمكية – الانتخاب لأكثر من صفة في آن واحد عن طريق الانتخاب المتسلسل والانتخاب بمستويات الاستبعاد والمستقلة والأدلة الانتخابية – طرق الخلط والتهجين في الأسماك- الاتجاهات الحديثة في تربية وتحسين الأسماك. |
| المراجع | Greg Lutz, C. (2001), Practical Genetics for Aquaculture. Fishing News Books, Blackwell Science Ltd.256p.<br>Hart, P. J., Webster, M. M., & Ward, A. J. (2008). Fish foraging behaviour in theory and practice. Fish Behaviour.235p.<br>Samuel Moses, T.L.S. (2018). Fish Genetics and Breeding. DAYA, Publishing House. ISBH: 9388173228. |
| ثانيا : الدكتوراه | |
| المقرر | علم الغدد الصماء في الأسماك Fish Endocrinology |
| الرقم | 601 |
| المحتوي | تطور الغدد الصماء المختلفة في الأسماك من حيث الصفات التشريحية والفسيولوجية والوظائف المختلفة للهرمونات،ميكانيكية عمل الهرمونات، العوامل الداخلية والخارجية المتعلقة بالاستجابات الفسيولوجية، الهرمونات المحفزة للنمو، الهرمونات المنظمة للتناسل، الهرمونات وتنظيم الأسموزية والتوازن المائى الملحى بالجسم. |
| المراجع: | Fundamental of Comparative I.Chester-Jones; P. M. Ingelton and J. G. Phillips (1987). (Eds.), Plenum Press, New York,238p.<br>Bentley P. J. (1998) Comparative Vertebrate Endocrinology, (Ed), 3rd Edition, Cambridge, UK; New York: Cambridge University Press, Vertebrate Endocrinology, 560p.<br>Philippa M. & Nancy S. (2005). Hormones and their Receptors in Fish Reproduction, |

| | |
|---|---|
| | (Eds.), World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 308p.<br>David O. Norris and Kristin H. Lopez (2010). Hormones and Reproduction of Vertebrates, Volume 1-Fishes, (Eds.), Elsevier, 1600p.<br>The Physiology of Fishes, 5th Edition. Suzanne Currie David H. Evans , (2020). by CRC Press. 256p. |
| المقرر | نظم الاستزراع المكثف للأسماك Intensive Fish Farming Systems |
| الرقم | 602 |
| المحتوي | حالة الاستزراع السمكي في العالم، أهمية الاستزراع السمكي المكثف، نظم الاستزراع، التحكم في المياه في النظم المغلقة، الترشيح الميكانيكي، الترشيح بواسطة الترسيب، الترشيح السريع باستخدام المرشحات الرملية، الترشيح الدياتومي، الترشيح البيولوجي، تطهير المياه، التبادل الغازي، التنفس، المضخات وقياس معدل الانسياب، بيولوجيا وطرق الاستزراع، الاستزراع المكثف لبعض أسماك المياه العذبة و المالحة متضمنا التبويض ورعاية اليرقات و الإصبعياتوقطعان الآباء، تجنب السموم والوقاية من الأمراض، تجنب الإجهاد، الكثافات السمكية في النظم المغلقة. |
| المراجع | Johnathan, Shepherd and Niall Bromage (1992). Intensive Fish Farming. Blackwell - Scientific Publications, London Edinburgh420p.<br>World Bank Group. (2007).The Farming of Fish and Aquaculture.PDF DRIVE.210p.-<br>- Charis Michael Galanakis. (2021). Sustainable Fish Production and Processing. Elsevier Science Publishing Co Inc342p. |
| المقرر | الإضافات الغذائية في أعلاف الأسماك Nutritional Additives in Fish Feeds |
| الرقم | 603 |
| المحتوي | أنواع المواد الرابطة المستخدمة في أعلاف الأسماك وخصائصها، الفيتامينات، الأملاح المعدنية، الأملاح العضوية، مضادات التأكسد، المضادات الحيوية المستخدمة في أعلاف الأسماك، البروبيوتيك، مشجعات النمو، جاذبات الطعم، المواد الملونة، الهرمونات ومضادات الفطروالعفن. |
| المراجع | J. R Leekley (1961). Antioxidants and Other Feed Additives in Fish Diets, (Ed.), Agricultural Research Service, Washington, 24p.<br>Nakagawa, H. M. Sato and D.M. Gatlin (2007). Dietary Supplements for Health and Quality of Cultured Fish, (Eds.), Wallingford, UK, Cambridge, 256 p.<br>Daniel L.Merrifield,Einar Ringo(2014).Aquaculture Nutrition:Gut Health,Probiotics and Prebiotics, PDFDRIVE,500p. |
| المقرر | الاستزراع السمكي التكاملي Integrated Fish Farming |
| الرقم | 604 |
| المحتوي | النظم المزرعية المختلفة مثل استزراع الأسماك والبط، الاستزراع السمكي في حقول الأرز، نظم الاستزراع السمكي مع النباتات المزروعة على الماء، وحدات الرعاية، أنواع الأسمدة العضوية والمعدنية المستخدمة في الأحواض السمكية، الاستزراع السمكي في الصحراء، الاستزراع المتعدد، التكامل بين الأسماك والنباتات. |
| المراجع | Leekley J. R (1961). Antioxidants and Other Feed Additives in Fish Diets, (Ed.), Agricultural Research Service, Washington,PDFDRIVE. 24p.<br>Jack A. Mathias and Anthony T. Charles Integrated Fish Farming, (1997). (Eds.), CRC Press, England, 432p.<br>Yoram Avnimelech, (2019). Biofloctechnology practical and guide book: biofloc fish framing full training.536p. |
| المقرر | تغذية القشريات Crustaceans Nutrition |
| الرقم | 605 |
| المحتوي | مقارنة تغذية القشريات مع باقي الأحياء المائية الأخرى، تركيب الجهاز الهضمي للقشريات وأهم الفروق |

| | |
|---|---|
| | التشريحية بين الجهاز الهضمي لأنواع الجمبري والاستاكوزا وجراد البحر المختلفة، الإنزيمات الهاضمة، الهضم والتمثيل في القشريات، معدلات التمثيل الغذائي، الاحتياجات الغذائية للقشريات، تصنيع أعلاف القشريات، نظم وطريقة التغذية، التغذية التطبيقية لأهم أنواع القشريات التجارية المنتشرة في المنطقة العربية. |
| المراجع | John Halver. (1972) Fish Nutrition.PDFDRIVER, 726p.<br>Louis R. Dabramo and others (1997). Crustacean Nutrition, (Eds.), Baton Rouge: World Aquaculture Society, USA,587p.<br>Jen Guillaume and others, (2001). Nutrition and Feeding of Fish and Crustacean, Springer London Ltd., London, 432p.<br>Tom Lovell(auth),tom Lovell(eds).(1998) Nutrition and Feeding of fish. PDFDRIVER, 269p. |
| المقرر | تكنولوجيا تصنيع أعلاف الأسماك Fish Feed Processing Technology |
| الرقم | 606 |
| المحتوي | المواد الغذائية المستخدمة في تغذية الأسماك، المكونات الكبرى والصغرى، العوامل التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تركيب علائق الأسماك، صور العلائق، أنواع الآلات المستخدمة، ماكينات التكعيب، آلات البثق، خطوات التصنيع، طحن المواد الخام، درجة ثبات العلائق في الماء، العلائق الطافية، العلائق الغاطسة، العلائق الرطبة، تأثير عمليات جودة العلائق، تخزين العلائق، تأثير الحرارة والرطوبة على الفساد الميكروبي، التغيرات الكيميائية التي يمكن أن تحدث للعلائق أثناء التخزين، التخزين المناسب. |
| المراجع | John Halver. (1972) Fish Nutrition.PDFDRIVER, 726p.<br>Fish Feed Technology FAO (1980) / UNDP Training Course in Fish Feed Technology<br>(FAO), FAO publications, Rome, 395p.<br>Tom Lovell(auth),tom Lovell(eds).(1998) Nutrition and Feeding of fish. PDFDRIVER, 269p. |
| المقرر | فسيولوجي أسماك متقدم Advanced Fish Physiology |
| الرقم | 607 |
| المحتوي | الوظائف الفسيولوجية المختلفة كالسباحة، والرؤية والتلوين والأسموزية والهجرة، أجهزة الجسم المختلفة كالجهاز الهضمي والجهاز التنفسي، الجهاز الدوري والجهاز الإخراجي والجهاز العصبي بالإضافة على أعضاء الحس وكذلك الجهاز العصبي هذا بالإضافة إلى أعضاء الضوء وغدد السم. |
| المراجع | - David J. Randall (2006). Physiology of Tropical Fish. (Ed.), Elsevier,633p.<br>Quentin Bone &Richard H. Moore (2008). Biology of Fishes3rd Edition, (Eds.), Taylor & Francis e-Library, 497p.<br>- Gene S. Helfman, Bruce B. Collette, Douglas E. Facey, and Brian W. Bowen the Diversity of Fishes, Biology, Evolution, And Ecology. (2009). (Eds.), Wiley-Blackwell736p.<br>- Suzanne Currie and David H. Evans ,( 2020). The Physiology of Fishes, 5th Edition. Published by CRC Press. 242p. |
| المقرر | تقنيات التفريخ الصناعي فى الأسماك Artificial Spawning Techniques in fish |
| الرقم | 608 |
| المحتوي | التقنيات الحديثة المستخدمة فى الحث الصناعى لتفريخ الأنواع السمكية المستزرعة، طرق الحث البيئى المختلفة للوصول إلى النضج والتبويض، تفريخ الأنواع التى يصعب تفريخها تلقائيا تحت ظروف الاستزراع، إنتاج الأسماك وحيدة الجنس، إنتاج الأسماك متعددة الصبغيات، تقييم الجاميطات، الإخصاب وطرق تحضين البيض المخصب، رعاية وأقلمة اليرقات حديثة الفقس. |
| المراجع | - Robert G. Piper and others (1982). Fish Hatchery Management, (Eds.), |

| | |
|---|---|
| | United States Department of Interior Fish and Wildlife Service, Washington D.C,517p.<br>- Kenneth D. Black & Alan D. Pickering (1998). Biology of Farmed Fish, (Eds.), CRC, ,415p.<br>- England, Jian G. Qin, (2013). Larval fish aquaculture. Nova Science Publishers, Inc. ,230p. |
| المقرر | استزراع الرخويات<br>Culture of Invertebrates |
| الرقم | 609 |
| المحتوي | الجوانب النظرية والعملية في الاستزراع التطبيقي لأهم أنواع الرخويات التجاريةمتضمنة الأنواع البحرية وأنواع المياه العذبة، وخيار البحر، ورخويات المياه البحرية والعذبة مزدوجة الغطاء،الأنواع الواعدة في الاستزراع، التعرف على البيولوجيا التطبيقية والتقنيات البيئية لكل نوع من الرخويات. |
| المراجع | - Walter L.Smith. (1975).Culture of marine invertebrate animals:proceeding-1ST conference on culture of marine invertebrate animals greenport,PDFDRIVER.330p.<br>- Gosling, E. (1992). The Mussels, Ecology, Physiology, Genetics and Culture, (Ed.), Elsevier, Amsterdam, ,589p.<br>- John F. Wickins, Daniel O'C. Lee. (2008). Crustacean Farming, publisher Wiley-Blackwell. ,464p. |
| المقرر | التلوث البيئي في المزارع السمكية Environmental Pollution in Fish Farms |
| الرقم | 610 |
| المحتوي | مصادر التلوث الطبيعية والصناعية التى تتعرض لها المزارع السمكية، تأثير الملوثات على وظائف أعضاء الجسم المختلفة، الملوثات كمعوقات لعمل الهرمونات الطبيعية فى الجسم، ميكانيكية تثبيط الملوثات للوظائف الحيوية المختلفة، تأثير الملوثات على تحويل الجنس وإنتاج أفراد عقيمة أو مخنثة وما يترتب عليه من تدهور فى العملية الإنتاجية، حصر التشوهات الداخلية والخارجية التى تسببها تلك الملوثات كتلك الناتجة عن العناصر الثقيلة والمبيدات. |
| المراجع | - Richard Lloyd (1992). Pollution and Freshwater Fish. (Ed.), Fishing News Books Blackwell Scientific, Oxford, London, ,472p.<br>- Zdenka Svobodova, Richard Lloyd, Jana Machova and BlankaVykusova (1993). Water quality and fish health, (Eds.), Eifac Technical Paper 54, FAO, 67p.<br>- Taylor, E.W. (2009). Toxicology of Aquatic Pollution, Physiological, Cellular and Molecular Approaches, (Ed.), Cambridge University Press, ,300p.<br>- Wiley-Blackwell, Chichester, West Sussex, UK, (2020). Aquaculture engineering, Third Edition. ed. Lekang, Odd-Ivar. ,544p. |
| المقرر | زراعة أسماك<br>Aquaculture |
| الرقم | 611 |
| المحتوي | اختيار الأنواع والنظم والمواقع ووحدات التربية، معظمة النمو وخفض نسب النفوق، زراعة أسماك البلطي وأسماك القراميط، زراعة ثعابين الأسماك، زراعة أسماك المبروك بأنواعه المختلفة، إنشاء المزارع البحرية، زراعة الأسماك البحرية، الوضع الحالي والمستقبلي، استغلال المواقع البحرية، اختيار الموقع الشاطئي وتصميم الإمكانيات الشاطئية، الزراعة في المناطق الشاطئية، استغلال ظواهر المد والجذر في الاستزراع السمكي الشاطئي، الأقفاص البحرية العائمة والغاطسة. |
| | - Stephen Spotte (1979). Fish and Invertebrate Culture, (Ed.), A Wiley Interscience Publication, New York, Toronto.145p.<br>- Kenn Christenson. (2015). Introduction to Aquaculture For Small |

| | |
|---|---|
| **Farmers, Publisher Createspace Independent Publishing Platform. 104p.**<br><br>- **Soderberg, Richard W(2017).Aquaculture technology fiowing water and static water fish culture,PDFDRIVE.285p.** | |

## 4- قسم إنتاج دواجن

### أولا: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للماجستير

| | | |
|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | إنتاج دواجن متقدم (أ) 0501503 |
| | 2 | تغذية دواجن (أ) 0502501 |
| | 3 | فسيولوجي أجهزة 0503501 |
| | 4 | دراسات خاصة 0500598 |

| التخصص | تربية دواجن | | تغذية دواجن | | فسيولوجي دواجن | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | تكنولوجيا منتجات الدواجن (لحم) | 0501501 | الاضطرابات الغذائيه فى الدواجن | 0502502 | فسيولوجيا الدم والإتزان الداخلي | 0503502 |
| | 2 | إنتاج الرومي والطيور المائية | 0501502 | تصنيع الأعلاف | 0502503 | فسيولوجيا الخصوبة والفقس | 0503503 |
| | 3 | تصميم وإنشاء مزارع دواجن متقدم | 0501504 | منتجات البيوتكنولوجى ومواد العلف البديله | 0502504 | فسيولوجيا النمو في الدواجن | 0503504 |
| | 4 | تربية دواجن متقدم (أ) | 0501505 | تغذية الأرانب | 0502505 | الغدد الصماء في الدواجن | 0503505 |
| | 5 | الموارد الوراثية للدواجن | 0501506 | تغذية النعام | 0502506 | فسيولوجيا المناعة في الطيور | 0503506 |
| | 6 | تربية ووراثة النعام | 0501507 | تغذية الطيور المائية | 0502507 | أسس علم أنسجة الطيور | 0503507 |
| | 7 | إدارة مُخلفات الدواجن | 0501508 | أيض الفيتامينات في الدواجن | 0502508 | الرعاية التناسلية للأرانب | 0503508 |
| | 8 | إنتاج الأرانب | 0501509 | أيض المعادن في الدواجن | 0502509 | سلوك ورفاهية الدواجن | 0503509 |
| | 9 | إنتاج الدواجن على نطاق صغير | 0501510 | تغذية الرومي والحمام والسمان | 0502510 | بيوتكنولوجيا الدواجن | 0503510 |
| | 10 | صناعة انتاج البيض التجارية | 0501511 | تغذية الدواجن وصحة القناة الهضمية | 0502511 | الفسيولوجيا البيئية في الدواجن | 0503511 |
| | 11 | إنتاج الدواجن العضوية | 0501512 | تغذية الدواجن التطبيقية | 0502512 | أخلاقيات تداول الدواجن | 0503512 |
| | 12 | الأمن الحيوي في صناعة الدواجن | 0501513 | إدارة وتشغيل مصانع الأعلاف | 0502513 | الأمان الحيوي في الدواجن | 0503513 |

## قسم إنتاج دواجن

### ثانيا: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للدكتوراة

| | | |
|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية دكتوراة | 1 | تغذية دواجن (ب) 0502602 |
| | 2 | تحسين الصفات الإنتاجية (أ) 0501607 |
| | 3 | فسيولوجي الهضم والامتصاص في الدواجن 0503610 |
| | 4 | دراسات خاصة 0500698 |

| التخصص | تربية دواجن | | تغذية دواجن | | فسيولوجي دواجن | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | اقتصاديات إنتاج الدواجن | 0501601 | تغذية الدواجن العضوية | 0502601 | فسيولوجي الأجهاد | 0503601 |
| | 2 | إدارة وتشغيل وحدات التفريخ | 0501602 | التغذيه الجزيئية فى الدواجن | 0502603 | فسيولوجيا التناسل والتلقيح الاصطناعي في الدواجن | 0503602 |
| | 3 | وراثة الخصوبة والفقس في الدواجن | 0501603 | تغذية مقارنة | 0502604 | فسيولوجيا القلش وإنتاج البيض | 0503603 |
| | 4 | تكنولوجيا منتجات الدواجن (البيض) | 0501604 | تغذية الدواجن في المناطق الحارة وشبه الحارة | 0502605 | علم الأجنة في الطيور | 0503604 |
| | 5 | تربية ووراثة الدواجن في المناطق الحارة | 0501605 | تغذية قطعان امهات الدواجن | 0502606 | علم أنسجة الطيور | 0503605 |
| | 6 | تربية دواجن متقدم (ب) | 0501606 | تمثيل الكربوهيدرات والدهون في الدواجن | 0502607 | الغدد الصماء والسلوك | 0503606 |
| | 7 | تحسين الصفات الإنتاجية (ب) | 0501608 | علم السموم والمثبطات الغذائية في أعلاف الدواجن | 0502608 | فسيولوجيا الأقلمة والبيئة | 0503607 |
| | 8 | تربية ورعاية قطعان أمهات الدواجن | 0501609 | إضافات أعلاف الدواجن | 0502609 | فسيولوجيا القناة الهضمية في الدواجن | 0503608 |
| | 9 | تصميم تجارب الإنتاج الداجني | 0501610 | تمثيل الطاقة في الدواجن | 0502610 | فسيولوجيا الجهاز العصبي في الطيور | 0503609 |
| | 10 | وراثة وبيوتكنولوجيا الدواجن | 0501611 | مراقبة جودة أعلاف الدواجن | 0502611 | البيئة وصحة الدواجن | 0503611 |
| | 11 | التقنيات الحديثة في مجال تربية الدواجن | 0501612 | تغذية أرانب متقدم | 0502612 | الرعاية الصحية للدواجن | 0503612 |
| | 12 | إنتاج دواجن متقدم (ب) | 0501613 | تمثيل البروتين والأحماض الأمنية في الدواجن | 0502613 | التقنيات الحديثة في فسيولوجيا إنتاج الدواجن | 0503613 |

## مقررات قسِم إنتاج الدواجن
### 1- تربية الدواجن
### أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | تكنولوجيا منتجات الدواجن (لحم)<br>Poultry products Technology (meat) |
| الرقم | 501 |
| المحتوى | إنشاء المجازر الآلية وتجهيز مُنتجات الدواجن – شرح العمليات التصنيعية لتجهيز مُنتجات الدواجن – الضوابط الحكومية لتدريج مُنتجات الدواجن – التعريف ونوعيه المُنتجات وطرق الحفظ – أجزاء الذبيحة المختلفة في الدواجن – التعريف بالنواتج الثانوية. |
| المراجع | Isabelguerrero- legarreta et al., (2010). Handbook of Poultry Science and Technology. volume 1 & 2.<br>Hamdy A. Al-Fayadh et al., (2010). Poultry products technology (part two) poultry meat technology, University of Baghdad, College of Agriculture.<br>Alaa.R. Sams, (2000). Poultry meat processing. Department of poultry science Texas university, 1st edition. |
| المقرر | إنتاج الرومي والطيور المائية Turkey and Waterfowl Production |
| الرقم | 502 |
| المحتوى | الأنواع والسلالات (أشهر السلالات) – التناسل والخصوبة والفقس – الأسس الفنية لإنشاء مزارع الرومي والطيور المائية – وحدات التجهيز ونظام تسويق الرومي والطيور المائية – طرق التحسين الوراثي بين السلالات لإنتاج افراد عالية الإنتاجية- مساكن الرومي والطيور المائية. |
| المراجع | Bermudez A.J. John Wiley & Sons (2013). Commercial Turkey Production, , Incorporated.<br>Stoddard H.H. (2016). Domestic Waterfowl: How to Raise Ducks, Geese and Swans. Create Space Independent Publishing Platform.<br>Peter Cherry and Trevor Morris (2011). Domestic Duck Production: Science and Practice CABI; 1 edition. |
| المقرر | إنتاج دواجن متقدم (أ)<br>Advanced Poultry Production (A) |
| الرقم | 503 |
| المحتوى | إنتاج دجاج اللحم داخل البطاريات – إنتاج دجاج اللحم في نظام التربية الأرضية – طرق التحصينات الممكنة – التحكم الطبيعي في الظروف البيئية المؤثرة على النمو- العلاقة بين الوراثة والبيئة وأثارها على الحالة الصحية والإنتاجية للقطيع. |
| المراجع | Jaypee brothers, (2007). Handbook of Poultry Production and Management, 2nd edition, Newdelhi, India.<br>John Leach (2013), Recent Advances in Scientific Poultry Production, New Dehli, India.<br>Nuhad Joseph Daghir, , 2008, Poultry Production in Hot Climates, 2nd EditionCABI Publishing. |
| المقرر | تصميم وإنشاء مزارع دواجن مُتقدم<br>Advanced Designing and Construction of Poultry Farms |
| الرقم | 504 |
| المحتوي | أنواع عنابر ومزارع الدواجن- الاشتراطات الصحية والامن الحيوي فى اختيار موقع مزارع الدواجن- المواد المختلفة المستخدمة فى انشاء مزارع الدواجن وكيفية التفضيل بينها لإنشاء مزارع دواجن - أدوات التهوية والتبريد |

| | |
|---|---|
| | والإضاءة وحساب قدراتها - التكنولوجيا الحديثة المستخدمة فى تصميم مزارع الدواجن - نظم اسكان الدواجن - نظم الإضاءة - نظم التهوية - نظم العزل لعنابر الدواجن - نظم الامن الحيوي لمزارع دواجن. |
| المراجع | **James Dryden and Jackson Chambers (2018). Poultry Housing Paperback, Create Space Independent Publishing Platform.**<br>**Meredith Chester Wilson (2018), Poultry Housing: Excerpts from 1925. Annual Reports of State and County Extension, Publisher (Forgotten Books).**<br>Livestock, dairy, and poultry situation and outlook **(Online: 1999) United States. Department of Agriculture. Economic Research Service.; United States. World Agricultural Outlook Board,1999-2002.** |
| المقرر | تربية دواجن مُتقدم (أ)<br>**Advanced Poultry Breeding (A)** |
| الرقم | **505** |
| المحتوى | **الانتخاب المُباشر والاستجابة المُرتبطة** للانتخاب – الانتخاب وصفات الصلاحية – طرق الانتخاب ونظم التزاوج – تأثير بعض الظروف البيئية على تقدير المُكافئ الوراثي وبعض المعالم الوراثية الأخرى – تداخل البيئة مع الوراثة ودوره فى برامج الانتخاب. |
| المراجع | **Muir and Aggrey (2003). Poultry Genetics, Breeding and Biotechnology. (CABI) Publishing, Wallingford, Oxon, Ox, UK.**<br>**Crawford, R.D. (1990). Poultry Breeding and Genetics. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands.**<br>**Hutt F.B. (2003). Genetics of the Fowl: The Classic Guide to Chicken Genetics and Poultry Breeding, Norton Creek Press.** |
| المقرر | الموارد الوراثية للدواجن<br>**Genetic Resources of Poultry** |
| الرقم | **506** |
| المحتوي | نشأة الطيور – معرفة الخطوط النقية للدجاج المحلي - الأصول الوراثية للدجاج – الدجاج المحلي حول العالم – مقارنة الاصول الوراثية للدجاج المحلي بنظيرتها لإجراء عملية التحسين – دراسة الصفات المورفولوجية للاصول الوراثية – توصيف الموارد الوراثية - حفظ الموارد الوراثية الداجنة - الأصول الوراثية والتنوع الحيوي |
| المراجع | **FAO (2011). Molecula genetic characterization of animal genetic resources. FAO Animal production and Health guidelines.No.9. Rome.**<br>**FAO (2013). In vivo conservation of animal genetic resources. FAO Animal production and Health guidelines. No 14. Rome.**<br>**Muir and Aggrey (2003). Poultry genetics, breeding and biotechnology. (CABI) Publishing, Wallingford, Oxon, Ox, UK.** |
| المقرر | تربية ووراثة النعام<br>**Breeding and Genetics of Ostrich** |
| الرقم | **507** |
| المحتوي | التصنيف العلمي والجغرافي للنعام– أسس التربية - نُظم إنتاج اللحم والبيض في النعام – الفقس والتجنيس – إدارة القطيع – مُنتجات النعام – صحة النعام – اقتصاديات إنتاج النعام – دراسة حالة (تربية النعام في جنوب أفريقيا). |
| المراجع | **Philip Glatz, (2010). Husbandry and genetic strategies to improve hide quality of ostriches, , Rural industries research and development corporation, Australian Government.**<br>**Denis Charles Deeming, (1999). The ostrich: biology, production and health, CABI Pub.**<br>Rachel Poliquin**, 2019, Superpower Field Guide Ostriches, 96 p.** |

| | |
|---|---|
| المقرر | إدارة مُخلفات الدواجن<br>Poultry Waste Management |
| الرقم | 508 |
| المحتوي | أنواع مُخلفات الدواجن – فرز النفايات المُتبقية وطرق التخلص منها – مُعالجة المُخلفات باستخدام التكنولوجيا الحديثة – الطرق المُختلفة لاستخدام مُخلفات الدواجن كمصدر غذائي وكمُحسن للتربة - إنتاج الطاقة باستخدام مُخلفات الدواجن. |
| المراجع | Nahm, K.H. &Nahm, B. A., Yu Han (2004). Poultry Production and Waste Management, Publishing; First Edition.<br>Prasanthrajan and P Doraisamy(2010), Poultry Waste Management: Logical Approaches Paperback, , LAP Lambert Academic Publishing.<br>Eldridge Collins, (1999) Poultry Waste Management Handbook, Natural Resources. |
| المقرر | إنتاج الأرانب<br>Rabbit Production |
| الرقم | 509 |
| المحتوى | الأنواع والسلالات – الانتخاب والتحسين الوراثي في الأرانب – إنشاء مزارع الأرانب – تجهيز وتسويق مُنتجات الأرانب – نظم الإسكان – نظم التزاوج – إدارة مزارع الأرانب والأسس الاقتصادية – طرق انتاج سلالات جديدة. |
| المراجع | Washington (2014), A complete handbook on backyard and commercial rabbit production D.C., and at Peace Corps publication.<br>M.T. Banday (Author) (2014), Rabbit Production and Management, NIPA publisher; 1st edition.<br>The Rabbit: Husbandry, Health and Production (FAO Animal Production and Health Series) 2nd Revised ed. Edition (1997). |
| المقرر | إنتاج الدواجن على نطاق صغير Small – Scale Poultry Production |
| الرقم | 510 |
| المحتوى | تاريخ السلالات المحلية، مصادر الغذاء، إدارة القطيع، تحضين وفقس البيض، صحة القطيع، تحسين الأنواع ، تسويق المُنتجات، تطور تربية الدواجن المنزلية، إنتاج دجاج اللحم والبيض، طرق الإسكان، التفريخ، نظم التربية، إدارة القطيع. |
| المراجع | Colin G. Scanes and Karen D. Christensen (2020). Poultry Science. Fifth Edition. Waveland Press, Inc. USA.<br>Marya. Alto (2020). Introductory course on small- scale poultry farming designed for the community college learner IOWA university.MSC. 153 p.<br>Sonaiya E.B. and Swan, S.E.J. (2004). Small – Scale Poultry Production. Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations. Rome, Italy. |
| المقرر | صناعة انتاج البيض التجارية Industry of<br>Commercial Egg Production |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | الانتاج التجاري للبيض – مساكن البياض – ونظام الرعي المفتوح – نظام التربية شبه المكثفة - نظام التربية المكثفة – نظام الفرشة العميقة – احلال القطعان – التربية في البطاريات– الجمع الآلي للبيض – غسيل وتطهير البيض – تدريج البيض – المعدلات القياسية لجودة البيض الداخلية والخارجية –إحلال واستبدال القطعان – الجمع الالي للبيض – نظم التربية المغلقة – غسيل وتطهير وتدريج البيض – نقل وتداول وتسويق البيض. |
| المراجع | Bell, Donald D., Weaver, William D., 1990, Commercial Chicken Meat and Egg Production, 5th edition, Pennsylvania state university. |

| | |
|---|---|
| | **Commercial Egg Farming, 2017, S.G. Hanson, Create Space Independent Publishing Platform.**<br>**William J Stadelman, Debbie Newkirk, Lynne Newby (1995). Egg Science and Technology 4th Edition.** |
| **المقرر** | **إنتاج الدواجن العضوية Organic Poultry Production** |
| **الرقم** | **512** |
| **المحتوى** | مفهوم الدواجن العضوية، الاحتياجات الأساسية لإنتاج الدواجن، صحة ورفاهية الدواجن في الأنظمة العضوية، علائق الدواجن في النظام العضوي، الإدارة الجيدة في الإنتاج، علاج الدواجن في الأنظمة العضوية – نظم الاسكان للدجاج العضوي – القيمة الغذائية للدجاج العضوي – إدارة قطيع الدجاج العضوي. |
| **المراجع** | **Colin G. Scanes and Karen D. Christensen (2020). Poultry Science. Fifth Edition. Waveland Press, Inc. USA.**<br>**Weekly USDA certified organic poultry and eggs. United States. Agricultural Marketing Service. Poultry Market News & Analysis. 2011**<br>**An integrated systems approach to reduce salmonella in organic and all natural poultry ... annual report. Food Safety National Program (U.S.); United States. Agricultural Research Service.2009** |
| **المقرر** | **الأمن الحيوي في صناعة الدواجن Biosecurity in Poultry Industry** |
| **الرقم** | **513** |
| **المحتوى** | مفهوم الأمن الحيوي- السمات الرئيسة لبرنامج الأمن الحيوي- الأمن الحيوي في مزارع الدواجن - الأمن الحيوي في معامل التفريخ- الأمن الحيوي في مجازر الدواجن- الأمن الحيوي في مصانع الأعلاف – البيئة وتأثيرها على الامن الحيوي – الاحوال المناخية والامن الحيوي. |
| **المرجع** | **Colin G. Scanes and Karen D. Christensen (2020). Poultry Science. Fifth Edition. Waveland Press, Inc. USA.**<br>El-Dahshan Ahmed**, Biosecurity of Poultry Facilities, Paperback – June 24, 2015, 192p.**<br>**Jeroen Dewulf, 2020 Biosecurity in Animal Production and Veterinary Medicine, Ghent University, Belgium, 524 P.** |
| | **ثانيا: الدكتوراه** |
| **المقرر** | **إقتصاديات إنتاج دواجن Economics of Poultry Production** |
| **الرقم** | **601** |
| **المحتوى** | النواحي الاقتصادية الخاصة بإنشاء مزارع الدواجن – دراسات الجدوى لمشاريع إنتاج الدواجن - اقتصاديات إنتاج كتاكيت اللحم والبيض والتفريخ –حساب التكاليف والعائد من مشاريع إنتاج الدواجن – تسويق منتجات الدواجن – انماط مشاريع انتاج الدواجن – تحليل ميزانية لمزارع الدواجن – تحديد سعر باب المزرعة لمنتجات الدواجن. |
| **المراجع** | **James M. MacDonald, (2008), The Economic Organization of U.S. Broiler Production United States Department of Agriculture, Economic Research Service, Economic Information Bulletin Number 38.**<br>**S. Chandrakumarmangalam and S.C. Vetrivel, (2012).A Study on Production and Marketing of Poultry Eggs in Tamilnadu - India International Journal of Poultry Science, 11 (3): 237-242.**<br>**Alokkumarsingh, MSc thesis. (2016). An economic analysis of broiler production in jaunpur district of uttarpradesh, india.** |
| **المقرر** | **إدارة وتشغيل وحدات التفريخ Management and Operating of** |

| | |
|---|---|
| | **Hatchery Units** |
| **الرقم** | **602** |
| **المحتوي** | طرق التفريخ – تداول بيض التفريخ – المواصفات القياسية لبيض التفريخ - تصميم وإنشاء معامل التفريخ – معدات وأدوات معامل التفريخ – انواع ماكينات التفريخ - التغذية ما قبل التفريخ – متطلبات التفريخ – مشاكل التفريخ – حساب نسبة الخصوبة والفقس – عمليات ما بعد الفقس – سجلات التفريخ. |
| **المراجع** | **How to Hatch Chicks Using an Incubator Guide, Gypsy RV travels, 2018, 75p.**<br>**Katie Thear, 2019, Incubation: A Guide to Hatching and Rearing, Great Yarmouth, United Kingdom.**<br>**Deborah Zappa, David C. Wells, Queen D Ranch LLC , 2013; Incubating Chicken Eggs: A Guide To Hatching Your Own Chickens,2 edition.** |
| **المقرر** | **وراثة الخصوبة والفقس في الدواجن Genetics, Fertility and Hatchability** |
| **الرقم** | **603** |
| **المحتوي** | وراثة الخصوبة في الدواجن – علاقة انخفاض الخصوبة ببعض الاختلافات الوراثية – الانتخاب لفترة الخصوبة – تأثير التربية الداخلية وقوة الهجين على نسبة فقس البيض المخصب – الارتباط الوراثي بين نسبة الفقس ومقاييس جودة البيض – مدي مساهمة الأب والأم في صفات الخصوبة والفقس والنفوق الجنيني. |
| **المراجع** | **Anna Wolc, Ian MS White, Victor E Olori and William G Hill, Genet SelEvol 2009.Inheritance of fertility in broiler chickens,.; 41(1): 47.**<br>**A. WOLC and V.E. OLORI, 2009 Genetics of hatchability - egg quality from the perspective of a chick. Biology,, Published 10 p.**<br>**A. Wolc, I.M.S. White, W.G. Hill, V.E. Olori, 2010. Inheritance of hatchability in broiler chickens and its relationship to egg quality traitsPoultry Science. 89(11), 2334-2340** |
| **المقرر** | **تكنولوجيا منتجات الدواجن (البيض) Poultry products Technology (eggs)** |
| **الرقم** | **604** |
| **المحتوى** | تركيب البيضة - المواصفات القياسية لجودة البيض- تدريج وتداول وحفظ البيض – صفات الجودة الداخلية والخارجية للبيض – قشرة البيض وطرق استخدامها والاستفادة منها – مصانع تكسير البيض وطرق حفظ البيض المختلفة. |
| **المراجع** | **Vikas Nanda (Author), (2013), Meat, Egg and Poultry Science & Technology I K International Publishing House.**<br>**Vivian E Mountney, Carmen Parkhurst, (1995), Poultry Products Technology: Third Edition, CRC Press, CRC Press.**<br>**Yves Nys and filip van immerseel (2011), Improving the safety and quality of eggs and egg products, Published November 28th. Woodhead Publishing. INRA.** |
| **المقرر** | **تربية ووراثة الدواجن في المناطق الحارة Breeding and Genetics of Poultry in Hot Areas** |
| **الرقم** | **605** |
| **المحتوي** | الإجهاد الحرارى وتأثيره على الكفاءة الإنتاجية للدواجن المختلفة - تأثير العوامل المناخية على الاداء الإنتاجى للدواجن وكيفيه التحكم فيها - العوامل الوراثية التي تحسن الاداء الإنتاجي للدواجن تحت ظروف الجو الحار - الارتباطات الوراثية بين الجينات المتحكمة فى الصفات الإنتاجية والاقلمة - طرق الانتخاب للصفات الإنتاجية والاقلمة معا. |

| | |
|---|---|
| المراجع | **Nuhad Joseph Daghir, , 2008, Poultry Production in Hot Climates, 2nd EditionCABI Publishing.**<br>**Angel L. Lambio, 2010 , Poultry production in the tropics, , University of the Philippines Press.**<br>Robert Plamondon**, 2016, Genetics in Practice: Expert Techniques for Successful Chicken Breeding, 90 p.** |
| المقرر | **تربية دواجن متقدم (ب)**<br>**Advanced Poultry Breeding (B)** |
| الرقم | **606** |
| المحتوى | الأسباب الممكنة لحدوث حالة الهضبة الانتخابية – طرق التهجين – التربية وقوة الهجين –الاستفادات من قوة الهجين فى كلا الجنسين – الاختلاف بين الجنسين – الانتخاب للمقاومة ضد الأمراض – مجاميع الدم ودورها فى تحسين الصفات الكمية فى الدواجن –الانتخاب المباشر ودور العوامل المندلية البسيطة في تحسين الصفات الإنتاجية. |
| المراجع | **Muir and Aggrey (2003). Poultry genetics, breeding and biotechnology. (CABI) Publishing, Wallingford, Oxon, Ox, UK.**<br>**F B Hutt (Author) , (2003), Genetics of the Fowl: The Classic Guide to Chicken Genetics and Poultry Breeding Norton Creek Press.**<br>**Crawford, R.D. (1990), Poultry Breeding and Genetics, Elsevier, Amsterdam.** |
| المقرر | **تحسين الصفات الإنتاجية (أ)**<br>**Improvement of Productive Traits (A)** |
| الرقم | **607** |
| المحتوى | العوامل الوراثية المميتة وشبه المميتة وتأثيرها على التطور الجنينى – الطفرات المختلفة فى الدواجن – تعريف العوامل الوراثية الرئيسية والواسمات فى الدواجن – مقارنة بين الأمهات العادية والأمهات القزمية والأداء الإنتاجي للصفات الكمية المرتبطة بكل منها – العوامل الوراثية التي تؤثر على ظاهرة القزمية – العوامل الوراثية المؤثرة على إختزال الريش – وراثة لون الأرجل والجلد والريش. |
| المراجع | **D. S. Falconer, (2017), An Introduction to Quantitative Genetics. Forgotten Books publisher.**<br>**Poultry genetics, breeding and biotechnology. Muir and Aggrey (2003), (CABI) Publishing, Wallingford, Oxon, Ox, UK.**<br>**Improving farmyard poultry production in Africa: Interventions and their economic assessment, FAO/IAEA, February 2006, 289p.** |
| المقرر | **تحسين الصفات الإنتاجية (ب)**<br>**Improvement of Productive Traits (B)** |
| الرقم | **608** |
| المحتوى | الخريطة الكروموسومية – العوامل الوراثية التي تقلل التريش مع بيان تأثير ذلك على التأقلم الحراري – العائد من إدخال جين القزمية على سلالات أمهات التسمين وسلالات إنتاج البيض – إدخال العامل الوراثي المسئول عن زيادة استهلاك المياه فى الدجاج تحت ظروف الجو الحار – دور الوراثة فى التأثير على الصفات الكمية والإنتاجية في الدواجن – العامل الوراثي المسئول عن قشرة البيضة الزرقاء وتأثيره على صفات البيض وكذلك الصفات الاقتصادية الأخرى– أنظمة إنتاج سلالات متخصصة (لحم– بيض) التجارية. |
| المراجع | **W.M. Rauw (2008), Resource Allocation Theory Applied to Farm Animal Production, Chapter: 13 (Selection for high production in poultry), Publisher: CABI Publishing, , pp.230-242.**<br>**C.V. Singh (Editor),, (2013), Genetic Improvement of Livestock and Poultry, NIPA.**<br>**D. S. Falconer, (2017), An Introduction to Quantitative Genetics. Forgotten Books publisher.** |

| | |
|---|---|
| المقرر | تربية ورعاية قطعان أمهات الدواجن Breeding and Husbandry of Poultry Breeder Flocks |
| الرقم | 609 |
| المحتوي | قطيع أمهات اللحم- قطيع أمهات دجاج بيض المائدة – قطعان الأمهات لأنواع الدواجن الأخرى - الاشتراطات الخاصة بإنشاء المزارع- الأمن الحيوي- فترة التحضين- الرعاية خلال التربية - الرعاية خلال فترة الإنتاج- العناية داخل المزارع - الاجراءات الوقائية وصحة الطيور. |
| المراجع | , Steven Lesson and John D. Summers, 2000,Broiler breeder production University of Guelph, Ontario, Canada.<br>Harry M. Lamon and Rob R. Slocum, 2003, The Mating and Breeding of Poultry, , 1st edition, Lyons Press.<br>Herbert Howes, 2010, Modern Poultry Management Paperback, Spargo Press publisher, 192p. |
| المقرر | تصميم تجارب الانتاج الداجنى Designing of Poultry Production Experiments |
| الرقم | 610 |
| المحتوي | تصميم تجارب الدواجن – توزيع وتقسيم الطيور على المعاملات – تحليل بيانات العشش والمراعى المفتوحة – التصميمات العاملية فى مجال انتاج الدواجن – تحليل التغاير التدريجي فى الدواجن – تحليل التباين والتغاير فى الدواجن – القياسات المتعددة على الطيور- التحليل العنقودي في الدواجن. |
| المراجع | Morris (1999), Experimental design and analysis in animal sciences, CABI publishing.<br>Howard J. Seltman. (2018), Experimental Design and Analysis.<br>wattle,T,Federer (1955): Experimental Design in theory and application. ; First Printing edition The Macmillan Company. |
| المقرر | وراثة وبيوتكنولوجيا الدواجن Genetics and Biotechnology of Poultry |
| الرقم | 611 |
| المحتوي | مُقدمة عامة عن الخريطة الكروموسومية في الدواجن- بنك المعلومات الجينية - التنوع الوراثي وحفظ الدواجن – دراسة الوراثة والانتخاب ضد الامراض –طرق الكشف عن المواقع الوراثية للصفات الكمية – الاشكال المتعددة للدانا ونموذج الجين – استراتيجيات انتاج الاجنة معمليا. |
| المراجع | D. Thyagarajan, (2013), Poultry Production Biotechnology Satish Serial Publishing House; 1st ed, Indian.<br>Muir and Aggrey (2003). Poultry genetics, breeding and biotechnology. (CABI) Publishing, Wallingford, Oxon, Ox, UK.<br>Hutt F.B. (2003). Genetics of the Fowl: The Classic Guide to Chicken Genetics and Poultry Breeding, Norton Creek Press. |
| المقرر | التقنيات الحديثة في مجال تربية الدواجن Modern Techniques in Poultry Breeding |
| الرقم | 612 |
| المحتوي | الطرق و التقنيات المختلفة المتعلقة بالتقنية الحيوية فى الدواجن – تطبيق الواسمات الوراثية في تحسين الصفات الإنتاجية – طرق تحديد المواقع الوراثية للصفات الإنتاجية – دراسة التتابعات الجينية بالطرق الحديثة – تحسين نظم التربية باستخدام الوراثة الجزيئية – التشابه والاختلاف الوظيفى فى بعض الجينات على DNA – استراتيجيات التعديل الوراثي – مستقبل الوراثة الجزيئية في الدواجن. |

| | |
|---|---|
| المراجع | **Quentin Perez (2012), Encyclopaedia of Scientific Poultry Farming & Production: Feeding & Breeding Techniques, Koros Press; First edition.**<br>**Yashpal Singh Malik Debmalya Barh Vasco Azevedo S.M. (2019), Genomics and Biotechnological Advances in Veterinary, Poultry, and Fisheries1st Ed., ,. Paul KhuranaAcademic Press.**<br>**Muir and Aggrey (2003). Poultry genetics, breeding and biotechnology. (CABI) Publishing, Wallingford, Oxon, Ox, UK.** |
| المقرر | **إنتاج دواجن مُتقدم (ب) Advanced Poultry Production (B)** |
| الرقم | **613** |
| المحتوي | خصائص جودة الكتاكيت – سجلات الحفظ والإنتاج – دراسة السلوك في الدواجن – معدل التجانس داخل قطعان الدواجن – نظم الإضاءه الحديثة في الدواجن – نظم التهوية في مزارع الدواجن - جودة المياة وتأثيراتها المختلفة – جودة الفرشة في مزارع الدواجن -مكافحة الأفات والقوارض في المزارع – العوامل المؤثرة على الفقس في الدواجن. |
| المراجع | **Jaypee brothers, 2007 Handbook of poultry production and management, 2nd edition, new Delhi, India.**<br>**John Leach (Author), (2013), Recent Advances in Scientific Poultry Production New Delhi, India.**<br>**Steven leeson and John. D. summers, 2010, Broiler breeder production. Nottingham University Press.** |

## 2- تغذية دواجن (0502)

### أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | **تغذية دواجن (أ) Poultry Nutrition (A)** |
| الرقم | **501** |
| المحتوى | تعريف وصور الطاقة – مصادر الطاقة في علائق الدواجن – وحدات قياس الطاقة - مسار الطاقة داخل جسم الطائر – الطاقة الممثلة بمواد العلف – طاقة التمثيل القاعدي والعوامل المؤثرة عليها – الطاقة المفقودة داخليا – ميزان الطاقة في جسم الطائر – حساب احتياجات الدجاج من الطاقة – استخلاص الطاقة من الكربوهيدرات – استخلاص طاقة الدهون |
| المراجع | **Daghir, N. J. (Ed.). (2008). Poultry production in hot climates. Cabi. 464 P.**<br>**Guoyao Wu. Taylor and Francis. (2018), Principles of animal nutrition. 800 p.** |

| | |
|---|---|
| | **Kleyn, R. (2013). Chicken nutrition: a guide for nutritionists and poultry professionals. Context. 347 p.**<br>**Leeson., S and J.D. Summers (2009). Commercial Poultry Nutrition, 3rd ed. University Books, Guelph, Canada. 416p.**<br>**Sakmoura, N. K., Gous, R., Kyriazakis, L., and Hauschild, L. (Eds.). (2015). Nutritional modelling for pigs and poultry. Cabi.ISBN: 1780644116,318p.** |
| **المقرر** | **الاضطرابات الغذائية في الدواجن Nutrition disorder in poultry** |
| **الرقم** | **502** |
| **المحتوي** | مشاكل التمثيل الغذائي – مشاكل نقص العناصر الغذائية – الاضطرابات الصحية للأحماض الامينية – الاضطرابات الناتجة عن العناصر الغذائية والفيتامينات –مشاكل التغذية وتكوين الهيكل العظمى –التغذية واضطرابات الجهاز العصبي – الاضطرابات الناتجة عن كفاءة التصنيع الغذائي – الاضطرابات السمية – كيفيه الوقاية والعلاج – الاضطرابات الناتجة عن تقييد كمية الغذاء- كثافة العليقة – مشاكل تقديم العلف وكيفيه علاجها . |
| **المراجع** | **Jerson Andrés CuéllarSáenz (2022). Diet quality correlation with digestive problems in poultry farming,Veterinaria Digital. 20-32 p.**<br>**Paul B., Venugopal N., Susan B., Robert A.,and Michael Clark (2021).Poultry Health - A Guide for Professionals . Context. 352 P.**<br>**Herbert Kwabla Dei . (2021 ) .Advances in Poultry Nutrition Research. Publish with Intech Open .214 P.**<br>**Uni Z. ,L. Yadgary and R. Yair, (2012). Nutritional limitations during poultry embryonic development(2012). Journal of Applied Poultry Research 175-184 p.**<br>**Vitagenes in poultry production: Part 2. Nutritional and internal stresses.(2016)**<br>**SURAI P.F. and V.I. FISININ, World's Poultry Science Journal , Volume 72 , Issue 4 , 2016 , pp. 761 – 772 .**<br>**Simon M Shane (2006 ).Nutritional and Digestive Disorders of Poultry .Context. 174 P.** |
| **المقرر** | **Feed Processing**<br>**تصنيع الأعلاف** |
| **الرقم** | **503** |
| **المحتوى** | أشتراطات أنشاء مصانع الأعلاف – مواد العلف الخام – تصنيف مواد العلف طبقا لمحتواها من العناصر الغذائية – الاشتراطات الغذائية الواجب توافرها في مواد العلف – تلوث مواد العلف واشتراطات الهاسب – العوامل المؤثرة على أمدادات مواد العلف الخام – استقبال وتخزين مواد العلف – تهيئة مواد العلف (الجرش – الطحن) – خلط مواد العلف – تشكيل مواد العلف – ملوثات الأعلاف واشتراطات السلامة في العلف الناتج. |
| **المراجع** | **Mario L. C., (2019) . Energy and Protein Metabolism and Nutrition. Context. 504P.**<br>**Moughan, P. J., and Hendriks, W. H. (2018). Feed evaluation science. Wageningen Academic Publishers. 524 p.**<br>**McNab, J. M., and Boorman, K. N. (2002). Poultry feedstuffs: supply, composition, and nutritive value. CABI publishing. 524 p.** |
| **المقرر** | **منتجات البيوتكنولوجي ومواد العلف البديلة في تغذية الدواجن**<br>**Products of biotechnology and alternative feedstuffs in poultry feeding** |
| **الرقم** | **504** |
| **المحتوي** | أنواع مواد العلف البديلة وتصنيفها غذائيا– المنتجات العلفية البيوتكنولوجيه واستخدامها فى العلائق- المخلفات الزراعية والصناعية الغذائية- تقييم بدائل مواد العلف - تركيب علائق |

| | |
|---|---|
| | الدواجن باستخدام المواد البديلة - حدود استخدام مواد العلف البديلة - اقتصاديات استخدام مواد العلف البديلة. |
| المراجع | **Herbert Kwabla Dei . (2021 ) .Advances in Poultry Nutrition Research. Publish with Intech Open . P. 214**<br>**Iji, P. A., Toghyani, M., Ahiwe, E. U., Omede, A. A., & Applegate, T. (2017). Alternative sources of protein for poultry nutrition. Achieving sustainable production of poultry meat, 2, 237-269 .**<br>**Moughan, P. J., and Hendriks, W. H. (2018). Feed evaluation science. Wageningen Academic Publishers. p. 524**<br>**Leeson., S and J.D. Summers (2009). Commercial Poultry Nutrition, 3rd ed. University Books, Guelph, Canada. 416 p.**<br>**Gillespie, J. R., & Flanders, F. (2009). Modern livestock & poultry production. Cengage Learning.1136p.**<br>**Wu, G. (2017). Principles of animal nutrition. crc Press.800p.** |
| المقرر | **تغذية الأرانب Rabbit Nutrition** |
| الرقم | **505** |
| المحتوى | الجهاز الهضمى والتمثيل الغذائى – مواد العلف المستخدمة فى تغذية الارانب (الخشنة –المركزة - المصادر البروتينية –مصادر الطاقة- مصادر الالياف) – الاحتياجات الغذائية من (الطاقة – البروتين – الماء-الأملاح المعدنية – الفيتامينات) - طرق ونظم التغذية – الخلطات الغذائية لغرض (النمو – الرضاعة – الحمل – التربية) – استهلاك الغذاء والكفاءة التحويلية للغذاء – إنتاج اللحم من الأرانب وتركيبة – إنتاج لبن الرضاعة للخلفات وتركيبه. |
| المراجع | **Cunha, T. J., and Cheeke, P. R. (2012). Rabbit feeding and nutrition. Elsevier. p. 369**<br>**De Blas, C., and Wisewan, J. (Eds.). (2020). Nutrition of the Rabbit. Cabi. p. 368**<br>**Kowalska, D., Bielański, P., Nosal, P., and Kowal, J. (2012). Natural alternatives to coccidiostats in rabbit nutrition. Annals of Animal Science, 12(4), 561-574.**<br>**Pascual, J. J. (2010). Book Review. Nutrition of the Rabbit. World Rabbit Science, 18(4), 251-253.** |
| المقرر | **تغذية النعام Ostrich Nutrition** |
| الرقم | **506** |
| المحتوي | تركيب الجهاز الهضمي للنعام - مواد العلف المستخدمة في تغذية النعام - الاحتياجات الغذائية للنعام وفق الاعمار المختافة- العلائق الانتاجية للنعام - تركيب علائق النعام-تحديد العلف كماً ونوعاً- أمراض سوء التغذية في النعام. |
| المراجع | **Heuser, G. F. (2003). Feeding poultry: the classic guide to poultry nutrition. Norton Creek Press.664p.**<br>**Duane E.U.,and Mary E.A.(1996). Nutrition and feeding of ostriches. Animal Feed Science and Technology Volume 59, Issues 1–3, 1 June 1996, Pages 27-36**<br>**Nutrient Requirements of Poultry by National Research Council (U.S.) (2017). Andesite Press. ISBN-13: 978-1376315530.70p.**<br>**Western Cape Department of Agriculture (2022). Ostrich Manual. Privet Bag X1,Elsenburg 7607 ISBN: 978-0-9922409-1-2, 162p.** |
| المقرر | **تغذية الطيور المائية Water Fowl Nutrition** |
| الرقم | **507** |
| المحتوى | أنواع الطيور المائية – مميزات الطيور المائية – أهم سلالات البط والأوز – تقسيم السلالات طبقا للغرض الإنتاجى – تغذية البط خلال المراحل العمرية المختلفة – تغذية الأوز – تغذية الأوز طبقا للغرض |

| | |
|---|---|
| | الإنتاجي – مواد العلف المستخدمة في تغذية الطيور المائية – الاحتياجات الغذائية للطيور المائية خلال المراحل العمرية. |
| المراجع | **Fouad, A. M., Ruan, D., Wang, S., Chen, W., Xia, W., & Zheng, C. (2018). Nutritional requirements of meat-type and egg-type ducks: what do we know?. Journal of Animal Science and Biotechnology, 9(1), 1-11**<br>**Davis, C. A. (2007). Waterfowl Ecology and Management. Journal of Wildlife Management, 71(1), 295-296.**<br>**Leeson., S and J.D. Summers (2009). Commercial Poultry Nutrition, 3rd ed. University Books, Guelph, Canada. . p. . 416**<br>**Norton Creek Press; Second Ed. (2003) Feeding Poultry: The Classic Guide to Poultry Nutrition for Chickens, Turkeys, Ducks, Geese, Gamebirds, and Pigeons. ISBN: 0972177027. p. 644** |
| المقرر | **Vitamins Metabolism in Poultry**<br>**أيض الفيتامينات في الدواجن** |
| الرقم | **508** |
| المحتوى | تصنيف الفيتامينات – الدور الحيوي لفيتامينات في رفع المناعة وبناء الأنسجة – دور الفيتامينات فى الامتصاص والتمثيل كمضاد للأكسدة– الاحتياجات من الفيتامينات الذائبة في الدهون – المشاكل الغذائية لنقص الفيتامينات الذائبة فى الدهون– الاحتياجات من الفيتامينات الذائبة في الماء وأهميتها – اعراض نقص الفيتامينات الذائبة فى الماء – العوامل التى توثر على معدلات الاستفاده من الفيتامينات. |
| المراجع | **Guoyao Wu (2017). Principles of animal nutrition, Taylor and Francis.800p**<br>**F. Hoffmann-La Roche, Vitamins and Chemicals Department (1976).Vitamin Compendium: The Properties of the Vitamins and Their Importance in Human and Animal Nutrition, 150P**<br>**Lee Russell McDowell (1987). Vitamins in Animal Nutrition: Comparative Aspects to Human Nutrition, Academic Press ISBN: 978-0124833722, 486p.** |
| المقرر | **Minerals Metabolism in Poultry** **أيض المعادن في الدواجن** |
| الرقم | **509** |
| المحتوى | تصنيف الاملاح المعدنية صور وجودها– الاحتياجات الغذائية من العناصر المعدنية الكبرى – امتصاص وتمثيل الكالسيوم – اهمية الكالسيوم فى انتاج البيض وعلاقته بالفوسفور– الدور الحيوي للفوسفور في تمثيل الطاقة و بناء الهيكل العظمى – الاتزان المائي وتأثير الصوديوم والبوتاسيوم — الاحتياجات الغذائية من العناصر المعدنية الصغرى واهميتها و تأثيرها على العمليات الإنتاجية ورفع مناعة الطائر – جدول تحمل الطيور للمعادن – المشاكل الغذائية لبعض الاملاح المعدنية – العوامل المؤثرة على امتصاص وتمثيل المعادن في الطيور. |
| المراجع | **Underwood, E.J and N.F. Suttle (1999). Mineral Nutrition of Livestock, 3rd Ed. CAB, 614p.**<br>**Heuser, G.F. (2003) Feeding Poultry: The Classic Guide to Poultry Nutrition for Chickens, Turkeys, Ducks, Geese, Gamebirds, and Pigeons. 2nd Ed. Norton Creek Press.. ISBN: 0972177027. 644p.**<br>**Guoyao Wu (2017). Principles of animal nutrition, Taylor and Francis.800p.**<br>**Suttle, N.F. (2010). Mineral Nutrition of Livestock, 4th Ed. CAB, ISBN 978-1-84593-472-9 . 579p** |
| المقرر | **Turkey, Pigeon and Quail Nutrition** **تغذية الرومي والحمام والسمان** |

| | |
|---|---|
| الرقم | 510 |
| المحتوى | دراسة أهم مواد العلف المستخدمة في تغذية (الرومي – الحمام – السمان) – دراسة الاحتياجات الغذائية خلال مرحلة النمو ووضع البيض – دراسة الاحتياجات الغذائية للأمهات والذكور خلال مرحلة الإنتاج – دراسة اهم المشاكل الناجمة عن سوء التغذية – دراسة تأثير العناصر الغذائية على جودة الذبيحة ومكوناتها. |
| المراجع | **Andesite Press (2017) Nutrient Requirements of Poultry by National Research Council (U.S.) ISBN-13: 978-1376315530. 70 p.**<br>**CreateSpace Independent Publishing (2018).The Poultry Doctor: The Homeopathic Treatment and Care of Chickens, Turkeys, Geese, Ducks. 96 p.**<br>**Scott, (1987). Nutrition of Turkey. - Commercial Poultry Nutrition, 3rd ed. University Books, Guelph, Canada. 112 p.** |
| المقرر | تغذية الدواجن وصحة القناه الهضمية **Poultry Nutrition and Gut-health** |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | العوامل المؤثرة على صحه القناه الهضمية – العلاقات الغذائية ومواد العلف وارتباطها بالتطور الهضمي للقناه الهضمية – الاحماض الأمينية وسلامه القناه الهضمية – التنبيه الميكانيكي للقناه الهضمية – خصائص المواد المهضومة وتأثيرها على البنيه الميكروبية للأمعاء – العناصر الغذائية وتأثيرها على بعض الاصابات المعوية – الدهون والاحماض الدهنية وصحه القناه الهضمية – تركيب العلائق الوظيفية – تعزيز النمو التعويضي غذائيا بعد مرحله الاصابات المعوية – برامج تغذيه الجنين في البيضة وتأثيرها على الصحة الميكروبية للأمعاء فى النسل الناتج – اداره الحياه المبكرة (الجنينيه) غذائيا في دجاج انتاج اللحم. |
| المراجع | **Herbert Kwabla Dei . (2021 ) .Advances in Poultry Nutrition Research. Publish with Intech Open .214 P.**<br>**Blok M.C.,H.A. Vahl,L. de Lange,A.E. van de Braak,G. Hemke and M. Hessing., (2002) Nutrition and health of the gastrointestinal tract Wageningen Academic Publishers.p.**<br>**Christiana Eleojo Aruwa, Charlene Pillay, Martin M. Nyaga and Saheed Sabiu (2021) Poultry gut health – microbiome functions,environmental impacts, microbiome engineering and advancements in characterization technologiesJournal of Animal Science and Biotechnology ,12:119.**<br>**Clifford A A., (2008).Nutrition-Based Health. Context. 174 P**<br>**Herbert K. D . (2021 ).Advances in Poultry Nutrition Research. Publish with Intech Open.214 P.** |
| المقرر | تغذية الدواجن التطبيقية<br>**Applied Poultry Nutrition** |
| الرقم | 512 |
| المحتوي | كيفية تطبيق المبادئ الأساسية للتغذية على أنواع الطيورر -نظم التغذية المختلفة – الخصائص الغذائية المرغوبة في مواد العلف – طرق التنبؤ باستهلاك العلف – العوامل المؤثرة على معدلات استهلاك العلف – التداخلات الغذائية الحرجة – الغذاء والغرض الإنتاجي – التغذية وعلاقتها بجوده منتجات الدواجن – التغذية التطبيقية لتحقيق الاستفادة من برنامج التحصين المختلفة. المتطلبات الغذائية للدواجن وأمراض النقص والتركيبات الأقل تكلفة وتأثيرات |

| | |
|---|---|
| | البيئة على تغذية الطيور. |
| المراجع | **Herbert Kwabla Dei . (2021 ) .Advances in Poultry Nutrition Research. Publish with Intech Open .214 P.**<br>**Rick Kleyn, (2013). Chicken Nutrition: A Guide for Nutritionists and Poultry Professionals. Context. 347 P.**<br>**Ferket PR, Gernat AG(2006). Factors That affect feed intake of meat birds: a review. Int J Poult Sci. 5:905–11. doi: 10.3923/ijps.2006.905.911**<br>**Ferket. P.R. A.G. Gernat (2006). Factors that affect feed intake of meat birds: a review. Int. J. Poult. Sci., 5(10): 905-911** |
| المقرر | **إدارة وتشغيل مصانع الأعلاف Feed Processing Operation and Management** |
| الرقم | **513** |
| المحتوي | تقييم المواد الخام – امداد المواد الخام والعوامل المؤثرة عليها – تصميم مصانع الأعلاف - تشغيل مصانع الأعلاف - طرق تقييم كفاءة عمليات التصنيع - تعديل وضبط العمليات التصنيعية - أمان التشغيل– التعامل مع المخاطر البيولوجيه – التعامل مع المخاطر الكيماوية – كيفية منع المخاطر المؤثرة علي جودة العلف. |
| المراجع | **Jessica Brown, IFAS Extension, University of Florida (2021). Common hazards to consider during the manufacturing of poultry feed. 1-6 p.**<br>**Moughan, P. J., and Hendriks, W. H. (2018). Feed evaluation science. Wageningen Academic Publishers. 524 p.**<br>**Elijah G. K. and Alisha M. (2019) Role of Feed Processing on Gut Health and Function in Pigs and Poultry: Conundrum of Optimal Particle Size and Hydrothermal Regimens. Front Vet Sci.; 6: 19.**<br>**McNab, J.M. and K.N. Boorman (2002). Poultry feedstuffs: supply, composition, and nutritive value. CABI publishing. 448p.**<br>**Pfost H.B. (1976). Feed Manufacturing Technology. Feed Production Council, American Feed Manufacturers Association. 574p** |
| **ثانيا : الدكتوراه** | |
| المقرر | **تغذية الدواجن العضوية Organic Poultry Nutrition** |
| الرقم | **601** |
| المحتوي | أساسيات الإنتاج العضوي للدواجن - خصائص ومكونات المنتجات العضوية للدواجن - مواد العلف المعتمدة عضويا - تكوين العلائق الغذائية العضوية وتطبيقاتها العملية وفق الاغراض الإنتاجية المختلفة - محددات الإنتاج العضوي للدواجن - طرق تقييم المنتجات العضوية -- التكامل بين برامج التغذية ونظم الانتاج العضوي. |
| المراجع | **Jim R. (2020) Requirements for Organic Poultry Production.Oregon State University 6 P.**<br>**Robert Blair (2018). Nutrition and Feeding of Organic Poultry, 2nd Edition. CAB International.313 P.**<br>**Berg C. (2001). Health and Welfare in Organic Poultry Production. Acta vet. scand., Suppl. 95, 37-45.** |
| المقرر | **تغذية دواجن (ب) Poultry Nutrition(B)** |
| الرقم | **602** |

| | |
|---|---|
| **المحتوى** | تركيب البروتين والأحماض الأمينية – الدور الحيوي للبروتين – تقسيم الأحماض الأمينية – الدور الحيوي للأحماض الامينية الاحتياجات الغذائية من البروتين والأحماض الأمينية وفق الاغراض الانتاجية المختلفة – الطرق المختلفة لحساب الاحتياجات من الأحماض الامينية – تقييم البروتين. |
| **المراجع** | **Andesite Press (2017) Nutrient Requirements of Poultry by National Research Council (U.S.) ISBN-13: 978-1376315530**<br>**Rick Kleyn, Peter Chrystal (2020). Broiler Nutrition. Context. 296 P.**<br>**Kidd M. T. , C. W. Maynard and G. J. Mullenix.(2021). Progress of amino acid nutrition for diet protein reduction in poultry ., Journal of Animal Science and Biotechnology 12:45** |
| **المقرر** | **التغذية الجزيئية في الدواجن**<br>**Molecular Nutrition in poultry** |
| **الرقم** | **603** |
| **المحتوي** | العناصر الغذائية وتأثيرها على التعبير الجينى وزيادة البروتين الوظيفي على مستوى الخلية – التأثير على سرعه النمو ومعدلات وضع البيض والصحة العامة - تطبيقات الجينومات البروتينية في مجال الاعلاف.- التعامل الغذائى مع الاجهاد التأكسدي.- التطبقات العملية للتغذية الجينوميه في الدواجن.- دراسة كيفيه تأثير العناصر وانماط العلائق المختلفة والاستراتيجيات الغذائية على الجينوم. |
| **المراجع** | **Akshat Goel1, , Chris Major Ncho and Yang-Ho Cho. (2021). Regulation of gene expression in chickens by heat stress ., , Journal of Animal Science and Biotechnology.p.1-13**<br>**Alagawany, M. ,Shaaban S. Elnesr ,Mayada R. Farag ,Karima El-Naggar and M. Madkour (2022). Nutrigenomics and nutrigenetics in poultry nutrition: An updated review,World's Poultry Science Journal pp.1-20**<br>**Proszkowiec-Weglarz, M., Schreier, L.L., Miska, K.B., Angel, R., Kahl, S. and Russell, B., (2019). Effect of early neonatal development and delayed feeding post-hatch on jejunal and ileal calcium and phosphorus transporter genes expression in broiler chickens. Poultry science, 98(4), pp.1861-1871.**<br>**Sato, K. (2016). Molecular nutrition: Interaction of nutrients, gene regulations and performances. Animal Science Journal, 87(7), 857-862.**<br>**Santos, R. R., Awati, A., Roubos-van den Hil, P. J., van Kempen, T. A., Tersteeg-Zijderveld, M. H., Koolmees, P. A., and Fink-Gremmels, J. (2019). Effects of a feed additive blend on broilers challenged with heat stress. Avian Pathology, 48(6), 582-601.**<br>**Zampiga, M., Flees, J., Meluzzi, A., Dridi, S., & Sirri, F. (2018). Application of omics technologies for a deeper insight into quali-quantitative production traits in broiler chickens: A review. Journal of animal science and biotechnology, 9 (1), 1-18.** |
| **المقرر** | **تغذية مقارنة**<br>**Comparative Nutrition** |
| **الرقم** | **604** |
| **المحتوى** | تغذية الحيوانات وحيدة المعدة – تغذية شبه المجترات (الأرانب) – الجهاز الهضمي – الهضم والتمثيل الغذائي – الاحتياجات الغذائية للطيور (الدجاج – الرومى – الطيور المائية – السمان الأرانب) مواد العلف المستخدمة في تغذية الانواع المختلفة والمقارنه بينها . |
| **المراجع** | **CreateSpace Independent Publishing (2018).The Poultry Doctor: The Homeopathic Treatment and Care of Chickens, Turkeys, Geese, Ducks.p.**<br>**Klasing K. C., (2005). Comparative Animal Nutrition and Metabolism,.2010**<br>**Poultry Science Association, Inc. Poultry Nutrition: A Comparative Approach.** |

| | |
|---|---|
| | **Norton Creek Press (2003) .Feeding Poultry: The Classic Guide to Poultry Nutrition for Chickens, Turkeys, Ducks, Geese, Gamebirds, and Pigeons. ; Second Ed. ISBN: 0972177027. p.**<br>**Saxena, U.C. (2000) A Handbook of Poultry Feeding and Management. Pixie Publication India (P) Ltd., Karnal p.** |
| **المقرر** | **تغذية الدواجن في المناطق الحارة وشبه الحارة**<br>**Poultry Nutrition in Tropics and Subtropics** |
| **الرقم** | **605** |
| **المحتوى** | استجابة الطائر للإجهاد الحراري – الانتاج الحرارى نتيجة معدلات استهلاك العلف - تأثير الاجهاد الحرارى على معدلات تناول العلف – معدل استهلاك الماء ووزن الجسم – معدلات الهضم والتمثيل – تأثير الاجهاد الحرارى على الاحتياجات من (الطاقة ، البروتين – الاحماض الأمينية – الفيتامينات – الاملاح )– شكل وطرق تقديم العلف – التوازن الأيوني في العلائق – تغذية الدجاج البياض تحت ظروف الاجهاد الحرارى وعلاقته بساعات الإضاءة -الاجهاد الحرارى وسلامه الغذاء - الاستراتيجيات الغذائية في ظروف الاجهاد الحرارى. |
| **المراجع** | **Worlds poultry science Association (2011) .Heat stress and feeding strategies in meat-type chicken pp. 653 - 674**<br>**Daghir (2008) .Poultry production in hot climates. Cambridge University Press, UK. CABI 387 p.**<br>**Herbert Kwabla Dei. (2021) .Advances in Poultry Nutrition Research. Publish with Intec Open .214 P.** |
| **المقرر** | **تغذيه قطعان أمهات الدواجن**<br>**Nutrition of poultry breeder** |
| **الرقم** | **606** |
| **المحتوي** | مواصفات النظام الغذائي – قيود التغذية النوعية – معادلات التنبؤ بالاحتياجات الغذائية – برامج التغذية للإناث والديوك في مرحلة النمو – برامج التغذية قبل وضع البيض – التغذية لإنتاجيه – علاقه التغذية بالتفريخ ونسب الخصوبة والفقس – تأثير تغذيه الاباء على الكتاكيت الناتجة – التحكم في وزن الجسم. |
| **المراجع** | **Lesson and Summers (2009) Broiler breeder production. University Books, Guelph, Ontario, Canada. 301p.**<br>**Rick K. & Peter C.( 2020 ). Poultry Nutrition Pack Offer. Context. 504 P.**<br>**Wouter H. H., Martin W.A.V. and László B. (2019 ).Poultry and pig nutrition: Challenges of the 21st Century Context.428P.** |
| **المقرر** | **تمثيل الكربوهيدرات والدهون في الدواجن Carbohydrate and fats Metabolism in poultry** |
| **الرقم** | **607** |
| **المحتوي** | التركيب الكيميائي لمصادر الكربوهيدرات والدهون والزيوت - القيمة الغذائية لمصادر الكربوهيدرات والدهون والزيوت - تمثيل الكربوهيدرات والدهون فى جسم الطائر - تقدير الكربوهيدرات والدهون والزيوت في المعمل - الكربوهيدرات والدهون والزيوت كمصدر للطاقة - السكريات العديدة غير النشوية فى تغذية الدواجن- محددات هضم وتمثيل الدهون. |
| **المراجع** | **Beski, S. S., Swick, R. A.,and P. A. Iji , (2015). Specialized protein products in broiler chicken nutrition: A review. Animal Nutrition, 1(2), 47-53.**<br>**Mario L. C., (2019). Energy and Protein Metabolism and Nutrition. Context. 504P**<br>**D' Mello, J.P.F (2000), Farm Animal Metabolism and Nutrition. p.** |

| | |
|---|---|
| | **Dumas, A., France, J., & Bureau, D. (2010). Modeling growth and body composition in fish nutrition: where have we been and where are we going? Aquaculture Research, 41(2), 161-181.**<br>**Kebreab, E., Dijkstra, J., Bannink, A., & France, J. (2009). Recent advances in modeling nutrient utilization in ruminants. Journal of Animal Science, 87(suppl_14), E111-E122.** |
| **المقرر** | **علم السموم والمثبطات في أعلاف الدواجن**<br>**Nutritional Inhibitors and Toxins in Poultry Feeds** |
| **الرقم** | **608** |
| **المحتوي** | المفاهيم الأساسية لعلم السموم الغذائية - أنواع السموم التي توثر فى علائق الدواجن - السموم الفطرية وتأثيرها على الانتاج (لحم – بيض – تفريخ) - السموم وتأثيرها على الاستفادة من الفيتامينات والاملاح المعدنية - طرق معالجه السموم أنواع المثبطات - طرق التخلص من المثبطات. |
| **المراجع** | **Nottingham-University Press (2005) Mycotoxins: their effects in poultry and some practical solutions p.25-56**<br>**Robert E. Porter (2020). Poisonings in Poultry. Veterinary Population Medicine, College of Veterinary Medicine, University of Minnesota . 5-21 p.**<br>**Woodhead Publishing Limited (2012). Animal feed contamination. © Part III 672 p.** |
| **المقرر** | **إضافات أعلاف الدواجن** **Poultry**<br>**Feed Additives** |
| **الرقم** | **609** |
| **المحتوي** | تعريف وتقسيم إضافات الأعلاف الغذائية – اضافات الاعلاف غير الغذائية– إضافات تحسين جودة مواد العلف – المواد المستخدمة لتحسين منتجات الدواجن - المواد المستخدمة لتحسين البيئة الهضم والامتصاص – مضادات النمو الحيوية ومثبطات البكتريا الضارة- منشطات النمو النباتية والطبيعية. |
| **المراجع** | **Mario L. C., (2019). Energy and Protein Metabolism and Nutrition. Context. 504P.**<br>**Peter F. Surai June 2018. Selenium in Poultry Nutrition and Health. ISBN: 978-1-904761-71-6. 430 p.**<br>**Jet S. M. and Florencia N. S. (2021) Phytogenic Feed Additives as An Alternative to Antibiotic Growth Promoters in Poultry Nutrition. DOI: 10.5772/intechopen.99401**<br>**Nedra A., David S. and José F. (2021) Phytogenic Feed Additives in Poultry: Achievements, Prospective and Challenges. Animals, 11(12), 3471.** |
| **المقرر** | **تمثيل الطاقة في الدواجن**<br>**Energy Metabolism in Poultry** |
| **الرقم** | **610** |
| **المحتوي** | التفاعلات الكيميائية والحرارة - حفظ الطاقة - التفاعلات الكيميائية وقانون نقل الطاقة. طرق قياس التفاعلات الحرارية - تمثيل الطاقة في الكتاكيت - تقدير الطاقة - ميزان الطاقة - تأثير البيئة على تمثيل الطاقة- التنبؤ بمعدل استهلاك الطاقة - مصادر الطاقة. محتوى خامات العلف من الطاقة - الألياف الخام (السيليولوزواللجنين) - احتياجات الطاقة النظرية - أعراض نقص الطاقة - أعراض زيادة الطاقة-احتياجات الطيور من الطاقة فى دجاج التسمين والدجاج البياض وأمهات الدواجن. |
| **المراجع** | **Wouter H. H., Martin W.A.V. and László B. (2019 ).Poultry and pig nutrition: Challenges of the 21st Century Context.428 P.**<br>**Rick K. & Peter C.( 2020 ). Poultry Nutrition Pack Offer. Context. 504 P.**<br>**Gita Cherian and Reza Poureslami (2012). Fats and Fatty Acids in Poultry Nutrition** |

| | |
|---|---|
| and Health. Context. 290 P. | |
| المقرر | مراقبة جودة اعلاف الدواجن Quality Control of Poultry Feeds |
| الرقم | 611 |
| المحتوي | تقسيم مواد العلف – القواعد المنظمة لعمليات خلط الاعلاف – مواصفات مواد العلف القياسية – المواصفات القياسية لمخاليط الأعلاف – اختبارات قياس الجودة - طرق أخذ عينات الأعلاف -تحليل العينة وتقييمها- تصنيع ومراقبه جوده البريمكسات- العوامل المؤثره على جوده تشكيل العلف– اضافه المواد السائلة. |
| المراجع | FAO Animal Production and-Health Manual (2011) Quality assurance for animal feed analysis laboratories. No. 14.Rome FAO. ISBN 978-92-5-107050-5,178 p.<br>Mc Nab and Boorman (2002) Poultry Feedstuffs (supply, composition and nutritive value). CAB international.448 p<br>Jones, F.T.1999. Mixing feeds and mixer test procedures for batch mixers. Feed Additive Compendium 2000. p. 105-108.<br>Chandrasekaran, N. A., and Sundram, T.K. 2001. Physical Evaluation of feed Ingredients in Hand book of poultry Nutrition, American Soybean Association, INDIA.<br>Moughan, P. J., and Hendriks, W. H. (2018). Feed evaluation science. Wageningen Academic Publishers. 524 p. |
| المقرر | تغذية أرانب متقدم Advanced Rabbit Nutrition |
| الرقم | 612 |
| المحتوى | الأسباب الغذائية التى تؤثر على النقوق فى الأرانب وكيفية التغلب عليها – الخلطات الغذائية المطلوبة لنظم الفطام المبكر – التمثيل الغذائي للمركبات الوسيطة – العوامل التي تؤثر على معدلات الاستفادة من مواد العلف المختلفة – رفع القيمة الغذائية لبعض مواد العلف المستخدمة في تغذية الأرانب – الرقابة على الجودة وتحديد المواصفات النوعية للأعلاف – دراسة الجدوى الخاصة بالتغذية ومعدلات التحويل الغذائي. |
| المراجع | . Cheeke, P. R. (2005). Applied animal nutrition: feeds and feeding (No. 636.085 C414a Ej. 1 025345). Pearson Prentice Hall . p. 525<br>Gidenne, T. (2015). Dietary fibres in the nutrition of the growing rabbit and recommendations to preserve digestive health: a review. Animal, 9(2), 227-242.<br>De Blas, C., and J.Wisewan, (Eds.). (2020). Nutrition of the Rabbit. Cabi . p. 368<br>Peter R. Cheeke (2010) Rabbit Feeding and Nutrition. by CABI-Nutrition of the Rabbit, 2nd ed. p.376 |
| المقرر | تمثيل البروتين والأحماض الأمينية في الدواجن Proteins and Amino Acids Metabolism in Poultry |
| الرقم | 613 |
| المحتوي | تقسيم البروتينات - تقسيم الاحماض الامينية - تركيب وتخليق البروتين والاحماض الامينية - صور الاحماض الامينية - انتقال الأحماض الامينية - تخليق الاحماض الامينية غير الأساسية - تحليل وتمثيل الاحماض الامينية - تخليق حمض اليوريك - فقد النتروجين والاحماض الامينية - معدل تمثيل البروتينات - الطاقة اللازمة لتمثيل البروتين - بروتينات الغذاء والاحماض الامينية المخلقة - تأثير تركيب البروتين على الاحتياجات من الاحماض الامينية - العلاقة بين الاحماض الامينية - الاحماض الامينية المهضومة - البروتين الامثل - |

| | |
|---|---|
| | نوعية البروتين - طرق تقدير نوعية البروتين. |
| المراجع | **Mario L. C., (2019) . Energy and Protein Metabolism and Nutrition. Context. 504P.**<br>**Qaid MM, Al-Garadi MA. (2021). Protein and Amino Acid Metabolism in Poultry during and after Heat Stress: A Review. Animals (Basel). 19;11(4):1167.**<br>**Wenliang He, Peng Li, and Guoyao Wu (2021 ) . Amino Acid Nutrition and Metabolism in Chickens. Advances in Experimental Medicine and Biology 1285:109-131** |

**3- فسيولوجي دواجن (0503)**

**أولا : الماجيستير**

| | |
|---|---|
| المقرر | **فسيولوجي أجهزة Systemic Physiology** |
| الرقم | **501** |
| المحتوى | علم الفسيولوجي في الطيور والذي يشمل الجهاز الدوري والتنفسي والهضمى والبولى والهيكلى والعضلى والمناعى مع التركيز على طبيعة التنظيم العصبي لعمل هذه الاجهزة. |
| المراجع | **1.Reece, William O. (2009). Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals. 4th Ed. A. John wily& sons, Inc., publication.USA.2015, Academic press**<br>**Scanes, C.G.(2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed. Academic press. USA. 1028 p.**<br>**Mclelland, J., (1990) A colour Atlas of Avian Anatomy. 1st Ed Wolfe publishing Ltd., London England. 127p.**<br>**Horst E.K.R. Korbel and H.Liebich (2016). Avian Anatomy (Textbook and Colour Atlas). 2nd Ed.5M publishing Ltd., India. 340p.** |
| المقرر | **فسيولوجيا الدم والاتزان الداخلي Blood Physiology and Homeostasis** |
| الرقم | **502** |
| المحتوى | مكونات الدم والعوامل المؤثرة – تركيب البيئة الداخلية للجسم – دور أجهزة الجسم المختلفة في حفظ الاتزان الداخلي – أملاح الدم والتوازن الداخلي – آليات الاتزان الداخلي وانظمة التحكم في الجسم – الاتزان الحامضي القاعدي وعلاقته بتنظيم العمليات الحيوية داخل الجسم- التنظيم الحراريحتاج مزيد من الايضاح |
| المراجع | **Camobell (1995). Avian Hematology and Cytology. 2nd Ed Iwa state univ press Ames.**<br>**Scanes, C.G.(2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academie press USA. 1028p.**<br>**Whittow, G. C. (2000). Sturkie's Avian Physiology. 5th Ed., Academic Press, San Diego, London, New York, Tokyo.704 p.** |
| المقرر | **فسيولوجيا الخصوبة والف Physiology of Fertility and Hatchability** |
| الرقم | **503** |
| المحتوى | الخصوبة في الذكور والإناث والعوامل المؤثرة عليها - الدراسات الحديثة فى مجال أهمية التمثيل الغذائى لمكونات البيضة على عملية التطور الجنيني والفقس – عملية التنفس وتبادل الغازات – حساب معدل فقد الماء أثناء التطور الجيني - المشاكل التي تحدث أثناء التفريخ والفقس. |

| | |
|---|---|
| المراجع | Whittow, G. C. (2000). Sturkie's Avian Physiology. 5th Ed., Academic Press, San Diego, London, New York, Tokyo.704 p.<br>Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.<br>Jamieson, B.G.M. (2007). Reproductive Biology and Phylogeny of Birds. Phylogeny Morphology Hormones Fertilization. Science Publishers, Enfield, NH, USA. p.<br>Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc.,USA. p. |
| المقرر | فسيولوجيا النمو في الدواجن Physiology of Growth in Poultry |
| الرقم | 504 |
| المحتوي | هرمونات الغدة النخامية - العوامل التي تؤثر على إفراز هرمون النمو والطبيعة الكيميائية له- هرمون النمو وتطور الجهاز الهيكلي- هرمونات الغدة الدرقية وعلاقتها بمعدلات النمو- تأثير هرمونات الغدة الكظرية - تأثير الهرمونات الجنسية- تأخر النمو في الدواجن-دورة الهرمونات في النمو والإنتاج والعوامل البيئية المؤثرة -دور البنكرياس والكبد علي النمو. |
| المراجع | Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA.1028p.<br>Bell, Donald D. and William D. Weaver, Jr. (2002). Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5th Ed. Copyright 2002 by Springer Science+Business Media, New York. 1365p.<br>Jamieson, B.G.M. (2007). Reproductive Biology and Phylogeny of Birds. Phylogeny_ Morphology Hormones_Fertilization. Published by Science Publishers, Enfield, NH, USA.<br>Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc.,USA. |
| المقرر | الغدد الصماء في الدواجن<br>Poultry Endocrinology |
| الرقم | 505 |
| المحتوى | أنواع الغدد الصماء وافرازاتها- عمل الهرمونات على مستوى المستقبلات الخلوية أفرازات الغدد ودورها في عمليات النمو والتناسل -التنظيم الأسموزي للأمعاء والكلى- أهمية البروستاجلاندينات -الغدد الملحية في الطيور. |
| المراجع | Whittow, G. C. (2000). Sturkie's Avian Physiology. 5th Ed., Academic Press, San Diego, London, New York, Tokyo.704 p.<br>Dawson and Chaturvedi (2000). Avian Endocrinology. Narosa publishing House, New Delhi, Kolkata.<br>Donald M. Broom and Ken G. Johnson (2019). Stress and Animal Welfare. 2nd Ed., Springer. ISBN 978-3-030-32152-9 ISBN 978-3-030-32153-6 (eBook). 230p<br>Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.<br>Bell, Donald D. and William D. Weaver, Jr. (2002). Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5th Ed. Copyright 2002 by Springer Science+Business Media, New York. 1365p.<br>Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © |

| | |
|---|---|
| **Waveland Press, Inc.,USA. p.** | |
| **فسيولوجيا المناعة في الطيور Avian Immunophysiology** | **المقرر** |
| **506** | **الرقم** |
| المفاهيم الأساسية للجهاز المناعي للطيور- العوامل المؤثرة على استجابة الجهاز المناعي - الأساس الفسيولوجي والجزيئي للجهاز المناعي والميكانيكيات المؤثرة - نظم خلايا البلعمة وحيدة النواة في الدواجن وعلاقتها بالوظائف المناعية - ميكانيكية تحفيز الجهاز المناعي تحت الظروف الطبيعية وظروف الإجهاد الكيماوي والبيئى - مقارنة الجهاز المناعى فى الدواجن والثدييات-الطرق الحديثة في تقدير المقاييس المناعية. | **المحتوي** |
| **Davison, F., B. Kaspers and K. A. Schat (2008). Avian Immunology. 1st Ed., Copyright © Published by Elsevier Ltd. 420p.**<br>**Davison, F., B. Kaspers and K. A. Schat (2013). Avian Immunology. 2nd ed., Copyright © Published by Elsevier Ltd. 481p.**<br>**Whittow, G. C. (2000). Sturkie's Avian Physiology. 5th Ed., Academic Press, San Diego, London, New York, Tokyo.704 p**<br>**Camobell (1995). Avian Hematology and Cytology. 2nd Ed. Iwa State Univ. Press Ames.**<br>**Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.** | **المراجع** |
| **أسس علم أنسجة الطيور Principles of Avian Histology** | **المقرر** |
| **507** | **الرقم** |
| تحضير وتجهيز العينات للفحص- أجهزة ووسائل فحص العينات- أنواع الصبغات وطرق الصبغ- أنواع الأنسجة في جسم الطيور- تركيب ووظيفة كل نوع من أنواع الأنسجة - موقع كل نوع - التمييز بين أنواع الخلايا بالجسم. | **المحتوى** |
| **Hodges (1974). The histology of the Fowl. Academic press, London, New York. 648p.**<br>**Camobell (1995). Avian Hematology and Cytology. 2nd Ed. Iwa State Univ. Press Ames. 108p.**<br>**Willim J. Bacha, Jr. and Linda M. Bacha (2000). Color Atlas of Veterinary Histology. 2nd Ed., Lippincott Williams & Wilkins, USA. 318p.**<br>**Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.**<br>**Lee, Lisa M. J. (2014). Lippincott's Pocket Histology. Copyright © Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. China. 288p.**<br>**6-علم الأنسجة (2011) . تأليف أيمن الشربيني. دار طيبة للنشر والتوزيع والتجهيزات العلمية. القاهرة، مصر، صفحات 244.**<br>**7-مقدمة في علم الأنسجة (1989). محمد صفوت جادو. صفحات 93 . رقم الايداع بدار الكتب 89/2803 www.dar-alkoto.com** | **المراجع** |
| **الرعاية التناسلية للأرانب Reproductive Management of Rabbits** | **المقرر** |
| **508** | **الرقم** |
| فسيولوجيا التناسل في ذكور وإناث الأرانب – الجهاز التناسلي | **المحتوى** |

| | |
|---|---|
| **تـوى** | لـلذكر- الـجهاز الـتناسلي لـلأنـثى- مـتابـعة الأداء الـتناسلي في الأرانـب - فسيـولـوجيـا الـحمل والـولادة في الأرانـب -اسبـاب نـقص الـخصوبـة في الأرانـب وطرق علاجـها- الـعزامـل الـبيـئية وعلاقـتهـابـالـتناسل- تـنشيط الـخصوبـة والأداء الـتناسلي في الـذكـور والإنـاث - الـتلقـيح الـصناعي في الأرانـب وتـقـيـيم خصائـص الـسائـل الـمنوي - الـتخفـيف والـحفظ وأنـواع الـمخففـات. |
| **الـمر اجع** | **James I. M., S. D. Lukefahr, P. R. Cheeke and N. M. Patton (2013). Rabbit Production. 9th Ed.**<br>**Storey's Guide to Raising Rabbits (2018). 5th Ed. Breeds, Care, Housing Paperback.**<br>**Banday,M.T. (2014). Rabbit Production and Management. 1st Ed. NIPA publisher**<br>**The Rabbit: Husbandry, Health and Production (FAO Animal Production and Health Series) 2nd Revised ed. (1997).**<br>**سامي علام (2004). تربية الأرانب ورعايتها، الناشر مكتبة الأنجلو المصرية.** |
| **الـمقـرر** | **سلوك ورفاهية الدواجن**<br>**Behavior and Poultry Welfare** |
| **الـرقـم** | **509** |
| **الـمحـتوى** | فسيولوجيا السلوك – العوامل البيئية المؤثرة في السلوك - الأنماط السلوكية المختلفة- تنظيم سلوك الدواجن تحت مختلف الظروف البيئية- تعريف وتقييم رفاهية الدواجن – تأثير الرعاية والإجهاد على رفاهية الدواجن. |
| **الـمر اجع** | **Donald M. Broom and Ken G. Johnson (2019). Stress and Animal Welfare. 2nd Ed., Springer. ISBN 978-3-030-32152-9 ISBN 978-3-030-32153-6 (eBook).230p.**<br>**Appleby, M.C., J.A. Mench and B.O. Hughes (2004). Poultry Behaviour and Welfare. CABI Publishing, London, UK. 276p.**<br>**Buller, H. and E. Roe (2018). Food and Animal Welfare. Bloomsbury Academic Bloomsbury Publishing Plc, London, UK. 222p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc.,USA. 475p.** |
| **الـمقـرر** | **بيوتكنولوجيا الدواجن Avian Biotechnology** |
| **الـرقـم** | **510** |
| **الـمحـتوي** | مفاهيم وتاريخ البيوتكنولوجي في الدواجن – تعريف البيوتكنولوجي – الاسس الحديثة في البيوتكنولوجي والهندسة الوراثية - العمليات البيوتكنولوجية ودورها في الانتاج – أهمية إنتاج الدواجن المحولة وراثيا – تطبيقات البيوتكنولوجي في الدواجن – اخلاقيات الهندسة الوراثية في الدواجن . |
| **الـمر اجع** | **Wallace, R. J. and A. Chesson (1995). Biotechnology in Animal Feeds and Animal Feeding. VCH Publishers Inc., New York, NY (USA). 358p.**<br>**Darryl Macer Advances in Animal Biotechnology. The Journal of Poultry Science 56(2) DOI: 10.2141/jpsa.0180074**<br>**Muir and Aggrey (2003). Poultry Genetics, Breeding and Biotechnology. (CABI) Publishing, Wallingford, Oxon, Ox, UK.**<br>**Thyagarajan, D. (2013). Poultry Production Biotechnology. Satish Serial Publishing House; 1st Ed.**<br>**Mindell, D. P. (1997). Avian Molecular Evolution and Systematics. Copyright © 1997 by Academic Press, San Diego, California, USA. 382p.** |

| | |
|---|---|
| | **Birbal S., G. Mal, S. K. Gautam and M. Mukesh (2020). Advances in Animal Biotechnology. Copyright © Waveland Press, Inc., Springer Nature Switzerland. 562p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc., USA. 475p.** |
| **المقرر** | **الفسيولوجيا البيئية في الدواجن Environmental Physiology in Poultry** |
| **الرقم** | **511** |
| **المحتوي** | مقدمة في أقلمة الدواجن – استجابة الطيور للعوامل البيئية – الاسس الفسيولوجية والبيوكيميائية – تمثيل الطاقة والحرارة وعلاقتها بالبيئة – تبادل الغازات -التطبيقات الفسيولوجية في مزارع الدواجن. |
| **المراجع** | **Adindu, U. C. (2018). Poultry Production in the Tropics: A Complete Guide Paperback – Large Print.239p.**<br>**Donald M. Broom and Ken G. Johnson (2019). Stress and Animal Welfare. 2nd Ed., Springer. ISBN 978-3-030-32152-9 ISBN 978-3-030-32153-6 (eBook).230p**<br>**Appleby, M.C., J.A. Mench and B.O. Hughes (2004). Poultry Behaviour and Welfare. CABI Publishing, London, UK. 276p.**<br>**Buller, H. and E. Roe (2018). Food and Animal Welfare. Bloomsbury Academic Bloomsbury Publishing Plc, London, UK. 222p.** |
| **المقرر** | **أخلاقيات تداول الدواجن**<br>**Ethics of Poultry Handling** |
| **الرقم** | **512** |
| **المحتوي** | تعريف الأخلاقيات بالنسبة لتداول الدواجن – المبادئ الاخلاقية وعلاقتها بزيادة الانتاج – مراعاة المبادئ الاخلاقية فى الحظائر والمجازر – الأثر البيئي لمخلفات الدواجن ومعاملاتها – النقل والتداول والتخزين. |
| **المراجع** | **Birbal S., G. Mal, S. K. Gautam and M. Mukesh (2019). Advances in Animal Biotechnology. Copyright © Waveland Press, Inc., Springer Nature Switzerland. 562p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland 475p.**<br>**Darryl Macer (2019). Ethical Poultry and the Bioethics of Poultry Production. J. Poult. Sci. 56(2): 79–83. doi: 10.2141/jpsa.0180074**<br>**Malik, A., Erginkaya, Z., & Erten, H. (Eds.). (2019). Health and safety aspects of food processing technologies. Springer Nature.672p.** |
| **المقرر** | **الأمان الحيوي في الدواجن**<br>**Biosecurity in Poultry** |
| **الرقم** | **513** |
| **المحتوي** | أهمية الأمن الحيوي في الدواجن –عوامل الامن الحيوي – برامج الأمن الحيوي في المراحل المختلفة للإنتاج (التفريخ – عنابر الانتاج) – كيفية المحافظة على الصحة العامة لقطعان الدواجن - العلاقة بين الأمن الحيوي وصحة الدواجن – الانبعاث الغازي في مساكن الدواجن |

| | |
|---|---|
| | أنواعه وتأثيراته ووسائل التعامل معه – التطهير والمطهرات – عوامل فشل برامج الأمن الحيوي وطرق تلافي ذلك. |
| المراجع | **Dewulf, J. (2020) Biosecurity in Animal Production and Veterinary Medicine from Principles to Practice. Edited by\| Hardback \| 9781789245684. 520p.**<br>**Bell, Donald D. and William D. Weaver, Jr. (2002). Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5th Ed. Copyright 2002 by Springer Science+Business Media, New York. 1365p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc.,USA. 475p.** |
| **ثانيا: الدكتوراه** | |
| المقرر | **فسيولوجي الإجهاد Stress Physiology** |
| الرقم | **601** |
| المحتوى | دراسة عوامل الاجهاد المؤثرة على الانتاج والتناسل فى الدواجن مع التركيز على الإجهاد البيئي وكذلك النظريات الفسيولوجية للأقلمة- التغير العصبى الهرمونى فى حالات الاجهاد – الاقلمة والتكيف فى الدواجن – العوامل الوراثية المرتبطة بالتحمل للإجهاد الحراري. |
| المراجع | **Adindu, U. C. (2018). Poultry Production in the Tropics: A Complete Guide Paperback – Large Print. 239p.**<br>**Daghir, N. J. (2008). Poultry Production in Hot Climates. 2nd Ed. Copyright © CAB International, Cromwell Press, Trowbridge, UK. 387p.**<br>**Donald M. Broom and Ken G. Johnson (2019). Stress and Animal Welfare. 2nd Ed., Springer. ISBN 978-3-030-32152-9 ISBN 978-3-030-32153-6 (eBook). 230p.**<br>**Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA.1028p**<br>**Bell, Donald D. and William D. Weaver, Jr. (2002). Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5th Ed. Copyright 2002 by Springer Science+Business Media, New York. 1365p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc.,USA. 475p.** |
| المقرر | **فسيولوجي التناسل والتلقيح الاصطناعي في الدواجن Physiology of Reproduction and Artificial Insemination in Poultry** |
| الرقم | **602** |
| المحتوى | **دور** الهرمونات في التناسل مع التركيز على دراسة الغدد الصماء التي لها علاقة بالتناسل - دراسة الكيمياء الحيوية للسائل المنوي في الدواجن – طرق تخزين السائل المنوي متضمنة الحفظ والتجميد – التلقيح الاصطناعي واستخدامه في برامج التربية - مخففات السائل المنوي. |
| المراجع | **Whittow, G. C. (2000). Sturkie's Avian Physiology. 5th Ed., Academic Press, San Diego, London, New York, Tokyo.704 p.**<br>**Yen and Jaffee (1996). Reproduction in Poultry. Etches ed. CAB International.**<br>**Reece, William O. (2009). Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals. 4th ed. A. John Wiley & Sons, Inc., Publication. USA. 577p.**<br>**Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.**<br>**Jamieson, B.G.M. (2007). Reproductive Biology and Phylogeny of Birds. Phylogeny_** |

| | |
|---|---|
| | **Morphology Hormones Fertilization. Published by Science Publishers, Enfield, NH, USA. 609p.** |
| المقرر | **فسيولوجيا القلش وإنتاج البيض Physiology of Molting and Egg Production** |
| الرقم | **603** |
| المحتوى | التركيب الوظيفي للغدة النخامية وعلاقتها بالهيبوثلامس- التحكم العصبي الهرموني في النمو الحويصلي والتبويض والقلس- تركيب المبيض والعوامل التي تؤثر على تطوره أو اضمحلاله- سلاسل وضع البيض - العوامل البيئية ونظم رعاية أمهات اللحم والبيض وعلاقتها بالقلش وإنتاج البيض. |
| المراجع | **Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.**<br>**Bell, Donald D. and William D. Weaver, Jr. (2002). Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5th Ed. Copyright 2002 by Springer Science+Business Media, New York. 1365p.**<br>**Jamieson, B.G.M. (2007). Reproductive Biology and Phylogeny of Birds. Phylogeny_ Morphology Hormones Fertilization. Published by Science Publishers, Enfield, NH, USA. 609p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc.,USA. 475p.** |
| المقرر | **علم الأجنة في الطيور Avian Embryology** |
| الرقم | **604** |
| المحتوى | الأخصاب – التطور الجنيني أثناء تكوين البيضة – المراحل المختلفة للتطور الجنيني – مراحل تطور الغدد الصماء في الاجنة – تأثير الحرارة والضوء علي التطور الجنيني – طرق حقن البيض - دراسة شاملة لتركيب وفسيولوجيا الأجنة وتطورها في الدواجن. |
| المراجع | **Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.**<br>**Bell, Donald D. and William D. Weaver, Jr. (2002). Commercial Chicken Meat and Egg Production. 5th Ed. Copyright 2002 by Springer Science Business Media, New York. 1365p.**<br>**Jamieson, B.G.M. (2007). Reproductive Biology and Phylogeny of Birds. Phylogeny_ Morphology Hormones_Fertilization. Published by Science Publishers, Enfield, NH, USA. 609p.**<br>**Bronner-Fraser, M. (2008). Methods in Cell Biology, Volume 87- Avian Embryology, 2nd Ed., Copyright _ 2008 Elsevier Inc. USA. 409p.** |
| المقرر | **علم أنسجة الطيور Avian Histology** |
| الرقم | **605** |
| المحتوى | دراسة تشريحية دقيقة مفصلة لجميع أجهزة جسم الطائر التركيب الهستولوجي والمورفولوجي لأجهزة الجسم ( الجهاز الهضمي - الجهاز البولى – التنفسى – التناسلى الذكري والأنثوي – الهيكلى) - دراسة هستولوجية للغدد الصماء وكذلك الدراسة الهيستوكيميائية للأنسجة المختلفة- التغيرات الهستولوجية نتيجة التغذية والاجهاد. |

| | |
|---|---|
| المراجع | Hodges (1974). The histology of the Fowl. Academic press, London, New York. 648p.<br>Camobell (1995). Avian Hematology and Cytology. 2nd Ed. Iwa State Univ. Press Ames. 108p.<br>Willim J. Bacha, Jr. and Linda M. Bacha (2000). Color Atlas of Veterinary Histology. 2nd Ed., Lippincott Williams & Wilkins, USA. 318p.<br>Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.<br>Lee, Lisa M. J. (2014). Lippincott's Pocket Histology. Copyright © Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. China. 288p.<br>علم الأنسجة (2011) . تأليف أيمن الشربيني. دار طيبة للنشر والتوزيع والتجهيزات العلمية. القاهرة، مصر، صفحات 244.<br>مقدمة في علم الأنسجة (1989). محمد صفوت جادو. صفحات 93 . رقم الايداع بدار الكتب 89/2803 www.dar-alkoto.com |
| المقرر | الغدد الصماء والسلوك<br>Behavioral Endocrinology |
| الرقم | 606 |
| المحتوى | الأسس العامة لسلوكيات الدواجن – أنواع السلوك في الدواجن (السلوك الاجتماعى- السلوك التناسلى – السلوكيات الغذائية) – افرازات الغدد الصماء المختلفة وتأثيرها على أنواع سلوكيات الدواجن المختلفة - الدلائل الفسيولوجية وعلاقتها بسلوكيات الدواجن – سلوكيات الطائر وعلاقتها بالإنتاج – فسيولوجيا الحافز السلوكي للذكور والإناث. |
| المراجع | Appleby, M.C., J.A. Mench and B.O. Hughes (2004). Poultry Behaviour and Welfare. CABI Publishing, London, UK. 276p.<br>Reece, William O. (2009). Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals. 4thed. A. John Wiley & Sons, Inc., Publication. USA. 577p.<br>Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology.6th Ed., Academic press. USA. 1028p. |
| المقرر | فسيولوجيا الأقلمة والبيئة Physiology of Adaptation and Environment |
| الرقم | 607 |
| المحتوى | مفاهيم ومصطلحات التأقلم مع الظروف البيئية المحيطة - الأساس الفسيولوجي للتأقلم والاستجابات الداخلية - تأثير التغير في درجات الحرارة والرطوبة في بيئة الطيور على الأداء التناسلي التناسل والإنتاجي - تأثير فترة الإضاءة على التناسل في الأرانب والطيور الداجنة - علاقة التغيرات البيئية بإنتاجية الطيور والأرانب وقدرتها على التناسل. |
| المراجع | Adindu, U. C. (2018). Poultry Production in the Tropics: A Complete Guide Paperback – Large Print. 239p.<br>Donald M. Broom and Ken G. Johnson (2019). Stress and Animal Welfare. 2nd Ed., Springer. ISBN 978-3-030-32152-9 ISBN 978-3-030-32153-6 (eBook).230p<br>Reece, William O. (2009). Functional anatomy and physiology of domestic animals. 4th ed. A. John Wiley & Sons, Inc., Publication. USA.577p.<br>Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p. |
| المقرر | فسيولوجيا القناة الهضمية في الدواجن Physiology of Poultry Gastrointestinal Tract |

| | |
|---|---|
| الرقم | 608 |
| المحتوى | التركيب التشريحي للقناة الهضمية -حركة أجزاء الجهاز الهضمي - فسيولوجيا الخلية ، والتنظيم العصبي ، والإجهاد ، وتنظيم تناول الطعام. – الافراز الإنزيمي والهرمونات المعوية - دور الفيتامينات في سلامة الأمعاء- تأثير الاضافات العلفية علي سلامة الامعاء - الفحص الميكروسكوبي لتقييم سلامة الامعاء- الفحص الميكروسكوبي للأمعاء - تأثير الاجهاد علي الامعاء. |
| المراجع | **Lorenzoni, G. (2010). Poultry Diseases Influenced by Gastrointestinal Health Traditional Treatments and Innovative Solutions. 1st Ed. Packington Leicestershire, UK. 148p.**<br>**Kallam, N. R.K and V. Sejian (2021). Gut Health and Immunity in Improving Poultry Production. Advances in Poultry Nutrition Research. DOI: 10.5772/intechopen.95989**<br>**Johnson, L. R.(2006). Physiology of the Gastrointestinal Tract. 4th Ed., Academic Press. 2009p.**<br>**Reece, William O. (2009). Functional anatomy and physiology of domestic animals. 4th ed. A. John Wiley & Sons, Inc., Publication. USA. 577p.**<br>**Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA.1028p**<br>**Vegad, J.L. (2007). A Colour Atlas of Poultry Diseases. An aid to farmers and poultry professionals. 1st Ed. International Book Distributing Co. India.121 p.** |
| المقرر | **فسيولوجيا الجهاز العصبي في الطيور Physiology of Nervous System in Poultry** |
| الرقم | 609 |
| المحتوى | **تركيب** ووظائف الجهاز العصبي المركزي والطرفي في الطيور - وكذلك الجهاز العصبي الذاتي - دراسة تفصيلية للغدة الصنوبرية كعضو عصبي إفرازي- التحكم الهرموني والعصبي في عمليات تنظيم استهلاك الماء والغذاء في الطيور - وسائل وآليات تنظيم درجة حرارة الجسم – الأعضاء الحسية |
| المراجع | **Reece, William O. (2009). Functional anatomy and physiology of domestic animals. 4th ed. A. John Wiley & Sons, Inc., Publication. USA.577p.**<br>**Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc.,USA. 475p.** |
| المقرر | **فسيولوجيا الهضم والامتصاص في الدواجن Physiology of Digestion and Absorption in Poultry** |
| الرقم | 610 |
| المحتوى | الجهاز الهضمي وملائمة كل عضو لوظيفته الفسيولوجية مع دراسة نمو وتطور هذه الأجزاء- الإفرازات المعدية وإنزيمات الجهاز الهضمي وتأثيراتها المختلفة وطرق تقديرها- دور البنكرياس والكبد فى هضم وامتصاص الغذاء - فسيولوجيا امتصاص العناصر الغذائية والمعدنية والماء والعوامل المؤثرة عليها |
| المراجع | **Scanes and Pang (1993).The Endocrinology of Growth Development and Metabolism in Vertebrates. Eds. Schreibman, Academic Press. 607p.**<br>**Reece, William O. (2009). Functional anatomy and physiology of domestic animals.** |

| | |
|---|---|
| | **4th ed. A. John Wiley & Sons, Inc., Publication. USA. 577p.**<br>**Scanes, C. G. (2015). Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc., USA. 475p.** |
| **المقرر** | **البيئة وصحة الدواجن Environment and Health of Poultry** |
| **الرقم** | **611** |
| **المحتوى** | الإجهاد أسبابه وكيفية التغلب عليه - تأثير العوامل البيئية على صحة الدواجن (الحرارة، الرطوبة، الضوء، التهوية،...) - تأثير البيئة في حدوث الأمراض المختلفة. إدارة النفايات – نفايات العلائق- نفايات الدواجن – الانبعاثات الهوائية (الأمونيا والروائح الأخرى). |
| **المراجع** | **Vegad, J.L. (2007) A Colour Atlas of Poultry Diseases. An aid to farmers and poultry professionals. 1st Ed. International Book Distributing Co. India. 121p.**<br>**Horst E. K., R. Korbel and H. Liebich (2016). Avian Anatomy (Textbook and Colour Atlas). 2nd Ed. 5M Publishing Ltd, Printed by Replika Pvt Ltd, India. 340p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc.,USA. 475p.** |
| **المقرر** | **الرعاية الصحية للدواجن Healthy Management of Poultry** |
| **الرقم** | **612** |
| **المحتوى** | مظاهر الأمراض الشائعة في الدواجن ـ النظام المناعي في الطيور ـ طرائق التحصين الحديثة ـ المطهرات والتطهير في مزارع الدواجن ـ الوقاية ومقاومة العدوى. |
| **المراجع** | **Donald M. Broom and Ken G. Johnson (2019). Stress and Animal Welfare. 2nd Ed., Springer. ISBN 978-3-030-32152-9 ISBN 978-3-030-32153-6 (eBook). 230p.**<br>**Scanes, C. G.(2015) . Sturkie's Avian Physiology. 6th Ed., Academic press. USA. 1028p.**<br>**Vegad, J.L. (2007) A Colour Atlas of Poultry Diseases. An Aid to Farmers and Poultry Professionals. 1st Ed. International Book Distributing Co. India. 121p.**<br>**Buller, H. and E. Roe (2018). Food and Animal Welfare. Bloomsbury Academic Bloomsbury Publishing Plc, London, UK. 222p.** |
| **المقرر** | **التقنيات الحديثة في فسيولوجيا إنتاج الدواجن Modern Technologies in Poultry Production Physiology** |
| **الرقم** | **613** |
| **المحتوى** | تطبيقات تكنولوجيا النانو ودورها في إنتاجية الدواجن- تطبيقات حقن البيض في الدواجن- إدارة فترة ما قبل التفريخ والفقس- دور التهيئة الحرارية وعلاقتها بالإنتاج والتحمل الحراري والتأقلم مع الظروف البيئية. |
| **المراجع** | **Greenwood, P. L., A. W. Bell, P. E. Vercoe and G.J. Viljoen (2010). Managing the Prenatal Environment to Enhance Livestock Productivity. Springer Dordrecht Heidelberg, London, New York. Part (I), Chapter 3.**<br>**Donald M. Broom and Ken G. Johnson (2019). Stress and Animal Welfare. 2nd Ed., Springer. ISBN 978-3-030-32152-9 ISBN 978-3-030-32153-6 (eBook). 230p.**<br>**Reece, William O. (2009). Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals.** |

| | |
|---|---|
| **4th ed. A. John Wiley & Sons, Inc., Publication. USA. 577p.**<br>**Gautam S. K. and M. Mukesh (2020). Advances in Animal Biotechnology. Copyright © Waveland Press, Inc., Springer Nature Switzerland. 562p.**<br>**Scanes, C.G. and K. D. Christensen (2020). Poultry Science. 5th Ed. Copyright © Waveland Press, Inc., USA. 475p.** | |

قسم أمراض النبات

| قائمة مقررات قسم أمراض النبات فى التخصصات الرئيسية للماجستير | | | |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات إجبارية ماجستير | 1 | تطبيقات تكنولوجيا المعلومات فى أمراض النبات | 0601501 |
| | 2 | مكافحة الأمراض النباتية | 0601502 |
| | 3 | طرق بحث فى أمراض النبات | 0601503 |
| | 4 | دراسات خاصة | 0601598 |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | أمراض محاصيل الغذاء | 0601504 |
| | 2 | فسيولوجيا الفطريات | 0601505 |
| | 3 | أمراض نباتات الخضر والزينة | 0601506 |
| | 4 | أمراض النبات الفيروسية | 0601507 |
| | 5 | أمراض النبات البكتيرية | 0601508 |
| | 6 | الفيروسات الممرضة للنبات | 0601509 |
| | 7 | أمراض النبات النيماتودية | 0601510 |
| | 8 | فسيولوجي النباتات المريضة | 0601511 |
| | 9 | مقاومة النبات للأمراض | 0601512 |
| | 10 | تقسيم الفطريات | 0601513 |
| | 11 | أمراض أشجار الفاكهة مستديمة الخضرة | 0601514 |
| | 12 | الفطريات الممرضة للنبات | 0601515 |
| قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للدكتوراة | | | |
| 4 مقررات إجبارية دكتوراة | 1 | البيولوجيا الجزيئية فى أمراض النبات | 0601601 |
| | 2 | علم أوبئة الأمراض النباتية | 0601602 |
| | 3 | تشخيص الأمراض النباتية | 0601603 |
| | 4 | دراسات خاصة | 0601698 |
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | تاريخ الأمراض النباتية وأثرها فى حياة البشر | 0601604 |
| | 2 | أمراض أشجار الفاكهة متساقطة الأوراق | 0601605 |
| | 3 | المكافحة الحيوية لأمراض النبات | 0601606 |
| | 4 | أمراض ما بعد الحصاد | 0601607 |
| | 5 | أمراض النبات المتسببة عن المولیکیوتات والفيرويدات | 0601608 |
| | 6 | أمراض محاصيل الزراعات المحمية | 0601609 |
| | 7 | البكتيريا الممرضة للنبات | 0601610 |
| | 8 | تشريح النباتات المصابة | 0601611 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 9 | تعريف الفطريات | 0601612 |
| | 10 | فطريات التربة | 0601613 |
| | 11 | التقنية الحيوية للفطريات | 0601614 |
| | 12 | المكافحة الكيميائية للأمراض النباتية | 0601615 |

## مقررات قسم امراض النبات (0601)
## امراض النبات
## أولا: مقررات الماجستير

| | |
|---|---|
| المقرر | تطبيقات تكنولوجيا المعلومات فى أمراض النبات<br>Information Technology Applications in Plant Pathology |
| الرقم | 501 |
| المحتوى | تكنولوجيا المعلومات وأهميتها في الزراعة وأمراض النبات - المعلوماتية والمعلوماتية الحيوية. الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence وتطبيقاته في الزراعة وفي الكشف عن الأمراض. التطبيقات المعتمدة فى التعرف على المرض من خلال الصور، واستخدم الأنف الإلكترونية في إدراك الروائح المنبعثة عن الأمراض. والاستشعار عن بعد Remote Sensing Technology وأهميته في أمراض النبات تكنولوجيا المعلومات وأهميتها فى متابعة صحة النبات والتنبؤ المبكر بالمرض وإدارته فى نظم الزارعة الحديثة. استخدام تقنية إنترنت الأشياء Internet of things (IoT) فى المتابعة المستمرة لصحة النبات وإدارتها. |
| المراجع | 1- Khan, A.; Singh, S. and Singh, V.K. (2021). Bioinformatics in Plant Pathology. In: K. P. Singh et al. (eds.), Emerging Trends in Plant Pathology, Springer Nature Singapore, pp. 725-844.<br>2- Khan, R.U.; Khan, K.; Albattah, W. and Qamar, A.M. (2021). Image-Based Detection of Plant Diseases: From Classical Machine Learning to Deep Learning Journey. Wireless Communications and Mobile Computing, Volume 2021, Article ID 5541859, 13 p.<br>3- Singh, T.; Kumar, K. and Bedi, S.S. (2020). A Review on Artificial Intelligence Techniques for Disease Recognition in Plants. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 1022 (2021) 012032, pp.1-10.<br>4- Ghada A. Khdery, G.A. (2021). Remote Sensing Technology and Its Applications in Plant Pathology. In: K. P. Singh et al. (eds.), Emerging Trends in Plant Pathology, Springer Nature Singapore, pp. 683-701.<br>5- Suganya, E.; Sountharrajan, S.; Shandilya, S.K. and Karthiga, M. (2019). IoT in Agriculture Investigation on Plant Diseases and Nutrient Level Using Image Analysis Techniques. In: Balas, V.E.; Son, L.H.; Jha, S.; Khari, M. and Kumar, R. (eds.) Internet of Things in Biomedical Engineering. Academic Press, pp. 117-130. |
| المقرر | مكافحة الأمراض النباتية Management of Plant Diseases |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | 502 |
| الـمـحـتـوى | دراسة أنواع المواد الكيميائية المستخدمة فى مكافحة الأمراض النباتية والمجموعات التى تنتمى إليها وطبيعة فعلها وفاعلتها وانتقالها داخل الأنسجة النباتية والقيود على إستخدامها فى تطبيقات مكافحة الأمراض النباتية- دراسة تطبيقات المكافحة الحيوية للسيطرة على أمراض المجموع الخضرى والجذرى وأمراض مابعد الحصاد - دراسة السيطرة على الأمراض النباتية من خلال رفع مناعة النباتات سواء عن طريق الأصناف المقاومة أو حث النباتات على المقاومة. |
| الـمـراجع | 1- Ganesan, S.; Vadivel, K. and Jayaraman, J. (2015). Sustainable Crop Disease Management Using Natural Products. CABI, Oxford shire, 413 p.<br>2- Gisi, U.; Chet, I. and Gullino, M.L. (2009). Recent Developments in Management of Plant Diseases. Springer Science+Business Media, Dordrecht, Netherlands, 377 p.<br>3- Nene, Y.L. and Thapliyal, P.N. (2018). Fungicides in Plant Disease Control. Medtech, 656 p.<br>4- Parvatha Reddy, P. (2013). Recent Advances in Crop Protection. Springer India, 268 p.<br>5- Narayanasamy, P. (2020). Soilborne Microbial Plant Pathogens and Disease Management, Volume Two Management of Crop Diseases. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA, 284 p. |
| الـمـقـرر | طرق بـحث فـى أمـراض الـنـبـات Methods in Plant Pathology |
| الـرقـم | 503 |
| المحتوي | حصر الإصابة بالمرض في الحقل وجمع عينات النباتات المصابة، عزل وتعريف الممرضات المختلفة من نباتات مصابة أو من التربة، حفظ مزارع الممرضات، إجراء العدوى الصناعية بالممرضات المختلفة، دراسة الطرق المجهرية المختلفة لدراسة التغيرات الناشئة عن الإصابة، دراسة بعض الطرق للتعرف على التغيرات الفسيولوجية الناتجة عن الإصابة. |
| المراجع | 1- Booth, C. (1971). Methods in Microbiology, Volume 4. Academic Press Inc. London.795 p.<br>2- Dhingra, O.D. and Sinclair, J.B. (1995). Basic Plant Pathology Methods. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA, 434 p.<br>3- Goldstein, J.I.; Newbury, D.E.; Michael, J.R.; Ritchie, N.W.M.; Scott, J.H.J. and Joy, D.C. (2018). Scanning Electron Microscopy and X-Ray Microanalysis. Springer Science+Business Media, New York, USA, 550 p. |
| الـمـقـرر | أمـراض مـحـاصـيـل الـغـذاء Diseases of Food Crops |
| الـرقـم | 504 |
| المحتوي | مقدمة عن العبء العالمي لمسببات الأمراض على محاصيل الغذاء الرئيسية- دراسة تفصيلية للأمراض التي تصيب محاصيل الغذاء الرئيسية (الحبوب والبقول والبطاطس ومحاصيل أخرى متنوعة) وذلك من حيث الأهمية الإقتصادية والأعراض، والمسبب وطرق التشخيص، ودورة ووبائية المرض، وطرق المكافحة - إعتبارات أمن وسلامة الغذاء. |
| المراجع | 1- Parthasarathy, S.; Thiribhuvanamala, G. and Prabakar, K. (2020). Diseases of Field Crops and their Management. CRC Press, Taylor & |

| | |
|---|---|
| | Francis Group, Boca Raton, FL, USA, 413 p.<br>2- Boukus, W. W.; Bowden, R. L.; Hunger, R. M.; Morrill, W. L.; Murray, T. D. and Smiley, R. W. (2010). Compendium of Wheat Diseases and Pests, Third Edition. The American Phytopathological Society, St. Paul, MN, USA, 171 p.<br>3- Munkvold, G.P. and White, D.G. (2016). Compendium of Corn Diseases, Fourth Edition. The American Phytopathological Society, St. Paul, MN, USA, 165 p.<br>4- Stevenson , W.R.; Loria, R.; Franc, G.D. and Weingartner, D.P. ( 2001). Compendium of Potato Diseases, Second Edition. The American Phytopathological Society Press, St. Paul, MN, USA, 106 p.<br>5- على، مديح محمد (2005). أمراض النبات – مكتبة أوزوريس، القاهرة. 621 صفحة. |
| المقرر | فسيولوجيا الفطريات Physiology of Fungi |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | موضع الفطريات فى تصنيف الكائنات الحية ، التركيب الدقيق للخلية الفطرية، النمو والتغذية - فسيولوجيا التجرثم ، النشاط الإنزيمى للفطريات ، التمثيل الغذائى (الأحماض العضوية ، المواد الكربوهيدراتية، المواد الآزوتية، الدهون– المركبات العضوية) ، نواتج التمثيل الغذائى (الأيض) "الفينولات – الصبغات – السموم ". مصطلحات علمية. |
| المراجع | 1- Griffin, D. H. (1996). Fungal Physiology, 2nd Edition. John Wiley & Sons, 472 p.<br>2- Jennings, D. H. (1995). The Physiology of Fungal Nutrition. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 622 p.<br>3- Walker, G.M.; Nia A. and White, N.A. (2018). Introduction to Fungal Physiology. In: Kavanagh, K. Fungi Biology and Applications, John Wiley & Sons, pp. 1- 35. |
| المقرر | أمراض نباتات الخضر والزينة Diseases of Vegetable Crops & Ornamental Plants |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | دراسة تفصيلية للأمراض التى تصيب محاصيل الخضر ونباتات الزينة الرئيسية تحت نظم الزراعة المختلفة وذلك من حيث الأهمية الإقتصادية والمسبب والأعراض ودورة المرض والظروف البيئية الملائمة وطرق المكافحة - نماذج لبرامج مختلفة للمكافحة المتكاملة. |
| المرجع | 1- Koike, S.T.; Gladders, P. and Paulus, A.O. (2007). Vegetable Diseases - A Colour Handbook. Manson Publishing, London, UK, 448 p.<br>2- McGovern, R. J. and Elmer, W. H. (2018). Handbook of Florists' Crops Diseases. Springer Nature, Cham, Switzerland, 1365 p.<br>3- Keinath, A.P.; Wintermantel, W.M. and Zitter, T.A. (2017). Compendium of Cucurbit Diseases and Pests, Second Edition. The American Phytopathological Society Press, St. Paul, MN, USA, 220 p.<br>4- Rimmer, S. R.; Shattuck, V.I. and Buchwaldt, L. (2007). Compendium of Brassica Diseases. The American Phytopathological Society Press, St. Paul, MN, USA, 117 p.<br>5- Jones, J.B.; Zitter, T.A.; Momol, T.M. and Miller, S.A. (2016). Compendium of Tomato Diseases and Pests, Second Edition. The American Phytopathological Society Press, St. Paul, MN, USA, 168 p. |
| المقرر | أمراض النبات الفيروسية Viral Plant Diseases |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | 507 |
| المحتوي | الأهمية الإقتصادية للأمراض الفيروسية- أمثلة لأهم الأمراض التى تصيب المحاصيل الإقتصادية من حيث المسبب المرضى ومصادر العدوى وطرق التشخيص- العوامل المساعدة على الانتشار- طرق الإنتقال- التكنولوجيا الحيوية والمرض الفيروسى- مكافحة الناقلات- طرق المكافحة المتكاملة . |
| المراجع | 1- Jawaid A. K. and Jeane D. (2002). Plant Viruses as Molecular Pathogens, Food products Press, New York, 537 p.<br>2- Tennant, P and Fermin, G. (2015). Virus Diseases of Tropical and Subtropical Crops. CABI, Oxfordshire, UK, 251 p.<br>3- مكوك، خالد محى الدين؛ وجابر إبراهيم فجلة؛ وصفاء غسان قمرى. (2008). الأمراض الفيروسية للمحاصيل الزراعية المهمة فى المنطقة العربية. دار النهضة العربية ، بيروت ، لبنان، 623 صفحة. |
| المقرر | أمراض النبات البكتيرية<br>Bacterial Plant Diseases |
| الـرقـم | 508 |
| المحتوي | نظرة عامة على الخسائر الناشئة عن أمراض النبات البكتيرية- مسببات الأمراض البكتيرية الرئيسية التي تؤثر على إنتاج المحاصيل الزراعية في العالم- دراسة تفصيلية للأمراض البكتيرية التى تصيب أهم محاصيل الحبوب والبقوليات وأشجار الفاكهة ونباتات الخضر ونباتات الزينة الرئيسية تحت نظم الزراعة المختلفة من حيث الأهمية الإقتصادية والمسبب المرضى والأعراض المميزة ودورة المرض والظروف الملائمة للمرض والمكافحة المتكاملة- البكتريا الممرضة للنبات ذات المخاطر على الصحة النباتية وتأثيرها على التجارة الدولية للتقاوى والأصول النباتية. |
| المراجع | 1- Borkar, S.G. and Yumlembam, R.A. (2017). Bacterial Diseases of Crop Plants. CRC Press, Taylor & Francis, Boca Raton, FL. USA, 569 p.<br>2- Maheshwari, D.K. (2013). Bacteria in Agrobiology: Disease Management. Springer Heidelberg New York, 495 p.<br>3- Thind, B.S. (2020). Phytopathogenic Bacteria and Plant Diseases. CRC Press, Taylor & Francis, Boca Raton, FL. USA, 372 p. |
| المقرر | الفيروسات الممرضة للنبات Plant Pathogenic Viruses |
| الـرقـم | 509 |
| المحتوي | تاريخ الفيروسات الممرضة للنبات- التعريف- الشكل والحجم والتركيب - العدوى والتضاعف- التوزيع وطرق الإنتقال- التسمية والتصنيف- الفيروسات والمعلوماتية الحيوية - السلالات الفيروسية – مقاومة العائل للإصابات الفيروسية- المسببات المرضية الشبيهة بالفيروس. |
| المراجع | 1- Awasthi, L.P. (2020). Applied Plant Virology: Advances, Detection, and Antiviral Strategies. Academic Press, Elsevier, San Diego, CA, USA, 796 p.<br>2- Hull, R. (2014). Plant Virology. Academic Press, Elsevier, San Diego, CA, USA, 1104 p.<br>3- Sastry, K.S.; Mandal, B.; Hammond, J.; Scott, S.W. and Briddon, R.W. (2019). Encyclopedia of Plant Viruses and Viroids. Springer Nature India, 2936 p. |
| المقرر | أمراض النبات النيماتودية Nematode Diseases of Plants |
| الـرقـم | 510 |
| المحتوي | الأهمية الإقتصادية للنيماتودا المتطفلة على النبات. مقدمة فى تصنيف النيماتودا الممرضة للنبات. العلاقة بين النيماتودا وعوائلها. العلاقة بين النيماتودا والكائنات الأخرى فى التربة. أمثلة لأهم |

| | |
|---|---|
| | الأمراض النيماتودية على العوائل الإقتصادية ـ تشخيص ومكافحة الأمراض النيماتودية . |
| المراجع | 1- Reddy, P.P. (2021). Nematode Diseases of Crops and their Management. Springer Nature, Singapore, 518 p.<br>2- Sikora, R.A.; Coyne, D.; Hallmann, J. and Timper, P. (2018). Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture, CABI, Oxfordshire, UK, 876 p.<br>حسين ، على حسن (2001) أمراض النبات النيماتودية. مكتبه الأهرام القاهرة ،751 صفحة. |
| المقرر | فسيولوجي النباتات المريضة Physiology of Diseased Plants |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | إنجذاب المسببات المرضية إلى النباتات واختراقها ـ العوامل المؤثرة في عمليات الجذب والاختراق وحدوث الإصابة ـ دور الإنزيمات التى تنتجها المسببات المرضية لتحليل الجدر الخلوية في عملية الإمراض ـ دور السموم التى تنتجها المسببات المرضية في في عملية الإمراض ـ التمثيل الضوئى فى النباتات المريضة – تأثير الإصابة على كل من تنفس النبات ، التمثيل الحيوى للكربوهيدرات ، التمثيل الحيوى للفينولات – التغذية المعدنية فى النباتات المريضة – التغيرات الهرمونية فى النباتات نتيجة للإصابة – تأثير الإصابة على علاقة النبات بالماء ـ وقف تفاعلات مقاومة النبات للمرض. |
| المراجع | 1- Goodman, R.N., Kiraly, Z., Wood, K.R. (1986). The Biochemistry and Physiology of Plant Disease. Univ. Missouri Press, Columbia, 458 p.<br>2- Huang, I. (2001). Plant Pathogenesis and Resistance- Biochemistry and Physiology of Plant-Microbe Interactions. Springer Science & Business Media, Dordrecht, Netherlands, 691 p.<br>3- Walters, D. R. (2015). Physiological Responses of Plants to Attack. Wiley Blackwell, Chichester, UK, 229 p. |
| المقرر | مقاومة النباتات للأمراض Plant Resistance Disease |
| الرقم | 512 |
| المحتوي | تأثير مقاومة النبات على تكشف الأمراض النباتية ـ آليات المقاومة فى النبات (المقاومة المورفولوجية والتركيبية، المقاومة الفسيولوجية والكيماوية، تفاعل الحساسية الزائدة والإصابة الموضعية). توارث صفة المقاومة للمرض النباتى. تطبيقات عملية لمقاومة النبات للأمراض بوسائل التربية المختلفة – تطبيقات التقانات الحيوية فى مجال مقاومة النبات للأمراض. |
| المراجع | 1- Slusarenko, A.J.; Fraser, R.S.S. and van Loon, L.C. (2000). Mechanisms of Resistance to Plant Diseases. Springer Science &Business Media, Dordrecht, Netherlands, 620 p.<br>2-Vanderplank, J.E. (1984). Disease Resistance in Plants. Elsevier Inc., 194 p.<br>3- Wani, S.H. (2019). Disease Resistance in Crop Plants Molecular, Genetic and Genomic Perspectives. Springer Nature Switzerland, 307 p. |
| المقرر | تقسيم الفطريات Classification of Fungi |
| الرقم | 513 |
| المحتوي | التنوع الحيوى للفطريات – أهمية الفطريات للإنسان والبيئة ـ نشأة الفطريات وتطورها – الفطريات الحفرية والمعاصرة ـ الأنسجة الفطرية والتحورات الوظيفية ـ التغذية ـ التكاثر – تطور مفهوم تصنيف الفطريات على مر التاريخ – تصنيف الفطريات على أساس التكاثر الجنسى والصفات الشكلية ـ تصنيف الفطريات على أساس البيولوجيا الجزيئية ـ مملكة الطلائعيات (الكائنات الشبيهة بالفطريات) – مملكة الفطريات غير الحقيقية ـ مملكة الفطريات الحقيقية. مصطلحات علمية. |

| | |
|---|---|
| المراجع | 1- Hibbett ،D.S. *et al*. (66 additional authors). (2007). A higher-level phylogenetic classification of the fungi. Mycological Research, 111:509-547.<br>2- McLaughlin, D.J. and Spatafora, J.W. (2014). The Mycota, VII, Systematics and Evolution (Part A), 2nd ed. Springer Heidelberg, New York, USA, 461 p.<br>3- McLaughlin, D.J. and Spatafora, J.W. (2015). The Mycota, VII, Systematics and Evolution (Part B), 2nd ed. Springer Heidelberg, New York, USA, 311 p.<br>4. محمد على أحمد. (2003). موسوعة الكائنات الحية - تصنيف الكائنات الحية - مملكة الفطريات - دار المعارف، 51 صفحة.<br>5.محمد على أحمد. (2017). تصنيف الفطريات على أساس البيولوجيا الجزيئية - المكتب العربى للمعارف 1200 صفحة. |
| المقرر | أمراض أشجار الفاكهة مستديمة الخضرة Diseases of Evergreen Fruit Trees |
| الرقم | 514 |
| المحتوى | دراسة الأهمية الإقتصادية للأمراض المعدية وغير المعدية التى تهاجم أشجار الفاكهة مستديمة الخضرة ، دراسة متعمقة للأمراض التى تصيب أشجار (الموالح- المانجو- نخيل البلح- الموز- الجوافة – الزيتون- الأفوكادو) فى مصر من حيث المسبب المرضى، تطور الأعراض المرضية، طرق التشخيص، دورة حياة المسبب المرضى، الوبائية، طرق المكافحة المتكاملة لهذه الأمراض وبرامج الإعتماد لإنتاج نباتات خالية من الأمراض. |
| المراجع | 1- Aglave, B. (2019). Handbook of Plant Disease Identification and Management. CRC Press, Taylor & Francis, Boca Raton, FL. USA, 579 p.<br>2- El Bouhssini, M. and Faleiro, J.R. (2018). Date Palm Pests and Diseases Integrated Management Guide. International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), Beirut, Lebanon, 180 p.<br>3- Naqvi, S. (2004). Diseases of Fruits and Vegetables - Diagnosis and Management Vol. 1&2. Springer, 1411 p.<br>4- Ploetz, R. C. (2003). Diseases of Tropical Fruit Crops. CABI, Oxfordshire, 573 p.<br>5- Timmer, L.W.; Garnsey, S.M. and Graham, J.H. (2000). Compendium of Citrus Diseases, Second Edition. The American Phytopathological Society Press, St. Paul, MN, USA, 92 p. |
| المقرر | الفطريات الممرضة للنبات Plant Pathogenic Fungi |
| الرقم | 515 |
| المحتوي | الصفات العامة - النشأة والتطور – الأنسجة الفطرية والتحورات المعدية للنبات - التغذية (حيوية - غير حيوية - حيوية جزئياً) - الفطريات داخلية المعيشة - التخصص العوائلى - مراحل العدوى - التكاثر الجنسى واللاجنسى - الأشكال الكلية والكاملة والكونيدية - الاحساس لدى الفطريات - تصنيف الفطريات الممرضة للنبات – مملكة الطلائعيات (الكائنات الشبيهة بالفطريات) – مملكة الفطريات غير الحقيقية - مملكة الفطريات الحقيقية - مصطلحات علمية (بادءات ولاحقات) . |
| المراجع | 1- Agrios ،G. N. (2005). Plant Pathology. 5th ed., Academic Press, 987p.<br>2- Kendrick, B. (2017). The Fifth Kingdom - An Introduction to Mycology. Hackett Publishing Company, 502 p.<br>3- محمد على أحمد . (2013). الفطريات الممرضة للنبات - المكتب العربى للمعارف 500 صفحة. |

ثانيا : الدكتوراه

| | |
|---|---|
| المقرر | البيولوجيا الجزيئية فى أمراض النبات Molecular Plant Pathology |
| الرقم | 601 |
| المحتوى | مقدمة فى البيولوجيا الجزيئية في أمراض النبات - آليات التباين الجزيئى في الممرض - العناصر الوراثية المتنقلة - فقد أو إكتساب القدرة المرضية لعزلات الممرض - مقاومة الممرض للمبيدات الكيميائية - طرق إحداث طفرات بالعزلات الممرضة - التفاعل بين الممرض والعائل النباتى - مقاومة النباتات للممرضات - تطبيقات البيولوجيا الجزيئية في مكافحة الأمراض النباتية - إنتاج نباتات معدلة وراثياً لمقاومة الأمراض. |
| المراجع | 1- Boonham, N.; Tomlinson, J. and Mumford, R. (2016). Molecular Methods in Plant Disease Diagnostics. CABI, Oxfordshire, UK, 200 p.<br>2- Narayanasamy, P. (2008). Molecular Biology in Plant Pathogenesis and Disease Management: Microbial Plant Pathogens, Volume 1. Springer Dordrecht Heidelberg, London. New York, 266 p.<br>3- Narayanasamy, P. (2008). Molecular Biology in Plant Pathogenesis and Disease Management: Disease Development, Volume 2. Springer Dordrecht Heidelberg, London. New York, 246 p.<br>4- Narayanasamy, P. (2008). Molecular Biology in Plant Pathogenesis and Disease Management: Disease Management, Volume 3. Springer Dordrecht Heidelberg, London. New York, 322 p. |
| المقرر | علم أوبئة الأمراض النباتية Plant Diseases Epidemiology |
| الرقم | 602 |
| المحتوى | مقدمة تاريخية - مصطلحات علم الأوبئة - عناصر الوباء - دراسة العوامل البيئية المؤثرة في كمية وتوزيع المرض في الزراعات النباتية - معدل تقدم المرض زمنيا وجغرافيا- النماذج الرياضية ومحاكاة الأوبئة - تقدير المرض والخسارة في المحصول. التأثيرات المتوقعة للتغيرات المناخية على الأمراض النباتية- التنبؤ بالأمراض النباتية- الإنذار المبكر فى أمراض النبات. |
| المراجع | 1- Cooke, B.M.; Jones, D.G. and Kaye, B. (2006). The Epidemiology of Plant Diseases. Springer, Dordrecht, The Netherlands, 576 p.<br>2- Madden, L. V.; Hughes, G. and van den Bosch, F. (2007). The Study of Plant Disease Epidemics. APS Press, 432p.<br>3- Kranz, J. (2003). Comparative Epidemiology of Plant Diseases. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 206 p. |
| المقرر | تشخيص الأمراض النباتية Diagnosis of Plant Diseases |
| الرقم | 603 |
| المحتوى | مقدمة فى تشخيص الأمراض النباتية بالوسائل التقليدية - التشخيص الحقلى – التشخيص المعملى – توصيف الأعراض المختلفة، الفحص الظاهرى والمجهرى، عزل الممرضات وتطبيق مقترحات كوخ، تشخيص الأمراض غير الطفيلية - التشخيص بالوسائل السيرولوجية- التشخيص المبكر المعتمد على القياسات الطيفية وعلى الحمض النووى - خصائص بادئات وطرق تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) - طرق القياس الكمى للمسبب المرضى داخل النبات - تحليل التتابعات النيوكليوتيدية للحمض النووي . |
| المراجع | 1- Boonham, N.; Tomlinson, J. and Mumford, R. (2016). Molecular Methods in Plant Disease Diagnostics. CABI, Oxfordshire, UK, 200 p.<br>2- Kumar, P.; Gupta, V. K.; Tiwari, A.K. and Kamle, M. (2016). Current Trends in Plant Disease Diagnostics and Management Practices. Springer International Publishing Switzerland, 469 p.<br>3- Narayanasamy P. (2011). Microbial Plant Pathogens-Detection and |

| | |
|---|---|
| Disease Diagnosis. Vol. 1, 2 and 3. Springer Dordrecht Heidelberg, London. New York, 889 p. | |
| تاريخ الأمراض النباتية وأثرها فى حياه البشر<br>History of Plant Disease and their Impact in Human Life | المقرر |
| 604 | الرقم |
| المرض النباتى في الحضارات القديمة - العصر الروماني - أمراض النبات عند العرب. أمراض النبات فى العصور الوسطى - التقدم العلمى في عصر النهضة - نشأة علم أمراض النبات، البكتيريا كممرضات للنبات، نشأة علم الفيروسات. تاريخ مكافحة الأمراض النباتية (الأصناف المقاومة، والمبيدات،..)،المجاعات والكوارث التى تسببت عن أمراض نباتيه - فضل علم أمراض النبات على العلوم الأخري . | المحتوى |
| 1- Borkar, S.G. (2017). History of Plant Pathology. Woodhead Publishing India, New Delhi, India, 247 p.<br>2- Aisnworth G.C. (1981). Introduction to the History of Plant Pathology. Cambridge University Press, 332 p.<br>3- على، مديح محمد (2010). تاريخ أمراض النبات وأثرها في حياة البشر. دار الزهراء، الرياض. 280 صفحة. | المراجع |
| أمراض أشجار الفاكهة متساقطة الأوراق Diseases of Deciduous Fruit Trees | المقرر |
| 605 | الرقم |
| دراسة الأهمية الإقتصادية للأمراض المعدية وغير المعدية التى تصيب أشجار الفاكهة متساقطة الأوراق، دراسة متعمقة للأمراض التى تصيب أشجار (العنب- الخوخ – المشمش- البرقوق – التفاح – الكمثرى- الرمان- التين) فى مصر من حيث المسبب المرضى، تطور الأعراض المرضية، طرق التشخيص، دورة حياة المسبب المرضى، الوبائية، الإجراءات الوقائية والعلاجية لمكافحة هذه الأمراض وبرامج الإعتماد لإنتاج نباتات خالية من الأمراض. | المحتوى |
| 1- Aglave, B. (2019). Handbook of Plant Disease Identification and Management. CRC Press, Taylor & Francis, Boca Raton, FL. USA, 579 p.<br>2- Naqvi, S. (2004). Diseases of Fruits and Vegetables - Diagnosis and Management Vol. 1&2. Springer, 1411 p.<br>3- Ogawa, J. and English, H. (1991). Diseases of Temperate Zone Tree Fruit and Nut Crops. A N R Publications, University of California, California. 464 p.<br>4- Sutton, T.B.; Aldwinckle, H.S.; Agnello, A.M. and Walgenbach, J.F. (2014). Compendium of Apple and Pear Diseases and Pests, Second Edition. The American Phytopathological Society Press, St. Paul, MN, USA, 218 p.<br>5- Ogawa, J. M.; Zehr, E. I.; Bird, G. W.; Ritchie, D. F.; Uriu, K. and Uyemoto, J. K. (1995). Compendium of Stone Fruit Diseases. The American Phytopathological Society Press, St. Paul, MN, USA, 98 p. | المراجع |
| المكافحة الحيوية لأمراض النبات Biological Control of Plant Diseases | المقرر |
| 606 | الرقم |
| مقدمة تاريخية - مجموعات الكائنات الحيه الرئيسية المستخدمة في المكافحة الحيوية – بيئة كائنات المكافحة الحيوية - آليات المكافحة الحيوية - بقاء واستقرار عوامل المكافحة الحيوية – دراسة نماذج للمكافحة الحيوية للممرضات على المجموع الخضري والمجموع الجذري وما بعد الحصاد - الهندسة الوراثية وميكروبات المكافحة الحيوية - تشجيع المكافحة الحيوية الطبيعية – التطبيقات التجارية – الدمج ضمن برامج المكافحة المتكاملة للآفات - تقييم مخاطر عوامل المكافحة الحيويه. | المحتوى |
| 1- Narayanasamy P. (2013). Biological Management of Diseases of | المراجع |

| | |
|---|---|
| | Crops, Volumes 1&2. Springer Science &Business Media, Dordrecht, Netherlands, 1037 p.<br>2- Pandey, A. and Mukerji, K.G. (2007). Biological Control of Plant Diseases. CRC Press, 426 p.<br>3- ابو عرقوب، محمود موسى (2000) . المقاومة الحيوية لأمراض النبات. المكتبة الأكاديمية، 684 صفحة. |
| المقرر | أمراض مابعد الحصاد Postharvest Diseases |
| الرقم | 607 |
| المحتوى | مقدمة - ممرضات مابعد الحصاد طبيعتها، ومصدرها ووقت وطريقة إختراقها للعائل والخسائر الناشئة عنها- آليات الهجوم الخاصة بالمسبب المرضى - آليات الدفاع الخاصة بالعائل ضد المسبب المرضى- أسس وتقنيات المكافحة المتكاملة لأمراض مابعد الحصاد بما فيها تعزيز مقاومة العائل للعدوى بالإضافة إلى المكافحة الكيميائية والبيولوجية. دراسة تفصيلية لأهم أمراض مابعد الحصاد فى مصر. دراسة التدهور في الحبوب والبذور أثناء التخزين - العوامل المؤثرة على التدهور- الآثار الضارة للتدهور- مكافحة التدهور . |
| المراجع | 1- Barkai-Golan, R. (2001). Postharvest Diseases of Fruits and Vegetables, Development and Control. Elsevier, 431 p.<br>2- Bautista-Baños S. (2014). Postharvest Decay- Control Strategies. Academic Press, London, UK, 383 p.<br>3- Narayanasamy, P. (2006). Postharvest Pathogens and Disease Management. Wiley Interscience, Hoboken, New Jersey, USA, 578 p.<br>4- Palou, L. and Smilanick, J. (2020). Postharvest Pathology of Fresh Horticultural Produce. CRC Press, Boca Raton, Florida, USA, 823 p.<br>5- على، مديح محمد. (2012). النظام البيئى والتدهور الحيوى فى تخزين الحبوب – دار الكتاب الحديث – القاهرة، 300 صفحة. |
| المقرر | أمراض النبات المتسببة عن المولكيوتات والفيرويدات<br>Plant Diseases caused by Mollicutes & Viroids |
| الرقم | 608 |
| المحتوى | دراسة الوضع التقسيمي للموليكيوتات والفيرويدات من حيث الشكل الظاهري والتركيب والأعراض وطرق حدوث الإصابة وكذلك طرق الإنتقال والطرق المستخدمة في التشخيص والعوامل المؤثرة علي الإنتشار والأمراض الناشئة عنهما ذات القيمة الإقتصادية تحت الظروف المصرية بالإضافة الي أهم طرق المكافحة المختلفة. |
| المراجع | 1- Rao, A.L.N.; Lavagi-Craddock, I. and Vidalakis, G. (2022). Viroids Methods and Protocols. Springer Nature, 375 p.<br>2- Sastry, K. S. and Zitter, T.A. (2013 ). Plant Virus and Viroid Diseases in the Tropics, Volumes 1: Introduction of Plant Viruses and Sub-Viral Agents, Classification, Assessment of Loss, Transmission and Diagnosis. Springer Dordrecht, Netherlands, 361 p.<br>3-- Sastry, K. S. and Zitter, T.A. (2014). Plant Virus and Viroid Diseases in the Tropics, Volumes 2: Epidemiology and Management. Springer Dordrecht, Netherlands, 489 p.<br>3- Weintraub, P. G. and Jones, P. (2010). Phytoplasmas - Genomes, Plant Hosts and Vectors. CABI, Oxford shire, UK, 331 p. |
| المقرر | أمراض محاصيل الزراعات المحمية Diseases of Greenhouse Crops |
| الرقم | 609 |
| المحتوى | طبيعة الظروف البيئية داخل البيوت المحمية وعلاقتها بالإصابات الناشئة عن المسببات المرضية المختلفة - سلوك المسببات المرضية تحت ظروف الزراعات المحمية - إعداد الصوبات للزراعة |

| | |
|---|---|
| | وعلاقتها بالإصابات المختلفة- دراسات تفصيلية لأهم الأمراض التى تصيب النباتات المنزرعة داخل البيوت المحمية فى مصر - برامج المكافحة المتكاملة لهذه الأمراض. |
| المراجع | 1- Fletcher, J. T. (1984). Diseases of Greenhouse Plants. Longman Publishing Group, New York, USA, 351 p.<br>2- Gullino, M. L.; Albajes, R. and Nicot, P. C. (2020). Integrated Pest and Disease Management in Greenhouse Crops. Springer Nature Switzerland, 691 p.<br>3- Horst, R. K. (2013). Field Manual of Diseases on Garden and Greenhouse Flowers. Springer Dordrecht Heidelberg, 157 p. |
| المقرر | البكتيريا الممرضة للنبات Pathogenic Plant Bacteria |
| الرقم | 610 |
| المحتوى | دراسة تفصيلية عن البكتيريا الممرضة للنبات من حيث التركيب والصفات تشمل الشكل المورفولوجى، التمثيل الغذائى وطبيعة النمو- مراحل تشخيص الأمراض البكتيرية (العزل على البيئات المتخصصة والمفرقة، طرق الكشف والتعريف التقليدية وطرق الكشف والتعريف الحديثة – الطرق المستخدمة فى تصنيف وتعريف البكتريا (الاختبارات البيوكيميائية المستخدمة في تعريف البكتيريا – توصيف أجناس البكتيريا الممرضة للنبات، *Agrobacterium* ، *Pseudomonas* ، *Ralstonia* ، *Xanthomonas* ، *Xylella* ، *Xylophilus* ، *Erwinia* ، *Pantoea* ، *Clavibacter* و *Curtobacterium* – العوامل المرتبطة بالقدرة الأمراضية - السلوك البيئى - استرايجيات السيطرة على البكتيريا الممرضة للنبات. |
| المراجع | 1- Borkar, S. G. (2018). Laboratory Techniques in Plant Bacteriology. CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 320 p.<br>2- Janse, D.J. (2006). Phytobacteriology: Principles and Practice. CABI, Oxfordshire, UK, 360 p.<br>3- مبارك، محمد الصاوى، وعبد الوهاب محمد عبد الحافظ ، و راوية جمال الدين.(2005) . عالم البكتيريا. مكتبة أوزوريس، القاهرة، 1143 صفحة. |
| المقرر | تشريح النباتات المصابة Anatomy of diseased plants |
| الرقم | 611 |
| المحتوى | الانماط التطفلية للممرضات وعلاقتها بمراحل العدوى. التغيرات التركيبية الناتجة عن الإصابة (خلوية ، نسيجية، عضوية)، التغيرات التشريحية الراجعة إلى رد فعل النبات تجاه الممرض. التغيرات الهستوكيمائية المصاحبة للإصابة ببعض الأمراض. |
| المراجع | 1- Dashek, W.V. (ed). 2010. Methods in Plant Electron Microscopy and Cytochemistry. Humana Press Inc., Totowa, New York, 300 p.<br>2- Dey, P. (2018). Basic and Advanced Laboratory Techniques in Histopathology and Cytology. Springer Nature Singapore, 275 p.<br>3- Prell, H.H. and Day, P.R. (2013). Plant-Fungal Pathogen Interaction -A Classical and Molecular View. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 214 p. |
| المقرر | تعريف الفطريات Identification of Fungi |
| الرقم | 612 |
| المحتوى | وحدة التركيب – أنسجه الفطريات وتحوراتها الوظيفية – أهم المصطلحات العلميه المستخدمه فى تعريف الفطريات – الصفات التى يعتمد عليها فى تعريف الفطريات صغيرة الحجم والفطريات كبيرة الحجم - كيفية استعمال مفاتيح التعريف - أهم المشاكل التى تواجه تعريف الفطريات - التقنيات الحديثة المستخدمه فى تعريف الفطريات - تعريف الفطريات على أساس البيولوجيا الجزيئية - تطبيقات عملية. مصطلحات علمية. |
| المراجع | 1- Gherbawy, Y. and Voigt, K. (2010). Molecular Identification of Fungi. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 501 p.<br>2- Von Arx, J. A., (1981). The Genera of Fungi Sporulating in Pure |

| | |
|---|---|
| | Culture. Third, fully revised edition. Lubrecht & Cramer, Lehre, Germany, 424 p.<br>3- محمد على أحمد، 2021. موسوعة المصطلحات الفطرية المصورة - المكتب العربى للمعارف ،1200 صفحة. |
| المقرر | فطريات التربة<br>Soil Fungi |
| الرقم | 613 |
| المحتوى | الأهمية الإقتصادية - طبيعة تغذية فطريات التربة - نشأة فطريات التربة وتطورها - العوامل المؤثرة على نشاط وبقاء فطريات التربة - فطريات حول الجذور - فطريات التربة الممرضة للنبات وعلاقاتها بكائنات التربة الأخرى - علاقة فطريات التربة بالكائنات الحية الأخرى - فطريات الميكوريزا – أشنات التربة - الفطريات المنبعثة من الرماد - الفطريات المتطفلة على النيماتودا- علاقة الفطريات بالحشرات - الفطريات كعوامل محللة حيويا. مصطلحات علمية |
| المراجع | 1. Garrett, S. D. (1981). Soil Fungi and Soil Fertility. Pergamon Press, Oxford, UK, 150 p.<br>2. Gilman J.C., Joseph C. (1998). A Manual of Soil Fungi. Daya Publishing House, Delhi, India, 392 p.<br>3- P. Narayanasamy, P. (2020). Soilborne microbial plant pathogens and disease management. Volume one, Nature and biology. CRC Press, Boca Raton, FL, USA, 339 p.<br>4- Jenkins,R. and Jain, C.K. (2010). Advances in Soil-borne Plant Diseases. Oxford Book Company, Jaipur, India, 276 p.<br>3- أحمد، محمد على. (2021) . موسوعة المصطلحات الفطرية المصورة - المكتب العربى للمعارف . 1200 صفحة. |
| المقرر | التقنية الحيوية للفطريات Fungal Biotechnology |
| الرقم | 614 |
| المحتوى | تركيب الفطريات ونشاطها فى البيئة ، الإحتياجات الغذائية ، المعالجة الوراثية ، التخمرات الصناعية، إنتاج المواد الكيموحيوية واللقاحات الفطرية القاتلة للحشرات - إنتاج الغذاء ومكسبات الطعم والرائحة والصبغات والسموم الفطرية. دور الفطريات فى التقنية الحيوية الطبية، التحولات الستيرويدية، إستخدامات الإنزيمات الفطرية فى النواحى المختلفة، بعض الإستخدامات الصناعية الحديثة للفطريات. مصطلحات علمية |
| المراجع | 1- Zhiqiang, An. (2004). Handbook of Industrial Mycology. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA, 784 p.<br>2- أحمد، محمد على ، ومحمد عبد الرازق النواوى. (1999). الفطريات الصناعية - الدار العربية للنشر والتوزيع ،624 صفحة.<br>3- أحمد، محمد على . (2021). موسوعة المصطلحات الفطرية المصورة - المكتب العربى للمعارف ، 1200 صفحة . |
| المقرر | المكافحة الكيميائية للأمراض النباتية Chemical Control of Plant Diseases |
| الرقم | 615 |
| المحتوى | تاريخ المكافحة الكيميائية للأمراض النباتية، والاحتياج إليها والتحديات التى تقابل اكتشاف مواد كيميائية جديدة. مجاميع المبيدات الفطرية والمواد الكيميائيه المختلفة طبقا لقواعد "لجنة طبيعه مقاومة الممرضات ضد المبيدات الفطرية (FRAC) " وطبيعة عمل كل مجموعة والخواص البيولوجية لأفرادها من حيث السمية ومحاذير الإستخدام وفاعليتها وطبيعة إنتقالها داخل النبات، وفرصة حدوث المقاومة من قبل الممرضات النباتية وكيفية التغلب عليها. نماذج تطبيقية لمكافحة الأمراض النباتية بالوسائل الكيميائية. |
| المراجع | 1- Jeschke, P.; Witschel, M.; Krämer, W., and Schirmer, U. (2019). Modern Crop Protection Compounds, Volume 2: Fungicides, 3rd ed. |

| | |
|---|---|
| **Wiley-VCH, Weinheim, Germany, pp. 585- 987.**<br>**2- Nene, Y.L. and Thapliyal, P.N. (2017). Fungicides in Plant Disease Control 4th ed. Medtech, 400 p.**<br>**3- Oliver, R. and Hewitt, H.G. (2014). Fungicide in crop protection. CABI, Oxfordshire, UK, 190 p.** | |


## قسم البساتين (701)

### أولاً: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للماجستير

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات إجبارية ماجستير | 1 | بساتين فاكهة | 0701501 |
| | 2 | فسيولوجى الخضر | 0702503 |
| | 3 | إنتاج النباتات الطبية والعطرية في الأراضي الجديدة | 0703507 |
| | 4 | دراسات خاصة | 0701598 |

| التخصص | | فاكهة | | خضر | | زينة ونباتات طبية وعطرية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المقررات الإختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | التكاثر الجنسي لأشجار الفاكهة | 0701502 | الزراعة المحمية لمحاصيل الخضر | 0702501 | تقسيم نباتات طبية وعطرية | 0703501 |
| | 2 | زراعة الأنسجة النباتية في مجال البساتين | 0701503 | الزراعة العضوية المحمية | 0702502 | تكاثر نباتات الزينة | 0703502 |
| | 3 | فسيولوجيا ثمار الفاكهة | 0701504 | تربية محاصيل الخضر | 0702504 | النباتات العصارية والصبارات | 0703503 |
| | 4 | تسميد أشجار الفاكهة | 0701505 | تخزين محاصيل الخضر | 0702505 | فسيولوجي نباتات الزينة والطبية | 0703504 |
| | 5 | تقنيات تربية أشجار الفاكهة | 0701506 | تسميد محاصيل الخضر | 0702506 | إنتاج نباتات الزينة الإستوائية | 0703505 |
| | 6 | قطف وتخزين وتداول ثمار الفاكهة | 0701507 | مقاومة الحشائش في البساتين | 0702507 | المسطحات الخضراء | 0703506 |
| | 7 | ري أشجار الفاكهة | 0701508 | فسيولوجيا وتكنولوجيا بذور الخضر | 0702508 | الورد | 0703508 |
| | 8 | التكاثر الخضري لأشجار الفاكهة | 0701509 | ري محاصيل الخضر | 0702509 | نباتات التزيين الداخلي | 0703509 |
| | 9 | إنشاء وخدمة بساتين الفاكهة | 0701510 | إنتاج الخضر في الأراضي الجديدة | 0702510 | إنتاج نباتات الزينة تحت ظروف الزراعة المحمية | 0703510 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 | مشاتل الفاكهة | 0701511 | الإكثار الدقيق وتطبيقاته لمحاصيل الخضر | 0702511 | تطبيقات منظمات النمو في نباتات الزينة | 0703511 |
| | 11 | فاكهة البحر المتوسط | 0701512 | فسيولوجي ثمار محاصيل الخضر | 0702512 | تنسيق الأزهار | 0703512 |
| | 12 | إستخدام الحاسب الآلي في البساتين | 0701513 | إنتاج محاصيل الخضر بدون تربة | 0702513 | معاملات ما بعد حصاد النباتات الطبية والعطرية | 0703513 |

## قسم البساتين

## ثانياً: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للدكتوراة

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات إجبارية دكتوراة | 1 | فسيولوجيا أشجار الفاكهة | 0701603 |
| | 2 | الزراعة العضوية لمحاصيل الخضر | 0702601 |
| | 3 | تنسيق حدائق متقدم | 0703602 |
| | 4 | دراسات خاصة | 0701698 |

| التخصص | | فاكهة | | خضر | | زينة ونباتات طبية وعطرية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | الزراعة العضوية لأشجار الفاكهة | 0701601 | إنتاج بذور الخضر | 0702602 | نباتات الزينة متقدم | 0703601 |
| | 2 | الزيتون | 0701602 | تربية محاصيل الخضر للظروف البيئية المغايرة | 0702603 | تقسيم نباتات الزينة | 0703603 |
| | 3 | الفواكه الإستوائية | 0701604 | تكنولوجيا تداول وتصدير محاصيل الخضر | 0702604 | إنتاج أشجار الغابات | 0703604 |
| | 4 | الفاكهة ذات النواة الحجرية | 0701605 | تكنولوجيا إنتاج شتلات الخضر | 0702605 | إنتاج بذور نباتات الزينة والطبية والعطرية | 0703605 |
| | 5 | فاكهة محدودة الإنتشار | 0701606 | إنتاج محاصيل الخضر الثانوية | 0702606 | النباتات الطبية المستوطنة فى مصر | 0703606 |
| | 6 | النقل | 0701607 | إنتاج خضر متقدم (محاصيل درنية) | 0702607 | الأبصال الزهرية | 0703607 |
| | 7 | الموز | 0701608 | إنتاج خضر متقدم (محاصيل ثمرية) | 0702608 | مغطيات التربة وحشائش الزينة | 0703608 |
| | 8 | الموالح | 0701609 | إنتاج خضر متقدم (محاصيل ورقية) | 0702609 | التشجير | 0703609 |
| | 9 | المانجو | 0701610 | إنتاج خضر متقدم (محاصيل بصلية) | 0702610 | الزراعة بدون تربة لنباتات الزينة | 0703610 |
| | 10 | العنب | 0701611 | إستخدام منظمات النمو في الخضر | 0702611 | زراعة الأنسجة ونباتات الزينة والنباتات الطبية | 0703611 |
| | 11 | الفواكه التفاحية | 0701612 | الإنتاج العضوي لمحاصيل الخضر غير الشائعة | 0702612 | فسيولوجيا إعداد وتداول أزهار القطف للتصدير | 0703612 |
| | 12 | نخيل البلح | 0701613 | فسيولوجيا ما بعد الحصاد لمحاصيل الخضر | 0702613 | الإنتاج العضوي للأعشاب الطبية والعطرية | 0703613 |

## مقـــررات قسم البســـاتيـن (0700)
## 1- تخصص فـاكهة (0701)
## أولاً : الـمـاجيستير

| | |
|---|---|
| المقـــرر | بساتين الفاكهة<br>**Fruit Orchards** |
| الرقم | **501** |
| المحتوى | **رفع إنتاجية أشجار الفاكهة وتحسين خصائص ثمارها وزيادة قدرتها التخزينية – التلوين والإنضاج الصناعي لثمار بعض أنواع أشجار الفاكهة – تقليل ظاهرة تبادل الحمل – تحمل الإجهادات البيئية بإستخدام المجاميع المختلفة من منشطات ومثبطات النمو – تأثير تقليم الأفرع والمجموع الجذري على النمو والتزهير والإثمار – تقدير الإحتياجات البرودية اللازمة لكسر دور الراحة والإثمار– تقدير الإحتياجات الحرارية اللازمة لنضج ثمار الفاكهة مستديمة الخضرة.** |
| المراجع | **Granatstein, D.; Andrews, P.K. and Groff, A. (2014).** Productivity, Economics, and Fruit and Soil Quality of Weed Management Systems in Commercial Organic Orchards in Washington State, USA. Organic Agriculture, 4 (3), 197–207.<br>**Pike, B. (2011).** The Fruit Tree Hand book. Green Books, 352 p.<br>**Zhang, Z.; Zhang, Z.; Igathinathane, C.; Wang, Y.; Ampatzidis, Y. and Liu, G. (2022).** Mechanical Harvest of Fresh Market Apples. Springer, 150 p.<br>**إبراهيم، عاطف محمد (1998).** أشجار الفاكهة: أساسيات زراعتها – رعايتها وإنتاجها. منشأة المعارف بالأسكندرية – الطبعة الأولى – 882 صفحة. |
| المقـــرر | التكاثر الجنسي لأشجار الفاكهة<br>**Sexual Propagation of Fruit Trees** |
| الرقم | **502** |
| المحتوى | **أهمية التكاثر الجنسي – تكوين الجنين والبذرة – عدم إنبات البذور وأسبابه وطرق التغلب عليه – إنبات البذور – معاملات البذور – الإختبارات المختلفة للبذور مثل نسبة الإنبات – سرعة الإنبات – كفاءة الإنبات – العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر على إنبات البذور – زراعة الأجنة داخل المعمل.** |
| المراجع | **Hartmann; H.T., Kester, D.E.; Davies, F.T. and Geneve, R.L. (2011).** Hartmann and Kester's Plant Propagation Principles and Practices. 8th Edition. Prentice Hall, Boston, 753 p.<br>**Kermode, A.R. (2011).** Seed Dormancy Methods and Protocols. Springer New York Dordrecht Heidelberg London, 420 p.<br>**Raghavan, V. (2000).** Developmental Biology of Flowering Plants. Chapter 2: Seed Germination, 20 p. |
| المقـــرر | زراعة الأنسجة النباتية في مجال البساتين<br>**Plant Tissue Culture in Horticulture** |
| الرقم | **503** |
| المحتوى | **تعريف بتقنية زراعة الأنسجة وأهميتها العلمية والتطبيقية – تجهيز معمل زراعة الأنسجة وأنواع الأجهزة المستخدمة داخل المعمل – طرق إعداد وتجهيز البيئات المستخدمة في الزراعة عليها – المنفصلات النباتية وأنواعها – القياس الكمي للنمو والتميز – الحفاظ على التراكيب الوراثية النادرة – زراعة الأجنة غير الناضجة وغير القادرة على الإستمرار طبيعياً داخل ثمار بعض أنواع الفاكهة وإنقاذها - دراسة الطرق المستخدمة لعزل وزراعة الخلايا والأنسجة النباتية مع التركيز على العوامل الأساسية على نمو الخلايا –دور الهرمونات النباتية في زراعه وتشكل الخلايا– التعقيم والحد من التلوث.** |
| المراجع | **Anis, M. and Ahmad, N. (2016)** Plant tissue culture: propagation conservation and crop improvement. Springer, Singapore, Pp. 101-119.<br>**George, E.F.; Hall, M.A. and De Klerk, G.J. (2008).** Plant Propagation by Tissue Culture. 3rd ed. Volume 1. The Background. Springer Netherlands, Netherlands, 479 p.<br>**Hartmann, H.T.; Kester, D.E.; Davies, F.T. and Geneve, R.L. (2011).** Hartmann and Kester's Plant Propagation Principles and Practices. 8th Edition. Prentice Hall, Boston, 753 p. |
| المقـــرر | فسيولوجيا ثمار الفاكهة<br>**Fruit Physiology** |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | **504** |
| المحتوى | **العوامل التي تؤثر على عقد وتكوين ثمار الفاكهة ومراحل نموها – التغيرات الطبيعية والكيميائية لثمار الفاكهة خلال مراحل نموها – المحتوى الغذائي لثمار الفاكهة (الكربوهيدرات – البروتينات – الليبيدات – الصبغات –الفيتامينات – الفينولات – المواد التانينية – المواد الطيارة) –دور الإثيلين في نضج ثمار الفاكهة – التنفس في ثمار الفاكهة بعد القطف –دور منظمات النمو في فسيولوجيا الثمار لبعض ثمار الفاكهة.** |
| المراجع | **Bhatla, S.C. and Lal, M.A. (2018).** Plant Physiology, Development and Metabolism. Springer Nature Singapore, 1251 p.<br>**Pareek, S.; Thompson, A.K.; Sivakumar, D.; El-Otmani, M. and Benkeblia, N. (2019).** Tropical and Subtropical Fruits Postharvest: Physiology and Technology. CABI, 600 p.<br>**Ramadan, M.F. (2019).** Fruit Oils: Chemistry and Functionality. Springer Nature Switzerland, 899 p.<br>**النبوي، صلاح محمود (1959).** ثمار الفاكهة: طبيعتها، إعدادها وتخزينها وتصديرهـــا. المكتبة المركزية –الطبعة الأولى – 590 صفحة.<br>**كردوش، محمد عبسي، عبد العزيز ديوب (1991).** فيزيولوجيا الفاكهة. منشورات جامعة حلب –كلية الزراعة – الفصل التاسع حتى الفصل الحادي عشر – الصفحات 213 – 319. |
| المقـــرر | **تـسـمـيـد أشجـار الـفـاكـهـة**<br>**Fertilization of Fruit Trees** |
| الـرقـم | **505** |
| المحتوى | **دراسة أنواع الأسمدة العضوية والمعدنية والحيوية والورقية والأسمدة بطيئة التحلل من حيث أهميتها لأشجار الفاكهة وتأثيرها على النمو الخضري والزهري والثمري وصفات وجودة الثمار وقابليتها للتداول والتخزين. بالاضافة إلى التعرف على المستويات المختلفة ومواعيد الإضافة والبرامج السمادية التي تناسب كل نوع من أشجار الفاكهة –دراسة العوامل التي تؤثر على المحتوى الغذائي لأشجار الفاكهة تحت ظروف الأراضى الحديثة الإستصلاح – دراسة دور الأسمدة المعدنية في تقليل إصابة أشجار الفاكهة بالأمراض والحشرات.** |
| | **Klein, I. and Weinbaum, S.A. (2000).** Fertilization of Temperate-Zone Fruit Trees in Warm and Dry Climates. In: Erez, A. (eds) Temperate Fruit Crops in Warm Climates. Springer, Dordrecht, p p. 77-100.<br>**Singh, S.M. (2020).** Organic Manure: Sources Preparation and Usage in Farming Lands. Associated Publishing Company, 132 p.<br>**Tisdale, S.L.; Nelson, W.L. and Beato, J.D. (2000).** Soil Fertility and Fertilizers Prentice – Hall, 694 p.<br>**الشاذلي، سعيد عبد العاطي (2000).** تكنولوجيا تسميد وري أشجار الفاكهة في الأراضي الصحراوية – المكتبة الأكاديمية – 772 صفحة.<br>**الشبينى، جمال محمد (2006).** برامج تسميد حدائق الفاكهة. المكتبة المركزية – القاهرة – 317 صفحة. |
| المقـــرر | **تـقـنـيـات تـربـيـة أشجـار الـفـاكـهـة**<br>**Breeding Technologies of Fruit Trees** |
| الـرقـم | **506** |
| المحتوى | **طرق إنتخاب سلالات جديدة من الفاكهة وتحسين الأصناف الموجودة – الطفرات والهجن التجارية الجديدة من أنواع الفاكهة وأصولها الجذرية. تقنيات الهندسة الوراثية وتطبيقاتها المختلفة في برامج تربية أشجار الفاكهة – الصفات الوصفية والكمية وكيفية توريثها في أشجار الفاكهة – أهم الظواهر المستخدمة في إنتاج الهجن في أشجار الفاكهة (العقم الذكري وعدم التوافق الذاتي).** |
| المراجع | **Abdurakhmonov, I.Y. (2011).** Plant Breeding. Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croatia, 333 p.<br>**Badenes, M.L. and Byrne, D.H. (2012).** Fruit Breeding. Springer, 847 p.<br>**Marisa Luisa Badenes, M.L. and Byrne, D.H. (2012).** Fruit Breeding. Springer, 882 p.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (1991).** أساسيات تربية النبات. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 682 صفحة. |
| المقـــرر | **قـطـف وتـخـزيـن وتـداول ثـمـار أشجـار الـفـاكـهـة**<br>**Picking, Storage and Handling of Tree Fruits** |
| الـرقـم | **507** |

| | |
|---|---|
| المحتوى | **عوامل تدهور ثمار الفاكهة بعد الحصاد – نقل وشحن ثمار الفاكهة – طرق تخزين ثمار الفاكهة والظروف الملائمة لتخزينها – الأضرار الفسيولوجية التي قد تنتج عن التخزين – المعاملات الإضافية للتبريد – المواصفات القياسية لثمار الفاكهة المصدرة للخارج – طرق تخزين وشحن بعض ثمار الفاكهة.** |
| المراجع | **Kitinoja, L. and Kader, A.A. (2015).** Small Scale Postharvest Handling Practices: A Manual for Horticultural Crops. University of California, Davis Postharvest Technology Research and Information Center (5th Edition), 240 p.<br>**Pareek, S.; Thompson, A.K.; Sivakumar, D.; El-Otmani, M. and Benkeblia, N. (2019).** Tropical and Subtropical Fruits Postharvest: Physiology and Technology. CABI, 600 p.<br>**Yahia, E.M. (2011).** Postharvest Biology and Technology of Tropical and Subtropical Fruits. Woodhead Publishing, Volume 2, 560 p.<br>**إبراهيم، حمدي إبراهيم محمود، عبد العاطي العجيلي (2017).** معاملات ما بعد الحصاد لثمار الفاكهة والخضر. دار الفجر للنشر والتوزيع – 293 صفحة.<br>**دسوقي، إبراهيم محمد وآخرون (2001).** تكنولوجيا تخزين وتصدير الحاصلات البستانية – 276 صفحة. |
| المقرر | **ري أشجار الفاكهة**<br>**Irrigation of Fruit Trees** |
| الرقم | **508** |
| المحتوى | **مقدمة – أهمية الماء ودوره في العمليات الحيوية والفسيولوجية داخل أشجار الفاكهة - مصادر ماء الري – إعادة تدوير ماء الصرف الزراعي - خصائص الماء – صور الماء الأرضي- إمتصاص وإنتقال وفقد الماء – الإستهلاك المائي والمقننات المائية وطرق حسابها- طرق الري الحديثة لأشجار الفاكهة - الإجهاد الرطوبي وتقليل الأثر الناتج عنه على نمو وإنتاجية محاصيل الفاكهة المختلفة.** |
| المراجع | **Mazumdar, B.C. (2004).** Orchard Irrigation and Soil Management Practices. Daya Publishing House, 134 p.<br>**Stec, A. (2019).** Sustainable Water Management in Buildings: Case Studies from Europe. Springer Nature, 175 p.<br>**Vila, J.M. (2010).** Water Stress Measurements in Fruit Trees Under Different Regulated Deficit Irrigation Regimes. Universitat de Lleida, 102 p.<br>**الصعيدي، السيد حامد (2010).** الزراعة المستدامة للأراضي الجافة والمروية. دار النشر للجامعات – 320 صفحة.<br>**خليل، محمود عبد العزيز ابراهيم (1998 ).** العلاقات المائية ونظم الري: الأراضى الرملية – الزراعات المحمية – محاصيل الخضر. منشأة المعارف بالإسكندرية – 442 صفحة.<br>**محمد، ابو العلا محمد (2007).** مشكلات المياه في الشرق الأوسط. مكتبة الأنجلو المصرية – 160 صفحة. |
| المقرر | **التكاثر الخضري لأشجار الفاكهة Vegetative**<br>**Propagation of Fruit Trees** |
| الرقم | **509** |
| المحتوى | **الأسس الفسيولوجية والتشريحية للإكثار الخضري – الإكثار الخضري عن طريق العقل - التطعيم بالعين والتراكيب – التأثيرات المتبادلة بين الأصل والطعم – تكوين منطقة الإلتحام – الطرق الأخرى غير التقليدية للإكثار الخضري مثل الترقيد - السرطانات – النيجان - الخلفات والفسائل.** |
| المراجع | **De Klerk, G.; der Krieken, W.V. and De Jong, J.C. (1999).** The formation of adventitious roots: new concepts, new possibilities. In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant, 35, 189-199.<br>**Hartmann, H.T.; Kester, D.E.; Davies, F.T. and Geneve, R.L. (2011).** Hartmann and Kester's Plant Propagation Principles and Practices. 8th ed. Prentice Hall, Boston, 803 p.<br>**Waite, H.; Weckert, M. and Torley, P. (2015).** Grapevine propagation: principles and methods for the production of high-quality grapevine planting material, New Zealand. Journal of Crop and Horticultural Science, 43 (2), 144-161.<br>**نصر، طه عبد الله (1977).** إكثار أشجار الفاكهة: القواعد العلمية والأساليب العصرية. دار المطبوعات الجديدة بالاسكندرية للطباعة والنشر – 450 صفحة. |
| المقرر | **إنشاء وخدمة بساتين الفاكهة**<br>**Establishment and Management of Fruit Orchards** |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | **510** |
| المحتوى | **الأساليب المطورة في ادارة بساتين الفاكهة – طرق تربية الأشجار وعلاقتها بفشل بعض الاشجار في التزهير والإثمار – إستعراض لاهم طرق إكثار محاصيل الفاكهة – الغرض من الإنتاج – الاساليب المتطورة لجمع الثمار طبيعة الحمل والغثمار للأشجار وإرتباطها بعملية التقليم– تصميم وتنفيذ شبكة الري – دراسة العوامل الواجب أخذها في الإعتبار عند إختيار برامج الري والتسميد ومكافحة الآفات الحشرية والمرضية والحشائش.** |
| المراجع | **Naik, B.H. and Thippesh, D. (2014).** Fundamentals of Horticulture & Production Technology of Fruit Crops, UAHS, Karnataka, 182 p.<br>**Rieger, M. (2006).** Introduction to Fruit Crops (1st ed.). CRC Press, 520 p.<br>**Usha, K.; Thakre, M.; Goswami, A.K. and Deepak, N.G. (2015).** Fundamental of Fruit production. Division of Fruits and Horticultural Technology, Indian Agricultural Research Institute, New Delhi, 245 p. |
| المقـــرر | **مشاتل الفاكهة**<br>**Fruit Nurseries** |
| الـرقـم | **511** |
| المحتوى | **إنشاء مشاتل الفاكهة: أهمية المشاتل وأقسامها المختلفة وأهم القوانين والتنظيمات والمقاييس المرتبطة بالمشتل. إختيار موقع المشتل وإرتباطه بالعوامل البيئية مثل المناخ والطوبوغرافية ونوعية التربة والمياه والهواء – تأثير العوامل الإقتصادية مثل تكاليف الأرض وتوافر العمالة والتسهيلات والمنافسة على إختيار موقع المشتل. عملية تسميد نباتات المشتل -الأوساط (بيئات الزراعة المختلفة) – ري النباتات البستانية – مقاومة الصقيع ودرجات الحرارة المنخفضة – تعديل نمو وتطور النبات: تعديل النمو الخضري والجذري.** |
| المراجع | **Elfving, D.C. (2010).** Plant bioregulators in the deciduous fruit tree nursery. Acta Hortic. 884, 159-166.<br>**Krishnan, P.R.; Kalia, R.K.; Tewari, J.C. and Roy, M.M. (2014).** Plant Nursery Management: Principles and Practices. Central Arid Zone Research Institute, Jodhpur, India, 40 p.<br>**Miller, F.B.; Vandome, A.F. and McBrewster, J. (2011).** Fruit Tree Propagation. Alphascript Publishing, 144 p.<br>**إبراهيم، عاطف محمد، محمد السيد هيكل (1995).** مشاتل إكثار المحاصيل البستانية: فاكهة – زهور – نباتات زينه – خضر -منشأة المعارف – الإسكندرية – 534 صفحة. |
| المقـــرر | **أشجار فاكهة البحر المتوسط**<br>**Mediterranean Sea Fruit trees** |
| الـرقـم | **512** |
| المحتوى | **يتناول المقرر دراسة العوامل البيئية وطبيعة النمو الخضري والحمل والتزهير وعمليات الخدمة (ري – تسميد – تقليم وتربية – عزيق.....) ومقاومة الأمراض والآفات لبعض محاصيل فاكهة البحر المتوسط خاصة محاصيل التين – الرمان – الكاكي – البشملة – الخروب – التمر هندي.** |
| المراجع | **Naik, B.H. and Thippesh, D. (2014).** Fundamentals of horticulture & production technology of fruit crops. UAHS, Karnataka, Pp 90-165.<br>**Tous, J. and Ferguson, L. (1996).** Mediterranean fruits. In: J. Janick (ed.), Progress in new crops. ASHS Press, Arlington, VA, Pp 416-430.<br>**عبد العال، أحمد فاروق (1980).** بساتين الفاكهة المستديمة الخضرة – دار المعارف – القاهرة – 365 صفحة.<br>**عثمان، عبد الفتاح ، محمد لطيف حجاج ، ابو زيد محمود عطا الله (1990).** إنتاج محاصيل الفاكهة المستديمة والمتساقطة الاوراق – منشأة المعارف – الاسكندرية – 495 صفحة. |
| المقـــرر | **تطبيقات الحاسب الآلي في البساتين**<br>**Computer Applications in Horticulture** |
| الـرقـم | **513** |
| المحتوى | **يتناول المقرر دراسة ما يلي: مقدمة - مكونات الحاسب الآلى (Hardware – Software) - تشغيل وإستخدام الإنترنت في البحث عن المعلومات لخدمة التخصصات المختلفة لعلوم البساتين - التحول الرقمي وكيفية إدخال البيانات المزرعية - أهم مجالات إستخدام الحاسب الآلى في علوم البساتين المختلفة - إستخدام أحدث النظم والبرامج الحديثة في مجال التخصص - تطبيقات على إدارة الأعمال المزرعية والتي تشمل برامج لـ (مواعيد وطرق الري الحديثة والمختلفة - إضافة المقننات السمادية) - كيفية تصميم البرنامج والتعرف على عناصره المختلفة - دراسة برامج التحليل الإحصائي الخاصة** |

| | |
|---|---|
| | **بتحليل البيانات SAS - SPSS - Mstatc - دراسة أحد برامج الرسومات البيانية - النظم الخبيرة Expert Systems في إنتاج الحاصلات البستانية (فاكهة - خضر - زينه وطبية وعطرية – الزراعات العضوية).** |
| **المراجع** | **Day, W. (1991).** Computer applications in agriculture and horticulture: a view. IFAC Proceedings Volumes (Mathematical and Control Applications in Agriculture and Horticulture, Matsuyama, Japan 1991) Volume 24, Issue 11, September–October 1991, Pp 247-251.<br>**McCormick, K. and Salcedo, J. (2017).** SPSS Statistics for Data Analysis and Visualization. John Wiley & Sons, 528 p.<br>**O'Brien, J.A. (1995).** Introduction to information Systems. Richard D. Irwin, Inc., Pp 73-123.<br>**Singh, R.; Gehlot, A.; Prajapat, M.K. and Singh, B. (2021).** Artificial Intelligence in Agriculture. CRC Press, 186 p.<br>**الجندي، حسن (2014).** الإحصاء والحاسب الآلي تطبيقات IBM SPSS STATISTICS V21. مكتبة الانجلو المصرية – 194 صفحة. |
| **ثانياً: الدكتوراة** | |
| **المقرر** | **الزراعة العضوية لأشجار الفاكهة**<br>**Organic Farming of Fruit Trees** |
| **الرقم** | **601** |
| **المحتوى** | **القوانين والتشريعات الخاصة بالإنتاج العضوي – إنتاج محاصيل الفاكهة بإستخدام برامج التسميد العضوي والحيوي - المكافحة البيولوجية للحشرات والأمراض والحشائش – ادارة الري تحت ظروف التسميد العضوي والحيوي – مزايا وخصائص ثمار الفاكهة المنتجة عضوياً خاصة المظهر – القدرة التخزينية – القيمة الغذائية ومحتواها من العناصر المعدنية والفيتامينات – شهادات الإعتماد للمنتج.** |
| **المراجع** | **Gomez, I. and Thivant, L. (2017).** Training Manual for Organic Agriculture. Scientific Publishers – UBP, 104 p.<br>**Hansen, A.L. (2010).** The Organic Farming Manual: A Comprehensive Guide to Starting and Running a Certified Organic Farm. Storey Publishing, 437 p.<br>**Verma, M.K. (2019).** Organic Farming. Sankalp Publication, 90 p.<br>**الجلا، عبد المنعم محمد (2002).** الزراعة العضوية: الأسس وقواعد الإنتاج والمميزات. دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – 311 صفحة.<br>**عوض الله، صلاح يوسف فهمي (2004).** نظم الزراعة العضوية – الحيوية في المناطق الجديدة. نشرات مركز البحوث الزراعية – 36 صفحة. |
| **المقرر** | **أشجار الزيتون**<br>**Olive Trees** |
| **الرقم** | **602** |
| **المحتوى** | **مقدمة عن منشأ الزيتون- الأهمية الإقتصادية – مناطق زراعة الزيتون – الإنتاج العالمي – القيمة الغذائية للثمار والزيت - الوصف النباتي لشجرة الزيتون – التكاثر الجنسي واللاجنسي – الظروف البيئية المناسبة من الحرارة والرطوبة والتربة - تسميد أشجار الزيتون – ري أشجار الزيتون – التقليم للتربية والإثمار – تبادل الحمل – الجمع اليدوي والميكانيكي – الأصناف المصرية والعربية والأجنبية – أهم الأمراض والآفات.** |
| **المراجع** | **Díaz, A. (2011).** Technological Innovations in Major World Oil Crops, chapter. Olive. Volume 1, 267–291.<br>**Muzzalupo, I. (2012).** Olive Germplasm –The Olive Cultivation, Table Olive and Olive Oil Industry in Italy. Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croatia, 343 p.<br>**Therios, I. (2009).** Olives. Crop production Science in Horticulture; 18. Printed and bound in the UK by Biddles Ltd, King's Lynn. London, UK., 399 p.<br>**إبراهيم، عاطف محمد، محمد نظيف حجاج خليف (1995).** الفاكهة مستديمة الخضرة زراعتها – رعايتها وإنتاجها. منشأة المعارف بالإسكندرية – الطبعة الأولى – الصفحات 350 – 397.<br>**السيد، محمد (2022).** الكتالوج المصري لأصناف الزيتون والتراكيب الوراثية الجديدة. مشروع التعظيم الإقتصادي المستدام لأشجار الزيتون – أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا – وزارة البحث العلمي – 47 صفحة.<br>**تشاندلر، وليم هنري (1991).** بساتين الفاكهة مستديمة الخضرة. الدار العربية للنشر والتوزيع – الطبعة الثانية – الصفحات 269 – 288. |

| | |
|---|---|
| المقـــرر | فسيولوجيا أشجار الفاكهة<br>**Physiology of Fruit Trees** |
| الرقم | **603** |
| المحتوى | **النمو الخضري للأشجار – بلوغ الأشجار وتكوين البراعم الزهرية – التزهير وعقد الثمار – تساقط الثمار – مستوى الهرمونات الداخلية بالأشجار وعلاقتها بمراحل النمو والتكشف الزهري – فسيولوجي تربية وتقليم أشجار الفاكهة – الأثر الفسيولوجي في الزراعة الكثيفة لأشجار الفاكهة – الإجهادات البيئية وتشمل الجفاف والملوحة والبرودة والتجمد وتأثيرها على نمو وإنتاجية اشجار الفاكهة وكيفية تقليل أضرارها.** |
| المراجع | **Durner, E.F. (2013).** Principles of Horticultural Physiology. CABI, 405 p.<br>**Schaffer, B. and Andersen, P.C. (2018).** Handbook of Environmental Physiology of Fruit Crops. CRC Press, 368 p.<br>**الدسوقى، حشمت سليمان أحمد (2008).** أساسيات فسيولوجيا النبات. KTAB INC – 406 صفحة.<br>**العلاف، إياد هاني إسماعيل (2016).** تقليم وتربية أشجار الفاكهة بين النظرية والتطبيق. Al Manhal – 134 صفحة.<br>**جندية، حسن (2003).** فسيولوجيا أشجار الفاكهة: أحدث الطرق التكنولوجية في علاج مشاكل الزراعة والتربة لأشجار الفاكهة في الأراضى المختلفة. الدار العربية للنشر والتوزيع – 472 صفحة. |
| المقـــرر | أشجار الفاكهة الإستوائية<br>**Tropical Fruit Trees** |
| الرقم | **604** |
| المحتوى | **دراسة بعض أنواع الفاكهة الإستوائية مثل نخيل الزيت – الشاي – البن – الكاكاو – الآناناس- الزبدية – القشطة من حيث طرق التكاثر وتأثير المعاملات البستانية على نمو الأشجار ومحصولها وصفات ثمارها وكذلك تأثير برامج الري والتسميد، تقليم وتربية الأشجار وبرامج مكافحة الأمراض والآفات بالإضافة إلى جمع وتعبئة الثمار لتلك المحاصيل.** |
| المراجع | **Leakey, R.R.B. and Ajayi, O.C. (2007).** Indigenous fruit trees in the tropics: domestication, utilization and commercialization, 458 p.<br>**Naik, B.H. and Thippesh, D. (2014).** Fundamentals of horticulture & production technology of fruit crops. UAHS, Karnataka, 137-165.<br>**Paull, R. E. and Duarte, O. (2011).** Tropical fruits (Vol. 1). CABI, 408 p. |
| المقـــرر | أشجار الفاكهة ذات النواة الحجرية<br>**Stone Fruit Trees** |
| الرقم | **605** |
| المحتوى | **يتناول المقرر مقدمة ثم دراسة العوامل البيئية وطبيعة النمو الخضري والحمل والتزهير وأهم الأصناف وعمليات الخدمة (ري – تسميد – عزيق.....) ومقاومة الآفات لبعض محاصيل فاكهة ذات النواة الحجرية (خوخ – مشمش- برقوق – لوز – كريز).** |
| المراجع | **Mir, M.M.; Iqbal, U. and Mir, S.A. (2021).** Production Technology of Stone Fruits. Springer Nature, 436 p.<br>**علوان، جاسم محمد (2017).** تكنولوجيا الفاكهة المتساقطة الأوراق (إكثارها - زراعتها - رعايتها وإنتاجها). الجزء الأول – مكتبة دار دجلة للنشر والتوزيع – 820 صفحة.<br>**محمود، حمدي إبراهيم (2019).** إنتاج الفاكهة المتساقطة الأوراق. دار الفجر للنشر والتوزيع – 266 صفحة. |
| المقـــرر | أشجار الفاكهة محدودة الإنتشار<br>**Limited Spreading Fruit Trees** |
| الرقم | **606** |
| المحتوى | **يشمل دراسة أنواع النبق – العناب – الكازميرو – الجميز – التين الشوكي بالاضافة إلى البلاك بيرى – البلوبيرى – الجوسبرى – الراسبرى وذلك من حيث التقسيم والوصف النباتي – الأهمية الإقتصادية – الإحتياجات المناخية – التربة المناسبة – العمليات الزراعية من ري وتسميد وتقليم وجمع ثمار وغيرها.** |
| المراجع | **Yao, S. (2012).** Jujube: Chinese Date in New Mexico. Cooperative Extension Service College of Agricultural, Consumer and Environmental Sciences, 8 p.<br>**إبراهيم،عاطف محمد (1996).** الفاكهة متساقطة الأوراق – زراعتها، رعايتها وإنتاجها. منشأة المعارف بالاسكندرية – الطبعة الثانية – الجزء الأول – الصفحات 17 – 8)، الجزء الخامس – الصفحات 499 – 505.<br>**إبراهيم، عاطف محمد (1998).** التين الشوكي زراعته – رعايته – وإنتاجه. منشأة المعارف بالاسكندرية – الطبعة الأولى – 244 صفحة.<br>**إبراهيم، عاطف محمد (2008).** الكيوي فروت زراعته – رعايته – وإنتاجه. منشأة المعارف بالاسكندرية – الطبعة الاولى |

| | |
|---|---|
| | – 159 صفحة.<br>**علي، محمد محمود (2020).** الرمان - شجرة الجنة. دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – القاهرة – الطبعة الأولى – 657 صفحة. |
| المقرر | أشجار النقل Nut Trees |
| الرقم | 607 |
| المحتوى | **مقدمة ثم يتناول المقرر دراسة كل من الموطن الأصلي والعوامل البيئية المناسبة لنمو وإزهار وإثمار وعمليات الخدمة (ري – تسميد – عزيق.....) ومقاومة الآفات وأهم الاصناف لبعض محاصيل النقل مثل: الجوز – البيكان -الفسدق – الكاجو – البندق.** |
| المراجع | **Abrol, D.P. (2015).** Nuts. In: Pollination Biology, Vol.1. Springer, Cham, 452 p.<br>**Hormaza, J.I. and Wünsch, A. (2007).** Pistachio. In: Kole, C. (eds) Fruits and Nuts. Genome Mapping and Molecular Breeding in Plants, vol 4. Springer, Berlin, Heidelberg, 30 p.<br>**Martínez-Gómez, P.; Sánchez-Pérez, R.; Dicenta, F.; Howad, W.; Arús, P. and Gradziel, T.M. (2007).** Almond. In: Kole, C. (eds) Fruits and Nuts. Genome Mapping and Molecular Breeding in Plants, vol 4. Springer, Berlin, Heidelberg, 229-242.<br>**إبراهيم، عاطف محمد (1996).** الفاكهة متساقطة الأوراق – زراعتها، رعايتها وإنتاجها. منشأة المعارف بالاسكندرية – الطبعة الثانية – الجزء الرابع – الصفحات 405 – 489.<br>**ابو ريا، محمود سامي، نبيلة البدوي قاسم (2022).** زراعة وإنتاج أشجار النقل (المكسرات) في مصر. ترقيم دولي -978 6-0589-59-977 ، رقم الايداع 29545 -2021. عدد الصفحات 213. |
| المقرر | الموز<br>**Banana** |
| الرقم | 608 |
| المحتوى | **التقسيم النباتي للأنواع والأصناف المختلفة – طرق التكاثر المختلفة – إنشاء بستان الموز – خدمة مزارع الموز من تسميد وري وتربية وعزيق ومقاومة آفات – تأثير العوامل البيئية والمشاكل التي تواجه النمو والإنتاج – علاقة تربية وإنتخاب الخلفات بموعد نضج ثمار الموز– معاملات تحسين جودة الثمار من تغطية السوباطات بالبولي إثيلين وعمليات قطع الكوز في السوباطة - الجمع والإنضاج الصناعي للثمار.** |
| المراجع | **Narayana, C.K. (2015).** Bananas and Plantains: Postharvest Management, Storage, Ripening and Processing. New India Publishing Agency, 200 p.<br>**Robinson, J.C and Saúco, V.G. (2010).** Bananas and Plantains. CABI, 311 p.<br>**إبراهيم، عاطف محمد (2002).** الموز "زراعته - رعايته - انتاجه". منشأة المعارف – 643 صفحة.<br>**إبراهيم، عاطف محمد (2007).** فواكه المناطق الإستوائية. منشأة المعارف – 634 صفحة. |
| المقرر | الموالح<br>**Citrus** |
| الرقم | 609 |
| المحتوى | **التقسيم النباتي لجنس وأنواع وأصناف الموالح المختلفة – الأصول الجذرية الحديثة مزاياها وعيوبها – الطرق الحديثة للإكثار الخضري للموالح – العوامل المؤثرة على إنتاجية الأشجار وجودة ثمارها – برامج خدمة المزرعة من ري وتسميد وتقليم وعزيق ومكافحة الأمراض والآفات.** |
| المراجع | **Page, M. (2008).** Growing Citrus. Timber Press, 192 p.<br>**إبراهيم، عاطف محمد، محمد نظيف حجاج خليف ( 1997 ).** الموالح: زراعتها – رعايتها وانتاجها. منشأة المعارف بالاسكندرية – 718 صفحة.<br>**الحمادي، مصطفى عاطف، سلامة عيد سالم، عبد العظيم محمد الحمادي (2009).** الموالح – الإنتاج والتحسين الوراثي. دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – القاهرة – الطبعة الأولى – 651 صفحة.<br>**علي، محمد محمود (2017).** الدليل المصور لأهم الآفات التي تصيب الموالح والعنب. دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – القاهرة – الطبعة الأولى – 507 صفحة. |
| المقرر | المانجو<br>**Mango** |
| الرقم | 610 |
| المحتوى | **الأهمية الإقتصادية – المساحات والإنتاج – خدمة مزارع المانجو من تقليم وتربية وري وتسميد ومكافحة آفات – مشاكل التزهير والعقد وتساقط الثمار – طرق الإكثار وأهم الأصول الجذرية المستخدمة – تحسين الإنتاج وجودة الثمار – أهم** |

| | |
|---|---|
| | **الأصناف المحلية والعالمية.** |
| **المراجع** | **Boudon, F.; Persello, S.; Jestin, A.; Briand, A.S. and Grechi, I. (2020).** V-Mango: a functional–structural model of mango tree growth, development and fruit production. Annals of Botany, 126(4), 745-763.<br>**Naik, B.H. and Thippesh, D. (2014).** Fundamentals of horticulture & production technology of fruit crops. UAHS, Karnataka, 90-94.<br>**Ramírez, F. and Davenport, T.L. (2010).** Mango (*Mangifera indica* L.) flowering physiology. Scientia Horticulturae, 126 (2), 65-72.<br>**Tharanathan, R.N.; Yashoda, H.M. and Prabha, T.N. (2006).** Mango (*Mangifera indica* L.), "The king of fruits"—An overview. Food Reviews International, 22 (2), 95-123. |
| **المقـــرر** | **العنـــــب**<br>**Grapes** |
| **الرقم** | **611** |
| **المحتوى** | **يشتمل المقرر على التقسيم النباتي وصفات الأعناب التابعة للجنس *Vitis* – الوصف النباتي لشجيرة العنب – الظروف البيئية الملائمة لإنتاج العنب – نمو شجرة العنب وتكوين البراعم الزهرية والتلقيح وعقد الثمار – التكاثر والأصول ومزايا كل منها- إنشاء بستان العنب – ري وتسميد نباتات العنب وتعظيم الإستفادة منهما في مجال التسويق – تربية وتقليم شجيرات العنب والإتجاهات الحديثة فيها – طرق التدعيم في مزارع العنب خاصة الحديث منها – طرق تحسين جودة المحصول وزيادة النسبة التصديرية – جمع وتعبئة وتخزين ثمار العنب.** |
| **المراجع** | **Creasy, G.L. and Creasy, L.L. (2009).** Grapes. (Crop production science in horticulture series; 16). Printed and bound in the UK by the MPG Books Group, 281 p.<br>**حجاج، محمد نظيف، عاطف محمد ابراهيم، عبد الفتاح عبد الحكيم عثمان (1991).** العنب. منشأة المعارف بالاسكندرية – 446 صفحة.<br>**خليل، وفيق، أحمد كامل (2005).** الأعناب. الجزء الاول والثاني – معهد بحوث البساتين – مركز البحوث الزراعية – وزارة الزراعة – 648 صفحة.<br>**علي، محمد محمود (2017).** الدليل المصور لأهم الآفات التي تصيب الموالح والعنب. دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – القاهرة – الطبعة الأولى – 507 صفحة.<br>**غبريال، فرج غبريال، ايزيس عبد الشهيد رزق، فؤاد فوزي حسن ( 2004).** العنب. نشرة فنية رقم 1 – الادارة العامة للثقافة الزراعية – وزارة الزراعة – 152 صفحة. |
| **المقـــرر** | **أشجار الفاكهة التفاحية**<br>**Pome Fruit Trees** |
| **الرقم** | **612** |
| **المحتوى** | **دراسات متقدمة على أنواع التفاح والكمثرى والسفرجل متضمنة تأثير العوامل البيئية والمعاملات البستانية على نمو الأشجار وانتاجيتها وصفات ثمارها وبرامج خدمة المزرعة من ري وتسميد وتقليم وعزيق ومقاومة الآفات.** |
| **المراجع** | **Hood, G.W. (2011).** Growing the Pome Fruits - With Information on Growing Apples, Pears and Quince. FITTS Press, 38 p.<br>**Nelson, R. (2008).** Apple Trees. Lerner Classroom, 23 p.<br>**إستينو، جورج رمزى (1992).** إنتاج التفاحيات فى المناطق الدافئة. دار الشروق للنشر والتوزيع – 284 صفحة.<br>**علوان، جاسم محمد (2017).** تكنولوجيا الفاكهة المتساقطة الأوراق (إكثارها - زراعتها - رعايتها وإنتاجها). الجزء الأول – مكتبة دار دجلة للنشر والتوزيع – 820 صفحة.<br>**محمود، حمدي إبراهيم (2019).** إنتاج الفاكهة المتساقطة الأوراق . دار الفجر للنشر والتوزيع – 266 صفحة. |
| **المقـــرر** | **نخيل البلح**<br>**Date Palms** |
| **الرقم** | **613** |
| **المحتوى** | **دراسة نخيل البلح من حيث الأهمية الإقتصادية - تأثير العوامل البيئية والمعاملات البستانية على النمو والإثمار وجودة الثمار– طرق التكاثر والتلقيح والتقليم والتسميد والري – خدمة رأس النخلة ومكافحة الأمراض والآفات التي تصيبها – أهم أصناف البلح المحلية والعالمية - تداول الثمار وتعبئتها.** |
| **المراجع** | **Bekheet, S.A. and El-Sharabasy, S.F. (2015).** Date palm status and perspective in Egypt. In *Date palm genetic resources and utilization*. Springer, Dordrecht, 75-123.<br>**Jain, S. M. (2012).** Date palm biotechnology: Current status and prospective-an overview. |

| | |
|---|---|
| Emirates Journal of Food and Agriculture, 386-399.<br>**Krueger, R.R. (2021).** Date Palm (*Phoenix dactylifera* L.) biology and utilization. The Date Palm Genome, 1, 3-28.<br>**الشرباصي، شريف (2018).** الدليل المصور في زراعة وخدمة نخيل البلح والتمور. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) – مصر – 124 صفحة. | |

**2- تخصص خضر (0702)**

**أولاً: الماجستير**

| | |
|---|---|
| المقرر | الزراعة المحمية لمحاصيل الخضر<br>**Protected Cultivation of Vegetable Crops** |
| الرقم | **501** |
| المحتوى | **مقدمة - نظم الحماية المختلفة وتركيبها وكيفية تشغيلها – أنواع المحميات وأثرها على الانتاج – العمليات الزراعية مثل الري والتسميد ومقاومة الآفات والأمراض – محاصيل الخضر التي تزرع بنظام الزراعة المحمية – مناقشة لأهم الأبحاث الحديثة التطبيقية.** |
| المراجع | **Jayaraman, S.; Dalal, R.C.; Patra, A.K. and Chaudhari, S.K. (2021).** Conservation Agriculture: A Sustainable Approach for Soil Health and Food Security, Springer Nature, 626 p.<br>**Marcelis, L.; Costa, J.M. and Heuvelink, E. (2019).** Achieving Sustainable Greenhouse Production: Present Status, Recent Advances and Future Developments. Burleigh Dodds Science Publishing Limited, 538 p.<br>**Stanghellini, C.; Oosfer, B. and Heuvelink, E. (2019).** Greenhouse Horticulture: Technology for Optimal Crop Production. Wageningen Academic Publishers, 300 p.<br>**السعدون، عبد الله (2019).** أساسيات الإنتاج في البيوت المحمية. دار جامعة الملك سعود للنشر – 824 صفحة.<br>**خليل، محمود عبد العزيز إبراهيم (2017).** الزراعة المحمية "الأساسيات – الإنشاء – الإنتاج" – دار الكتاب الحديث – 849 صفحة. |
| المقرر | الزراعة العضوية المحمية<br>**Protected Organic Cultivation** |
| الرقم | **502** |
| المحتوى | **مقدمة تشمل التعريف بالزراعة العضوية ومصطلحاتها وأهميتها ونشأتها وتطورها - أسس ومبادئ وأهداف الزراعة العضوية - التحول من الزراعة العادية إلى الزراعة العضوية - التنوع النباتي في المزارع العضوية - الدورة الزراعية - الطرق والمواد والمكونات المستخدمة في التغذية العضوية لمحاصيل الخضر - الأسمده العضوية والحيوية - خطوات إنتاج سماد المكمورة (الكمبوست) - مكافحة الحشائش في المزارع العضوية - مكافحة الافات والأمراض في المزارع العضوية - إنتاج الشتلات العضوية - الإنتاج العضوي لبعض محاصيل الخضر.** |
| المراجع | **Bellon, S and Penvern, S. (2014)** Organic Farming, Prototype for Sustainable Agricultures. Springer Dordrecht Heidelberg, New York, London.489p.<br>**Chandran, S.C.; Thomas, S. and Unni, M.R. (2019) .**Organic Farming New Advances Towards Sustainable Agricultural Systems. Springer Nature Switzerland AG.139 p.<br>**Dilip Nandwani, (2015).** Organic Farming for Sustainable Agriculture. Springer Publishers.344 p.<br>**Davies, G. and Lennartsson, M. (2012).** Organic vegetable production A Complete Guide. Crowood. 352p.<br>**Hawkins, C. (2019).** Organic Farming for Sustainable Agriculture. SYRAWOOD Publishing House. 188p.<br>**Nandwani, D. (2016)** Organic Farming for Sustainable Agriculture. Springer International Publishing Switzerland. USA. **334p.** |
| المقرر | فسيولوجي الخضر<br>**Physiology of Vegetable Crops** |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | 503 |
| المحتوى | مقدمة – فسيولوجيا نمو الأبحاث التطبيقية الحديثة في فسيولوجيا الخضر. |
| المراجع | **Ali, M.H. (2010).** Crop Water Requirement and Irrigation Scheduling. In: Fundamentals of Irrigation and On-farm Water Management: Volume 1. Springer, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6335-2_9<br>**Bhatla, S.C. and Lal, A.M. (2018).** Plant Physiology, Development and Metabolism. https://doi.org/10.1007/978-981-13-2023-1<br>**Bhattacharya, A. (2022).** Physiological Processes in Plants Under Low Temperature Stress. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9037-2<br>**Filho, W.L.; Luetz, J.M. and Desalegn, A. (2021).** Handbook of Climate Change Management. Handbook of Climate Change Management. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57281-5<br>**Gupta, D.K. and Palma, J.M. (2021).** Plant Growth and Stress Physiology. Springer International Publishing. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-78420-1<br>**Mahmood, Q. (2022).** Sustainable Plant Nutrition under Contaminated Environments. Springer Nature Switzerland, 1(2662–2394), XII, 322. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91499-8<br>**Roy, S.; Mathur, P.; Pratim, A. and Saha, S.P. (2022).** Plant Stress: Challenges and Management in the New Decade, Springer, 453 p.<br>**Taiz, L.; Zeiger, E.; Møller, I.M. and Murphy, A. (2014).** Plant Physiology and Development. Oxford Academic, 761 p. |
| المقـــرر | تـربـيـة مـحـاصـيـل الـخضر<br>**Breeding of Vegetable Crops** |
| الـرقـم | 504 |
| المحتوى | مقدمة عن علم تربية النبات – أهداف التربية في محاصيل الخضر – طرق التربية المتبعة لتحسين محاصيل الخضر (الإنتخاب – التهجين – الأصناف التركيبية ومتعددة السلالات – الطفرات – التضاعف – التهجين الرجعي – التهجين النوعي) – تطبيقات زراعة الأنسجة والهندسة الوراثية لتحسين نباتات الخضر – تربية البانجانيات – تربية القرعيات – تربية الخيميات – تربية الصليبيات – تربية البقوليات – تربية الفراولة. |
| المراجع | **Acquaah, G. (2020).** Principles of Plant Genetics and Breeding, 3rd Edition, Wiley-Blackwell, 848 p.<br>**Jamwal, B.S. (2019).** Plant Breeding and Applied Biotechnology. Bioscientific Publisher, 396 p.<br>**Singh, D.P.; Singh, A.K. and Singh, A. (2021).** Plant Breeding and Cultivar Development. Academic Press, 662 p.<br>**Singh, P.; Billore, M. and Mishra, D.K. (2019).** Introduction to Maintenance Plant Breeding. Daya Publishing House, 222 p. |
| المقـــرر | تـخـزيـن مـحـاصـيـل الـخضر<br>**Storage of Vegetable Crops** |
| الـرقـم | 505 |
| المحتوى | مفهوم النضج - التعامل مع الحصاد - التبريد المبدئي لثمار محاصيل الخضر- جودة ثمار محاصيل الخضر - الإعداد - التعبئة والتغليف - التخزين - أنظمة التخزين – معاملة ثمار الخضروات لتقليل الفاقد بعد الحصاد - تطور علم التخزين - عوامل ما بعد الحصاد التي تؤثر على تدهور ثمار الخضروات. |
| المراجع | **Ahmad, M. and Siddiqui, M. (2015).** Postharvest Quality Assurance of Fruits. Springer, 279 p.<br>**Doijode, S.D. (2001).** Storage of Horticulture Crops. Food Products Press, New York, USA, 274 p.<br>**El-Ramady, H; Domokos-Szabolcsy, E.; Hussein, S. and Mikló, F. (2012).** Postharvest Management of Fruits and Vegetables Storage. Springer, 465 p.<br>**Kader, A. (2001)** Post Harvest Technology. 176 p. |

| | |
|---|---|
| المقـــرر | تسميد محاصيل الخضر<br>**Fertilization of Vegetable Crops** |
| الرقم | **506** |
| المحتوى | **العوامل التي تؤثر على تيسير العناصر الغذائية في أنواع الأراضي المختلفة – دورة أهم العناصر في الطبيعة والعوامل التي تؤثر عليها – طرق وأنواع التسميد (معدني – عضوي – حيوي) – تحديد الإحتياجات السمادية لأهم محاصيل الخضر وتوزيعها على حسب مراحل النمو الفينولوچية للنباتات – المعاملة بأنواع الأسمدة المختلفة أثناء إعداد الأرض للزراعة وبعد زراعة النباتات – التسميد خلال نظم الري لأهم محاصيل الخضر.** |
| المراجع | **Marschner, H. (2012).** Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants, 3rd ed., Academic Press, Inc., London, United Kingdom, 672 p.<br>**Singh, R.P. (2012).** Organic Fertilizers: Types, Production and Environmental Impact. Nova Science Publishers Inc., New York, USA, 273 p.<br>**Sonneveld, C. and Voogt, W. (2009).** Plant Nutrition of Greenhouse Crops. Springer, Dordrecht, Netherlands, 431 p.<br>**Tei, F.; Nicola, S. and Benincasa, P. (2017).** Advances in Research on Fertilization Management of Vegetable Crops. Springer Nature, Springer International Publishing AG, Gewerbestrasse 11, 6330 Cham, Switzerland, 302 p.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (2015).** تسميد محاصيل الخضر. دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع – القاهرة – 696 صفحة. |
| المقـــرر | مقاومة الحشائش في البساتين<br>**Weed Control in Horticulture** |
| الرقم | **507** |
| المحتوى | **إقتصاديات إنتشار الحشائش في محاصيل الخضر- الوسائل المختلفة لمقاومة الحشائش في المشتل أو الحقل المستديم في محاصيل الخضر - مقاومة الحشائش في بعض نباتات الزينة - مقاومة الحشائش فى بساتين الفاكهة ومقاومة الحشائش في الزراعة المحمية.** |
| المراجع | **Fennimore, S.A. and Bell, C. (2014).** Principles of Weed Control. 4th edition, California Weed Science Society, 466 p.<br>**Price, A. (2012).** Weed Control. IntechOpen, 278 p.<br>**Zimdahl, R.L. (2018).** Fundamentals of Weed Science. 5th Edition, Academic Press, 735 p. |
| المقـــرر | فسيولوجيا وتكنولوجيا بذور الخضر **Physiology and Technology of Vegetable Seeds** |
| الرقم | **508** |
| المحتوى | **حصاد وإستخلاص البذور - عمليات تنظيف البذور - تجفيف البذور - تدريج البذور – تقييم جودة البذور - تعبئة البذور - سكون البذور – تغليف البذور - تخزين البذور وحيويتها - إنبات البذور (العمليات الطبيعية والبيوكيميائية) والعوامل المؤثرة - إنتاج البذور الصناعية.** |
| المراجع | **Maiti, R.K. and Sarkar, N.C. (2014).** Principles of Post-Harvest Seed Physiology and Technology. Agrobios Publications, 474 p.<br>**Ramamoorthy, K. and Sivasubramaniam, K. (2008).** Seed Technology: Ready Reckoner. Agrobios Publications, 123 p.<br>**Umarani, R.; Jerlin, R.; Natarajan, N.; Masilamani, P. and Ponnuswamy, A.S. (2014).** Experimental Seed Science and Technology. Agrobios Publications, 261 p.<br>**Vanangamudi, K.; Natarajan, N.; Srimaythi, P.; Natarajan, K.; Saravanan, T.; Bhaskaran, M.; Natesan, P. and Malarkodi, K. (2012).** Advances in Seed Science and Technology: Quality Seed Production in Vegetables. Agrobios Publications, 944 p. |
| المقـــرر | ري محاصيل الخضر<br>**Irrigation of Vegetable Crops** |
| الرقم | **509** |
| المحتوى | **مقدمة - مبادئ علم الري – طرق الري – الإستخدام الأمثل لمياه الري – المقننات المائية لمحاصيل الخضر-** |

| | |
|---|---|
| | **طرق حساب المقننات المائية لمحاصيل الخضر داخل وخارج البيوت المحمية – كفاءة إستخدم المياه لمحاصيل الخضر – طرق تقدير معامل النمو المحصولي الـ Kc – تقدير كفاءة شبكة الري بالتنقيط – مناقشة لأهم الأبحاث التطبيقية عن ري محاصيل الخضر.** |
| **المراجع** | **Abdallah, C.K. (2018).** Water Quality Assessment of Irrigation Water Used by Informal Peri Urban Vegetable Irrigation Farmers: The Case of Tamale Metropolis, Ghana (Master's thesis), 117 p.<br>**Manikumari, N.; Vinodhini, G. and Murugappan, A. (2022).** Modelling of Reference Evapotransipration using Climatic Parameters for Irrigation Scheduling using Machine learning. ISH journal of hydraulic engineering, 28, 272-281.<br>**Song, J.H.; Her, Y.; Yu, X.; Li, Y.; Smyth, A. and Martens-Habbena, W. (2022).** Effect of information-driven irrigation scheduling on water use efficiency, nutrient leaching, greenhouse gas emission, and plant growth in South Florida. Agriculture, Ecosystems & Environment, 333, 12 p.<br>**معتوق، محمد احمد، عبد الحميد السيد القراميطي (2005).** ري المحاصيل والمقننات المائية. مكتبة الأنجلو المصرية – القاهرة – 212 صفحة. |
| **المقـــرر** | **إنـتـاج الـخضر فـي الأراضي الـجديـدة**<br>**Vegetable Production in New Lands** |
| **الـرقـم** | **510** |
| **المحتوى** | **الأهمية الإقتصادية للبطاطس والبصل والثوم والطماطم والفراولة والفلفل والباذنجان والفاصوليا والكنتالوب والخيار والبطيخ – مناطق الإنتاج والمساحات المنزرعة – زراعة وإنتاج البطاطس والبصل والثوم والطماطم والفراولة والفلفل والباذنجان والفاصوليا والكنتالوب والخيار والبطيخ تحت نظم الري الحديثة والأنفاق البلاستيكية – العوامل التي تؤثر على نمو وإنتاج وجودة البطاطس والبصل والثوم والطماطم والفراولة والفلفل والباذنجان والفاصوليا والكنتالوب والخيار والبطيخ في الأراضي الجديدة – مكافحة الآفات والحشائش لهذه لمحاصيل في الأراضى الجديدة – الحصاد والجمع والتخزين لهذه المحاصيل.** |
| **المراجع** | **Huang, S.; Tang, J.; Zhang, H.; Yuan, S. and Wang, Y. (2017).** Drip fertigation technology of greenhouse cucumber based on management strategy at different growth stages. China Fruit & Vegetable, 37, 82-84.<br>**Hazra, P., Chattopadhyay, A., & Karmakar, K. (2011).** Modern technology in vegetable production. New India Publishing Agency.**442p.**<br>**Willekens, K.; Vandecasteele, B.; Buchan, D. and De Neve, S. (2014).** Soil quality is positively affected by reduced tillage and compost in an intensive vegetable cropping system. Applied Soil Ecology, 82, 61-71.<br>**Zhou, L.C. and Jia, J. (2020).** Thought on ensuring production of vegetables in Shanghai during the pandemic. Shanghai Rural Economy, 6, 24-25.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (1994).** إنتاج خضر المواسم الدافئة والحارة في الأراضى الصحراوية الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 292 صفحة.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (1994).** إنتاج خضر المواسم المعتدلة والباردة في الأراضى الصحراوية. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 288 صفحة. |
| **المقـــرر** | **الإكـثـار الـدقـيق وتـطـبـيـقـاتـه لـمـحـاصـيـل الـخضر**<br>**Micropropagation and Its Applications for Vegetable Crops** |
| **الـرقـم** | **511** |
| **المحتوى** | **مقدمة – تصميم ومكونات معامل زراعة الأنسجة – تجهيز البيئات الغذائية لزراعة الأنسجة وتعقيمها – مراحل زراعة الأنسجة – تجهيز المنفصلات النباتية – مشاكل زراعة الأنسجة – تكوين الأجنة الجسمية – إنتاج النباتات أحادية وثلاثية المجموعة الكروموسومية – التلقيح والإخصاب المعملي – زراعة الأجنة – التهجين الجسمي – إكثار السلالات الخضرية – إنتاج نباتات خالية من الفيروسات عن طريق زراعة المرستيمات.** |
| **المراجع** | **Anis, M. and Ahmad, N. (2016).** Plant Tissue Culture: Propagation, Conservation and Crop Improvement. Springer, New York, USA, 620 p.<br>**Lambardi, M.; Ozudogru, E.A. and Jain, S.M. (2013).** Protocols for Micropropagation of Selected Economically-Important Horticultural Plants. Humana |

| | |
|---|---|
| Press, Springer, New York, USA, 490 p.<br>**Neumann, K.H.; Kumar, A. and Imani, J. (2020).** Plant Cell and Tissue Culture – A Tool in Biotechnology Basics and Application. 2nd Edition. Springer Nature, Gewerbestrasse, Switzerland, 459 p. | |
| فسيولوجي ثمار محاصيل الخضر<br>**Physiology of Fruit Vegetable Crops** | المقـــرر |
| **512** | الـرقـم |
| **نظم نمو وتطور ثمار محاصيل الخضر– تأثير العوامل البيئية على نمو ثمار محاصيل الخضر وتطورها – دور بعض المركبات في التحكم وتحوير التطور والنمو لثمار الخضر – دور بعض المركبات الداخلية في التحكم في الجودة لثمار الخضر أثناء مراحل نموها المختلفة.** | المحتوى |
| **Bhatla, S.C. and Lal, M.A. (2018).** Plant Physiology, Development and Metabolism. Springer, 1251 p.<br>**Mir, A. and Shah, M. (2018).** Postharvest Biology and Technology of Temperate Fruit. Springer, 417 p.<br>**Wills, R.; Glasson, B.M. and Graham, D. (1998).** Postharvest: An Introduction to The Physiology and Handling of Fruit, Vegetable and Ornamentals, UNSW Press, New Zealand, 245 p. | المراجع |
| إنتاج محاصيل الخضر بدون تربة<br>**Soilless Vegetable Production** | المقـــرر |
| **513** | الـرقـم |
| **مقدمة وتعريف – الأساس العلمي – الحاجة لهذه النظم – كيفية إنشاء هذه النظم – التحكم الآلى ومميزاته وعيوبه – بيئة نمو الجذور – المحاليل المختلفة وتحضيرها – أنواع المحاصيل الممكن زراعتها – مستقبل هذه النظم في مصر – الزراعة التكافلية الاكوابونك – زراعة الأسطح – إنتاج النبت – مناقشة لأهم الأبحاث الحديثة.** | المحتوى |
| **Behnassi, M.; Baig, M.B.; Sraïri, M.T.; Alsheikh, A.A. and Abu Risheh, A. A. (2022).** Food Security and Climate-Smart Food Systems. Springer, 415 p.<br>**Goddek, S.; Joyce, A.; Kotzen, B. and Burnell, G.M. (2019).** Aquaponics Food Production Systems. Combined Aquaculture and Hydroponic Production Technologies for the Future. Springer, 620 p.<br>**Schwarz,M (1995).**Soilless Culture Management.Springer book.199p.<br>**Raviv, M., Lieth, H., & Bar-Tal, A. (Eds.). (2019)**. *Soilless culture: Theory and practice: Theory and practice*. Elsevier.712p | المراجع |
| ثـانـيـاً : الـدكـتـوراة | |
| الزراعة العضوية لمحاصيل الخضر<br>**Organic Farming of Vegetable Crops** | المقـــرر |
| **601** | الـرقـم |
| **مقدمة تشمل التعريف بالزراعة العضوية ومصطلحاتها وأهميتها ونشأتها وتطورها – أسس ومبادئ وأهداف الزراعة العضوية – التحول من الزراعة التقليدية إلى الزراعة العضوية – التنوع النباتي في المزارع العضوية – الدورة الزراعية – الطرق والمواد والمكونات المستخدمة في التغذية العضوية لمحاصيل الخضر – الأسمدة العضوية والحيوية – خطوات إنتاج سماد المكمورة (الكمبوست) – مكافحة الحشائش في المزارع العضوية – مكافحة الآفات والأمراض في المزارع العضوية – إنتاج الشتلات العضوية – الإنتاج العضوي لبعض محاصيل الخضر.** | المحتوى |
| **Bellon, S. and Penvern, S. (2014).** Organic Farming, Prototype for Sustainable Agricultures. Springer Dordrecht Heidelberg, New York, London, 489 p.<br>**Dahama, A.K. (2007).** Organic Farming for Sustainable Agriculture. Agro Botanical Publishers, 301 p.<br>**Davies, G. and Lennartsson, M. (2012).** Organic Vegetable Production: A complete Guide. Crowood; Illustrated Edition, 350 p.<br>**handran, S.C.; Thomas, S. and Unni, M.R. (2019).** Organic Farming, New | المراجع |

| | |
|---|---|
| | Advances Towards Sustainable Agricultural Systems. Springer Nature Switzerland, 139 p.<br>**Hawkins, C. (2019).** Organic Farming for Sustainable Agriculture. Syrawood Publishing House, 188 p.<br>**Nandwani, D. (2016).** Organic Farming for Sustainable Agriculture. Springer International Publishing Switzerland, 344 p. |
| المقـــرر | إنـتـاج بـذور الـخضر<br>**Seed Production of Vegetables** |
| الـرقـم | **602** |
| المحتوى | **أساسيات إنتاج البذور – حصاد البذور ومعاملات ما بعد الحصاد للبذور – إنتاج بذور الباذنجانيات الثمرية - إنتاج بذور القرعيات - إنتاج بذور البقوليات والباميا والبصل - إنتاج بذور الخضر الجذرية - إنتاج بذور الكرنب والقنبيط - إنتاج بذور الخس والسبانخ - إنتاج تقاوي الخضر خضرية التكاثر كالبطاطس والفراولة والبطاطا والثوم.** |
| المراجع | **Fageria, M.S.; Arya, P.S. and Choudhary, A.K. (2018).** Vegetable Crops Breeding and Seed Production. 1st Edition, Kalyani Publishers, 320 p.<br>**Hazra, P. and Som, M.G. (2016).** Vegetable Seed Production and Hybrid Technology. Kalyani Publishers, 296 p.<br>**Vanangamudi, K.; Prabhu, M; Prabhu, S. and Bhaskaran, M. (2017).** Vegetable Hybrid Seed Production and Management. Agrobios Publications, 374 p. |
| المقـــرر | تـربـيـة مـحـاصيـل الـخضر لـلـظروف الـبـيـئـيـة الـمـغـايـرة<br>**Breeding of Vegetable Crops under Stress Environmental Conditions** |
| الـرقـم | **603** |
| المحتوى | **مقدمة – الظروف البيئية المغايرة (الإجهادات البيئية والإجهادات غير البيئية) – تربية نباتات الخضر لتحمل ومقاومة درجات الحرارة المرتفعة أوالمنخفضة – تربية نباتات الخضر للتحمل ومقاومة الملوحة – تربية نباتات الخضر لظروف الجفاف أوالغدق – تربية نباتات الخضر لمكافحة الأمراض أو الآفات – تطبيقات زراعة الأنسجة والهندسة الوراثية للتربية للظروف البيئية المغايرة.** |
| المراجع | **Blum, A. (2017).** Plant Breeding for Stress Environments. CRC Press, 231 p.<br>**Fritsche-Neto, R. and Borém, A. (2012).** Plant Breeding for Abiotic Stress Tolerance. Springer Berlin, Heidelberg, 176 p.<br>**Fritsche-Neto, R. and Borém, A. (2012).** Plant Breeding for Biotic Stress Resistance. Springer Berlin, Heidelberg, 168 p.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (2013).** تربية النبات لتحمل الظروف البيئية القاسية. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 544 صفحة. |
| المقـــرر | تـكـنـولـوجـيـا تـداول وتـصديـر مـحـاصيـل الـخضر<br>**Technology of Handling and Export of Vegetable Crops** |
| الـرقـم | **604** |
| المحتوى | **تكنولوجيا حصاد محاصيل الخضر – تكنولوجيا التداول – تكنولوجيا التدريج – التعبئة – النقل – تكنولوجيا التخزين – التسويق – تكنولوجيا التصدير لمحاصيل الخضر وما الذى يجب عمله فى كل خطوة من الخطوات السابقة.** |
| المراجع | **Ahmad, M. and Siddiqui, M. (2015).** Postharvest Quality Assurance of Fruits. Springer, 279 p.<br>**El-Ramady, H; Domokos-Szabolcsy, E.; Hussein S. and Mikló, F. (2012).** Postharvest Management of Fruits and Vegetables Storage. Book Springer, 465 p.<br>**Singh, B.; Singh, S. and Koley, T.M. (2018).** Advances in Postharvest Technologies of Vegetable Crops. Apple Academic Press, 558 p. |
| المقـــرر | تـكـنـولـوجـيـا إنـتـاج شـتـلات الـخضر **Technology of Vegetable**<br>**Transplants Production** |
| الـرقـم | **605** |
| المحتوى | **إنشاء مشاتل الخضر – الطرق الحديثة في إنتاج الشتلات داخل الصوب – إنتاج الشتلات عن طريق زراعة** |

| | |
|---|---|
| | **الأنسجة – البيئات المناسبة والحديثة لإنتاج الشتلات – التقنيات الحديثة لإنتاج شتلات الباذنجانيات والقرعيات والفراولة والخرشوف والأسبرجس. الخطوات العملية لإنتاج شتلات خضر مميزة – العوامل الرئيسية التي تساعد علي نجاح إنتاج الشتلات - خدمة ورعاية المشتل بعد الزراعة.** |
| **المراجع** | **Riikonen, J. and Luoranen, J. (2019).** Seedling Production and Field Performance of Seedlings. Forests, 192 p.<br>**Styer, R.C. and Koranski, D.S. (2001).** Plug & Transplant Production: A Grower's Guide, Ball Publishing, 400 p.<br>**Welbaum, G.E. (2015).** Vegetable Production and Practices. Paperback Books, 486 p. |
| **المقـــرر** | **إنـتـاج مـحـاصـيـل الـخـضـر الـثـانـويـة**<br>**Production of Minor Vegetable Crops** |
| **الـرقـم** | **606** |
| **المحتوى** | **زراعة وإنتاج محاصيل الكاسافا والطرطوفة والبروكولي والذرة السكرية والطماطم الشيري والحرنكش والبسلة السكرية والبسلة البيجون والشيكوريا وكرنب ابو ركبه والكيل والروتاباجا والكرنب الصيني – فاصوليا الليما والسيفا وفاصوليا تباري وفاصوليا مالتي فلورا واللوبيا الهليونية واللوبيا السوداني وفاصوليا اليام وفاصوليا اليام الافريقيه والفاصوليا المجنحة وفول بامبارا والفاصوليا العنقودية.** |
| **المراجع** | **Barman, K. A. L. Y. A. N., Ahmad, M. S., & Siddiqui, M. W. (2015).** Factors affecting the quality of fruits and vegetables: Recent understandings. Postharvest biology and technology of horticultural crops: Principles and practices for quality maintenance, pp.1-50.<br>**Dawson, I.K. (2019).** Breeders' Views on the Production of New and Orphan Crops in Africa: A Survey of Constraints and Opportunities. ICRAF Working Paper No. 296, World Agroforestry.**45p.**<br>**Gepts, P.; Beavis, W.D.; Brummer, E.C.; Shoemaker, R.C.; Stalker, H.T.; Weeden, N.F. and Young, N.D. (2005).** Legumes as a model plant family. Genomics for food and feed report of the cross-legume advances through genomics conference. Plant Physiol., 137, 1228-1235.<br>**Matyjaszczyk, E. (2017).** Agricultural minor crops and possibility of their protection in Poland and other European Union countries. Prog. Plant Prot., 57 (3), 169-176.<br>**Ouda, B.A. and Mahadeen, A.Y. (2008).** Effect of fertilizers on growth, yield components, quality and certain nutrient contents in broccoli (*Brassica oleracea*). International Journal of Agriculture and Biology, 10 (6), 627-632.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (1984).** الخضر الثانوية. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 392 صفحة.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (2004).** إنتاج الخضر الثانوية وغير التقليدية. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 383 صفحة. |
| **المقـــرر** | **إنـتـاج خضر مـتـقـدم (مـحـاصـيـل درنـيـة)**<br>**Advanced Vegetable Production (Tuberous Crops)** |
| **الـرقـم** | **607** |
| **المحتوى** | **الأهمية الغذائية والإقتصادية لمحاصيل الخضر الدرنية – العوامل البيئية المؤثرة على النمو وكمية وجودة المحصول لمحاصيل الخضر الدرنية – الإكثار – المعاملات الزراعية وتشمل عمليات خدمة التربة وطرق الزراعه وطرق مكافحة الحشائش ومعاملات التسميد والري – طرق الحصاد ومعاملات تخزين المحصول.** |
| **المراجع** | **Sharma, H.K.; Njintang, N.Y.; Singhal, R.S. and Kaushal, P. (2016).** Tropical Roots and Tubers: Production, Processing and Technology. 1st edition, Wiley-Blackwell, 630 p.<br>**Welbaum, G.E. (2015).** Vegetable Production and Practices. Paperback Books, 486 p.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (1999).** إنتاج البطاطس. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 448 صفحة. |
| **المقـــرر** | **إنـتـاج خضر مـتـقـدم (مـحـاصـيـل ثـمـريـة) Advanced Vegetable Production (Fruit Crops)** |
| **الـرقـم** | **608** |
| **المحتوى** | **الأهمية الإقتصادية – تأثير العوامل البيئية المختلفة على النمو والإزهار والعقد والمحصول والجودة لمحاصيل** |

| | |
|---|---|
| | **الخضر الثمرية (الطماطم – الفلفل – القرعيات – الفراولة – البقوليات) – زراعة وإنتاج ومعاملات الخدمة والحصاد لمحاصيل الخضر الثمرية.** |
| **المراجع** | **Karki, B. (2019).** Commercial Vegetable Production. Heritage Publishers & Distributors Pvt. Ltd., 247 p.<br>**Rana, M.K. (2020).** Vegetable Crop Science. CRC Press, 1112 p.<br>**Welbaum, G. E. (2015).** Vegetable production and practices. CABI Book Info, 450 p.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (1998). الطماطم تكنولوجيا الإنتاج والفسيولوجى والممارسات الزراعية والحصاد والتخزين** الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 184 صفحة. |
| **المقـــرر** | **إنـتـاج خضر مـتـقـدم (مـحـاصـيـل ورقـيـة) Advanced Vegetable Production (Leafy Crops)** |
| **الـرقـم** | **609** |
| **المحتوى** | **الأهمية الإقتصادية – تأثير العوامل البيئية المختلفة على النمو والإزهار والعقد والمحصول والجودة لمحاصيل الخضر الورقية (الكرنب – السباناخ – الخس – الكرفس – البقدونس) – زراعة وإنتاج ومعاملات الخدمة والحصاد لمحاصيل الخضر الورقية.** |
| **المراجع** | **Karki, B. (2019).** Commercial Vegetable Production. Heritage Publishers & Distributors Pvt. Ltd., 247 p.<br>**Rana, M.K. (2020).** Vegetable Crop Science. CRC Press, 1112 p.<br>**Welbaum, G. E. (2015).** Vegetable production and practices. CABI Book Info, 450 p. |
| **المقـــرر** | **إنـتـاج خضر مـتـقـدم (مـحـاصـيـل بـصـلـيـة) Advanced Vegetable Production (Bulb Crops)** |
| **الـرقـم** | **610** |
| **المحتوى** | **التعريف بالمحاصيل البصلية وأهميتها – الوصف النباتي والأصناف – الإحتياجات البيئية وطرق التكاثر والزراعة وعمليات الخدمة والحصاد والتداول والتخزين لمحاصيل البصل والثوم والكرات المصري والكرات ابو شوشة والشيف والشالوت وبصل ويلز.** |
| **المراجع** | **Karki, B. (2019).** Commercial Vegetable Production. Heritage Publishers & Distributors Pvt. Ltd., 247 p.<br>**Prohens, J. and Nuez, F. (2008)** Vegetables II (Fabaceae, Liliaceae, Solanaceae, and Umbelliferae). Springer, 368 p.<br>**Rana, M.K. (2020).** Vegetable Crop Science. CRC Press, 1112 p.<br>**Welbaum, G. E. (2015).** Vegetable production and practices. CABI Book Info, 450 p.<br>**حسن، أحمد عبد المنعم (2000).** إنتاج البصل والثوم. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 372 صفحة. |
| **المقـــرر** | **إستخدام منظمات النمو في الخضر Usage of Growth Regulators in Vegetables** |
| **الـرقـم** | **611** |
| **المحتوى** | **التعريف بمنظمات النمو والفرق بينها وبين الهرمونات النباتية – تقسيم منظمات النمو– الأكسينات (أنواع الأكسينات وطريقة التأثير والأسماء التجارية له والتخليق الحيوي وتحولات الاكسينات في النباتات و التأثيرات الفسيولوجية للأكسينات) – السيتوكينينات (صورها الطبيعية والتخليق الحيوي وتحولات السيتوكينين في النبات وتنظيم مستويات السيتوكينينات في خلايا النبات) – حامض الابسيسك (توزيع واماكن تخليقه في النبات والعوامل المؤثرة على التخليق الحيوي للابسيسك وكيفية إنتقاله والتأثيرات الفسيولوجية) – هرمون الايثيلين (الإستخدامات الفسيولوجية والأسماء التجارية له).** |
| **المراجع** | **Dandekar, T.; Naseem, M. and Dandekar, A. (2017).** Auxins and Cytokinins in Plant Biology. Springer Science, 205 p.<br>**Srivastava, L.M. (2002).** Plant growth and Development: Hormones and Environment. Elsevier, 777 p.<br>**Zažímalová, E.; Petrášek, J. and Benková, E. (2014).** Auxin and Its Role in Plant Development. Vienna, 2688 p. |
| **المقـــرر** | **الإنـتـاج الـعـضـوي لـمـحـاصـيـل الـخـضـر غـيـر الـشـائـعـة Organic Production of Non-Traditional Vegetable Crops** |
| **الـرقـم** | **612** |

| | |
|---|---|
| المحتوى | **الزراعات العضوية وأهميتها – الأساسيات والمفاهيم للزراعة العضوية – التحول للزراعة العضوية – عمل الكمبوست – إنتاج شتلات الخضر غير الشائعة – تصميم مزراعة الخضر العضوية – نظم الري والحصاد والتسميد لمحاصيل الخضر غير الشائعة.** |
| المراجع | **Bellon, B. and Penvern, S. (2014).** Organic Farming, Sustainable Agriculture. Springer-Qordrecht Heidelberg- NewYork, London, 492 p.<br>**Milne, R. (2010).** Organic Vegetable Growing. Spring Hill, 336 p.<br>**Hawkins, C. (2019).** Organic Farming for Sustainable Agriculture. SYRAWOOD Publishing House. 188p. |
| المقرر | **فسيولوجيا ما بعد الحصاد لمحاصيل الخضر Post-Harvest Physiology of Vegetable Crops** |
| الرقم | **613** |
| المحتوى | **مقدمة في علم فسيولوجيا مابعد الحصاد – العوامل المؤثرة على الجودة – تقييم الجودة – مظاهر وعلامات النضج – النظريات الحديثة لنضج الثمار – التحكم فى النضج والشيخوخة وعلاقتها بالتغيرات الكيماوية – الاثيلين وتكوينه وعلاقتة بالنضج والشيخوخة – الصبغات.** |
| المراجع | **Bartz, J.A. and Brecht, J.K. (2002).** Postharvest Physiology and Pathology of Vegetables. CRC Press, 744 p.<br>**Chen, C. (2015).** Pigments in Fruits and Vegetables. Springer, 280 p.<br>**Yahia, E. and Carrillo-Lopez, A. (2018).** Postharvest Physiology and Biochemistry of Fruits and Vegetables. Woodhead Publishing, 510 p. |

## 3- تخصص زينة ونباتات طبية وعطرية (0703)

### أولاً: الماجستير

| | |
|---|---|
| المقرر | **تقسيم نباتات طبية وعطرية Taxonomy of Medicinal and Aromatic Plants** |
| الرقم | **501** |
| المحتوى | **مقدمة لأسس تقسيم النباتات الطبية والعطرية – تصنيف النباتات – علاقة علم التقسيم بالبيئة –إستخدام الكمبيوتر في علم التقسيم – التقسيم البيوكيماوي للنباتات.** |
| المراجع | **Alamgir, A.N.M. (2017).** Pharmacognostical botany: Classification of medicinal and aromatic plants (MAPs), botanical taxonomy, morphology, and anatomy of drug plants. In Therapeutic Use of Medicinal Plants and Their Extracts. Springer, Volume 1: 177-293.<br>**Máthé, Á (2015).** Medicinal and Aromatic Plants of the World, Volume 1 Scientific, Production, Commercial and Utilization Aspects. Springer Nature, 468 p.<br>**Yaniv, Z. and Dudai, N. (2014).** Medicinal and Aromatic Plants of the Middle-East (Medicinal and Aromatic Plants of the World Book 2). Springer Nature, 299 p.<br>**السحار، قاسم فؤاد (1997).** تقسيم النبات. الطبعة الثانية – المكتبة الأكاديمية – القاهرة – 556 صفحة.<br>**هيكل، محمد السيد، عبد الله عبد الرازق (1993).** النباتات الطبية والعطرية (كيمياؤها – إنتاجها – فوائدها). الطبعة الثانية – منشأة المعارف – الأسكندرية – 514 صفحة. |
| المقرر | **تكاثر نباتات الزينة Propagation of Ornamental Plants** |
| الرقم | **502** |
| المحتوى | **الأسس الفسيولوجية والعلمية للتكاثر بالعقل والسيقان المتحورة والجذور والإكثار بإستخدام تقنيات زراعة الأنسجة لأهم زهور القطف ومحاصيل الزينة ودراسة البيئات المناسبة لإكثار النباتات.** |
| المراجع | **Das, S.N. (2005).** Handbook of Ornamental Horticulture. Agrotech Publishing Academy, 293 p.<br>**Hartmann, H.T. and Kester, D.E. (2002).** Hartmann and Kester's Plant Propagation: Principles and Practices (No. Sirsi), 880 p.<br>**Jain, S.M. and Ochatt, S.J. (2009).** Protocols for in Vitro Propagation of Ornamental |

| | |
|---|---|
| Plants. Humana Press, 350 p. | |
| النباتات العصارية و الصبارات<br>**Succulent and Cactus Plants** | المقرر |
| **503** | الرقم |
| **تعريف النباتات العصارية، توضيح الفرق بين النبات العصاري والصبار، إستخدامات النباتات العصارية في تنسيق الحدائق وإستخدامها في الحديقة الصخرية وكنباتات أصص، إستخدام النباتات العصارية كمغطيات تربة، طرق تكاثر النباتات العصارية والصبارات، نماذج لأهم أنواع النباتات العصارية والصبارات.** | المحتوى |
| **Bailey, F. (2019).** Practical Cactus and Succulent Book: How to Choose, Nurture, And Display 200 Cacti and Succulents. DK Publishing (Dorling Kindersley), 224 p.<br>**Charles, G. (2014).** Cacti and Succulents: An illustrated guide to the plants and their cultivation. Crowood Press, 623 p.<br>**Graham, C. (2003).** Cactus & Succulents. Crowood Press, 192 p.<br>**عبد الرازق، أشرف ( 2010 ).** النباتات الشوكية والعصارية. 365 صفحة. | المراجع |
| فسيولوجي نباتات الزينة والطبية **Physiology of Ornamental and Medicinal Plants** | المقرر |
| **504** | الرقم |
| **دراسة متقدمة لفسيولوجيا الإزهار والسكون والإنبات وخاصة فيما يتعلق بالضوء والحرارة وعوامل الإنبات - طرق كسر السكون – ظواهر الإضاءة (التأقت الضوئي – الإنتحاء الضوئي – التشكل المورفولوجي الضوئي).** | المحتوى |
| **Erwin, J. (2020).** Environmental Physiology of Ornamental Crops. University of Maryland, 67 p.<br>**Rolfe, S.A. and Willis, A.J. (2005).** The Physiology of Flowering Plants. Cambridge University Press, 404 p.<br>**Taiz, L.; Zeiger, E.; Møller, I.M. and Murphy, A. (2015).** Plant Physiology and Development. Sinauer Associates Incorporated, 761 p.<br>**حسونة، محمد جمال الدين (1983).** أساسيات فسيولوجيا النبات. دار المطبوعات الجديدة – 271 صفحة.<br>**وصفي، عماد الدين حسين (1998).** فسيولوجيا النبات. المكتبة الأكاديمية – القاهرة – 646 صفحة. | المراجع |
| إنتاج نباتات الزينة الإستوائية<br>**Production of Tropical Ornamental Plants** | المقرر |
| **505** | الرقم |
| **مقدمة - التعرف على نباتات الزينة الإستوائية وطبيعتها وطرق انتاجها وصيانتها وإستخدامها داخل وخارج المنزل. بيئات الزراعة والإحتياجات البيئية. الطرق الحديثة لتربية وإستخدام النباتات الطبية.** | المحتوى |
| **Jarrett, A. (2003).** Ornamental Tropical Shrubs. Amazon Books, 168 p.<br>**Llamas, K.A. (2003).** Tropical Flowering Plants: A Guide to Identification and Cultivation, Timber Press, 423 p.<br>**Whistlar, A. (2000**). Tropical Ornamental. Timber Press, 542 p. | المراجع |
| المسطحات الخضراء<br>**Green Lawns** | المقرر |
| **506** | الرقم |
| **مقدمة للمسطحات الخضراء ومغطيات التربة وطبيعة المسطحات الخضراء وإستخدام كل نوع من المسطحات ومسطحات المواسم الدافئة والباردة ونموها وتسميدها وصيانتها وتجديد نباتات مغطيات التربة والشجيرات القصيرة.** | المحتوى |
| **Campbell, P. (2006).** Brown Linoleum, Green Lawns. Hearing Eye, 60 p.<br>**Tukey, P. (2007).** The Organic Lawn Care Manual: A Natural, Low-Maintenance System for a Beautiful, Safe Lawn. Storey Books, 271 p.<br>**Williamson, D. (2006).** Lawns: Natural and Organic. Lone Pine Publishing, 160 p.<br>**الجمسي، خيري (1996).** الملاعب الخضراء (الكروكيه – الجولف – البولنج). الشركه العربية للنشر والتوزيع – المهندسين – القاهرة – 212 صفحة.<br>**الزغت، معين فهد، فهد بن عبد العزيز المانع، وفيصل محمد سعداوي (1990).** المسطحات الخضراء. جامعة | المراجع |

| | |
|---|---|
| | الملك سعود – المملكة العربية السعودية – 219 صفحة. |
| المقـــرر | إنـتـاج الـنـبـاتـات الـطـبـيـة والـعـطـريـة فـي الأراضـي الـمـسـتـصـلـحـة الـجـديـدة<br>**Production of Medicinal and Aromatic Plants in Newly Reclaimed Lands** |
| الـرقـم | **507** |
| المحتوى | **مقدمة – أنواع التربة بالأراضي الجديدة – مصادر الري – إستخدام نظم الري الحديثة – مشاكل الملوحة – إصلاح التربة لتناسب زراعة النباتات الطبية والعطرية بها – التسميد – الري– إنتاج أهم النباتات الطبية والعطرية بالأراضي الجديدة.** |
| المراجع | **Duke, J.A. (2002).** Handbook of Medicinal Herbs. CRC Press, 896 p.<br>**Gupta, R.K. (2010).** Medicinal and Aromatic Plants. CBS Publishers & Distributors, New Delhi, India, 622 p.<br>**Yaniv, Z. and Bachrach, U. (2005).** Hand Book of Medicinal Plants. Food Products Press, New York, USA, 500 p.<br>**أبو زيد، الشحات نصر (2000).** النباتات والأعشاب الطبية. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 577 صفحة. |
| المقـــرر | الـــــــورد<br>**Roses** |
| الـرقـم | **508** |
| المحتوى | **دراسة تاريخية عن حدائق الورد وإستخدامات الورد وإكثار الورد وإنتاج الأزهار في الحقل المفتوح وتحت الظروف المتحكم فيها وإنتاج الورد في المزارع المائية ورعاية وصيانة نباتات الورد. برامج التربية الخاصة بتطوير الورد. تأثير الظروف البيئية والحيوية على الورد. تسويق وإقتصاديات الورد.** |
| المراجع | **Austin, D. (2010).** The Rose. Garden Art Press, 352 p.<br>**Leus, L.; Laere, K.V.; Riek, J.D. and Huylenbroeck, J.V. (2018).** Rose, in Ornamental Crops. Springer, Cham., pp. 719-767.<br>**Meacham, L. (2010).** Roses. Grand Central Publishing, 609 p.<br>**ابو دهب، ابو دهب محمد (1992).** إنتاج نباتات الزينة. دار المريخ – الرياض – السعودية – 608 صفحة. |
| المقـــرر | نـبـاتـات الـتـزيـيـن الـداخـلـي<br>**Indoor Ornamental Plants** |
| الـرقـم | **509** |
| المحتوى | **العوامل المؤثرة للتنسيق الداخلي من حيث الظروف البيئية الطبيعية – طرق التزيين الداخلي بالنباتات – المعاملات المختلفة لأفضل نمو لهذه النباتات – دراسة أشهر نباتات التزيين الداخلي في مصر. أهم الأنواع النباتية المستخدمة. تأثير نباتات التزيين الداخلي على تحسين البيئة الداخلية. نظم تنقية الهواء لبعض نباتات التزيين الداخلي.** |
| المراجع | **Allaway, Z. and Bailey, F. (2018).** Practical Houseplant Book. Dorling Kindersley, 224 p.<br>**Cong, L.S.; Wei, L.; Sheng, Z.C. and Ming, H.Z. (2014).** Ornamental Plants Indoor. China Forestry Publishing House, 284 p.<br>**Lewis, C. (2008).** Bonsai Basics. QBD Books, 128 p.<br>**ابو دهب، ابو دهب محمد (1993).** النباتات المنزلية. دار المريخ – الرياض – السعودية – 276 صفحة.<br>**القيعي، فيصل سعداوي (1996).** نباتات الزينة والديكور الداخلي. دار المريخ – الرياض – السعودية – 317 صفحة. |
| المقـــرر | إنـتـاج نـبـاتـات الـزيـنـة تـحـت ظـروف الـزراعـة الـمـحـمـيـة<br>**Production of Ornamental Plants under Protected Cultivation Conditions** |
| الـرقـم | **510** |
| المحتوى | **أنواع الصوب المستخدمة – البيئات – تعقيم التربة – إنتاج محاصيل الزينة (الورد – القرنفل – الجربيرا) تحت الصوب بالطرق المختلفة – عمليات الخدمة (الري – التسميد – مقاومة الأمراض ... الخ) - نظم الزراعة بدون تربة – إنتاج أهم نباتات الزينة تحت الصوب .** |
| المراجع | **De, L.C. (2016).** Protected Cultivation of Ornamental Plants. Aavishkar Publishers, Distributors, 384 p.<br>**Reid, M. (2020).** Achieving Sustainable Cultivation of Ornamental Plants. Burleigh Dodds Science |

| | |
|---|---|
| | Publishing, 444 p.<br>**Tyagi, S. and Sahay, S. (2019).** Protected Cultivation of Flowers. NIPA GENX Electronic Resources and Solns Pvt Ltd., 132 p.<br>**الدجوي، علي (1999).** الدليل التطبيقي للزراعات المحمية – مكتبة مدبولي – القاهرة – مصر – 706 صفحة.<br>**خليل، محمود عبد العزيز إبراهيم (2017).** الزراعة المحمية (الأساسيات - الإنشاء - الإنتاج). قسم البساتين – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق – 849 صفحة. |
| المقـــرر | تطبيقات منظمات النمو في نباتات الزينة<br>**Applications of Growth Regulators to Ornamental Plants** |
| الرقم | **511** |
| المحتوى | **دور منظمات النمو في التأثير على نمو وتطور نباتات الزينة وتحسين صفاتها وتربيتها وإنتاجية بعض محاصيل الأزهار الصالحة للقطف، عرض أهم المراحل في حياة النبات والتي يمكن معاملتها بمنظمات النمو التى لها دور فعال فيها.** |
| المراجع | **Basra, A. (2000).** Plant Growth Regulators in Agriculture and Horticulture: Their Role and Commercial Uses. CRC Press, 264 p.<br>**Taiz, L. and Zeiger, E. (2010).** Plant Physiology. Sinauer Associates Inc., Publishers Sunderland, Massachusetts, USA, 782 p.<br>**أبو زيد، الشحات نصر (2000).** الهرمونات النباتية والتطبيقات الزراعية. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – 681 صفحة. |
| المقـــرر | تنسيق الأزهار<br>**Flower Arrangement** |
| الرقم | **512** |
| المحتوى | **أهمية وأغراض تنسيق الأزهار مع دراسة الألوان وخطوط التنسيق والأوانى المختلفة وإستخدام النباتات المالئة في تنسيق الأزهار، إختيار عناصر التنسيق النباتية. تجفيف الأزهار والأجزاء النباتية المستخدمة في التنسيقات الجافة. إستكشاف أسلوب وتقنيات تنسيق الزهور.** |
| المراجع | **Brotherston, R.P. (2018).** The Book of Cut Flowers: A Complete Guide to the Preparing, Arranging, and Preserving of Flowers, for Decorative Purposes. Forgotten Books, 372 p.<br>**D'Oench, N. (2021).** Flower Arranging the American Way: A World Association of Flower Arrangers Book. Abrams, 256 p.<br>**Nakagawa, A.; Kitazawa, M.S. and Fujimoto, K. (2020).** A design principle for floral organ number and arrangement in flowers with bilateral symmetry. Development, 147 (3), 10 p. |
| المقـــرر | معاملات ما بعد حصاد النباتات الطبية والعطرية<br>**Postharvest Treatments of Medicinal and Aromatic Plants** |
| الرقم | **513** |
| المحتوى | **طرق جمع وتجهيز الأجزاء النباتية المختلفة – مواصفات الجمع – أفضل موعد للجمع – التجفيف – التعبئة – التخزين – مواصفات التصدير – طرق فصل المواد الفعالة – تخزين وتداول المواد الفعالة – مواصفات جودة المواد الفعالة.** |
| المراجع | **Golob, P.; Farrell, G. and Orchard, J.E. (2008).** Crop Post-Harvest: Science and Technology, Volume 1: Principles and Practice (Vol. 1). John Wiley & Sons, 565 p.<br>**Oztekin, S., and Martinov, M. (2014).** Medicinal and Aromatic Crops: Harvesting, Drying, and Processing. CRC Press, 341 p.<br>**Shankaraswamy, J. (2015).** Comprehensive Postharvest Technology of Flowers Medicinal and Aromatic Plants. Bio-Green Books, 230 p.<br>**الدجوي، علي (1992).** تكنولوجيا النباتات الطبية والعطرية. مكتبة الأنجلو المصرية – القاهرة – 455 صفحة. |
| ثانياً: الدكتوراة | |
| المقـــرر | نباتات زينة متقدم<br>**Advanced Ornamental Plants** |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | **601** |
| المحتوى | **إنتاج محاصيل الزينة التقليدية (الورد – الجلاديولس – عصفور الجنة – القرنفل – الداليا) والتركيز على محاصيل الزينة غير التقليدية الجديدة (السلودجو – الايستر – عرف الديك – حنك السبع – الليمونيوم) – العمليات الزراعية (ري – تسميد – تربية) – قطف المحصول.** |
| المراجع | **Boodley, J.W. (2008).** The Commercial Greenhouse. Delmar Cengage Learning, Canada, 832 p.<br>**Datta, S.K. and Gupta, Y.C. (2022).** Floriculture and Ornamental Plants. Springer Nature Singapore Pte Ltd., 902 p.<br>**خطاب، محمود، وعماد الدين وصفي (2004).** أبصال الزينة وأمراضها وآفاتها وطرق المقاومة. دار فجر الإسلام للطباعة والنشر – الأسكندرية – 376 صفحة. |
| المقـــرر | تـنـسـيـق حـدائـق مـتـقـدم<br>**Advanced Landscape Gardening** |
| الـرقـم | **602** |
| المحتوى | **الأسس العامة لتنسيق الحدائق من حيث إختيار الموقع وأمثلة لتصميمات الحدائق والطرق الهندسية والطبيعية وإستخدام الألوان والماء والأشجار والشجيرات والمسطحات الخضراء. إستخدام البرامج في تخطيط وتنفيذ مشاريع تنسيق المواقع. طرق التغلب على مشاكل مواقع التنسيق المختلفة.** |
| المراجع | **Booth, N.K. and Hiss, J.E. (2011).** Residential Landscape Architecture: Design Process for the Private Residence. Prentice Hall, 581 p.<br>**Hensey, P. (2016).** Construction Detailing for Landscape and Garden Design: Surfaces, Steps and Margins. Routledge, 248 p.<br>**Robinson, N. and Wu, J.H. (2017).** The Planting Design Handbook. Routledge, 348 p.<br>**Walls, A.J. (2020).** Landscaping for Beginners: The Ultimate Step-by-Step Guide to Planning Your Amazing Outdoor Space, Design Walkways, Edges, Patios, and Turn Your Garden into a Beautiful Natural Landscape, 111 p. |
| المقـــرر | تـقـسـيـم نـبـاتـات الـزيـنـة **Taxonomy of Ornamental Plants** |
| الـرقـم | **603** |
| المحتوى | **مقدمة لأسس تقسيم نباتات الزينة – تصنيف النباتات – علاقة علم التقسيم بالبيئة – إستخدام الكمبيوتر في علم التقسيم – التقسيم البيوكيماوي للنباتات. تقسيم النباتات تبعاً للعائلات والتطبيقات في مجال نباتات الزينة.** |
| المراجع | **Kreissig, K. (2019).** Identify Common Tropical and Subtropical Ornamental Plants by Flower Colour: A Nature Guide for the Journey. Springer, 111 p.<br>**Misra, S. and Misra, R.L. (2017).** Commonly Used Ornamental Plants. Kruger Brentt Publisher Uk. Ltd., 804 p.<br>**Rendle, A.B. (2011).** The Classification of Flowering Plants: Volume 1, Gymnosperms and Monocotyledons. Cambridge University Press, 412 p.<br>**السحار، قاسم فؤاد (1997).** تقسيم النبات. المكتبة الأكاديمية – القاهرة – 553 صفحة. |
| المقـــرر | إنـتـاج أشـجـار الـغـابـات<br>**Production of Forest Trees** |
| الـرقـم | **604** |
| المحتوى | **تعريف وتصنيف أشجار الغابات - طرق إكثار أشجار الغابات - طرق زراعة أشجار الغابات - التربة المناسبة لأشجار الغابات - تسميد وري أشجار الغابات - مكافحة الحشائش لأشجار الغابات - التسميد العضوي لأشجار الغابات - إستخدام أشجار الغابات في تنسيق الحدائق - مكافحة أفات وأمراض أشجار الغابات - صيانة ورعاية أشجار الغابات.** |
| المراجع | **Grebner, D.L.; Bettinger, P., Siry, J. and Boston, K. (2021).** Introduction to Forestry and Natural Resources. Academic Press, Elsevier Inc., 499 p.<br>**Lerner, B. (2010).** The Forest for the Trees. Riverhead Books, 304 p.<br>**عبد الله، ياروز شفيق، ومسعود مصطفى الكناني (1982).** صيانة الغابات. وزارة التربية العالي والبحث العلمي – بغداد – العراق – 304 صفحة. |

| | |
|---|---|
| | **عمران، طلعت عبد الحميد (2002).** أساسيات علوم الأشجار الخشبية. مكتبة بستان المعرفة للطباعة والنشر والتوزيع – 192 صفحة. |
| المقرر | إنتاج بذور نباتات الزينة والطبية والعطرية<br>**Seed Production of Ornamental, Medicinal and Aromatic Plants** |
| الرقم | **605** |
| المحتوى | **مقدمة- دراسة العوامل المختلفة التي تؤثر على إنتاج بذور نباتات الزينة والبرامج التي تؤدي إلى تحسين إنتاج البذور - دراسة النباتات ذات الأهمية الإقتصادية. التحكم البيئي في سكون وإنبات البذور. تخزين البذور وعلاقتها بحيويتها.** |
| المراجع | **Baskin, J.M. and Baskin, C.C. (2004).** A classification system for seed dormancy. Seed Science Research, 14 (1): 1–16.<br>**Bewley, J.D.; Bradford, K. and Hilhorst, H. (2012).** Seeds: Physiology of Development, Germination and Dormancy. 3rd Ed. 391 p.<br>**Qahtan, A.A.; Abdel-Salam, E.M.; Alatar, A.A.; Wang, Q.C. and Faisal, M. (2019).** An introduction to synthetic seeds: Production, techniques, and applications. In Synthetic Seeds Springer, Cham., pp. 1-20.<br>**كوبلاند، ك.و.، م.ب. ماكدونالد (1995).** أساسيات علم البذور وتقنيتها. ترجمة د. رياض عبد اللطيف العبيدي: د. القذافى عبد الله الحداد – جامعة عمر المختار – ليبيا – 197 صفحة. |
| المقرر | النباتات الطبية المستوطنة في مصر<br>**Endemic Medicinal Plants in Egypt** |
| الرقم | **606** |
| المحتوى | **أماكن تواجد النباتات المستوطنة في مصر، الظروف البيئية التي تنمو فيها النباتات الطبية المستوطنة، تفصيل أنواع تلك النباتات والقيمة الطبية لكل منها، طرق تكاثر النباتات الطبية المستوطنة وكيفية تنميتها بالتفصيل، إستخلاص المواد الفعالة منها.** |
| المراجع | **Alagesaboopathy, C. (2013).** Endemic Medicinal Plants. MJP Publishers, 274 p.<br>**Rai, M.; Bhattarai, S. and Feitosa, C.M. (2021).** Wild Plants The Treasure of Natural Healers. CRC Press, 468 p.<br>**Zahran, M.A. and Willis, A.J. (2008).** The Vegetation of Egypt (Vol. 2). Springer Science & Business Media, 451 p. |
| المقرر | الأبصال الزهرية<br>**Flowering Bulbs** |
| الرقم | **607** |
| المحتوى | **مقدمة- دراسة تفصيلية متقدمة للأنواع المختلفة من الأبصال الزهرية (تشمل الأبصال الحقيقية والكورمات والدرنات والريزومات والجذور المتدرنة) وكيفية التسويق لتلك الابصال.** |
| المراجع | **Wilford, R. (2013).** Growing Garden Bulbs. Royal Botanic Garden, 64 p.<br>**Brown, K. (2006).** The Complete Book of Bulbs & Bulb Gardening - How to Create a Spectacular Garden Through the Year with Bulbs, Corms, Tubers, and Rhizomes. Hermes House, 256 p.<br>**Brown, K. (2008).** The Complete Practical Handbook of Garden Bulbs: How to Create a Spectacular Flowering Garden throughout the Year in Lawns, Beds, Borders, Boxes, Containers and Hanging Baskets. Southwater, 256 p. |
| المقرر | مغطيات التربة وحشائش الزينة<br>**Ground Covers and Ornamental Grasses** |
| الرقم | **608** |
| المحتوى | **المقدمة - تعريف وتصنيف مغطيات التربة وحشائش الزينة - طرق إكثار مغطيات التربة وحشائش الزينة - طرق زراعة مغطيات التربة وحشائش الزينة - التربة المناسبة لمغطيات التربة وحشائش الزينة - تسميد وري مغطيات التربة وحشائش الزينة - مكافحة الحشائش لمغطيات التربة وحشائش الزينة - التسميد العضوي لمغطيات التربة وحشائش الزينة - إستخدام مغطيات التربة وحشائش الزينة في تنسيق الحدائق- صيانة ورعاية مغطيات التربة وحشائش الزينة.** |
| المراجع | **Darke, R. (2007).** Encyclopedia of Grasses for Livable Landscapes. Timber Press, |

| | |
|---|---|
| 487 p.<br>**Grounds, R. (2005).** Gardening With Ornamental Grasses. Horticulture, 128 p.<br>**Oakes, A.J. (2012).** Ornamental Grasses and Grasslike plants. Springer Science & Business Media, 576 p. | |
| **التشجير**<br>**Arboriculture** | **المقرر** |
| **609** | **الرقم** |
| **مقدمة - دراسة الأشجار الخشبية النامية في المناطق الجافة ونصف الجافه من حيث الإنتاج والرعاية للأشجار التي يمكن أن تنجح في مصر وإستخداماتها. دراسة العوامل التي تزيد من إنتاج الأشجار الخشبية.** | **المحتوى** |
| **Campana, R.J. (1999).** Arboriculture: History and Development in North America. East Lansing: Michigan State University Press, 443 p.<br>**Gillis, A.M. (1990).** The new forestry. BioScience, 40 (8), 558-562.<br>**Harris, R.W.; Clark, J.R. and Matheny, N.P. (1992).** Arboriculture: Integrated Management of Landscape Trees, Shrubs, and Vines. New Jersey: Prentice-Hall, 674 p.<br>**Kimmins, J.P. (1987).** Forest Ecology. Publisher Macmillan Publishing Co. Inc., New York, USA, pp. 17-43.<br>**Ahansal, Y., Bouziani, M., Yaagoubi, R., Sebari, I., Sebari, K., and Kenny, L. (2022).** Towards Smart Irrigation: A Literature Review on the Use of Geospatial Technologies and Machine Learning in the Management of Water Resources in Arboriculture. *Agronomy*, *12*(2), 297. | **المراجع** |
| **الزراعة بدون تربة لنباتات الزينة**<br>**Soilless Culture of Ornamental Plants** | **المقرر** |
| **610** | **الرقم** |
| **مقدمة - نظم الزراعة بدون تربة - تسميد نباتات الزينة تحت الزراعة بدون تربة - مكافحة الأمراض والأفات لنباتات الزينة تحت الزراعة بدون تربة - إنتاج أزهار القطف تحت الزراعة بدون تربة - إنتاج نباتات الزينة الورقية تحت الزراعة بدون تربة - إنتاج أبصال الزينة تحت الزراعة بدون تربة - إنتاج شجيرات الزينة تحت الزراعة بدون تربة - تطبيقات الزراعة بدون تربة في زراعة الأسطح - صيانة ورعاية نباتات الزينة تحت ظروف الزراعة بدون تربة.** | **المحتوى** |
| **Asaduzzaman, M. (2015).** Soilless Culture: Use of Substrates for the Production of Quality Horticultural Crops. BoD–Books on Demand, 125 p.<br>**Hazra, P.; Chattopadhyay, A. and Karmakar, K. (2011).** Modern Technology in Vegetable Production. New India Publishing Agency, India, 442 p.<br>**Os, E.V. and Kromwijk, A. (2020).** Advances in Soilless Culture of Ornamentals. Burleigh Dodds Science Publishing, 16 p. | **المراجع** |
| **زراعة الأنسجة لنباتات الزينة و النباتات الطبية**<br>**Tissue Culture of Ornamental and Medicinal Plants** | **المقرر** |
| **611** | **الرقم** |
| **أسس زراعة الأنسجة – التجهيزات اللازمة – أساليب زراعة الأنسجة – زراعة الأجنة الخضرية والتهجين الخضري – إندماج البروتوبلاست – زراعة بعض الأنواع المختارة من نباتات الزينة. الحفظ المعملي للأصول الوراثية من النباتات الطبية والإنتاج المعملي للمركبات الثانوية من النباتات الطبية.** | **المحتوى** |
| **Chandra, S. (2013).** Biotechnology for Medicinal Plants. Heidelberg, New York, Springer, 465 p.<br>**George, E.F.; Hall, M.A. and De Klerk, G.J. (2007).** Plant Propagation by Tissue Culture: Volume 1. the Background. Springer Science & Business Media, 465 p.<br>**Sunghun Park (2021).** Plant Tissue Culture Techniques and Experiments. Academic Press, 252 p. | **المراجع** |
| **فسيولوجيا إعداد وتداول أزهار القطف للتصدير**<br>**Physiology of Preparation and Handling of Cut- Flowers for Export** | **المقرر** |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | **612** |
| المحتوى | **الأسس الفسيولوجية لإنتاج وتجهيز أزهار القطف للتصدير - التعبئة وطرقه المختلفة - طرق التبريد المبدئي والمعاملات الكيمائية والإتجاهات الحديثة لتصدير أزهار القطف. التشوهات الفسيولوجية أثناء التخزين. محاليل الحفظ والإنعاش.** |
| المراجع | **Jones, R. (2001).** Caring for Cut Flowers. Landlinks Press, 190 p.<br>**Larson, R.A. (2012).** Introduction to Floriculture. Elsevier, 611 p.<br>**Zargar, M.A. (2016).** Postharvest Physiology and Handling of Cut Flowers. Scholars' Press, 116 p. |
| المقـــرر | **الإنـتـاج الـعضوي لـلأعشاب الـطبيـة و الـعطريـة**<br>**Organic Production of Medicinal and Aromatic Herbs** |
| الـرقـم | **613** |
| المحتوى | **تعريف الزراعه العضوية في مجال الأعشاب الطبية – التحول للزراعة العضوية بالنسبة للأعشاب الطبية – تجهيز التربه وطرق التعقيم – الإحتياجات المائية والسمادية العضوية والحيوية للأعشاب الطبية – المكافحة البيولوجية للآفات – أهم الأعشاب الطبية الصالحة للإنتاج العضوي.** |
| المراجع | **Farooqi, A.A. and Sreeramu, B.S. (2004).** Cultivation of Medicinal and Aromatic Crops. Universities Press, 638 p.<br>**Panda, H. (2013).** Handbook on Organic Farming and Processing. Asia Pacific Business Press Inc., 356 p.<br>**Sharma, A.K. (2006).** A Hand Book of Organic Farming. Agro bios, India, 628 p. |

## قسم علوم الأغذية

### أولا: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للماجستير

| التخصص | | علوم وتكنولوجيا الأغذية | | علوم وتكنولوجيا الالبان | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | تكنولوجيا الألبان السائلة | 0802514 | | |
| | 2 | تحليل الألبان ومنتجاتها | 0802507 | | |
| | 3 | تغذية إنسان متقدم | 0801509 | | |
| | 4 | دراسات خاصة | 0801598 | | |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | التسمم الغذائى | 0801501 | الشئون الصحية في إنتاج وتصنيع الألبان | 0802501 |
| | 2 | التقنيات الحديثة فى حفظ الأغذية | 0801502 | تكنولوجيا الجبن المطبوخ ومشابهاتها | 0802502 |
| | 3 | هندسة تصنيع المنتجات الغذائية | 0801503 | تكنولوجيا منتجات الألبان الدهنية متقدم | 0802503 |
| | 4 | تكنولوجيا الحبوب ومنتجات المخابز | 0801504 | الخواص الطبيعية والريولوجية للبن ومنتجاته | 0802504 |
| | 5 | تعبئة وتغليف الأغذية متقدم | 0801505 | تكنولوجيا الألبان المكثفة والمجففة متقدم | 0802505 |
| | 6 | الأغذية الوظيفية | 0801506 | الكفاءة البيئية في صناعة الألبان | 0802506 |
| | 7 | ميكروبيولوجيا الأغذية متقدم | 0801507 | تعبئة وتغليف الألبان ومنتجاتها متقدم | 0802508 |
| | 8 | كيمياء تصنيع مخلفات الأغذية | 0801508 | تكنولوجيا منتجات الألبان المجمدة وحلوى اللبن | 0802509 |
| | 9 | الأغذية المتخمرة | 0801510 | جودة وسلامة اللبن ومنتجاته | 0802510 |
| | 10 | تحليل الأغذية متقدم | 0801511 | ميكروبيولوجي اللبن ومنتجاته | 0802511 |
| | 11 | تصنيع الدواجن ومنتجاتها | 0801512 | كيمياء ألبان متقدم | 0802512 |
| | 12 | تكنولوجيا الحلوى والشوكولاتة | 0801513 | الخواص الوظيفية لمكونات اللبن | 0802513 |

### ثانيا: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للدكتوراة

| التخصص | | علوم وتكنولوجيا الأغذية | | علوم وتكنولوجيا الالبان | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية دكتوراة | 1 | تحليل الأغذية ( أجهزة) | 0801614 | | |
| | 2 | إدارة جودة وسلامة الغذاء | 0801601 | | |
| | 3 | اللبن ومنتجاته فى التغذية | 0802601 | | |
| | 4 | دراسات خاصة | 0802698 | | |
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | تصنيع اللحوم | 0801602 | التقييم الحسي للبن ومنتجاته | 0802602 |
| | 2 | تكنولوجيا الإنزيمات فى الأغذية | 0801603 | تكنولوجيا الجبن متقدم | 0802603 |
| | 3 | تكنولوجيا الزيوت والدهون ومنتجاتها | 0801604 | لبيدات اللبن | 0802604 |
| | 4 | تصنيع الأسماك والأغذية البحرية | 0801605 | بروتينات اللبن | 0802605 |
| | 5 | تكنولوجيا المنتجات الكربوهيدراتية | 0801606 | التخمرات اللبنية | 0802606 |
| | 6 | التغذية الخاصة | 0801607 | هندسة تصنيع الألبان | 0802607 |
| | 7 | ميكروبيولوجيا تصنيع الأغذية | 0801608 | تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في صناعة الألبان | 0802608 |
| | 8 | تصنيع خضر وفاكهة متقدم | 0801609 | ميكروبيولوجي الألبان المعاملة حراريا | 0802609 |
| | 9 | التحكم الآلى فى التصنيع الغذائى | 0801610 | التقنيات الحديثة في صناعة الألبان | 0802610 |
| | 10 | الخواص الطبيعية للأغذية | 0801611 | كيمياء المكونات الصغرى للألبان | 0802611 |
| | 11 | تكنولوجيا الزيوت العطرية | 0801612 | تطبيقات الحاسب وتكنولوجيا المعلومات في صناعه الالبان | 0802612 |
| | 12 | التكنولوجيا الحيوية لتصنيع الأغذية | 0801613 | التسممات والأمراض المنتقلة من اللبن ومنتجاته | 0802613 |

## مقررات قسم علوم الأغذية (0800)
## 1- علوم وتكنولوجيا الأغذية (0801)
### أولا : الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | التسمم الغذائي<br>**Food Poisoning** |
| الرقم | **501** |
| المحتوي | **مقدمة عن تواجد وانتشار حالات التسمم وبعض الحقائق الطبية ذات العلاقة بالتسممات الغذائية – صفات ومصادر الميكروبات المسببة لحالات مختلفة من التسمم الغذائي البكتيري بالتوكسين أو العدوي وألية حدوث التسمم وأعراضه وكيفية التحكم فيه – دراسة حالات تطبيقية من التسمم الغذائي - السموم الموجودة بصفة طبيعية في بعض الأغذية و دراسة السمية و اعراض التسمم و المركبات الضارة المتولدة اثناء التصنيع – الأضرار الكيماوية لبقايا ( المبيدات - المعادن الثقيلة –الأدوية البيطرية – المواد المضافة الكيماوية) و تقييم المخاطر .** |
| المراجع | **Ashish, S. and H. Suzanne (2018).** Food toxicology: current advances and future challenges. Apple Academic Press, pp. 180-300.<br>**De Vries, J. (1997)** Food Safety and Toxicity. CRC Press, Boca Raton London New York Washington, D.C., pp.11-115.<br>**Ronald, H.S. and G.E. Rodrick (2003)** Food Safety Handbook, John Wiley & Sons, Inc. Hoboken. New Jersey, pp.125-322.<br>**Helferich, W. and C.K. Winter (2001)** Food Toxicology. CRC Press, 1st ed., Boca Raton London New York Washington, D.C., pp. 120-190. |
| المقرر | التقنيات الحديثة فى حفظ الأغذية<br>**Recent Technologies in Food preservation** |
| الرقم | **502** |
| المحتوي | **مقدمة عامة عن المقرر– إستخدام الحرارة والموجات فوق الصوتية في حفظ الاغذية وتاثيرها علي الكائنات الحية الدقيقة والانزيمات – معاملة الغذاء بالضغط الهيدروستاتيكي المعدات والعمليات – تأثير الضغط الهيدروستاتيكي علي الكائنات الحية الدقيقة بالاغذية - استخدام موجات الميكروويف في حفظ الاغذية – تطبيقات التسخين بموجات الراديو في الأغذية – معاملة الأغذية بالبلازما الباردة ودراسة تأثيرها علي جودة الأغذية ومحتواها الميكروبي – تطبيق تقنية التشعيع في حفظ الأغذية.** |
| المراجع | **James S. Chacha, Zhang L., Ofoedu C.E. , Suleiman R.A., Dotto J.M., Roobab U., Agunbiade A.O. , Duguma H.T., Mkojera B.T., Hossaini S.M., Rasaq W.A., Shorstkii I. , Okpala C.O.R. , Korzeniowska M. and Guiné R.P.F. (2021).** Revisiting Non-Thermal Food Processing and Preservation Methods- Action Mechanisms, Pros and Cons: A Technological Update (2016–2021), Foods, 10, 1430.<br>**Anna McElhatton, (2007).** Food Safety A Practical and Case Study Approach, Springer Science Business Media, LLC, 233 Spring Street, New York, NY 10013, USA; pp. 1-322.<br>**Gould G.W., (1995).** New methods of food preservation, Blackie Academic and Professional, London. ISBN 978-1-4613-5876-3, ISBN 978-1-4615-2105-1 (eBook), DOI : 10.1007/978-1-4615-2105-1; pp. 1-318. |
| المقرر | هندسة تصنيع المنتجات الغذائية<br>**Food Product Processing Engineering** |
| الرقم | **503** |
| المحتوي | **التحليل البعدي لعمليات التصنيع وتطبيقاته – الخواص الريولوجية للسوائل والعجائن الغذائية –** |

| | |
|---|---|
| | **ميكانيكية نقل الموائع النيوتينية واللانيوتينية – انتقال الحرارة والخواص الحرارية للموائع النيوتينية – الانتقال غير المستقر للحرارة فى الأغذية – أساسيات أجهزة التبادل الحرارى – التحليل الرياضى والتكنولوجى للمبادلات الحرارية – نماذج تطبيقية للمبادلات الحرارية فى التصنيع الغذائى – أساسيات التسخين بموجات الميكروويف – أنواع أفران التسخين الاشعاعى – أساسيات وطرق تجفيد الأغذية.** |
| **المراجع** | **Dennis R. Heldman, Daryl B. Lund and Cristina Sabliov (2019).** Handbook of Food Engineering. CRC Press; pp.11-295.<br>**Nandita D., Raghvendra K. and Umesh H. (2020)**. Nano-food Engineering. 1st volume, Springer books; pp.301-431.<br>**Xavier M. F. (2020).** Food Process Engineering: Safety Assurance and Complements. 1st edition, CRC Press;.450 p.<br>**Heldman, D.R.; D.B. Lund and C.M. Sabliov (2019)**. Handbook of Food Engineering (3rd ed.). CRC Press.; pp.14-130. |
| **المقرر** | **تكنولوجيا الحبوب ومنتجات المخابز**<br>**Cereal Technology and Bakery Products** |
| **الرقم** | **504** |
| **المحتوي** | **الاهمية التغذوية للحبوب ومنتجاتها- التركيب البنائ لانواع البروتينات المختلفة وطرق فصلها وخواصها- كربوهيدرات وليبيدات الحبوب والعناصر الصغرى- الاتجاهات الحديثة فى تكنولوجيا الطحن- تصنيع منتجات الارز - منتجات الطحن الجاف والرطب للذرة الشاميه- صناعة المكرونة- الخامات المستخدمة فى منتجات المخابز- انواع العجائن- ريولوجى وكيمياء العجائن- صناعة الخبز- صناعة البسكويت- الكيك- الفطائر- منتجات المخابز الوظيفية- القياسات التكنولوجية والتقييم الحسى لمنتجات المخابز.** |
| **المراجع** | **Samuel, A.M. (1991)** Bakery Technology and Engineering, Springer Verlag; pp.240-457.<br>**Matz, S.A. (1999)** Cereal Technology, Pan-tech Intl Inc Hoseney, R. C., Principles of Cereal Science and Technology, Amer. Assn. of Cereal Chemists; pp.96-144.<br>**Owens, G. (2001)** Cereals Processing Technology, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC.; pp.13-211. |
| **المقرر** | **تعبئة وتغليف الأغذية متقدم** **Advanced Food Packaging** |
| **الرقم** | **505** |
| **المحتوي** | **تاريخ وتطور تعبئة وتغليف المواد الغذائية – أهمية التعبئة والتغليف للأغذية (المميزات والعيوب) – تصميم العبوات وعلاقتها بالمنافسة المحلية والدولية – الإتجاهات الحديثة فى التعبئة والتغليف - النواحي الصحية لمواد التعبئة والتغليف وعلاقتها بتلوث البيئة – طرق التخلص من مواد التعبئة والتغليف.** |
| **المراجع** | **Sanjay, M.R.; J. Parameswaranpillai, S. M. K. Thiagamani; S. Krishnasamy and S. Siengchin (2021)** Food Packaging: Advanced Materials, Technologies and Innovations. 1st Ed., CRC Press; pp.1-412.<br>**Jung, H.H. (2014)** Innovations in Food Packaging. 2nd Ed., Elsevier Science & Technology; pp.403-481.<br>**Seyhun, G.; A. Yemenicioglu and S.A. Altınkaya (2010)** Development of antioxidant food packaging materials with controlled release properties. Journal of Food Engineering 96:325–332. |
| **المقرر** | **الأغذية الوظيفية**<br>**Functional Foods** |
| **الرقم** | **506** |
| **المحتوي** | **الفرق بين الغذاء الوظيفي والغذاء المعتاد - إعداد الأغذية الوظيفية - الأغذية الوظيفية مِن** |

| | |
|---|---|
| | **مصادرِ نباتية وحيوانية - مضادات الأكسدة الطبيعية - الدورالهام للأغذية الوظيفية والأعشاب في تحسين استجابة الجهاز المناعي والوقاية من الأمراضِ - المواد الكيميائية النباتية ودورها الوقائي ضد الإجهاد التأكسدي ومختلف الأمراض - التشريعات واللوائح والمتطلبات الصحية للأغذية الوظيفية - البروبيوتيك والبريبيوتيك والسينبيوتيك والقيمة الغذائية والصحية لهم.** |
| **المراجع** | **Wildman, R.E.C. (2006)** Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods, 2nd Ed., CRC Press. London, New York; pp. 13-420.<br>**Nomhorm, A.; A. Imran and K.A. Anil (2014)** Functional food and Dietary Supplements: Processing effects and Health Benefits 1st Ed., John Wiley and Sons, Ltd. UK.; pp.73-267.<br>**Hulya, K.A.; M.S.K. Ermumcu and N.S. Kurklu (2020)** Evaluation of dietary supplement, functional food and herbal medicine use by dietitians during the Covid-19 pandemic. Public Health Nutrition: 24(5):861–869. |
| **المقرر** | **ميكروبيولوجيا الأغذية متقدم Advanced Food Microbiology** |
| **الرقم** | **507** |
| **المحتوي** | **الجودة الميكروبيولوجية الطبيعية للأغذية الخام ومكونتها – المعايير والدلائل الميكروبيولوجية في الأغذية الخام - نمو الميكروبات والتمثيل الميكروبي لمكونات الغذاء وعلاقته بفساد وتدهور الغذاء – نظم التنبؤ بتطور النمو الميكروبي في الأغذية وعلاقتها بالفساد والتسمم الغذائي – التطورات الحديثة في مجال ميكروبيولوجيا الأغذية.** |
| **المراجع** | **Frances P.D. and I. Keith (2002)** Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods, American Public Health Association; pp. 3-44.<br>**David A.G.; M.J. James and M.J. Loessner (2005)** Modern Food Microbiology, 6th Ed. Kluwer Academic Pub.; pp.57-381.<br>**Lena, V. P. (1999)** Microbial Biofilm in Food Processing. LWT, 32:321-326. |
| **المقرر** | **كيمياء تصنيع مخلفات الأغذية Food Waste Chemistry and Processing** |
| **الرقم** | **508** |
| **المحتوي** | **أهمية و تقسيم مخلفات التصنيع الغذائي- إدارة المخلفات و التصنيع الغذائي- تقييم و الاستفادة من مخلفات التصنيع الزراعي- الاستفادة من مخلفات تصنيع الأغذية البحرية- استرجاع البروتينات والمركبات البيولوجيه الأخرى باستخدام طرق مختلفة من مخلفات التصنيع الغذائي- التحويل الحيوي لمخلفات تصنيع الأغذية ( اللحوم ، الدواجن ، الأسماك ، الخضروات .....الخ )- الجودة الكيميائية و التغذوية للغذاء الناتج من مخلفات الأغذية.** |
| **المراجع** | **Swati H.; J.S. Lodgeb and T.A. Trabold (2018)** Characteristics of food processing wastes and their use in sustainable alcohol production. Renewable and Sustainable Energy Reviews 81:510–523.<br>**Herrero Garcia N., Strazzera G., Frison N., Bolzonella D., (2018)** Volatile fatty acids production via acidogenic fermentation of household food waste, Chemical Engineering Transactions, 64:103-108.<br>**Yangyang L.; Y. Jin; J. Li; Y. Chen; Y. Gong; Y. Li and J. Zhang (2016)**. Current situation and development of kitchen waste treatment in China. Procedia Environmental Sciences, 31:40-49.<br>**Maria R. K. and Colin W. (2020).** Food Industry Wastes: Assessment and Recuperation of Commodities, 2nd Ed.. San Diego, United States, pp.1-516. |
| **المقرر** | **تغذية الإنسان متقدم Advanced** |

| | |
|---|---|
| **Human Nutrition** | |
| **509** | **الرقم** |
| **الحالات غير العادية للأيض الغذائى (أسبابها وطرق التعامل معها) - طرق تقييم الجودة التغذوية للبروتين والطاقة - التقييم البيولوجي للعناصر الغذائية – الجديد فى مجال الفيتامينات والعناصر المعدنية وعلاقتها بالصحة والمرض، العادات والأنماط الغذائية وعلاقتها بأمراض سوء التغذية – تقييم الحالة التغذوية (المقاييس الإكلينيكية - المقاييس الانثربومترية - قياس المأخوذ من العناصر الغذائية - الاختبارات المخبرية والبيوكيمائية) التغذية والجهاز المناعى وعلاقتهم بالحساسية الغذائية وعدم تحمل الغذاء .** | **المحتوي** |
| **Michael, J G.; S. A Lanham; A. Cassidy and H. H. Vorster (2009).** Introduction to Human Nutrition. 2nd Edition, A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, Wiley-Blackwell, USA; pp.1-450.<br>**Carolyn, D.B; J. Dwyer and E.B. Feldman (2008)** Handbook of Nutrition and food. CRC press, Taylor & Francis group, Boca Raton, London, New York; pp. 1-564.<br>**Eastwood, M. (2003)** Principles of Human Nutrition, 2nd ed. Edinburgh, Blackwell Science Ltd, UK; pp.1-659.<br>**Lee, R.D. and D.C. Nieman (2019).** Nutritional assessment. 7th ed. CRC Press Taylor & Francis Group, USA; pp. 1-498 | **المراجع** |
| **الأغذية المتخمرة**<br>**Fermented Foods** | **المقرر** |
| **510** | **الرقم** |
| **القيمة الغذائية والفوائد الصحية للأغذية المتخمرة – الأسس العلمية للممارسات الحيوية لإنتاج مواد التمثيل الميكروبية الأولية والثانوية الهامة في مجال التصنيع الغذائي – الإنتاج الحيوي للأغذية المتخمرة والمدعمات والمواد المضافة الغذائية – تقنيات استخلاص وتنقية المنتجات الميكروبية الغذائية المتخمرة – التطورات الحديثة في مجال الإنتاج الميكروبي للأغذية.** | **المحتوي** |
| **Chrysa V.; A. Maria; R. Georgios; T. Athina; S. Ioannis; V. Theodoros; L. Areti and B. Eugenia (2021).** Fermentative Foods: Microbiology, Biochemistry, Potential Human Health Benefits and Public Health Issues – A review. Foods, 10: 69.<br>**Mannaa, M.; G. Han; Y.-S. Seo and I. Park (2021).** Evolution of Food Fermentation Processes and the Use of Multi-Omics in Deciphering the Roles of the Microbiota. Foods, 10:2861..<br>**Igor V.; N.J.H. Averesch; P. Ledezma and M. Kokko (2021)**. Anodic electro-fermentation: Empowering anaerobic production processes via anodic respiration. Biotechnology Advances 48:107728.<br>**Qais A.A.; W. AL-Ansi and A.A. Mahdi (2019)** Microbial enzymes produced by fermentation and their applications in the food industry - A review. International Journal of Agriculture Innovations and Research, 8(1):2319-1473. | **المراجع** |
| **تحليل الأغذية متقدم**<br>**Advanced Food Analysis** | **المقرر** |
| **511** | **الرقم** |
| **سحب العينات الغذائية الخام والمصنعة وتجهيزها للتحليل - الاستخلاص – الطرد المركزي – الطرق الحديثة للكشف وتقدير المعادن الصغرى – الكشف على وتقدير المواد الكيماوية المضافة وملوثات الأغذية – طرق التقييم الكيماوي وعلاقته بالتقييم الحسي للأغذية – طرق تحليل المركبات النيتروجينية – البروتينات – الأحماض الأمينية – تقدير نتائج الأحماض الأمينية في البروتينات – تقدير المواد الكربوهيدراتية – تقدير الليبيدات – تطبيقات بعض طرق التحليل الغير إتلافية في الأغذية - بعض الاتجاهات الحديثة في تحليل الأغذيه - تدوين النتائج ومدى الاعتماد عليها.** | **المحتوي** |

| | |
|---|---|
| المراجع | **Otles, S. (2012)** Methods of Analysis of Food Components and Additives (Chemical and Functional Properties of Food Components Series), CRC; pp.1- 534.<br>**Joseph, I. and C. Reh (2008)** Nondestructive Testing of Food Quality, Blackwell Publishing; pp.1-384.<br>**Magdalena W. and C. Nerín (2020)** Analytical Approaches for Analysis of Safety of Modern Food Packaging: A Review. Molecules 2020, 25(752)1-18. |
| المقرر | تصنيع الدواجن ومنتجاتها **Processing of Poultry and its products** |
| الرقم | **512** |
| المحتوي | **إقتصاديات إنتاج الدواجن – الأمراض التي تنتقل من الدواجن للإنسان – تصميم مجازر الدواجن – مواصفات ذبائح الدواجن – حفظ وتخزين وتصنيع الدواجن ومنتجاتها – الاتجاهات الحديثة في حفظ وتصنيع منتجات الدواجن – تصميم مصانع منتجات الدواجن – رقابة الجودة الشاملة في مصانع الدواجن – التداول والإدارة السليمة لمخلفات مصانع الدواجن – المواصفات والتشريعات الغذائية لمنتجات الدواجن.** |
| المراجع | **Mead, G.C. (2004)** Poultry Meat Processing and Quality, CRC, pp.1-375.<br>**Barbut, S. (2015)** The Science of Poultry and Meat Processing. University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada, pp.6-580.<br>**Hafez H.M. and Y.A. Attia (2020)** Challenges to the Poultry Industry: Current Perspectives and Strategic Future After the COVID-19 Outbreak. Front. Vet. Sci. 7:1-16. |
| المقرر | تكنولوجيا الحلوى والشوكولاتة **Confectionery and Chocolate Technology** |
| الرقم | **513** |
| المحتوي | **مقدمة – الأهمية الاقتصادية – التقييم التغذوي- مكونات الحلوى وصفاتها الوظيفية – الإتجاهات الحديثة فى تصنيع منتجات الحلوى - صناعة الكاكاو – مكونات الشوكولاتة وصفاتها الوظيفية – بدائل الشوكولاتة - الاتجاهات الحديثة فى تصنيع الشوكولاتة – الشوكولاتة الاستوائية – الحلوى العلاجية – حلوى التمور – طرق التغليف والتدوال – الكشف عن الغش فى منتجات الحلوى الشوكولاتة – التشريعات الغذائية لمنتجات الحلوى والشوكولاته.** |
| المراجع | **Geoff, T. (2009)** Science and technology of enrobed and filled chocolate, confectionery and bakery products. Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC, India; pp.1-439.<br>**Stephen, T.B. (2009).** Industrial Chocolate Manufacture and Use: science and technology, 4th ed. John Wiley & Sons, Blackwell Publishing Ltd, United Kingdom.; pp.10-414.<br>**Mosen, A. (2007)** Beet-Sugar Handbook. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, Canada, pp.1-563. |
| ثانيا: الدكتوراه | |
| المقرر | إدارة جودة وسلامة الغذاء **Quality and Food Safety Management** |
| الرقم | **601** |
| المحتوي | **مفهوم جودة الغذاء – برامج إدارة جودة الغذاء - دور الجهات الرقابية في تحقيق وضمان جودة وسلامة الغذاء - تشريعات وقوانين سلامة الغذاء - طرق قياس الجودة في المنشأة الغذائية – مفهوم وتطبيق ادارة الجودة الشاملة بالمنشآت الغذائية - مخاطر سلامة الغذاء (الملوثات) في سلسلة إنتاج وخدمة الغذاء – البرامج الاشتراطية لنظم سلامة الغذاء – تقييم الوضع الراهن لمنشآت التصنيع الغذائي قبل تطبيق نظم سلامة الغذاء – مراحل تطبيق نظم سلامة الغذاء بالمنشآت الغذائية – نظام تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (هاسب) – نظام** |

| | |
|---|---|
| | **إدارة سلامة الغذاء (أيزو 22000) - مراجعة وتدقيق نظم جودة وسلامة الغذاء.** |
| **المراجع** | **Vasconcellos, J.A. (2005)** Quality Assurance for the Food Industry A Practical Approach. Taylor & Francis pubplsher; pp.6-118.<br>**Hassanien, E.S.; S.A. Fahim and H.F. Mohammed (2018)** Quality assurance of some meat products. J Dairy Vet. Anim. Res.; 7(4):171–174.<br>**Belinda H. (2015)** Evaluation of quality assurance software for the vegetable industry. TQA Australia Inc, Project Number: VG13082, pp.1-55.<br>**Hester, R.E. and R.M. Harrison (2001)** Food Safety and Food Quality, Royal Society of Chemistry, pp.79-140.<br>**McSwane, D.R.; N.R. Rue; R. Linton and A.G. Willliams (2005)**. Essentials of Food Safety and Sanitation (5th ed.); Jenson Books Inc., Amazon<br>**Marriotte Norman G. and Gravani, Robert (2006)**. Principles of food sanitation, 5th ed., Springer.437p. |
| **المقرر** | **Meat Processing** تصنيع اللحوم |
| **الرقم** | **602** |
| **المحتوي** | **مقدمة – الخواص الفيزوكيمائية للحوم حيوانات اللحم المختلفة – لحوم الحيوانات المعدلة وراثيا – اللحوم المستزرعة (Cultured meat) – التقنيات الحديثة فى حفظ اللحوم – منتجات اللحوم كأغذية وظيفية - التشريعات والمواصفات القياسية لمنتجات اللحوم - رقابة الجودة ونظم ضمان سلامة اللحوم ومنتجاتها - التداول والإدارة السليمة لمخلفات مصانع اللحوم.** |
| **المراجع** | **Chellaiah, R.; M. Shanmugasundaram and J. Kizhekkedath (2020).** Advances in meat preservation and safety. International Journal of Science and Research (IJSR), 9(3):1499-1502.<br>**Decker, E.A. and Y. Park (2010)** Healthier meat products as functional foods. Meat Science 86:49–55.<br>**Hong, T.K.; D.M. Shin; J. Choi; J.T. Do and S.G. Han (2021).** Current Issues and Technical Advances in Cultured Meat Production: A Review. Food Sci. Anim. Resour. 41(3): 355-372.<br>**Hui, Y.H. (2012)** Handbook of Meat and Meat Processing, Taylor & Francis Group, LLC, pp.1-943.<br>**حسن، إبراهيم محمد و سويلم، نادر (2019).** عالم اللحوم بين العلم والتكنولوجيا، المكتب العربى للمعارف، 438 صفحة. |
| **المقرر** | **Enzyme Technology in Food** تكنولوجيا الإنزيمات فى الأغذية |
| **الرقم** | **603** |
| **المحتوي** | **أهمية استخدام الإنزيمات في التصنيع الغذائي – الإنزيمات المحملة وطرق استخدامها صناعياً – طرق تقدير النشاط الإنزيمي والمثبطات – تحضير بعض أنواع الإنزيمات صناعياً – فصل الصورة المتعدده للإنزيمات وتأثير طرق التصنيع عليها – طرق استخلاص وتنقية الإنزيمات – الاستخدامات الصناعية للإنزيمات دور الإنزيمات في التغيرات التي تحدث في الأغذية ومنتجاتها.** |
| **المراجع** | **kuddus, M. And A.C. Aguilar (2021)** Value - Addition in Food Products and Processing Through Enzyme Technology. 1st Ed. Paperbook ISBN. USA; pp. 1-522.<br>**Ozatay, S. (2020)**. Recent Applications of Enzymes in Food Industry. Journal of Current Research on Engineering, Science and Technology, |

| | |
|---|---|
| 6(1):17-30.<br>**Kuddus, M. (2018)** Enzymes in Food Technology: Improvements and Innovations. Springer Nature Singapore Pte Ltd., pp.1-401.<br>**Chaudhary, S., Sagar, S., Kumar, M., Sengar, R.S. and Tomar, A. (2015)**. The use of enzymes in food processing: A review. South Asian Journal of Food Technology and environment, 1(3&4):190-210. | |
| **تكنولوجيا الزيوت والدهون ومنتجاتها Fats and Oil Products Technology** | **المقرر** |
| **604** | **الرقم** |
| **مقدمه عن اهميه الزيوت والدهون في غذاء الإنسان - الاتجاهات الحديثه في تنقيه الزيوت والدهون - دهون المائده - المواد النشطه سطحيا ذات الأساس الدهني - تجزئه الزيوت والدهون - استخدام الزيوت في قلي الاغذيه - الليبيدات التركيبيه - طرق كشف غش الزيوت والدهون ومنتجاتها - تداول وفساد الزيوت والدهون - صناعه المنظفات والصابون - تركيب وإستخلاص الزيوت العطرية وإستخداماتها - التقييم الحسي للزيوت والدهون ومنتجاتها.** | **المحتوي** |
| **Raquel V.R.; M.D.F. Pessanha; P.F. de-Almeida; C.L. Viana and S.C.S. Lannes (2014)** Application of fats in some food products. Food Sci. Technol, Campinas, 34(1):3-15.<br>**Yadav, D.N.; R. Singh and S. P. Dawange (2021).** Compendium on Fat and Oilseed Processing; pp.1-158.<br>**Ogori, A.F. (2020)** Source, Extraction and Constituents of Fats and Oils. J. Food Sci. Nutr. 6:1-8. | **المراجع** |
| **تصنيع الأسماك والأغذية البحرية Fish and Marine Foods Processing** | **المقرر** |
| **605** | **الرقم** |
| **الثروة السمكية في مصر والعالم – طرق إنتاج الأسماك والأغذية البحرية – اقتصاديات إنتاج الأسماك والأغذية البحرية – تلوث البيئة السمكية - علم التنبؤات السمكية – طبائع الأسماك ودورها في تكنولوجيا الصيد – التركيب الكيميائي للأسماك – فساد الأسماك والأغذية البحرية – الأسماك السامة – الاتجاهات الحديثة في حفظ وتصنيع الأسماك والأغذية البحرية – تصميم مصانع الأسماك – التداول والإدارة السليمة لمخلفات مصانع الأسماك - رقابة الجودة الشاملة في مصانع الأسماك.** | **المحتوي** |
| **Adegoke, S.C. and R. Tahergorabi (2021)** Utilization of seafood-processing by-products for the development of value-added food products. In: Valorization of Agri-Food Wastes and By-Products, Bhat، R. (ed). Academic Press، pp. 537-559.<br>**Goyal, M.R.; H.A.R. Suleria and S. Kirubanandan (2019)** Technological Processes for Marine Foods, From Water to Fork: Bioactive Compounds, Industrial Applications, and Genomics. 1st Ed. Apple Academic Press. New York. 426**p.**<br>**Rautenstraub, B.W. and T. Liehr (2012)** Fish Technology. 2nd Ed. Springer Lab Manuals; 504 p. | **المراجع** |
| **تكنولوجيا المنتجات الكربوهيدراتية Carbohydrate Products Technology** | **المقرر** |
| **606** | **الرقم** |
| **مصادر المواد الكربوهيدراتية – أنواعها – تركيبها الكيماوي – دور كل منها وأهميته في تصنيع المنتجات الغذائية المختلفة – الاتجاهات الحديثة في استخلاص وإنتاج النشا من مصادرها المختلفة واستخداماتها في المنتجات الغذائية – طرق التعديل الطبيعي والكيماوي للمواد الكربوهيدراتية لتلائم استخداماتها في التصنيع الغذائي – إنتاج كلا من شراب الجلوكوز والفراكتوز واستخداماتهم في التصنيع الغذائي - المشاكل التكنولوجية عند استخلاص السكر من قصب السكر وبنجر السكر .** | **المحتوي** |

| | |
|---|---|
| المراجع | **Owens, G. (2001)** Cereals processing Technology, First published, Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC.; pp.1-228.<br>**Kawaljit S.S.; A.K. Siroha; S. Punia and M. Nehra (2020)** Effect of heat moisture treatment on rheological and in vitro digestibility properties of pearl millet starches، Carbohydrate Polymer Technologies and Applications، 1:1-6.<br>**Ann-Charlotte, E. (2016)** Carbohydrates in Food. 3rd edition, CRC Press; pp.1-650. |
| المقرر | التغذية الخاصة **Special Nutrition** |
| الرقم | **607** |
| المحتوي | **الحمية الغذائية العلاجية - تغذية الحامل والمرضع – تغذية الرضع والأطفال – تغذية المراهقين والمسنين والمعاقين والمتأخرين في النمو – تخطيط الوجبات العلاجية لمرضي (الجهاز الهضمي، الكبد، البنكرياس، السكر، أمراض القلب والأوعية الدموية والكلي) – الدعم التغذوى بعد العمليات الجراحية وفى حالة الحروق والصدمات ومرضى السرطان – تغذية الرياضين – الدعم التغذوى الوريدى والأنبوبي - تداخل الغذاء مع الدواء - الحميات الغذائية للتخلص من السموم المتراكمة فى جسم الإنسان.** |
| المراجع | **Rolfes, S.R.; K. Pinna and E. Whitney (2021)** Understanding Normal and Clinical Nutrition, 12th Ed., Brooks Cole.;. 850 p.<br>**Mahan, L.K. and S. Escott-Stump (2007)** Krause's Food & Nutrition Therapy, 12th Ed.;. 275 p.<br>**Nancy J. P. (2010)** Nutrition Essentials and Diet Therapy, 11th Ed.;. 727 p. |
| المقرر | ميكروبيولوجيا تصنيع الأغذية **Microbiology of Food Processing** |
| الرقم | **608** |
| المحتوي | **مصادر التلوث الميكروبي للأغذية الحيوانية والنباتية أثناء عمليات الإعداد والتصنيع – دور طرق التصنيع والحفظ المختلفة والحديثة في التحكم في نشاط الميكروبات في الأغذية – آلية مقاومة الميكروبات لطرق الحفظ ومدى تأثيرها علي جودة الأغذية المصنعة – المعايير والدلائل الميكروبيولوجية للأغذية المصنعة ومنتجاتها - الأغشية الحيوية الميكروبية في مصانع الأغذية وأماكن تداول الغذاء وعلاقتها بجودة وسلامة الأغذية المصنعة – الاستجابة الميكروبية للإجهادات البيئية في الأغذية.** |
| المراجع | **Ripolles-Avila, C.; A.S. Hascoët; J.V. Martínez-Suárez; R. Capita and J.J. Rodríguez-Jerez (2019)** Evaluation of the microbiological contamination of food processing environments through implementing surface sensors in an iberian pork processing plant: An approach towards the control of *Listeria monocytogenes*، Food Control، 99:40-47.<br>**David A.A.M.; J.E.L. Corry; C.B. Struijk and R.M. Baird (1996)** Essentials of the Microbiology of Foods, Wiley; pp.1-720.<br>**Hofstra, H.; J.M.B.M. van der Vossen and J. van der Plas (1994)** Microbes in food processing technology. Federation of European Microbiological Societies, 15:75-183. |
| المقرر | تصنيع خضر وفاكهة متقدم **Advanced Processing of fruits and vegetables** |
| الرقم | **609** |
| المحتوي | **مقدمة عن اهمية الخضر و الفاكهة فى التصنيع الغذائى – انواع و اقسام الخضر و الفاكهة و تركيبها و قيمتها التغذوية و الطرق التكنولوجية المختلفة لإعداد الخضر والفاكهة للتصنيع – التغيرات اللونية** |

| | |
|---|---|
| | أثناء الإعداد – الطرق التكنولوجية المستخدمة لحفظ الخضر والفاكهة بالتبريد – التجميد – التجفيف الشمسى و الافران و الاسموزى و التجفيد – تشعيع الخضر و الفاكهة و التعليب –و انتاج عصائر الفاكهة و منتجاتها و التغيرات الحيوية التي تحدث أثناء عمليات التصنيع المختلفة – التغيرات الحيوية والكيماوية التي تحدث أثناء تخزين الخضر والفاكهة المصنعة – تأثير الاعداد و التصنيع والتعبئة والتغليف بطرق مختلفة على القيمة الغذائية للخضر والفاكهة المصنعة. |
| المراجع | **Kham, A. K.; R.M. Goyal and A.A. Kalne (2019)** Processing of Fruits and Vegetables from Farm to Fork .Apple Academic press, pp. 1-382.<br>**Segun R. Bello (2013)** Fruit and vegetable technologies Handling, processing & storage. 1st Ed. CRC. ; pp.1-203<br>**Kadam, S.; D.K. Salunkhe and S.S. Kadam (1995)** Handbook of Fruit Science and Technology, Marcel Dekker Inc.; pp.1-622.<br>**Hui, Y.H. (2006)** Handbook of Fruits and Fruit Processing, Blackwell Publishing; pp.1-665. |
| المقرر | التحكم الآلي فى التصنيع الغذائي<br>**Automatic Control in Food Processing** |
| الرقم | **610** |
| المحتوي | أساسيات عمليات القياس فى التصنيع الغذائى – قياس درجات الحرارة والضغط ومعدلات سرعة سريان السوائل الغذائية – مكونات دائرة وسلوكيات التحكم الآلى – قياسات فيزيائية وكيماحيوية – تطبيقات التحكم فى كل من عمليات التبخير والتركيز والاستخلاص والبلورة والبثق الحرارى وعمليات الخلط والترسيب والطرد المركزى والترشيح واختزال حجم المادة الغذائية – مع قياس موازين الكتلة والطاقة . |
| المراجع | **Nandita D., K. Raghvendra and H. Umesh (2020)**. Nano-food Engineering. 1st volume, Springer books; pp.301-431.<br>**Mark T. Morgan, Timothy A. Haley (2013).** Design of Food Process Controls Systems. 2nd Ed. Handbook of Farm, Dairy and Food Machinery Engineering; pp.475-540.<br>**Tijskens, L.M.M., M.L.A.T.M. Hertog and B.M. Nicolai (2001)** Food process modeling. Woodhead Publishing, CRC Press; pp.1-467.<br>**Scott, J.S. and Y.H. Hui (2004)** Food Processing Principles and Applications, Blackwell; pp.1-287. |
| المقرر | الخواص الطبيعية للأغذية **Physical Properties of Foods** |
| الرقم | **611** |
| المحتوي | التعريف بالخواص الطبيعية للأغذية - الخواص الريولوجية للسوائل والمركزات الغذائية - الخواص الريولوجية للعجائن الغذائية - الخواص الميكانيكية للمواد الغذائية الصلبة والمساحيق - الخواص الضوئية واللونية للأغذية - الخواص الكهربية والحرارية للأغذية - العلاقة بين الخصائص الفيزيقية والخواص الحسية للأغذية - الأجهزة والطرق المستخدمة في دراسة الخواص الفيزيقية للأغذية. |
| المراجع | **Zeki, B. (2018)** Physical properties of food materials. 3rd Ed. Food Process Engineering and Technology. Academic Press; pp.7-25.<br>**Peter, B. (2007)** The Chemical Physics of Food, 1st Ed., Wiley-Blackwell; pp.1-262.<br>**Ludger O.F. and A.A. Teixeira (2007)** Food Physics: Physical Properties-Measurement and Applications, Springer; pp.1-412. |
| المقرر | تكنولوجيا الزيوت العطرية **Essential Oils Technology** |
| الرقم | **612** |
| المحتوي | الإنتاج والاستهلاك المحلي والعالمي - المصادر – الأهميه والأستخدام – التركيب الكيميائي - |

| | |
|---|---|
| | **الخواص الطبيعيه والكيماويه - طرق الأستخلاص - تنقيه وفصل مكونات الزيوت العطرية - التقنيات الحديثه في كبسلة الزيوت العطرية - إنتاج منكهات الاغذية – التداول والتخزين - تحليل الزيوت العطرية - الأمان والسلامه – تقييم جودة الزيوت العطرية** |
| **المراجع** | **El-Asbahani, A.; K. Mikado; W. Badei; M. Sala; E. Addi; H. Casablanca; A. El-Mousadik; D. Hartman; A. Jilar and F. Renaud (2015)** Essential Oils: From Extraction To Encapsulation. Int. J. Pharm., 483:220-243.<br>**Muhammad, Irshad and Muhammad Subhani (2019**) Biological Importance of Essential Oils. In Essential Oil a-Nature of Oils. Intechopen, London, pp. 87-198.<br>**Baser, K. and G. Buchbauer (2020)** Hand Book of Essential Oils. 3rd ed. CRC Press, Florida, USA.991p. |
| **المقرر** | **Biotechnology of Food** التكنولوجيا الحيوية لتصنيع الأغذية **Processing** |
| **الرقم** | **613** |
| **المحتوي** | **الأسس العلمية والتطبيقية للتكنولوجيا الحيوية في الأغذية - استخدام وسائل التكنولوجيا الحيوية في تعديل وتحسين الخصائص الحسية والوظيفية للأغذية – تقنيات التحميل المختلفة للإنزيمات والخلايا الميكروبية وتطبيقاتها في التصنيع الغذائي – التطبيقات الصناعية للمفاعلات الغشائية والمجسات الحيوية في التصنيع الغذائي - تطبيقات التكنولوجيا الحيوية للكشف عن الكائنات الحية الدقيقة وتقدير مكونات الغذاء.- تطبيقات النانوبيوتكنولوجي في الأغذية – الأسس التكنولوجية لتشغيل المفاعلات الحيوية.** |
| **المراجع** | **Michael C. F.; B. M. Chassy; S.K. Harlander; T.J. Hoban; M.N. McGloughlin and A.R. Akhlaghi (2002)** Food Biotechnology: Benefits and Concerns. American Society for Nutritional Sciences, Issues and Opinions, 1384-1390.<br>**WHO, (2005)** Modern food biotechnology, human health and development: an evidence-based study; pp.1-85.<br>**Oba I.S. and T. Yıldırım (2021)** Food biotechnology and food safety. International Journal of Science Letters (IJSL), 3(1):52-64. |
| **المقرر** | **Food Analysis ( Instruments)** تحليل الأغذية (أجهزة **)** |
| **الرقم** | **614** |
| **المحتوي** | **إستخدام أجهزة التحليل الحديثة في المواد الغذائية –الأشعة السينية وأهميتها والحسابات المتعلقة بها فى تحليل الأغذية – تقدير الألوان فى الأغذية بالأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية – إستخدامات الكروماتوجرافي الغازي وجهاز تحليل الأحماض الأمينية وجهاز الفصل الكروموتوجرافي تحت الضغط العالي والبولاريميتر وجهاز الفصل في المجال الكهربي فى مراقبة جودة الأغذية - إستخدامات الرنين النووى المغناطيسى والطرق المناعية والميكروسكوب الإليكتروني فى الكشف عن الغش فى الأغذية وتحديد درجة صلاحيتها للإستهلاك – الأجهزة الحديثة لتقدير اللزوجة ودورها فى مراقبة جودة الأغذية.** |
| **المراجع** | **Chen, Y., Zhang, Y. and Xu, L. (2021)** A rapid method for analyzing synthetic phenolic antioxidants in food grade lubricant samples based on headspace solid-phase micro extraction coupled with gas chromatography-mass spectrometer. Food Anal. Methods; 14:2524–2533.<br>**Anandha rao M. (2020).** Rheology of Fluid, Semisolid and solid food. 3ed Ed., Springer, pp. 1-283.<br>**Ötles, S. (2009)** Food analysis instruments. CRC Press Taylor &Francis Group; pp.7-346.<br>**Alejandro, C. (2012)** Food Analysis: Present, Future, and Foodomics. |

| | |
|---|---|
| International Scholarly Research Network, ISRN Analytical Chemistry, Volume 2012, Article ID 801607, 16 pages, doi:10.5402/2012/801607. | |

## 2- علوم وتكنولوجيا الألبان (0802)

### أولا : الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | الشئون الصحية في إنتاج وتصنيع الألبان<br>**Sanitation in Milk Production and Processing** |
| الرقم | **501** |
| المحتوي | **تصميم وشروط إنشاء مزارع ومصانع الألبان - الاشتراطات الصحية الواجب مراعاتها عند إنشاء وتشغيل مصانع الألبان - خواص ومعالجة المياه لمصانع الألبان - الطرق التقليدية والحديثة لعمليات التنظيف والتطهير في مصانع الألبان - الطرق التقليدية والحديثة لمكافحة الآفات في مصانع الألبان - معالجة المخلفات السائلة لمصانع الألبان- توعية وتدريب وصحة العاملين في مصانع الألبان - تطبيق برامج المتطلبات الأساسية لسلامة الغذاء فى مصانع الألبان - التحقق من تطبيق الشؤون الصحية فى مصانع الألبان.** |
| المراجع | **Blackburn, C. W. and Mc Clure, P. J. (2011).** Foodborne pathogens: hazards, risk analysis, and control. AIH Concepts. 3502 Arbor ST, Houston, TX, 77004-6423, USApp.1-521.<br>**Buchanan, R.L.; Anderson, W.; Anelich, L.; Cordier, J.L.; Dewanti-Hariyadi, R.; Ross, T. and Zwietering, M. H. (2018).** Microorganisms in Foods 7: Microbiological Testing in Food Safety Management. Springer International Publishing Switzerland,pp1-362.<br>**Norman, G. M.; Wes Schilling, M. and Robert Gravani, B. (2018).** Principles of Food Sanitation. Cham, Switzerland, Springerpp1-.458. |
| المقرر | تكنولوجيا الجبن المطبوخ ومشابهاتها<br>**Technology of Processed Cheese and Cheese Analogues** |
| الرقم | **502** |
| المحتوي | **اقتصاديات وتجارة الجبن المطبوخ – نشأة الصناعة ومميزاتها - أنواع الجبن المطبوخ - الأساس النظري لصناعة الجبن المطبوخ - الشروط الواجب توافرها في الجبن الصالح للطبخ - أملاح الاستحلاب واختيار الملح المناسب - العوامل الكيميائية والميكانيكية والحرارية المنظمة لصناعة الجبن المطبوخ - الكازين الفعال والتحول القشدي – خطوات صناعة الجبن - عيوب الجبن المطبوخ (الأسباب وطرق العلاج) –خامات الألبان و غير الألبان المستخدمة في صناعة الجبن المطبوخ – مشابهات الجبن وطرق تصنيعها- مواصفات الجبن المطبوخ - رقابة الجودة في مصانع الجبن المطبوخ.** |
| المراجع | **Boukid, F.; Lamri, M.; Dar, B.N.; Garron, M. and Castellari, M., (2020).** Vegan alternatives to processed cheese and yogurt launched in the european market. Nutritional Challenge in Foods, 10: 2782.<br>**Fox P.F; Timothy P.; Guinee T.P.; Timothy M.; Cogan T.M. and McSweeney P.H., (2017)**. Fundamentals of Cheese Science. 2nd Ed. Springer New York; pp.1- 799<br>**Lee, S.K.; Buwalda, R.J.; Euston, S.R.; Foegeding, E.A. and McKenna, A.B., (2003).** Changes in the rheology and microstructure of processed cheese during cooking. LWT, 36(3):339-345.<br>**Mehanna, N.; S. Seham; W. Ragab and M. Dawoud (2020).** Composition and some Properties of Processed Cheese Spread Made from Blends Containing different Quantities of The Same Main |

| | |
|---|---|
| Ingredients. Journal of Food and Dairy Sciences. 11:285-288.<br>**Tamime, A.Y., (2011)**. Processed Cheese and analogues. John Wiley and Sons, Ltd., Publication, Blackwell Publishing Ltd.; pp.1-374. | |
| تكنولوجيا منتجات الألبان الدهنية متقدم<br>**Advanced Technology of Fatty Dairy Products** | المقرر |
| **503** | الرقم |
| **تكنولوجيا إنتاج الأنواع المختلفة للقشدة -المعاملات التكنولوجية لحفظ القشدة - بديلات القشدة – تكنولوجيا إنتاج الزبد - الزبد المخفوق – الزبد ذو النكهة- الأهمية التغذوية و التطبيقات الغذائية والتكنولوجية للبن الخض- السمن- المارجرين– الفروق التركيبية بين الزبد و المارجرين - تكنولوجيا انتاج السمن: التبريد والتبلور – زيت الزبد - تعديل التركيب الكيماوي لدهن اللبن: الطرق الطبيعية – المذيبات - الأسترة البينية – الموائع فوق الحرجة – الطرق الإنزيمية – الخواص الطبيعية والكيماوية والتغذوية لشقوق دهن اللبن.** | المحتوي |
| **Hilton D. and K. Phil (2020).** Processing and Technology of Dairy Products. MDPI, pp. 1-275.<br>**Minj, J.; V.K. Sudhakaran and A. Anuradha (2020).** Dairy Processing: Advanced Research to Applications. Springer books.<br>**Thompkinson, D.K., (2015).** Fat rich dairy products. New India publishing agency; pp.1-230.<br>**Tuyen, T.; L. Christelle; B. Bhesh and P. Sangeeta (2020).** Dairy fat products and functionality: fundamental science and technology. 1st ed. Springer Cham, NY, USA; pp.1-606. | المراجع |
| الخواص الطبيعة والريولوجية للبن ومنتجاته<br>**Physical and Rheology Properties of Milk and Milk Products** | المقرر |
| **504** | الرقم |
| **المفاهيم الأساسية لعلم الريولوجي -الأسس العلمية لطرق قياس الخواص الريولوجية للبن ومنتجاته -أهم الأجهزة المستخدمة في تقدير الخواص الطبيعة والريولوجية للبن ومنتجاته- الخواص الطبيعية والريولوجية للبن السائل– تأثير المعاملات المختلفة للبن على خواصه الطبيعية والريولوجية – الخواص الطبيعية والريولوجية لدهن اللبن في الزبد والسمن - الخواص الطبيعية والريولوجية للجبن واليوجهورت -العوامل المؤثرة على الصفات الطبيعية والريولوجية للجبن و اليوجهورت- الاستفادة من علم الريولوجى فى مجال صناعة الألبان.** | المحتوي |
| **Ahmed, J. and Basu, S., (2016).** Advances in food rheology and its applications. Woodhead Publishing, Sawston, UK; pp.1-497.<br>**Gunasekaran, S. and Mehmet, M., (2002).** Cheese rheology and texture. CRC Press, Boca Raton, FL, USA, pp. 1-456.<br>**Joyner, H., (2019).** Rheology of Semisolid Foods. (1st Ed.). Springer Cham, NY, pp. 51- 412.<br>**Norton, I.; Spyropoulos F. and Cox P., (2011).** Practical food rheology: an interpretive approach. (1st ed.). Wiley-Blackwell, NJ, USA, pp.1-280. | المراجع |
| تكنولوجيا الألبان المكثفة والمجففة متقدم<br>**Advanced Technology of Condensed and Dried Milk** | المقرر |
| **505** | الرقم |
| **الألبان المكثفة – نظرية التبخير – الديناميكا الحرارية للتكثيف – التطورات الحديثة في أجهزة التسخين المبدئي وأجهزة التبخير – الثبات الحراري للألبان المكثفة –الالبان المركزة (الترشيح الفائق والاسموزية العكسية) – اللبن المكثف المجمد -الألبان المجففة – أقسام ومواصفات اللبن المجفف – تأثير معاملات التصنيع والتداول على خواص مسحوق اللبن – التطور في أجهزة التجفيف وإنتاج الألبان المجففة سريعة الذوبان- تصنيع بعض منتجات الالبان المجففة ومشابهتها .** | المحتوي |
| **Deeth H. and Kelly P., (2020).** Processing and technology of dairy | المراجع |

| | |
|---|---|
| products: a special issue. Foods, 9 (3): 272.<br>**Jouki, M.; Jafari, S.; Jouki, A. and Khazaei, N., (2021).** Characterization of functional sweetened condensed milk formulated with flavoring and sugar substitute. Food Science and Nutrition, 9: 5119–5130.<br>**Masum, A.K.M.; Jayani, C.; Thom, H.; Benu, A. and Bogdan, Z., (2020)** Production and characterization of infant milk formula powders: A review. Drying Technology. 39. 1-21. | |
| **الكفاءة البيئية في صناعة الألبان Ecoefficiency In Dairy Industry** | **المقرر** |
| **506** | **الرقم** |
| **معايير الكفاءة البيئية وتقييم الكفاءة والشدة وتقييم البصمة الكربونية وتقييم دورة الحياة البيئية لمنتجات الألبان، طرق تحسين الكفاءة البيئية، الإستخدام المستدام للمواد والطاقة المتجددة، استرجاع الطاقة والمياه ومكونات المنتج اللبني ، تقليل تولد النفايات الصلبة والسائلة وتقنيات التحكم فيها.** | **المحتوي** |
| **Baitz M. (2017)**. Attributional Life Cycle Assessment. Ch. 3. In: "Goal and scope definition in life cycle assessment". M.A. Curran (Ed.). LCA Compendium. The Complete World of Life Cycle Assessment. Springer Publishing, Dordrecht, pp. 50-63.<br>**Basset-Mens C., Ledgard S. and Boyes M. (2009)**. Eco-efficiency of intensification scenarios for milk production in New Zealand. Ecol. Econ. 68:1615-1625.<br>**Flysjo, A.; M. Thrane and J.E. Hermansen (2014).** Method to assess the carbon footprint at product level in the dairy industry. Int. Dairy J. 34:86-92. | **المراجع** |
| **تحليل الألبان ومنتجاتها Analysis of Milk and Milk Product** | **المقرر** |
| **507** | **الرقم** |
| **طرق سحب وتداول العينات - التحليل الميكروبيولوجي للألبان ومنتجاتها (يشمل مواصفات معامل التحليل طبقا لدرجة خطورة الملوث - طرق تقدير الملوثات الميكروبية التقليدية والسريعة طبقا للوائح والتشريعات المحلية والدولية) - التحليل الكيماوي للألبان ومنتجاتها (يشمل طرق تقدير كل من الدهن والبروتين واللاكتوز والعوامل المؤثرة عليه) – طرق تقدير المكونات الصغرى (مثل الفيتامينات – الإنزيمات) – طرق تقدير الملوثات الكيميائية البيئية في اللبن ومنتجاته – تقييم النتائج وحسابات اللايقين.** | **المحتوي** |
| **AOAC, (2012).** Official methods of analysis. Association of Official Analytical Chemists. 19th Ed., Horwitz, H. (ed); Gaithersburg, MD, USA. Chapter 17 and chapter 33<br>**Food safety and standards authority of India, (2015)**. General guidelines on sampling. In:www.fssai.gov.;.48 p.<br>**González-Arrojo, A.; Soldado, A.; Vicente, F. and de la Roza-Delgado, B., (2015).** Microwave-assisted methodology feasibility for one-step extraction and transmethylation of fatty acids in milk for gc-mass spectrometry. Food Anal. Methods, 8: 2250–2260.<br>**Melfsen, A.; Hartung, E. and Haeussermann, A., (2012)**. Accuracy of in-line milk composition analysis with diffuse reflectance near-infrared spectroscopy. J. Dairy Sci., 95: 6465–6476.<br>**Michael, W. and Joseph, F. F., (2004).** Standard methods for the examination of dairy products. American Public Health Association; pp.1-550. | **المراجع** |

| | |
|---|---|
| المقرر | تعبئة وتغليف الألبان ومنتجاتها متقدم<br>**Advanced filling and packaging of dairy products** |
| الرقم | **508** |
| المحتوي | **أنواع التعبئة (تحت تعقيم – الساخنة – النظيفة – عالية النظافة ) – خصائص مواد تعبئة منتجات الألبان وعلاقتها بظاهرة الهجرة الكيميائية – الأثر البيئي لمواد تعبئة وتغليف الألبان ومنتجاتها – المواصفات الدولية لمواد تعبئة وتغليف منتجات الألبان -مواد التعبئة والتغليف القابلة للتحلل البيولوجي- التعبئة في جو هوائي معدل -الأغلفة القابلة للأكل - تطبيقات النانوتكنولوجي في تعبئة وتغليف الألبان ومنتجاتها – آليات التعبئة والتغليف المضادة للميكروبات – الأمان ومحددات استخدام التعبئة النشطة – الذكية.** |
| المراجع | **Dasarahally-Huligowda and H. Suleria (2020).** Nanotechnology application in dairy science (Packaging, processing and preservation). CRC Press.<br>**Scetar, M., I. Barukcis, M. Kurek, K. Lisak and K. Galic (2019).** Packaging perspective of milk and dairy products. Mljekarstvo 69 (1), pp. 3-20.<br>**Piergiovanni, L. and Sara, L. (2016).** Food packaging materials. Springer Cham Heidelberg, London, UK, pp. 1-75<br>**Ahmed J. and T. Alam (2012).** An Overview of Food Packaging: Material Selection and the Future of Packaging. In Handbook of Food Process Design. 1st Ed., Ahmed J. and M. Shafiur (eds.), Wiley Blackwell, New Jersey, USA, pp. 1237 -1283**.** |
| المقرر | تكنولوجيا منتجات الألبان المجمدة وحلوى اللبن<br>**Technology of Frozen Dairy Products and milk sweets** |
| الرقم | **509** |
| المحتوي | **التجميد، درجات حرارة وتأثير التجميد على بعض منتجات الألبان – استخدامات التجميد في تخزين بعض منتجات الألبان ومشكلاتها – المثلجات القشدية – أقسام المثلجات اللبنيةومشابهاتها ومواصفاتها - حسابات مخاليط المثلجات العادية والمعاد تركيبها والمركزة – التطوير في صناعة المثلجات وإنتاج المخاليط المجمدة – استخدام الحاسب في تكوين بعض أنواع الحلوى اللبنية المجمدة ( مواصفاتها وطرق صناعتها).** |
| المراجع | **Agnieszka, P., and Joanna, N.-G., (2018).** Ice cream as innovative luxury products. Handel wewnętrzny; 2(373):331-342.<br>**Asha Ashok (2020).** Basic Concepts in Dairy Engineering. Amazon books.<br>**Goff, H.D. and Hartel, R.W., (2013).** Ice Cream. 7th Edition. New York Heidelberg Dordrecht London Library of Congress; pp.1-435.<br>**Hui Y.H.; Isabel G. L.; Paul C., Miang H. L.; Murrell K.D. and Wai-Kit, N., (2004).** Handbook of Frozen Foods, CRC Press; pp.1-707. |
| المقرر | جودة وسلامة اللبن ومنتجاته<br>**Quality and Safety of Milk and Milk Products** |
| الرقم | **510** |
| المحتوي | **أهمية الجودة والسلامة في صناعة الألبان- طبيعة وأساليب الرقابة والمعايير الرقابية- الهيئات المحلية والدولية المسئولة عن المواصفات القياسية للغذاء- تطبيق الأسس العامة للجودة والسلامة في سلسلة الغذاء -القائمون بأعمال الرقابة على الجودة والسلامة - دور عمليات التصنيع في جودة وسلامة اللبن ومنتجاته- معامل الرقابة على الجودة والسلامة - طرق مراقبة الجودة والسلامة في منتجات ومصانع الألبان- طرق التفتيش على مزارع ومصانع الألبان - علاقة مواد التعبئة والتغليف بجودة وسلامة اللبن ومنتجاته - البرامج التمهيدية لنظم وادارة سلامة الغذاء - امثلة على المواصفات القياسية والتشريعات للبن ومنتجاته.** |
| المراجع | **Chandan, R. C.; A. Kilara and N. P. Shah, (2016).** Dairy Processing and Quality Assurance. John Wiley & Sons Ltd, New York, pp. 1- |

| | |
|---|---|
| 200.<br>**Gandhi, K.; R. Sharma; P.B. Gautam and M. Bimlesh, (2020).** Chemical Quality Assurance of Milk and Milk Products. Springer Nature Singapore Pte Ltd.; pp.1-312.<br>**Garg, S. R., (2012).** Handbook of Quality Control of Dairy and Meat Products. Biotech Books pub., India, pp. 50-152.<br>**ISO, (2018).** Food Safety Management Systems-Requirements for Any Organization in the Food Chain. (ISO 22000:2018), pp. 1-43.<br>**Varzakas, T. and C. Tzia, (2016).** Handbook of Food Processing: Food Safety, Quality and Manufacturing Processes. CRC Press-Taylor & Francis group, USA, pp. 1-262 | |
| **Microbiology of Milk and Milk Products** ميكروبيولوجي اللبن ومنتجاته | المقرر |
| **511** | الرقم |
| **الكائنات الحية الدقيقة المرتبطة باللبن - تصنيف وتعريف الكائنات الحية الدقيقة الهامة في اللبن (النافعة والمسببة للأمراض اوالفساد) - الطرق التقليدية والحديثة للكشف عن الكائنات الحية الدقيقة في اللبن ومنتجاته - الجودة الميكروبيولوجية للبن الخام - الجودة الميكروبيولوجية للألبان المتخمرة - الجودة الميكروبيولوجية لمنتجات الجبن - الجودة الميكروبيولوجية لمنتجات الالبان المركزة والمكثفة والمجففة - الجودة الميكروبيولوجية لمنتجات الالبان المجمدة - الجودة الميكروبيولوجية لمنتجات الالبان الدهنية** | المحتوي |
| **Kaustubh, S. (2020).** Basic Food and Dairy Microbiology. 1st Ed., Ocean Publishing House; pp.1-168.<br>**Papademas, P. (2015)**. Dairy microbiology: a practical approach. Taylor and Francis/CRC Press; pp.1-254.<br>**Robert W.H. (2019).** Microbiology and technology of fermented foods. Hoboken, NJ: IFT Press: Wiley: Blackwell. USA; pp.1-624.<br>**Robinson, R.K. (2002)** Dairy Microbiology Handbook: The Microbiology of Milk and Milk Products, Wiley-Interscience; pp.1-784.<br>**Rossi, F. (2017)**. Microbiology in Dairy Processing: Challenges and Opportunities. IFT Press Series, Wiley-Blackwell; pp.1-352. | المراجع |
| **Advanced Dairy Chemistry** كيمياء ألبان متقدم | المقرر |
| **512** | الرقم |
| **الأسس العلمية لتقدير وفصل وتمييز الكازين ومشتقاته وشقوق بروتينات الشرش – دراسة التركيب البنائي لبروتينات اللبن –تأثير المعاملات التكنولوجية على الخواص الطبيعية والكيمائية لبروتينات اللبن –الأسس العلمية لتحديد الاستفادة من بروتينات اللبن في منتجات الألبان - كربوهيدرات اللبن ومعاملاتها الكيميائية - اللاكتوز وبناؤه في الضرع – تأثير المعاملة الحرارية على اللاكتوز في اللبن- منحنيات الذوبان للاكتوز –الحلاوة النسبية للاكتوز- أشكال اللاكتوز- الحالات الصلبة والسائلة من اللاكتوز -استخدامات وتطبيقات مشتقات اللاكتوز . تركيب دهن اللبن - غشاء حبيبة دهن اللبن - التحلل المائي لدهن اللبن - أكسدة دهن اللبن.** | المحتوي |
| **Fox, P. and P. McSweeney (2009).** Advanced Dairy Chemistry Volume 3. Lactose, Water, Salts and Minor Constituents. Springer Science and Business Media Inc., NY, USA, pp 1-759.<br>**Fox, P.F.; T. Uniacke- Lowe; P. McSweeney and J. O'Mahony (2015).** Dairy Chemistry and Biochemistry, 2nd ed. Springer Cham, NY, USA; pp.1-567.<br>**Paques, M. and M.C. Lindner (2019).** Lactose, Evolutionary Role, | المراجع |

| | |
|---|---|
| | Health Effects, and Applications 1st ed. Academic Press London, pp. 1-310. |
| المقرر | الخواص الوظيفية لمكونات اللبن<br>**Functional Properties of Milk Components** |
| الرقم | **513** |
| المحتوي | **التعريف بالخواص الوظيفية لمكونات اللبن - الخواص الوظيفية لكل من : الكازين – منتجات الكازين-بروتينات الشرش - نواتج التحلل الإنزيمي لبروتينات اللبن-تحوير بروتينات اللبن - الأغشية الصالحة للأكل المصنعة من بروتينات اللبن- الخواص الوظيفية لسكر اللاكتوز وتأثير معاملات التصنيع عليها - مشتقات سكر اللاكتوز- الخواص التكنولوجية لسكر اللاكتوز - الفوائد الناتجة عن استخدام اللبن والشرش متحلل اللاكتوز- الخواص الوظيفية لدهن اللبن (نسبة تواجد الحالة الصلبة والسائلة -الصور البلورية- سلوك الانصهار )- تعديل دهن اللبن- استخدام شقوق دهن اللبن في صناعة منتجات مختلفة.** |
| المراجع | **Boland, M.; H. Singh and Thompson, A., (2014).** Milk Proteins from Expression to Food. (2nd ed.). Academic Press, Elsevier Inc., USA, pp. 20-152.<br>**Galanakis, C. M., (2020).** Lipids and Edible Oils: Properties, Processing and Applications. Academic Press, Elsevier Inc., USA, pp. 1-322.<br>**Gänzle, M. G., (2022).** Lactose. In: Encyclopedia of Dairy Sciences. Paul L. H.; Mc. Sweeney and J. P. McNamara. (3 rd ed.). Academic Press, Elsevier Inc., USA, pp. 96-102.<br>**Kailasapathy, K.; R.C. Chandan; A. Kilara and N.P. Shah (2015).** Chemical Composition, Physical, and Functional Properties of Milk and Milk Ingredients. Blackwell Publishing, USA, pp. 1-167.<br>**Venema, K. and A.P. DoCarmo (2015).** Probiotics and Prebiotics: Current Research and Future Trends. Canister Academic press, England.505p. |
| المقرر | تكنولوجيا الألبان السائلة<br>**Technology of Liquid Milk** |
| الرقم | **514** |
| المحتوي | **الخواص التكنولوجية للألبان - المعاملات الابتدائية للألبان – المعاملات الحرارية للألبان (المعدات والمعايير والعملية): التسخين تحت البسترة، البسترة، البسترة الفائقة، المعاملة الحرارية الفائقة UHT، التعقيم داخل العبوة - المعاملات غير الحرارية – تنظيف وتطهير وتعقيم خطوط الإنتاج. التعبئة المعقمة. منتجات الألبان السائلة الأخرى: الألبان المعاد تكوينها، والمركزة، والمدعمة بالعناصر المعدنية، والمنكهة - التغييرات في اللبن أثناء المعاملة الحرارية وغير الحرارية والتخزين.** |
| المراجع | **Cappato, L.P.; M.V.S. Ferreira; J.T. Guimaraes; J.B. Portela; A.L.R. Costa; M.Q. Freitas; R.L. Cunha; C.A.F. Oliveira; G.D. Mercali; L.D.F. Marzack and Cruz, A.G. (2017).** Ohmic heating in dairy processing: relevant aspects for safety and quality. Trends in Food Science and Technology, 62: pp. 104–112.<br>**Deeth, H.C. and Lewis, M.J. (2017).** High temperature processing of milk and milk products. John Wiley and Sons Ltd, UK. pp. 1-587.<br>**Evrendilek, G.A. (2014).** Non-thermal processing of milk and milk products for microbial safety. Dairy Microbiology and Biochemistry: Recent Developments, pp. 322-355.<br>**Mandal, R.; Bag, S. K. and Singh, A.P. (2019).** Thermal processing of milk. **In:** recent technologies in dairy science. R. Rani; B. Singh; C. N. Dharaiya; Hanslal and A. Mani: Today and Tomorrow's Printers and Publishers, New Delhi, India, pp. 39-66. |

| | |
|---|---|
| **Park, Y.W.; Haenlein, G.F.W. and Wendorff, W.L. (2017).** Handbook of milk of non-bovine mammals (2nd Ed.). John Wiley and Sons, USA, pp. 250. | |
| ثانيا : الدكتوراه | |
| اللبن ومنتجاته فى التغذية **Milk and Milk Products in Nutrition** | المقرر |
| **601** | الرقم |
| **القيمة التغذوية لمكونات الألبان المختلفة ذات الخواص الحيوية - مكونات اللبن وعلاقتها بالصحة والمرض - دور اللبن ومنتجاته في تغذية بعض الفئات الخاصة (المسنين - الناقهين - الرياضيين - الرضع وصغار السن) - لبن الأم والتركيبات اللبنية لتغذية الرضع وبعض حالات الحساسية مثل حساسية البروتين وعدم القدرة على تحمل اللاكتوز** | المحتوي |
| **Watson R.R., R.J. Collier and V. R. Preedy (2017).** Dairy in Human Health and Disease Across the Lifespan، Elsevier Inc. USA,.41p.<br>**Park, Y.W. (2013).** Milk and dairy products in Human Nutrition, Production, Composition and health. 1st Ed. Wiley-Blackwell; pp.1-738<br>**Jaiswal, L. and Worku, M. (2021).** Recent perspective on cow's milk allergy and dairy nutrition. Critical Reviews in Food Science and Nutrition. 13:pp.:1-16. | المراجع |
| التقييم الحسي للبن ومنتجاته<br>**Sensory Evaluation of Milk and Milk Products** | المقرر |
| **602** | الرقم |
| **أهمية التقييم الحسى - دور الحواس الخمس في التقييم الحسي والتدريج - أنواع المذاق والروائح - القواعد الأساسية للتقييم الحسى - التقييم الحسي في كل من (المثلجات القشدية - الألبان السائلة –المنتجات اللبنية الدهنية –الجبن –الألبان المتخمرة)- محكاه التقييم الحسى باستخدام التقنيات الذكية- مشاكل التحيز وضعف التقييم الحسي- العلاقة بين التقييم الحسي ونجاح المنتج في السوق- مزايا وعيوب استخدام الاختبار الثلاثي- الاختلاف بين طريقة القياس الفاصل والنسبي- الأساسيات العامة لاستمارة الاستبيان – حالات الاختبارات الوصفية والقبول- اعادة تركيبة المنتج.** | المحتوي |
| **Baldwin, E. A. ; J. Bai; A. Plotto and S. Dea (2011).** Electronic noses and tongues: applications for the food and pharmaceutical industries. Sensors (Basel), 11(5): 4744–4766.<br>**Clark, S.; M. Costello; M.A. Drake and F. Bodyfelt (2009).** The sensory evaluation of dairy products. (2ed ed.). Springer Science and Business Media, LLC, Germany, pp. 10252.<br>**Drake, M.A. and C. M. Delahunty (2017).** Sensory character of cheese and its evaluation. **In:** Cheese. Chemistry, Physics and Microbiology. L.H. Paul; Mc. Sweeney; P. F. Fox; P. D. Cotter and D. W. Everett. (4th ed.), Pp. 517-545. Academic Press, Elsevier Inc., USA. pp. 517-545.<br>**Schiano, A.N.; W. S. Harwood and M. A. Drake (2017).** Review: Sensory analysis of milk. J. Dairy Sci., 100 (12): 9966-9986.<br>**Stone, H.; R.N. Bleibaum and H.A. Thomas (2021).** Sensory evaluation practices (5th ed.). Academic Press, Elsevier Inc., USA, pp. 1-278. | المراجع |
| تكنولوجيا الجبن متقدم **Advanced Cheese Technology** | المقرر |
| **603** | الرقم |

| | |
|---|---|
| المحتوي | **أسس انتاج الجبن وانواعها واهميتها لقطاع الألبان – مواصفات جودة وسلامة اللبن المستخدم في صناعة الجبن وتأثيرها على خواص الجبن الناتج – المواد المضافة للبن في صناعة الجبن وتأثيرها على خواص الجبن النهائي – المعاملات الكيميائية والحرارية التي تجري على اللبن في صناعة الجبن وعلاقتها بصفات وانتاجية الجبن– طرق التجبن المختلفة وعلاقتها بجودة الجبن – أهم التغيرات الكيماوية والميكروبيولوجية أثناء تصنيع وتسوية الجبن – التكنولوجيا الحديثة في تصنيع الجبن - مواد النكهة في اصناف الجبن المختلفة ومصادرها - دراسة بعض مجموعات الجبن المختلفة المحلية والعالمية وعلاقتها بذوق المستهلك المصري – سلامة الجبن.** |
| المراجع | **Reig, M., X. Vecino and J.L. Cortina (2021)** Use of Membrane Technologies in Dairy Industry: An Overview. Foods, 10, 2768.<br>**Bertuzzi, A.S., P.L.H. McSweeney, M. C. Rea and K.N. Kilcawley (2018).** Detection of volatile compounds of cheese and their contribution to the flavor profile of surface-ripened cheese. Compr. Rev. Food Sci. Food Safety, 17, 371–390.<br>**Fox P.F; P. Timothy; T.P. Guinee; M. Timothy; T.M.Cogan and P.H. Mc Sweeney (2017)**. Fundamentals of Cheese Science. 2nd Ed. Springer New Yor, pp. 50-243.<br>**Paul L.H.; P.L.H. McSweeney, P.F. Fox, P.D. Cotter, and D.W. Everett (2017).** Cheese: Chemistry, Physics & Microbiology. 4th Ed., Elsevier Ltd. pp. 12-322.<br>**Harbutt, J. (2015)**. World cheese book. Dorling Kindersley Limited, revised edition published in Great Britain, pp. 1-20. |
| المقرر | ليبيدات اللبن<br>**Milk Lipids** |
| الرقم | **604** |
| المحتوي | **تخليق ليبيدات اللبن - العوامل المؤثرة على تركيب دهن اللبن - الاحماض الدهنية الأساسية - غشاء حبيبة الدهن - الخواص الفيزوكيماوية لحبيبة دهن اللبن - الصور البلورية لدهن اللبن - إستيرولات دهن اللبن - الخواص الطبيعية لدهن اللبن.** |
| المراجع | **MacGibbon, A.K.H. (2020)** Composition and Structure of Bovine Milk Lipids. In: McSweeney, P.L.H., Fox, P.F., O'Mahony, J.A. (eds) Advanced Dairy Chemistry, Volume 2. Springer, Cham. pp. 1-276.<br>**Mather, Ian. (2011)**. Milk Lipids: Milk fat globule membrane. In: McSweeney, P.L.H., Encyclopedia of Dairy Sciences, 2nd ed. pp. 1-221.<br>**Ajmal, M.; Imran, M.; and Junaid, M. (2018).** Lipid compositional changes and oxidation status of ultra-high temperature treated Milk. Lipids in Health and Disease volume 17: 227.<br>**Liu, Z.; Cheng L.C. and Rochfort, S. (2020).** Comprehensive Characterization of Bovine Milk Lipids: Triglycerides. ACS Omega. 5(21):12573–12582. |
| المقرر | بروتينات اللبن<br>**Milk Proteins** |
| الرقم | **605** |
| المحتوي | **التقسيم الوراثي وتسمية بروتينات اللبن- خواص الألفا كازين -بيتا كازين -كاباكازين - الخواص الطبيعية والكيمائية لشقوق بروتينات الشرش و جلوبيولينات المناعية - اللاكتوفيرين – تحضير المنتجات التجارية لبروتينات اللبن- التطبيقات التكنولوجية والاستخدام الامثل لبروتينات اللبن - تقسيم البيتيدات - البيتيدات المشتقة من الكازين - البيتيدات المشتقة من بروتينات الشرش - خصائص البيتيدات المشتقة من بروتينات اللبن – التأثيرات الصحية للبيتيدات الحيوية المشتقة من بروتينات اللبن.** |

| | |
|---|---|
| المراجع | **Hilton, C.D. and B. Nicki (2018).** Whey Proteins from Milk to Medicine. (1st Ed.) Academic Press; pp.1-746.<br>**Fox, P.F.; P.L.H. T. Uniacke-Lowe; McSweeney and J. A. O'Mahony (2015).** Dairy Chemistry and Biochemistry, 2nd ed. Springer Cham, NY, USA; pp.1-584.<br>**Swaisgood, H.E. (2013).** Chemistry of the casein. In: Advanced Dairy chemistry Volume I: Protein. 3rd Ed., Kluwer Academic Plenum Publishers; pp.139-201.<br>**Hugh McKenzie (2012).** Milk Proteins: Chemistry and Molecular Biology. Vol.1: Elsevier Science; pp.1-540. |
| المقرر | التخمرات اللبنية<br>**Dairy Fermentation** |
| الرقم | **606** |
| المحتوي | **النظريات والعمليات الناشئة عن التخمر فى اللبن ومنتجاته – التخمر اللاكتيكي – المركبات الوسيطة التي تتكون أثناء التخمر اللاكتيكي المتجانس و غير المتجانس – عمليات التنفس– التمثيل الغذائي للدهن و تخليق و تحلل الكربوهيدرات و البروتين – الألبان المتخمرة باستخدام بكتريا حامض اللاكتيك - الألبان المتخمرة باستخدام بكتريا حامض اللاكتيك و الفطريات و الخمائر- الألبان المتخمرة المركزة - التخمرات غير المرغوبة في اللبن – التخمرات الصناعية على بيئات لبنية –إنتاج الفيتامينات – مركبات الطعم في الالبان – مركبات الطعم في الجبن .** |
| المراجع | **Baglio, E. (2014).** Chemistry and Technology of Yoghurt Fermentation. Springer International Publishing. p.42.<br>**Dennis A.S. and R.W. Hutkins (2020).** Yogurt, cultured fermented milk, and health: a systematic review. Nutrition Reviews, 79(5):599–614.<br>**Hersh, J. (2021).** Yoghurt: A Global History. Reaktion Books. Pp. 1-20.<br>**Kumar, A. (2015).** Fermented milk and Dairy Products, CRC Press; 638 p.<br>**Puniya, A. K. (2015).** Fermented Milk and Dairy Products. CRC Press, pp.1-130. |
| المقرر | هندسة تصنيع الألبان **Engineering of Dairy Processing** |
| الرقم | **607** |
| المحتوي | **الخصائص الهندسية للبن ومنتجاته - تصميم وتخطيط واتجاهات السريان بمصانع الألبان - معدات وآلات التصنيع -الانتقال الحراري - أنواع المبادلات الحرارية - وحدات البسترة والتعقيم - وحدات الفرز والتجنيس - وحدات التركيز والتبخير والتجفيف - وحدات التبريد والتجميد - انواع المضخات وسريان السوائل – الصمامات والانابيب - وحدات الفصل بالاغشية - توازن المادة والطاقة - توفير الطاقة.** |
| المراجع | **Heldman D. R., D.l.B. Lund and Cristina Sabliov (2019**). Handbook of Food Engineering. CRC Press, pp. 1-99.<br>**Berk, Zeki Technion and Haifa (2018)**. Food Process Engineering and Technology, Elsevier Science Publishing Co Inc. pp. 1-23.<br>**Xavier Malcata F. (2020).** Food Process Engineering: Safety Assurance and Complements. 1st edition. CRC Press. pp. 1-200. |
| المقرر | تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في صناعة الألبان<br>**Biotechnology Applications in Dairy Industry** |
| الرقم | **608** |
| المحتوي | **اعداد اللبن ومنتجاته كبيئة لتصنيع منتجات حيوية - طرق تطويع سلالات الكائنات الحية الدقيقة بيئيا وفسيولوجيا – السيطرة وتنظيم الصفات الميكروبية وراثيا - أنظمة عمل المفاعلات الحيوية المختلفة - انتاج المواد الايضية الأولية من راشح اللبن - انتاج بعض المواد الايضية الثانوية من مخلفات مصانع الالبان ( البكتريوسينات -الانزيمات – المواد البلاستيكية القابلة** |

| | |
|---|---|
| | **للتحلل البيولوجي – المواد المستحلبة – محسنات النكهة – الألوان الطبيعية – مضادات الاكسدة – محسنات القوام – الببتيدات الحيوية).** |
| **المراجع** | **Byong H. Lee (2015)** Fundamentals of Food Biotechnology Second Edition JohnWiley & Sons, Ltd., pp. 1-23.<br>**Mozzi, Fernanda, Raúl R. Raya and Graciela M. Vignolo (2010)** Biotechnology of Lactic Acid Bacteria Novel Applications, Blackwell Publishing, pp. 2-322.<br>**Sibirny, Andriy A. (2017)** Biotechnology of Yeasts and Filamentous Fungi Springer International Publishing AG,515p.<br>**Singh, Om V. (2013)** Extremophiles: sustainable resources and biotechnological implications. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, pp. 1-5. |
| **المقرر** | **ميكروبيولوجي الألبان المعاملة حراريا Microbiology of Heat Treated Milks** |
| **الرقم** | **609** |
| **المحتوي** | **الكائنات الحية الدقيقة في اللبن الخام– المعاملات الحرارية التي يتعرض لها اللبن وتأثيرها على خواص الالبان و محتواها من الكائنات الحية الدقيقة – تقسيم البكتريا المتجرثمة – مراحل وخطوات التجرثم في الأجناس المختلفة – ميكانيكية مقاومة الظروف القاسية – حسابات المعاملات الحرارية الملائمة للحصول على قوة حفظ عالية – العوامل التي تؤثر على مدى مقاومة الجراثيم البكتيرية للمعاملات الحرارية – المشاكل الميكروبيولوجية للألبان المعاملة بالحرارة وكيفية التغلب عليها.** |
| **المراجع** | **Rossi, F., (2017).** Microbiology in Dairy Processing: Challenges and Opportunities. IFT Press Series, Wiley-Blackwell; pp.1-352<br>**Deeth, H. and Smithers, G., (2018).** Heat Treatment of Milk: Overview. IDF Factsheet 001/2018-02; pp.1-4.<br>**Papademas, P., (2015).** Dairy microbiology: a practical approach. Taylor & Francis/CRC Press; pp.1-254. |
| **المقرر** | **التقنيات الحديثة في صناعة الألبان Recent Technologies in Dairy Processing** |
| **الرقم** | **610** |
| **المحتوي** | **تطبيقات تقنية النانو في مجال تصنيع وتحسين جودة اللبن ومنتجاته، تطبيقات الأستخلاص بواسطة السوائل فوق الحرجة، تطبيقات التقنيات الخضراء في الألبان ومنتجاتها، التطبيقات الكهرومغناطيسية والصوتية والكيميائية المبتكرة في اللبن ومنتجاته، التقنيات الميكانيكية والترشيح الغشائي في صناعة اللبن ومنتجاته، تقنيات الميكروويف في مجال معاملات الألبان، تقنيات تعديل التركيب البنائي لبروتينات اللبن.** |
| **المراجع** | **Akhtar H. (2012).** Reducing process-induced toxins in foods. In: Boye JI, Arcand Y (eds) Green technologies in food production and processing. Springer, New York, pp. 40-73.<br>**Boye J.I., Arcand Y. (2012).** Green technologies in food production and processing. Springer, New York, pp. 1-110.<br>**Jagrani M.; Aparna S. V.; Anuradha K. (2020).** Dairy Processing: Advanced Research to Applications. Springer Singapore, pp. 1-19.<br>**Koutchma, T. (2021).** Validation of Food Preservation Processes based on Novel Technologies. Elsevier Science Publishing Co Inc. pp. 10-16. |
| **المقرر** | **كيمياء المكونات الصغرى للألبان Chemistry of Milk Minor Constituents** |
| **الرقم** | **611** |

| | |
|---|---|
| المحتوي | المكونات الصغرى للبن – الأملاح والمواد ذات الكميات الضئيلة والمواد المشعة – الإنزيمات – المواد الكربوهيدراتية غير اللاكتوز في اللبن – المواد النيتروجينية غير البروتين – مكونات النكهة – الفوسفاتيدات – الاستيرولات – الفيتامينات – الصبغات والمواد الأخرى المفرزة باللبن |
| المراجع | **Rodrigues, Lígia. (2013)** Milk Minor Constituents, Enzymes, Hormones, Growth Factors, and Organic Acids. Milk and Dairy Products in Human Nutrition: Production, Composition and Health. 220-245.<br>**Fox, P.F., Guinee, T.P., Cogan, T.M., McSweeney, P.L.H. (2017).** Chemistry of Milk Constituents. In: Fundamentals of Cheese Science. Springer, Boston, M.A.; pp.71-104.<br>**Stobiecka, M.; Król, J. and Brodziak, A. (2022).** Antioxidant Activity of Milk and Dairy Products. Animals, 12:pp.245-272. |
| المقرر | تطبيقات الحاسب وتكنولوجيا المعلومات في صناعه الالبان<br>**Applications of Computer And Information Technology in Dairy Industry** |
| الرقم | **612** |
| المحتوي | تطبيقات وبرامج الحاسوب في صناعه الالبان - الذكاء الاصطناعي - التصنيع بمساعده الحاسوب - التصنيع المتكامل بالحاسب - انظمه التحكم - الأجهزة المنطقية القابلة للبرمجة - الأتمتة - الرؤية الحاسوبية وتطبيقاتها - الشبكات العصبية الاصطناعية وتطبيقاتها - الروبوتات - تطبيقات الحاسوب في تقنيات الضبط الاحصائي لجودة اللبن ومنتجاته - تطبيقات الأنظمة الخبيرة - نظم المعلومات ودعم العمليات - معالجة البيانات - خدمات الانترنت في مجال صناعه الالبان. |
| المراجع | **Moskowitz, H.R.; J.H. Beckley and A.V.A. Resurreccion (2012).** Sensory and Consumer Research in Food Product Design and Development. Wiley-Blackwell, pp. 22.<br>**Yadav,V. (2016)** Computer Applications in Food Technology, Government Polytechnic, Mandi Adampur, Hisar, Haryana, India, pp. 1-216.<br>**Taormina, P. J. (2012).** Microbiological research and development for the food industry. CRC Press, pp. 1-210 |
| المقرر | التسممات والأمراض المنتقلة من اللبن ومنتجاته<br>**Poisoning and Diseases Transmitted from Milk and Dairy products** |
| الرقم | **613** |
| المحتوي | مقدمة عن الغذاء وصحة الإنسان- مصادر وشدة العدوى- عوامل إنتشار الأمراض الناتجة عن الغذاء - لجنة دستور الغذاء والملوثات في الأغذية والأعلاف - مصادر الميكروبات المرضية - التسممات والأمراض البكتيرية الناتجة عن منتجات الألبان - السموم الفطرية وعلاقتها بإنتاج وصناعة الألبان- الأمراض الفيروسية الناتجة عن منتجات الألبان - التسمم الغذائي الناتج عن متبقيات المعادن الثقيلة والمبيدات في منتجات الألبان- متبقيات المضادات الحيوية في اللبن- أنواع الحساسية الناتجة عن اللبن - المواد الضارة الناتجة عن معاملات تصنيع الألبان- التقنيات الحديثة للكشف عن العوامل الممرضة. |
| المراجع | **Grace, D.; F. Wu and A.H. Havelaar (2020).** Milk symposium review: Foodborne diseases from milk and milk products in developing countries. Review of causes and health and economic implications. J. Dairy Sci., 103 (11): 9715-9729.<br>**Lampel, K.A. (2015)**. Strategies for rapid detection of milk-borne pathogens. **In:** Dairy Microbiology and Biochemistry. Recent Developments. B. H. Ozer and G. Akdemir-Evrendilek. CRC Press, NY. pp390-403. |

| | |
|---|---|
| **Papademas, P. and M. Aspri (2015)**. Dairy pathogens: characteristics and impact. In: Dairy Microbiology. A Practical Approach. P. Papademas. CRC Press, NY. pp.69-113.<br>**Priyanka, PS; S. Panigrahi1; M. S. Sheoran and S. Ganguly (2017).** Antibiotic residues in milk- a serious public health hazard. J. Environ. Life Sci., 2 (4): 99-102. | |


| قسم الكيمياء الزراعية<br>أولا: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للماجستير | | | |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | الكيمياء الطبيعية | 0900501 |
| | 2 | الكيمياء الفراغية وميكانيكية التفاعلات | 0900502 |
| | 3 | الطاقة الحيوية | 0900504 |
| | 4 | الدراسات الخاصة | 0900598 |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | كيمياء التحليل الكروماتوجرافي | 0900503 |
| | 2 | المعلوماتية الكيميائية | 0900505 |
| | 3 | الكيمياء الحيوية تحت الإجهاد البيئي | 0900506 |
| | 4 | معالجة وتدوير المخلفات الزراعية والكيميائية | 0900507 |
| | 5 | كيمياء النواتج الطبيعية | 0900508 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 6 | الطرق العملية في الكيمياء الحيوية | 0900509 |
| | 7 | كيمياء اللبيدات والأغشية البيولوجية | 0900510 |
| | 8 | كيمياء السموم البيئية | 0900511 |
| | 9 | كيمياء البروتينات | 0900512 |
| | 10 | كيمياء الإنزيمات | 0900513 |
| | 11 | السوائل الحيوية والتحليلات الطبية | 0900514 |
| | 12 | الأحماض النووية والبيولوجيا الجزيئية | 0900515 |
| ثانيا : قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للدكتوراة | | | |
| 4 مقررات اجبارية دكتوراة | 1 | التمثيل الحيوي | 0900605 |
| | 2 | التحليل الطيفي للمركبات العضوية والحيوية | 0900606 |
| | 3 | ميكانيكية التفاعلات الحيوية | 0900607 |
| | 4 | الدراسات الخاصة | 0900698 |
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | الكيمياء التخليقية للمركبات النشطة بيولوجيا | 0900601 |
| | 2 | النظائر في النظم البيولوجية | 0900602 |
| | 3 | بيولوجيا جزئية متقدمة | 0900603 |
| | 4 | التاثيرات البيولوجية للسموم | 0900604 |
| | 5 | كيمياء الطبيعية الحيوية | 0900608 |
| | 6 | كيمياء وتكنولوجيا المنظمات الحيوية | 0900609 |
| | 7 | النواتج الطبيعية و تخليقها كيميائياً | 0900610 |
| | 8 | كيمياء الكربوهيدرات والحبوب | 0900611 |
| | 9 | كيمياء وتلوث الهواء والمياه | 0900612 |
| | 10 | بروتيوميك | 0900613 |
| | 11 | تكنولوجيا الانزيمات المتقدمة | 0900614 |
| | 12 | صناعة الكيماويات الزراعية | 0900615 |

## مقررات قسم الكيمياء الحيوية (0900)

### أولا: الماجيستير

| المقرر | الكيمياء الطبيعية Physical Chemistry |
|---|---|
| الرقم | 501 |
| المحتوى | الديناميكيا الحرارية : القانون الأول – القانون الثانى – الأنثالبى – الأنتروبى – الطاقة الحرة – القانون الثالث –السعة الحرارية .<br>الكيمياء الحرارية : حرارة التفاعل – حرارة التكوين – حرارة الأحتراق – طرق تقدير وحساب حرارة التفاعل – قانون هس للجمع الحرارى –التفاعلات التلقائية – تطبيقات على بعض التفاعلات العضوية والحيوية .<br>سرعة التفاعلات : رتبة التفاعل – جزيئية التفاعل – ثابت سرعة التفاعل – معادلات سرعة التفاعل ( الصورة التفاضلية والصورة التكاملية ) – طاقة التنشيط – حساب فترة نصف العمر – العوامل المساعدة – التفاعلات المتوازية – التفاعلات المتتابعة - الخطوة المحددة لسرعة التفاعل – إستنباط ميكانيكية التفاعل من معادلات سرعة التفاعل والعكس . القانون العام للغازات - قانون دالتون للضغوط الجزيئية – قانون هنرى للضغط البخارى – الطاقة الضوئية – الأشعاع – الكوانتم – الفرق بين التفاعل الكيميائى والتفاعل الضوئى – أشعة الليزر – إستخدامات أشعة الليزر فى |

| | |
|---|---|
| | الزراعة والطب وغيرهما. |
| المراجع | • P.W.Atkins, J de Paula and J. Keeler (2018). physical chemistry. Oxoford university press, Uk. PP. 1- 940.<br>• W. Schartl (2014). Basic Physical Chemistry: A complete introduction on Bachelor of science level. 1st eds PP.1-166.<br>• Michel Soustelle (2011). An Introduction to Chemical Kinetics. pp.. 1-470. |
| المقرر | الكيمياء الفراغية وميكانيكية التفاعلات .<br>Stereochemistry and reaction mechanism |
| الرقم | 502 |
| المحتوى | الكيمياء الفراغية : النشاط الضوئى – عناصر التماثل الضوئي – المشابهات الضوئية – طرق تحديد المشابهات الضوئية ( صيغة فيشر وصيغة R&S ) المشابهت الهندسية – صور الدوران الحر حول الرابطة الفردية – المشابهات الفراغية والصور الدورانية للمركبات الحلقية – بعض التفاعلات ذات الإختيارية أو التخصص الفراغى.<br>ميكانيكية التفاعلات : التهجين فى المركبات العضوية – نظرية المدارات الجزيئية - إرتباط المركبات بروابط غير إشتراكية ( الإرتباط الألكتروستاتيكى ، قوى فان دير فالس، الروابط الهيدروجينية ) – طرق التعرف على مكيانيكية التفاعلات – المركبات الوسطية ونظرية الحالة الأنتقالية – فرض هاموند – التفاعلات تحت التحكم الثرموديناميكى أو الحركى – ميكانيكية تفاعلات الأضافة - ميكانيكية تفاعلات الإزالة - ميكانيكية تفاعلات الأستبدال – الأحماض والقواعد فى المركبات العضوية – ميكانيكية تفاعلات الإينولات – تفاعلات الشقوق الحرة – الكيمياء الضوئية – بعض تفاعلات إعادة الترتيب الجزيئى – ميكانيكية بعض تفاعلات Concerted mechanism مثل تفاعلات الإضافة الحلقية cycloaddition reaction – ميكانيكية تفاعلات المركبات الـ organometalic – ميكانيكية تفاعلات الإستبدال الألكتروفيلى والنيوكليوفيلى للمركبات العطرية. |
| المراجع | • F.A. Carey, R.J. Sundberg. Advanced Organic Chemistry. Plenum Press, 2nd ed., 1984. Pp. 1-831.<br>• Mandal, D. K. (2021). Stereochemistry and Organic Reactions: Conformation, Configuration, Stereoelectronic Effects and Asymmetric Synthesis. Elsevier. pp.1-638.<br>• Ahluwalia, V. K. (2022). Stereochemistry of Elimination Reactions. In Stereochemistry of Organic Compounds pp. 275-294 -Springer, Cham. |
| المقرر | كيمياء التحليل الكروماتوجرافى Chemistry Of chromatographic analysis |
| الرقم | 503 |
| المحتوى | التحليل الكروماتوجرافى – مقدمة - تعريف – ميكانيكيات الفصل الكروماتوجرافى – العوامل المؤثرة على كفاءة الفصل الفصل الكروماتوجرافى بالأدمصاص أو بالتجزئة – معامل التوزيع ونظم المذيبات – كروماتوجرافى الطبقة الرقيقة وأعمدة الفصل – كروماتوجرافى الفصل تحت ضغط مرتفع - كروماتوجرافى الفصل تحت ضغط متوسط – الفصل الكروماتوجرافى بالتجزئة عالى السرعة – كروماتوجرافى الفصل الغازى – كروماتوجرافى الجل – الفصل الكهربى للبروتينات ومشتقاتها . |
| المراجع | • C.T.Kenner, K.W. Busch (1979). Quantitive Analysis. Macmillan Publishing CO., Inc., pp. 1-621.<br>• Lundanes, E. L. Reubsaet, T Griebrokk (2013) Chromatography: Basic, Principles, sample preperations and related methods. 1 st eds. Wiley- |

| | |
|---|---|
| VCH, UK. pp. 1-223.<br>• Colin F. Poole، (2021). Handbooks in Separation Science ،Gas Chromatography (Second Edition) pp. 19-79. | |
| الطاقة الحيوية<br>**Bioenergetics** | المقرر |
| **504** | الرقم |
| مركبات الطاقة العالية – دورها فى عملية الميتابولزم وعلاقتها بالمركبات الحيوية الأخرى – التنفس الحيوى –سلسلة النقل الألكترونى – التمثيل الضوئى – المفاهيم الأساسية لعمليات الأيض لكلآ من الكربوهيدرات والأحماض الدهنية كمصادر للطاقة . | المحتوى |
| • Nichollos, D. G. and S. Ferguson (2013). Bioenergetics 4th Eds. Academic press.London, UK.434 p.<br>• Alexander Lowen (1994). Bioenergetics: The Revolutionary Therapy That Uses the Language of the Body to Heal the Problems of the Mind. pp 1-368.<br>• L Garby and PS Larsen (2008). Bioenergetics: its Thermodynamic Foundations.pp. 1- 288. | المراجع |
| **Cheminformatics** المعلوماتية الكيميائية | المقرر |
| **505** | الرقم |
| استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في دراسة التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية والكيميائية للمركبات العضوية والحيوية – Cheminformatics كمياء الكمَ Quantum Chemistry طرق الكيمياء الحسابية Computational Chemistry – دراسة العلاقات الوصفية و الكمية بين التركيب الكيميائي و النشاط SAR & QSAR اسنباط مركبات نشطة حيويا جديدة بطرق المعلوماتية الكيميائية In Silico Drug Desygn دراسة التركيب ثلاثي الابعاد لجزيئات البروتيناتوالاحماض النووية Molecular Modeling – استخدام الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في دراسة البروتينات Proteomics | المحتوى |
| • Kerber, A.; R. Laue; M. Meringer; C. Rücker and E. Schymanski (2013). Mathmatical Chemistry and Chemoinformatics. De Gruyter, Germany, pp. 1-491.<br>• Douglas Kinghorn, Heinz Falk Simon Gibbons, Jun'ichi Kobayashi Yoshinori Asakawa, Ji-Kai Liu (2019) Progress in the Chemistry of Organic Natural Products. Springer, pp. 1-274.<br>• Cleydson Breno Rodrigues dos Santos, Cleison Carvalho Lobato, Marcos Alexandre Costa de Sousa, Williams Jorge da Cruz Macêdo, and José Carlos Tavares Carvalho (2014) Molecular Modeling: Origin, Fundamental Concepts and Applications Using Structure-Activity Relationship and Quantitative Structure-Activity Relationship. Reviews in Theoretical Science, 2, pp.1-25 . | المراجع |
| الكيمياء الحيوية تحت الإجهاد البيئى<br>**Biochemistry under Environmental stress** | المقرر |
| **506** | الرقم |
| صور الآجهاد البيئى ـ حيود الآبيض، تأثير الإجهاد على العمليات الحيوية ووتدفق الطاقة بالنبات ـ ميتابولزم البروتينات والليبيدات تحت الآجهاد ـ الهرمونات النباتية وتأثيرها على نمو النبات تحت تأثير ظروف الإجهاد غير الحيوى ـ ميكانيكيات الآقلمة السريعةوالبطئة للتغيرات البيئية ـ دور البروتينات فى تنظيم هذه الميكانيكيات ـ الشبكة التنظيمية للتحكم فى تخليق المركبات الوسيطة الثانوية تحت الآجهاد ـ الآهمية التطبيقية لكيمياء حيود الآبيض. | المحتوى |
| Heldt, H. and B. Piechulla (2010). Plant Biochemistry, Academic Press, US pp. 1-1121.<br>Nelson D. L. and M. M. Cox (2017) Lehninger Principles of Biochemistry. 7th Eds. W.H. Freeman, US pp. 1-1172. | المراجع |

| | |
|---|---|
| Mahalingam, R. (2015). Combined stresses in plants. Switzerland: Springer International Publishing. pp. 1-264. | |
| معالجة وتدوير المخلفات الزراعية والكيميائية Treatment and Recycling of Agricultural and.Chemical Wastes. | المقرر |
| 507 | الرقم |
| تقسيم المخلفات الزراعية (صلبة وسائلة وغازية) – إنتاج الطاقة والوقود الحيوي – إنتاج البيوجاز – تكنولوجيا الكمبوست – إنتاج أعلاف الحيوان – المعالجة والتكسير الحيوي للكيماويات والمخلفات الزراعية – معالجة العناصر الثقيلة – تكنولوجيا الأسموزية العكسية. | المحتوى |
| • Zhu D.; P.U. Asnani; Z. Chris; A. Sebastain and M. Shyamala (2008). Improving Municipal solid waste management in India . The world Bank Washington D.C. USA. pp.1-190<br>• Bhat, R. A.; Hakeem, K. R.; Qadri, H.; Dervash, M. A. (2022) Agricultural waste Threats and Technologies for Sustainable Management. CRC Press. pp.1-383.<br>• Foster, C. N. (2015). Agricultural wastes characteristics types and management. Nova Science Publishers, Inc. pp.1-281. | المراجع |
| كيمياء النواتج الطبيعية Chemistry of Natural Products | المقرر |
| 508 | الرقم |
| تعريف النواتج الطبيعية – اقسام المركبات الطبيعية ( قلويدات، تربينات، مركبات فينولية) – طرق فصل واستخلاص المركبات الطبيعية من مصادرها – طرق التعرف على التركيب البنائى- تفاعلات المركبات الطبيعية – التخليق العضوى للمركبات الطبيعية – التخليق الحيوى للمركبات الطبيعية – دورة حمض الشيكميك – التأثيرات البيولوجية للمركبات الطبيعية – التطبيقات المختلفة للمركبات الطبيعية فى مجال الأغذية والزراعة والآدوية. | المحتوى |
| • J Cooper, R. and G. Nicola (2014). Natural Products Chemistry: Sources, Separations and Structures. CRC press, US pp.1-206.<br>• Brahmachari, G. (2012). Bioactive natural products: opportunities and challenges in medicinal chemistry. World Scientific, Singapore. pp, 1-695.<br>• Sunil kumar t. and bani t. (2015). Chemistry of plant natural products. Springer-verlag berlin Heidelberg. pp. 1-1196. | المراجع |
| الطرق العلمية فى الكيمياء الحيوية Practical methods in Biochemistry | المقرر |
| 509 | الرقم |
| يشمل المقرر دراسة الاسس النظرية والتجارب العلمية لفصل وتقدير للمركبات الحيوية المختلفة - التقنيات الحديثة لفصل وتنقية والتعرف علي المركبات مثل البروتيات والاحماض النووية كما يشمل التقدير الكمي لنشاط بعض الانزيمات والهرمونات والفيتامينات المؤثرة في العمليات الحيوية | المحتوى |
| • Chapman, E. (2015). Handbook of Chemical and Biological Plant Analytical Methods. Edited by Kurt Hostettmann, Shilin Chen, Andrew Marston, Hermann Stuppner.1109 p.<br>• Wilson, K., Hofmann, A., Walker, J. M., & Clokie, S. (Eds.). (2018). Wilson and Walker's principles and techniques of biochemistry and molecular biology. Cambridge University Press. 960 p.<br>• Armstrong, D., & Bharali, D. J. (Eds.). (2013). Oxidative Stress and Nanotechnology: Methods and Protocols (pp. 205-219). Totowa, NJ, USA: Humana Press. 295 p. | المراجع |
| كيمياء الليبدات والأغشية البيولوجية Chemistry of lipids and biological membranes . | المقرر |
| 510 | الرقم |

| | |
|---|---|
| المحتوى | ميتابولزم الليبدات- التركيب والوظيفة- التحكم فى التمثيل الحيوى والتركيب البنائى والوظيفى للآغشية- التحولات الكيميائية للمكونات الغشائية – خواص البروتين الغشائى – ميكانيكيات الانتقال الغشائى – تخليق الآغشية وحركتها الانسيابية – ميكانيكية الآمتصاص والآفراز خلال الآغشية الحيوية – المستقبلات – انتقال الإرشارات. |
| المراجع | • Stillwell, W. (2016). An introduction to biological membranes: composition, structure and function. Elsevier. 590 p.<br>• Ridgway, N. and M. Roger (2016). Biochemistry of Lipids, Lipoproteins and Membranes, 6th Ed. Elsiever, US. 612 p.<br>• Gurr, M. I., Harwood, J. L., Frayn, K. N., Murphy, D. J., & Michell, R. H. (2016). Lipids: biochemistry, biotechnology and health. John Wiley & Sons. 448 p.<br>• Han, X. (2016). Lipidomics: Comprehensive mass spectrometry of lipids. John Wiley & Sons. 466 p. |
| المقرر | كيمياء السموم البيئية Chemistry of Environmental Toxins |
| الرقم | 511 |
| المحتوى | السموم الطبيعية نباتية (بعض القلويدات) وحيوانية (سموم الزواحف والعقارب) وميكروبية (الأفلاتوكسينات) – الإنبعاثات الغازية – الكيماويات الزراعية – المخلفات الزراعية والصناعية – مقاومة الأنظمة الحيه للسموم – التحولات الكيميائية للسموم في البيئة – التحولات الحيوية للسموم داخل الخلايا الحية – إنزيمات مقاومة الملوثات (إنزيمات التحلل المائي، إنزيمات الأكسدة والإختزال، إنزيمات نقل بعض المجموعات الدالة) – التخلص وإخراج السموم ونواتج تحللها من الجسم. |
| المراجع | • Manahan, S. (2017). Environmental chemistry. CRC press. 784 p.<br>• Smart, R. C., & Hodgson, E. (Eds.). (2018). Molecular and biochemical toxicology. John Wiley & Sons. 1040 p.<br>• Gupta, P. K. (2016). Fundamentals of toxicology: essential concepts and applications. Academic Press. 442 p. |
| المقرر | كيمياء البروتينات Protein Chemistry |
| الرقم | 512 |
| المحتوى | الآحماض الآمينية ( تركيبها وخواصها وفصلها – بعض تحولات الآحماض الآمينية فى الآنظمة الحيوية – الببتيدات (تركيبها وأنوعها – تحديد تتابع ألاحماض الآمينية) – البروتينات ( تقسيم البروتينات ووظائفها – مستويات بناء البروتينات – الطرق الفيزيقية للتعرف على الوزن الجريئى والتركيب الرباعى للبروتينات مثل Gel Filtration, Western Blotting, Electrophoresis, ELISA - الآحماض النووية ودورها فى التخليق الحيوى للبروتين – مثبطات تخليق البروتين فى الخلية). |
| المراجع | • Nigel Stokes (2018). Protein chemistry. 1st eds, Syrawood publishing house. 223 p.<br>• Kyte J. (2006). Structure in Protein Chemistry 2nd eds, Garland science, New York NY 10016, USA. 913 p.<br>• Nelson D. L. and M. M. Cox (2017) Lehninger Principles of Biochemistry. 7th Eds. W.H. Freeman, US. 3270 p.<br>• Rehm, H. (2006). Protein biochemistry and proteomics. Elsevier, US 253 p. |
| المقرر | كيمياء الإنزيمات Enzyme Chemistry |
| الرقم | 513 |
| المحتوى | دور الآنزيمات كعوامل مساعدة - المرافقات الآنزيمية - ميكانيكية التفاعل الآنزيمى - التخصص الكيميائى والفراغى للآنزيمات - تقسيم الآنزيمات - المشابهات الآنزيمية - كفاءة الآنزيمات كعوامل |

| | |
|---|---|
| مساعدة، حركيات النظم الإنزيمية ـ دور المنشطات والمثبطات فى التفاعلات الآنزيمية ـ بعض الآنزيمات الهامة ودورها الحيوى ـ دور الآنزيمات فى تنظيم العمليات الحيوية ـ بعض التطبيقات التكنولوجية للآنزيمات. | |
| • Bugg, T. (2012). An Introduction to enzyme and Co enzyme Chemistry. Willy UK. 279 p.<br>• Punekar, N. S. (2018). Enzymes: catalysis, kinetics and mechanisms. Springer. 560 p.<br>• Bisswanger, H. (2017). Enzyme kinetics: principles and methods. John Wiley & Sons. 336 p.<br>• Suckling C. (1990). Enzyme Chemistry: Impact and applications. 1st ed. Springer, USA. 292 p.<br>• Palmer T. and P.L Bonner (2007). Enzymes Biochemistry, Biotechnology and Clinical Chemistry. 2nd edition, Woodhead publishing, USA. 432 p.<br>• Cook, P. F., & W.W. Cleland (2007). Enzyme kinetics and mechanism. Garland Science, US. 416 p.<br>• Buchholz, K., Kasche, V., & Bornscheuer, U. T. (2012). Biocatalysts and enzyme technology. John Wiley & Sons, US. 626 p. | المراجع |
| السوائل الحيوية والتحليلات الطبية<br>**Biological fluids and medical analysis** | المقرر |
| 514 | الرقم |
| يهدف المقرر إلى تحليل السوائل الحيوية بالجسم مثل البول والدم والسيرم، سائل المفاصل ـ السوئل الجنينية – العرق ـ السوائل المنوية ـ تحديد فصيلة الدم ـ التحليلات الخاصة بوظائف القلب والكبد والكلى ـ التحليلات الطبيعية والكيمائية والميكروسكوبية ـ كيفية التفرقة بين الحالات الطبيعية وغير الطبيعية _ تحليل بعض السوائل الحيوية الخاصة بالآغذية (العسل ـ اللبن وغيرها). | المحتوى |
| • Lieberman, M. and A. Peet (2018). Marks basic medical biochemistry: a clinical approach. Wolters Kluwer, Netherlands. 1014 p.<br>• Bishop, M. L., Fody, E. P., & Schoeff, L. E. (2018). Clinical Chemistry: Techniques, Principles, and Correlations 8th Ed. Wolters Kluwer. 1860 p.<br>• Rifai, N. (2017). Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics-e-book 6th Ed. Elsevier Health Sciences. 1104 p. | المراجع |
| الآحماض النووية والبيولوجيا الجزيئية . **Nucleic acids and Molecular Biology** | المقرر |
| 515 | الرقم |
| يغطى المقرر كيمياء الآحماض النووية بالنظم البيولوجية وتشمل ميكانيكيات تناسخ RNA,DNA ـ نظم التعبير الجينى ـ البيولوجيا الجزيئية فى الكائنات الحية شاملة الفيروسات ـ تقنية DNA معاد الصياغة. فصل وتناسخ وتوصيف الجينات ـ بعض تطبيقات البيولوجية الجزيئية. | المحتوى |
| • Albert, B; A. Johnson; J Lewis; D. Morgan; M. Raff; K. Roberts and P. Walter (2014). Molecular biology of the cell 6th Ed. Garland Science, US. 1464 p.<br>• Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C.A., Krieger, M., Scott, M.P., Bretscher, A., Ploegh, H. and Matsudaira, P., 2016. Molecular cell biology 8th Ed. W. H. Freeman. 1278 p.<br>• Lönnberg, H., 2020. Chemistry of Nucleic Acids. In Chemistry of Nucleic Acids. De Gruyter. 353 p. | المراجع |
| ثانيا: الدكتوراه | |
| الكيمياء التخليقية للمركبات النشطة بيولوجيا | المقرر |

| | |
|---|---|
| **Synthetic Chemistry for Biologically Active Compounds** | |
| **601** | **الـرقـم** |
| **الاختيارية فى التفاعلات الكيميائية ( الاختيارية الكيميائية ، الاختيارية الوضعية، الاختيارية والتخصص الفراغى) – حماية المجموعات الفعالة أثناء التخليق - الآينولات واستخداماتها فى التخليق - إختزال المركبات العضوية – تفاعلات الآضافة الحلقية – الحلقات غير المتجانسة واسنخداماتها فى الكيمياء التخليقية – المركبات العضوية الفلزية واستخداماتها فى الكيمياء التخليقية – المركبات العطرية ( خواصها وتفاعلاتها) – العلاقة بين التركيب الكيميائى والنشاط الكيميائى أو البيولوجى.** | **المحتوى** |
| • **Carey, F. A. and R.J. Sundberg (2007). Advanced organic chemistry: part A: structure and mechanisms. Springer Science & Business Media, Germany. 1203 p.**<br>• **Smith, M. B. (2020). March's advanced organic chemistry: reactions, mechanisms, and structure. John Wiley & Sons. 2144 pp.**<br>• **Kar, A., 2018. Advanced Organic Chemistry Structure & Mechanisms. Ed-Tech Press. 790 p.**<br>• **Caron, S. (Ed.). (2020). Practical synthetic organic chemistry: reactions, principles, and techniques. John Wiley & Sons. 848 p.** | **المراجع** |
| **النظائر فى النظم البيولوجية Isotops in Biological Systems** | **المقرر** |
| **602** | **الـرقـم** |
| **مقدمة عن الذرة ومكوناتها – طبيعة النظائر المشعة والثابتة والاختلاف بينها – قانون انحلال المواد المشعة – طرق قياس المواد المشعة – تأثير الإشعاع على الكائنات الحية والمركبات الحيوية – وحدات قياس الإشعاع – دراسة سلوك ونشاط و درجة ثبات النظائر المشعة – تطبيقات إستخدام النظائر المشعة فى مجال العلوم البيولوجية وأنتاج الغذاء.** | **المحتوى** |
| • **Kohen A. and H. Limbach (2005). Isotope effects In chemistry and Biology. CRC prees. Taylor and France e books. 1092 p.**<br>• **Loveland, W. D., Morrissey, D. J., & Seaborg, G. T. (2017). Modern nuclear chemistry. John Wiley & Sons. 707p.**<br>• **Venturi, M., & D'Angelantonio, M. (Eds.). (2017). Applications of radiation chemistry in the fields of industry, biotechnology and environment. Springer. 309 p.**<br>• **Belloni, J., Mostafavi, M., Douki, T., & Spotheim-Maurizot, M. (2008). Radiation chemistry from basics to applications in material and life sciences. 324 p.** | **المراجع** |
| **بيولوجيا جزئية متقدمة Advanced Molecular Biology** | **المقرر** |
| **603** | **الـرقـم** |
| **الطرق المستخدمة في أبحاث الخلايا والبيولوجيا الجزئية – البيولوجيا الجزئية لأمراض النبات – البيولوجيا الجزئية لأمراض الحيوان – الإرشادات الخلوية وبيولوجيا الخلية – ميكرو اراي – تفاعل البلمرة المتسلسل – دراسة التعبير الجيني – تتداخل بروتين – بروتيني - تتداخل بروتين RNA – كيمياء النواتج الطبيعية المتقدمة.**<br>**يهدف المقرر إلى دراسة المركبات النشطة بيولوجياً ودراسة طرق فصلها وتخليقها.** | **المحتوى** |
| • **Pühler A. and K. N. Timmis (2019). Advanced molecular Genetics.p352. eBook Springer, berlin, Heidelberg,**<br>• **David P Clark; Nanette Jean Pazdernik and Michelle R McGehee (2019). Molecular biology.p.1016 eBook. London: Academic Press is an imprint of Elsevier.1001p.**<br>• **K. V. Chaitanya (2019). Genome and Genomics.p319. eBook, Springer Nature Singapore Pte Ltd, https://doi.org/10.1007/978-981-15-0702-1**<br>• **Swati Agarwal and Suphiya Khan (2018). Advanced Lab Practices in** | **المراجع** |

| | |
|---|---|
| | Biochemistry & Molecular Biology216 p. I.k. International Publishing House Pvt. Lt.<br>• Khalid Z. Masoodi; Sameena Maqbool Lone and Rovidha Saba Rasool (2020). Advanced Methods in Molecular Biology and Biotechnology, A Practical Lab Manual. 218 p. 1st Edition, ebook, Academic Press is an imprint of Elsevier. |
| المقرر | التأثيرات البيولوجية للسموم Biological Effects of Toxins. |
| الرقم | 604 |
| المحتوى | إمتصاص وإنتقال السموم داخل الأنظمة الحية – التأثيرات البيولوجية للسموم والملوثات على بعض الأجهزة والأعضاء (الجهاز التنفسي – الجهاز العصبي – الكبد – الدم) – تفاعل وإرتباط السموم والملوثات ببعض المركبات الحيوية بالخلية (الإنزيمات، DNA) – ميكانيكية عمل بعض المواد المسرطنة – سمية بعض العناصر (المعادن الثقيلة). |
| المراجع | • Smart R. C. and E. hodgson (2018). Molecular and Biochemical Toxicology. 5 th edition. Wiley USA. 948 p.<br>• E. Hodgson, R.C. Smart. (2001). Introduction to Biochemical Toxicology. 3rd edition. Wiley –Interscience. 752 p.<br>• David Woolley, Adam Woolle (2017). Practical Toxicology Evaluation, Prediction, and Risk, Third Edition. Routledge and CRC Press. p552.<br>• Simon J. Yu (2015). The Toxicology and Biochemistry of Insecticides 2nd Edition, Routledge and CRC Press. 374 p. |
| المقرر | التمثيل الحيوى Metabolism |
| الرقم | 605 |
| المحتوى | التمثيل الحيوى الاساسى والثانوى – ميتابولزم كلآ من الكبريت والنيتروجين فى الخليه – مقدمه فى عمل منظمات النمو (الأنزيمات ، الفايتمانات الهرمونات النباتية والحيوانية )- التخليق الحيوى للمركبات الوظيفية كاللبيدات والأستيرويدات – بناء ووظيفة الاحماض النووية – التخليق الحيوى للنيوكليوتيدات – تخليق البروتينات – التحكم فى التعبير الجينى. |
| المراجع | • Nelson D. L. and M. M. Cox (2017) Lehninger Principles of Biochemistry. 7th illustrated eds. Macmillan Learning. UK 2582 p.<br>• Denise R. Ferrier (2017). Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry, 7th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, pp.560-1716.<br>• Victor W. Rodwell, David Bender, Kathleen M. Botham, Peter J. Kennelly and P. Anthony Weil (2018). Harper's Illustrated Biochemistry, 31st Edition. McGraw-Hill Education. Pp.800-2023. |
| المقرر | التحليل الطيفى للمركبات العضوية والحيوية<br>Spectroscopic analysis of organic and Biological compounds |
| الرقم | 606 |
| المحتوى | الخواص الموجية والجسيمية للأشعة الكهرومغناطيسية - إمتصاص المادة للأشعة الكهرومغناطيسية – تقدير العناصر بإستخدام جهاز الإمتصاص الذرى – التحليل الكمى – التحليل الطيفى بالأشعة المرئية والفوق بنفسجية – ظواهر الفسفره والفلوره – ظاهرة ORD, CD وإستخدامها لتحديد الوضع الفراغى للمركبات – حساب الأطوال الموجية لإمتصاص المركبات للضوء . التحليل الطيفى بالأشعة تحت الحمراء - تقنية FT فى أجهزة التحليل الطيفى – صور الإهتزازات الجزيئية – حساب تردد الإهتزازات الجزيئية – تفسير منحنى الطيف للأشعة تحت الحمراء – أشعة Laser-Raman .جهاز الرنين المغناطيسى – الرنين المغناطيسى للبروتونات – الإنتقال الكيميائى – ثابت الإزدواج – ذات الرتبة الأولى والثانية – الرنين المغناطيسى للأنوية المختلفة $N^{15}$ . $C^{13}$ , $F^{19}$ , $P^{31}$ , إستخدام تقنيات 2-DNMR, Dynamic NMR, NOE, DERT. جهاز مطياف الكتلة – التعرف على الوزن والرمز الجزيئى – التعرف على نواتج التكسير وإعادة الترتيب الجزيئى تحت ظروف التأين الألكترونى أو الكيميائى. أجهزة GC – MS |

| | |
|---|---|
| | HPLC –MS ., تطبيقات التحليل الطيفى لبعض المركبات الحيوية. |
| المراجع | • R.M Silverstein, F .X. Webster (2005). Spectroscopic Identification of Organic Compounds. , 7th ed Wiley, London UK. 512 p.<br>• P. S. Kalsi (2016). Spectroscopy of Organic Compounds. New Age Publisher. 592 p.<br>• P. S. Kalsi (2020). Spectroscopy of Organic Compounds. NEW AGE INTERNATIONAL. 654 p.<br>• Yong-Cheng Ning (2005). Structural Identification of Organic Compounds with Spectroscopic Techniques. Wiley-VCH. 468 p. |
| المقرر | ميكانيكة التفاعلات الحيوية Biochemical reaction Mechanisms |
| الرقم | 607 |
| المحتوى | ميكانيكية التفاعلات الإنزيمية أحادية مادة التفاعل – ميكانيكية التفاعلات الإنزيمية ثنائية مادة التفاعل – الروابط الكيمائية والتداخلات الطبيعية بين الأنزيم ومادة التفاعل أوالمثبطات – ميكانيكية تفاعلات بعض المرافقات الأنزيمية (NAD , FAD , PyrodoxalPhosphate, thiamine pyrophosphate) – ميكانيكية عمل بعض أيونات المعادن فى التفاعلات الأنزيمية (كعوامل مؤكسدة أو مختزلة ، كأحماض لويس أو ألكتروفيلات ) – أنواع العوامل المساعدة الأنزيمية (nucleophilic catalyst, electrophilic catalyst, electrostatic catalyst, general acid catalyst,) – مصدر التخصص الفراغى للأنزيمات مع أمثلة لبعض تفاعلات دورة كربس و تفاعلات NAD , FAD – ميكانيكية عمل إنزيمات الأكسدة والأختزال ،إنزيمات التحلل المائى ، الإنزيمات الناقلة (نقل مجموعات الأمين أو الميثيل )، إنزيمات نزع أو إضافة مجموعات الكربوكسيل . |
| المراجع | • L.G.Wade jr. (2006). Organic Chemistry., 6th ed. Pearson prentice hall. pp. 1-1326.<br>• Dm Vasudevan (2011). Textbook of biochemistry for medical students., 6th ed. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd. pp. 1-672.<br>• Krishan pal, Kenneth Bartlett (2013). Enzyme Biochemistry Black Prints New Delhi<br>• Carsten Schmuck, Helma Wennemers (2004). Highlights in Bioorganic Chemistry. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim. pp. 1-600. |
| المقرر | الكيمياء الطبيعية الحيوية Biophysical Chemistry |
| الرقم | 608 |
| المحتوى | تعريف بالكيمياء الحيوية الطبيعية ومجال تطبيقاتها في النظام البيولوجي - التاثيرات الكهربية الساكنه ( القوي المجال الكهربي - الجهد الكهربي طاقة الجهد الكهربي) وعلاقتها بتركيب الجزيئات والخلية - الجزيئات الحيوية وبيئة الخلية - التاثيرات المتبادلة الفيزيائية الجزيئية وعلاقتها بالبئية الفراغية للجزيئات الكبيرة والتجمعات الجزيئية وتنظيم عمليات الحياة - اسس الحركة الحرارية - اسس الحركة الحرارية والاتزان الفزيائي في المحلول الحركة الحرارية لعمليات النقل - الحركة الحرارية والاتزان الكيميائي في المحول - ارتباط المتصلة وعلاقتها بعمليات الحياة- الحركة الحرارية للخلايا الكهروكيميائية وتفاعلات الاكسدة والاختزال المنتجة للطاقة الحيوية - حركيات التفاعلات الانزيمية - حركيات النمو في الكائنات الدقيقة والخلايا . |
| المراجع | • Walla P. J. (2014). Modern Biophysical Chemistry. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. pp. 1-360.<br>• P.W.Atkins, J de Paula and J. Keeler (2018). physical chemistry. Oxoford university press, Uk.pp. 1-1165.<br>• Nicholas C. Price, Raymond A. Dwek (1979). Principles and Problems in |

| | |
|---|---|
| | Physical Chemistry for Biochemists. Clarendon Press. Oxford. UK. pp. 1-1314. |
| المقرر | كيمياء وتكنولوجيا المنظمات الحيوية<br>Chemistry and Technolology of Biological regulators |
| الرقم | 609 |
| المحتوى | منظمات النمو – الهرمونات النباتية ( وتشمل الأوكسينات والجيرلينات والأثيلين وحمض الأبسيسيك و هرمونات السيتوكينين ) – الهرمونات الحيوانية والغدد الصماء – الفيتامينات – الإنزيمات - التخليق الحيوى للمنظمات الحيوية ودورها فى تنظيم النمو والعمليات الحيوية ، تكنولجيا إستخدام المنظمات الحيوية لتحسين الإنتاج النباتى والحيوانى . |
| المراجع | • G Krauss (2014). Biochemistry of Signal Transduction and Regulation. Wiley-VCH. pp. 1-845.<br>• Nelson D. L. and M. M. Cox (2017) Lehninger Principles of Biochemistry. 7th illustrated eds.Macmillan Learning. UK. pp. 1-1172.<br>• Hans-W. H. and B. Piechulla (2011). Plant Biochemistry. 4th Edition Academic Press, USA. Pp. 1-622. |
| المقرر | النواتج الطبيعية وتخليقها كيميائياً<br>Natural Products and their Chemical Synthesis |
| الرقم | 610 |
| المحتوى | استراتيجيات تخليق المركبات الطبيعية – Retro synthesis للمركبات الطبيعية – تخليق Payketides المتعلقة بالمضادات الحيوية – تخليق التربينات المتعلقة بالهرمونات النباتية – تخليق القلويدات ذات النشاط البيولوجي – تخليق منظمات النمو النباتية المبيدات والأدوية. |
| المراجع | • R. Cooper and G. Nicola. (2015) Natural Product Chemistry: sources separations and structures. CRC Press, London, UK. pp. 1-206<br>• Atta-ur-Rahman (2021). Frontiers in Natural Product Chemistry. Bentham Science Publishers. pp. 1-324.<br>• sujata V. Bhat (2005). Chemistry of natural products. Alpha Science International, Ltd. pp. 1- 874. |
| المقرر | كيمياء الكربوهيدرات و الحبوب Carbohydrate and cereal chemistry. |
| الرقم | 611 |
| المحتوى | تقسيم المواد الكربوهيدراتية – إستخلاص وتقدير المواد الكربوهيدراتية – المواد الكربوهيدراتية كمصدر رئيسى للطاقة – التحليل المائى الحامضى والآنزيمى للسكريات العديدة – التخليق الحيوى للمواد الكربوهيدراتية – التحولات بين المواد الكربوهيدراتية والآحماض الدهنية وبعض الآحماض الآمنيية – بعض الصناعات القائمة على المواد الكربوهيدرتية – الخواص الطبيعيةوالتركيب البنائى لحبوب الغلال – التركيب الكيميائى للحبوب – كيمياء وتكنولوجيا الطحن – جودة وقوة الدقيق – المبيضات والمحسنات – القيمة الغذائية للحبوب ومنتجاتها – أختبارات فزيوكيميائية للعجين – الطرق العملية الحديثة لتقدير المواصفات القياسية للحبوب ومنتجاتها. |
| المراجع | • MacRitchie, F. (2010). Concepts in cereal chemistry. CRC Press, US. pp. 1-197.<br>• John F. Robyt (1998). Essentials of Carbohydrate Chemistry.1st edition Springer Advanced Texts in Chemistry. pp. 1-399.<br>• Lindhorst, T. K. (2007). Essentials of carbohydrate chemistry and biochemistry (Vol. 3). Weinheim: Wiley-Vch, US. pp. 1-322. |
| المقرر | كيمياء تلوث الهواء والمياه Chemistry of Air and Water Pollution |
| الرقم | 612 |
| المحتوى | المكونات الكيميائية للهواء وطبقات الغلاف الجوي – الملوثات والمواد النشطة بالهواء – كيمياء المناخ – الدخان والإنبعاثات الغازية وتأثيراتها على المناخ – الأمطار الحامضية – الخواص الطبيعية والتركيب الكيميائي للمياه العذبة (مياه الأمطار، مياه الأنهار والبحيرات العذبة، المياه الجوفية) – طرق معالجة مياه الشرب – الخواص الطبيعية والكيمائية لمياه البحار والمحيطات – |

| | |
|---|---|
| | دورة المياه في البيئة – ملوثات المياه – الخواص الطبيعية والكيميائية والأثر البيئي لمياه الصرف الصحي – طرق معالجة مياه الصرف الصحي. |
| المراجع | • Lakhouit, A. (Ed.). (2020). Atmospheric Air Pollution and Monitoring. BoD–Books on Demand. 98p.<br>• Qadri, H., Bhat, R. A., Mehmood, M. A., & Dar, G. H. (Eds.). (2020). Fresh water pollution dynamics and remediation. Springer Singapore. 339 p.<br>• Siddiqui, N. A., Tauseef, S. M., & Dobhal, R.(2020). Advances in Water Pollution Monitoring. Singapore: Springer. 179 p. |
| المقرر | بروتيوميك **Proteomics** |
| الرقم | 613 |
| المحتوى | أساسيات البروتينات والبروتيوميك – مقدمة في البروتيوميك – البروتيوميك المعتمد على الجيل – الألكتروفوريسيس ثنائي الإتجاه – أساسيات مطياف الكتلة – تحليل البروتيوميك كيميائياً – تحديات البروتيوميك – الأوميك وأبحاث الترجمة |
| المراجع | • Abdurakhmonov, I. Y. (Ed.). (2019). Proteomics Technologies and Applications. BoD–Books on Demand. 132 p.<br>• Issaq, H. J., & Veenstra, T. D. (Eds.). (2019). Proteomic and metabolomic approaches to biomarker discovery. Academic Press. 505p.<br>• Winkler, R. (Ed.). (2020). Processing metabolomics and proteomics data with open software: a practical guide (Vol. 8). Royal Society of Chemistry. 430 p. |
| المقرر | تكنولوجيا الإنزيمات المتقدمة **Advanced Enzyme Technology** |
| الرقم | 614 |
| المحتوى | المرافقات الإنزيمية – التحويلات الحيوية للإنزيمات – التطبيقات العملية لبعض الإنزيمات – هندسة وتهجين الإنزيمات – تطبيقات تكنولوجيا الإنزيمات في مجال التصنيع الغذائي – تكنولوجيا تحميل وتثبت الإنزيمات – الحساسات البيولوجية Biosensors – تطبيقات تكنولوجية الإنزيمات في التشخيص - تطبيقات تكنولوجية الإنزيمات في المجال الصناعي. |
| المراجع | • Singh, R. S., Singhania, R. R., Pandey, A., & Larroche, C. (Eds.). (2019). Biomass, biofuels, biochemicals: advances in enzyme technology. Elsevier. 542 p.<br>• Thatoi, H., Mohapatra, P. K. D., Mohapatra, S., & Mondal, K. C. (Eds.). (2020). Microbial fermentation and enzyme technology. CRC Press. 362 p.<br>• Vogel, A., & May, O. (Eds.). (2019). Industrial enzyme applications. John Wiley & Sons. 432 p. |
| المقرر | صناعات الكيماويات الزراعية **Agrochemicals Industries** |
| الرقم | 615 |
| المحتوى | دراسة طرق صناعة بعض المنتاجات والكيماويات الزراعية – التفاعلات الكيميائة التى تعتمد عليها تلك الصناعات – تحديد جودة المنتج وطرق تخزينة المناسبة – الزيوت العطرية ومستحضرات التجميل – الصابون والمنظفات الصناعية – استخلاص المواد الطبيعية ذات الآهمية الآقتصادية – هدرجة الزيوت – الصبغات الطبيعية – المبيدات – المخصبات الزراعية التقليدية والحيوية – أنواع المحاليل والمستحلبات والمعلقات وطرق تحضيرهم - إعادة تدوير أو التخلص الآمن للمخلفات الزراعية والصناعية. |
| المراجع | • Goyal, M. R., Suleria, H. A. R., & Kirubanandan, S. (Eds.). (2019). Technological Processes for Marine Foods, from Water to Fork: Bioactive Compounds, Industrial Applications, and |

| | |
|---|---|
| Genomics. CRC Press. 426 p.<br>• Stites, R. (2022). Technology Development: Lessons from Industrial Chemistry and Process Science. Walter de Gruyter GmbH & Co KG. 180 p.<br>• Vuong, Q. V. (Ed.). (2017). Utilisation of bioactive compounds from agricultural and food waste. CRC Press. 414p. | |


## قسم المحاصيل

## اولاً: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للماجستير

### أولا : الماجستير

| التخصص | | إنتاج محاصيل | | تربية محاصيل | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | بيئة محاصيل الحقل | | | 1001501 |
| | 2 | فسيولوجي محاصيل الحقل | | | 1001502 |
| | 3 | تربية المحاصيل لتحمل الظروف البيئية المعاكسة (أ) | | | 1002501 |
| | 4 | دراسات خاصة | | | 1000598 |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | إنتاج محاصيل الألياف | 1001503 | تربية محاصيل الألياف | 1002502 |
| | 2 | محاصيل علف متقدم | 1001504 | تربية محاصيل السكر | 1002503 |
| | 3 | رى محاصيل الحقل | 1001505 | تربية محاصيل العلف | 1002504 |
| | 4 | طرق البحث في إنتاج المحاصيل | 1001506 | تربية محاصبل الحبوب | 1002505 |
| | 5 | إنتاج محاصيل الحبوب | 1001507 | إحصاء بيولوجى | 1002506 |
| | 6 | إنتاج المحاصيل السكرية | 1001508 | تربية محاصيل البقول | 1002507 |
| | 7 | تخزين محاصيل الحقل | 1001509 | تربية محاصيل الزيوت | 1002508 |
| | 8 | إنتاج محاصيل البقول | 1001510 | تقدير المعالم الوراثية في تربية المحاصيل | 1002509 |
| | 9 | المراعى وصيانتها | 1001511 | تربية المحاصيل لمقاومة الأمراض | 1002510 |
| | 10 | إستخدام الحاسب الآلى في علم المحاصيل | 1001512 | تربية المحاصيل لتحسين كفاءة التمثيل الضوئى | 1002511 |
| | 11 | إنتاج محاصيل الزيوت | 1001513 | الأقلمة في تربية المحاصيل | 1002512 |
| | 12 | مكافحة الحشائش | 1001514 | --- | --- |

## ثانياً: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للدكتوراة

| التخصص | | إنتاج محاصيل | تربية محاصيل | |
|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات | 1 | إنتاج وإكثار البذور | | 1001601 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| اجبارية دكتوراة | 2 | تطبيقات زراعة الأنسجة والهندسة الوراثية فى المحاصيل | | | 1002601 |
| | 3 | طرق البحث فى تربية المحاصيل | | | 1002602 |
| | 4 | دراسات خاصة | | | 1000698 |
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | فسيولوجيا التقاوى | 1001602 | تربية محاصيل متقدم | 1002603 |
| | 2 | إستخدامات منظمات النمو فى المحاصيل | 1001603 | الطفرات فى تربية المحاصيل | 1002604 |
| | 3 | بيئة الحشائش | 1001604 | إعتماد التقاوى والمحافظة على الأصناف | 1002605 |
| | 4 | تصميم وتحليل التجارب | 1001605 | نشأة وتقسيم محاصيل الحقل | 1002606 |
| | 5 | زراعة الأراضى المستصلحة | 1001606 | تربية المحاصيل لمقاومة الحشرات | 1002607 |
| | 6 | تسميد محاصيل الحقل | 1001607 | تربية المحاصيل لتحمل الظروف البيئية المعاكسة (ب) | 1002608 |
| | 7 | تكنولوجيا محاصيل الحبوب والبقول والزيوت | 1001608 | المصادر الوراثية ودورها فى تربية المحاصيل | 1002609 |
| | 8 | المحاصيل الإستوائية | 1001609 | التباين والتوارث فى تحسين المحاصيل | 1002610 |
| | 9 | فسيولوجي الحشائش | 1001610 | تربية المحاصيل لملائمة التحميل | 1002611 |
| | 10 | الزراعة العضوية فى إنتاج المحاصيل | 1001611 | تكنولوجيا محاصيل الألياف | 1002612 |
| | 11 | التغيرات المناخية وعلاقتها بإنتاجية المحاصيل | 1001612 | -- | -- |
| | 12 | النظم البيئية وإدارة المراعى | 1001613 | -- | -- |

## مقررات قسم المحاصيل (1000)

### 1- إنتاج محاصيل (1001)

| أولا : الماجيستير | |
|---|---|
| المقرر | بيئة محاصيل الحقل Ecology of Field Crop |
| الرقم | 501 |
| المحتوي | التشابه والتمايز بين بيئه المحاصيل وفسيولوجيا المحاصيل– العلاقة بين بيئه وجغرافيا وتوزيع المحاصيل– العوامل الجوية الهامة (الضوء– الحرارة- الرطوبه)– العوامل الأرضيه– العوامل الحيويه– الأقلمة– التنافس– التداخل– التحميل– الكساء الطبيعى كدليل على العوامل البيئية الأرضية والجوية– العوامل البيئية الدقيقه (بيئة الحقل) وعلاقتها بنمو وسلوك المحاصيل– الظروف البيئية فى الزراعة الجافة. |
| المراجع | - حسن، احمد عبدالمنعم (2016). عوامل الشد البيئى ووسائل الحد من أضرارها. الدار العربية للنشر. والتوزيع- القاهرة– مصر. 686 صفحة<br>- شاهين، رضا رجب و محمد ابراهيم دسوقي (2010). كيمياء الاراضي – مركز انتاج الكتاب بجامعة القاهرة- القاهرة – مصر. 323 صفحة.<br>- عبد الجواد، عبد العظيم أحمد ، نعمت نور الدين وطاهر فايد (2007). القواعد والأسس – الدار العربية للنشر والتوزيع. 466 صفحة. |
| المقرر | فسيولوجي محاصيل الحقل Physiology of Field Crop |
| الرقم | 502 |
| المحتوي | استقبال وامتصاص الطاقة الشمسيه وعلاقته بالتمثيل وتكوين المادة الجافة فى محاصيل الحقل– استجابة النمو والسلوك الفسيولوجى لثانى اكسيد الكربون الجوى– المحاصيل ثلاثيه ورباعيه الكربون- إستجابه المحاصيل للإجهاد البيئى– التسميد المعدنى والحيوى للمحاصيل الحقلية– الإستجابة الفسيولوجية لتأثيرات الملوحة– التحليل الحسابى والفسيولوجى للنمو– الازهار. |
| المراجع | - Eatonrye, J.J. and B.C. Tripathy (2012). Photosynthesis, Plastid Biology Energy Conversion and Carbon Assimilation, Springer, Dordrecht: 855p.<br>- Hay, R.K.M. and J.P. Porter (2006). The Physiology of Crop Yield. 2nd ed., Publishing Ltd. Oxford, U.K.: 326p.<br>- Ashraf, M., and P.J.C. Harris (eds.) (2005). A Biotic Stresses: Plant Resistence Through Breeding and Molecular Approaches. , Haworth Press. Inc., New York. 313p.<br>- Lobell, D.B. and G.B. Aser (2003). Climate and Management Contributions to Recent Trends in U.S. Agricultural Fields Science: pp.299-1032<br>- Nosberger, J.H; H.H. Geiger and P.J.C. Struik (2001). Crop Science: Progress and Prospects, CAB Int. Publish. pp.287–391 |
| المقرر | إنتاج محاصيل الألياف Production of Fiber Crops |
| الرقم | 503 |
| المحتوي | الأنواع والأصناف المنزرعة والبرية لمحاصيل الألياف– العمليات الزراعية- الإحتياجات المائية– الإحتياجات السمادية– مقاومة الأمراض والحشرات– جودة البذور والتيلة وذلك لمحاصيل القطن والكتان والتيل كمحاصيل هامة ومصادر متباينة لإنتاج الألياف النباتية. |
| المراجع | - Ahmad, S. and M. Hasanuzzaman (2020). Cotton Production and Uses. Springer Nature Singapore Pte Ltd: 689p.<br>- Ryszard, K. and M.T. Maria (2020). Handbook of Natural Fibers. 2nd ed V1: Types, Properties and Factors Affecting Breeding and |

| | |
|---|---|
| Cultivation. Paperback ISBN: 9780128183984: 838p.<br>- Ramawat, K.G. and M.R. Ahuja (2016). Fiber Plants: An Overview. Springer Nature, Cham: 257p.<br>- Ramawat, K.G. and M.R. Ahuja (2016). Fiber Plants: Biology, Biotechnology and Applications. Cham, Switzerland Springer: 258p. | |
| Advanced Forage Crops محاصيل علف متقدم | المقرر |
| 504 | الرقم |
| الأهمية الأقتصادية والبيولوجية والموطن والتوزيع العالمى والمحلى لمحاصيل العلف الأخضر– بيئة وفسيولوجيا محاصيل العلف– إدارة وإستخدامات محاصيل العلف– إنتاج محاصيل العلف البقولية والنجيلية وغيرها- علاقة الأعلاف الخضراء والدريس والسيلاج بالمنتجات الحيوانية. | المحتوي |
| - Collins M.; C.J. Nelson; K.J. Moore; R.F. (eds) 2017. Forages, V1: An Introduction to Grassland Agriculture, 7th Ed. Wiley Barnes – Blackwell: 432p.<br>- Redecker, B.; P. Finck; W. Hardtle; U. Riecken and E. Schroder (2002).Pasture Landscapes and Nature Conservation. Berlin, Heidelberg, New York, Springer: 413p.<br>- Humphreys, L.R. (1981). Environmental Adaptation of Tropical Pasture Plants. Scientific and Medical Division Macmillan Publishers LTD London and Basingstoke: 270 p. | المراجع |
| رى محاصيل الحقل<br>Irrigation of Field Crops | المقرر |
| 505 | الرقم |
| مصادر المياة بمصر– ترشيد مياه الرى– طرق الرى– الاستهلاك المائى- كفاءة الرى– المقننات المائية– التنبؤ بالإحتياجات الفعلية للحاصلات الحقلية– رى محاصيل الحقل الرئيسية (الذرة الرفيعة للحبوب- الذرة الشامية- الأرز- القمح- القطن- البقوبيات- بنجر السكر- فول الصويا) – الصرف الزراعى (أنواع الصرف الزراعى- فوائد الصرف الزراعى- مصادر الماء الزائد- تدوير مياه الصرف الزراعى). | المحتوي |
| - Goyal, M.R.; S.S. Nambuthiri and R. Koech (2018). Technological Interventions in Management of Irrigated Agriculture. CRC Press: 286p.<br>- Waller, P. and M. Yitayew (2015). Irrigation and Drainage Engineering. Springer: 741p.<br>- Carr, M.; R. Lockwood and J. Knox (2012). Advances in Irrigation Agronomy: Plantation Crops. Cambridge: Cambridge University Press 378p.<br>- نور الدين، نعمت عبد العزيز، محمد فوزى حامد وهانى صابر سعودى (2013). استراتيجية ادارة وارواء محاصيل الحقل- المكتبة الاكاديمية- القاهرة. 444 صفحة. | المراجع |
| طرق البحث فى إنتاج المحاصيل Research Methods in Crop Production | المقرر |
| 506 | الرقم |
| طرق أخذ العينة الخضرية وطرق حفظها– طرق تحضير المحاليل المستخدمة فى التحليلات الكيماوية وتجيهزها للتقديرات الخاصة بالنبات أو التربه– طرق حفظ الأنسجة النباتية وتقدير المواد البيولوجية التى تتطلب محاليل خاصة أثناء التقدير– طرق استخلاص الزيت وتقدير صفاته- الأجهزة المستخدمه في التحليلات المختلفة وأنواعها– نبذة عن العلم وخصائصه ومناهج التفكير وانواع التجارب والبحوث الزراعية وصور نشرها. | المحتوي |
| - Gorawala, P. and S.I. Mandhatri (2019). Agricultural Research | المراجع |

| | |
|---|---|
| Updates. Volume 25. NOVA Science Publisher: 236p<br>- Bryson, G.M.; H.A. Mills; D.N. Sasseville; J.B. Jones and A.V. Barker (2014). Plant Analysis Handbook III: A Guide to Sampling, Preparation, Analysis, Interpretation and Use of Results of Agronomic and Horticultural Crop Plant Tissue. Micro-Macro Publishing, Incorporated: 747p.<br>- Ali, T. and S. Narayan (2009). Manual of Soil, Plant and Water Analysis. Daya Publishing House: 404p.<br>- Nathan, M.V. and Y. Sun (2006). Methods for Plant Analysis. A guide for Conducting Plant Analysis in Missouri. USA: University of Missouri-Columbia.18p.<br>- Ryan, J.; G. Estefan and A. Rashid (2001). Soil and Plant Analysis Laboratory Manual. ICARDA: 173p. | |
| إنتاج محاصيل الحبوب<br>Production of Cereal Crops | المقرر |
| 507 | الرقم |
| مميزات وخصائص محاصيل الحبوب– انتاج واستهلاك محاصيل الحبوب الهامه (القمح– الذرة– الارز– الشعير)– دراسة محاصيل الحبوب من حيث (الأهمية الاقتصادية– التركيب الظاهرى والداخلى ومكونات الحبوب– الأصناف– الموطن– الاقلمة– شكل الكساء الخضرى للنبات وعلاقته بالإستفادة بالعوامل البيئية الحقلية)– فسيولوجيا النمو والازهار والتمثيل والمحصول الإقتصادى والحيوى لمحاصيل الحبوب– عمليات الخدمة والرعايه من الزراعة حتى الحصاد. | المحتوي |
| - Das, N.R. (2008).Wheat Crop Management. Scientific Publishers India: 316p.<br>- John D.M.; H. Warren; D. Leonard; L.S. David and P.A. Richard (2005). Principles of Field Crop Production. 4th Edition. Pearson: 976p.<br>- الشونى، كمال عبد العزيز، عفاف محمد طلبه ومحمود الزعبلاوى البدوى (2021). القمح– المكتب العربى للمعارف. 296 صفحة. | المراجع |
| إنتاج المحاصيل السكرية<br>Production of Sugar Crops | المقرر |
| 508 | الرقم |
| الأهمية الأقتصادية– الموطن والتوزيع العالمى والمحلى– النمو وكمية الحاصل والجودة فى محاصيل السكر الرئيسية وعلاقتها بالظروف الجوية والأرضية والحيوية– العوامل المؤثرة على النضج والإزهار وإنتقال وتجمع السكر– التدهور بعد الحصاد فى المحاصيل السكرية– أهم التوصيات فى عمليات خدمة وانتاجية المحاصيل السكرية ومستلزمات الإنتاج– شركات السكر والصناعات المتكاملة معها فى مصر. | المحتوي |
| - Priyanka, S. and A.K. Tiwari (2021). Sustainable Sugar Cane Production. Published by Apple Academic ISBN 9781774633977: 448p.<br>- Fernando, S.; B. Aluizio and C. Celso (2015). Sugarcane: Agricultural Production, Bioenergy and Ethanol. Elsevier Science Publishing Co Inc: 468 p.<br>- James, G. (2004). Sugarcane 2nd Edition Wiley Blackwell Publishing Company: 217p. | المراجع |
| تخزين محاصيل الحقل<br>Storage of Field Crops | المقرر |
| 509 | الرقم |
| تقسيم البذور وتمييزها – التركيب الكيماوى للبذور والإختبارات فى المعمل وفى الصوبة وفى الحقل – الاهمية الاقتصادية لطرق التخزين والعوامل المؤثرة على تخزين محاصيل الحقل – اعداد وطرق | المحتوي |

| | |
|---|---|
| | تعبئة وتخزين البذور – التغيرات الفسيولوجية والبيوكيمائية فى البذور ومقاومة الفئران والحشرات والفطريات ( خلال التخزين وما بعد الحصاد) – اسس التنبؤ بتخزين بذور المحاصيل. |
| المراجع | - Andrea, H. (2013). The Manual of Seed Saving, Harvesting and Storing. Timber Press: 344 p.<br>- Oren, L.J. and N.B. Louis (2012). Seed Storage–Principles and Practices. Publishers (INDIA): 599 p.<br>- Babusuheb, B.D. (2004). Seeds Handbook– Biology, Production, Processing and Storage. Second Edition. CRC Press: 800 p. |
| المقرر | إنتاج محاصيل البقول Production of Grain Legume Crops |
| الرقم | 510 |
| المحتوي | تقسيم محاصيل البقول- العقد الجذرية والعوامل المؤثرة عليها- انتاج محاصيل البقول على المستوى المحلى والعالمى- العوامل الجوية والارضية المحددة لإنتاج محاصيل البقول- العوامل الحيوية المحددة لإنتاج محاصيل البقول– زراعة ورعاية وحصاد محاصيل البقول المختلفة (الفول البلدى- العدس- الحمص- الترمس- الحلبة- فول المانج- فول الصويا). |
| المرجع | - Hasanuzzaman, M. (Ed.) (2020). Legume Crops: Prospects, Production and Uses. BOD–Books on Demand: 170 p.<br>- Murphy-Bokern, D.; F.L. Stoddard and C. A. Watson (2017). Legumes in Cropping Systems. Publisher, CABI: 256 p.<br>- CABI De Ron, A. M. (Ed.) (2015). Grain legumes, Vol. 10, Springer: 435p. |
| المقرر | المراعى وصيانتها Pastures and Their Conservation |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | الأهمية الأقتصادية والبيولوجية لنباتات المراعى– تصنيف المراعى وتوزيعها عالميا ومحليا– التقييم النوعى للمرعى (حال المرعى) وعلاقة الرعى ببيئة وفسيولوجيا النباتات الرعوية وأثرها على الحيوانات– استغلال المراعى وطرق قياسها– النباتات الضارة فى المراعى وطرق مكافحتها– تحسين المراعى. |
| المراجع | - Ulrich H. and H. Plachter (2010). Large-Scale Livestock Grazing: A Management Tool for Nature Conservation. Springer: 477p.<br>- Redecker, B.P.; W. Finck; U.H. Riecken and E. Schroder (2002). Pasture Landscapes and Nature Conservation. Berlin, Heidelberg, New York: Springer: 191p.<br>- Humphreys, L.R. (1981). Environmental Adaptation of Tropical Pasture Plants. Scientific and Medical Division Macmillan Publishers LTD London and Basingstoke: 270 p. |
| المقرر | إستخدام الحاسب الآلى فى علم المحاصيل Using of Computer in Agronomy |
| الرقم | 512 |
| المحتوي | مقدمه فى الحاسب الألى – الشبكات– النظم الخبيرة الزراعية- استخدامات الحاسب الألى فى مجال الزراعة عامه وفى مجال المحاصيل خاصة - استخدام بعض البرامج الاحصائية المتخصصة لتحليل بيانات تجارب المحاصيل مثل SAS و PLABSTAT و GENES. |
| المراجع | - Moret-Bonillo, V. (2017). Adventures in Computer Science From Classical Bits to Quantum Bits. Springer International Publishing AG: 198 p.<br>- Hazzan, O.; T. Lapidot and N. Ragonis (2014). Guide to Teaching Computer Science. Springer London Heidelberg New York Dordrecht: 296 p. |

| | |
|---|---|
| - Lee, R. (2012). Computer and Information Science. Springer-Verlag Berlin Heidelberg: 219p. | |
| إنتاج محاصيل الزيوت Production of Oil Crops | المقرر |
| 513 | الرقم |
| تقسيم المحاصيل الزيتية والخواص الكيمائية والطبيعية للزيت - انتاج محاصيل الزيوت فى مصر والعالم - العوامل البيئيه والمناخيه والبيولوجية المؤثرة على انتاجية محاصيل الزيوت– طرق زراعه وانتاج وحصاد المحاصيل الزيتيه (دوار الشمس- السمسم- الفول السودانى- فول الصويا- خس الزيت- القرطم). | المحتوي |
| - Thomas, M.; H. Doulgas; H.D. Avid and W. Randall (2016). Industrial Oil Crops Hardcover ISBN: 9781893997981: 474 p.<br>- Surinder, G. (2015). Breeding Oilseed Crops for Sustainable Production Hardcover ISBN: 978012801309: 380p.<br>-Weiss E.A.(2000). Oil Seed Crops, 2nd Ed. Black Well Science USA. ISBN 0-632-05259-7: 374 p.<br>- المعيني، اياد حسين عليوه ومحمدعوي غديرالعبيدي (2018). الأسس العلمية لإدارة وانتاج وتحسين المحاصيل الحقلية. كلية الزراعة جامعة القاسم الخضراء وجامعة الانبار. 1067 صفحة. | المراجع |
| مكافحة الحشائش Weed Management | المقرر |
| 514 | الرقم |
| الطرق المختلفة لمكافحة الحشائش (الميكانيكية، الزراعية، الحيوية، الكيماوية)– تصنيف مبيدات الحشائش وخصائصها واستخداماتها وسميتها– علاقة المبيدات العشبية بالنباتات والتربة– مبيدات الحشائش والبيئة. المكافحة المتكاملة للحشائش فى المحاصيل المصرية الهامة. | المحتوي |
| - El-Bially, M.E. and H.S. Saudy (2011). Weed Management in Organic Farming. The 1st Ed., Authors: 276 p.<br>- El-Bially, M.E. and H.S. Saudy (2011). Weeds and their Management Methods. The 1st Ed., Authors. (In Arabic): 360 p.<br>- El-Bially, M.E. (2009). Weed Science: Principles and Weed Management. 2nd Ed., the Author. (In Arabic): 660 p.<br>- Monaco, T.J.; S.C. Weller and F.M. Ashton (2002). Weed Science: Principles and Practices. 4th Ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, USA: 671p. | المراجع |
| ثانياً : الدكتوراه | |
| إنتاج وإكثار البذور Seed Production and eproduction | المقرر |
| 601 | الرقم |
| طرق انتاج واكثار البذور فى العالم وفى مصر-اقتصاديات وتكلفه انتاج البذور- العمليات الزراعية والإحتياجات المزرعية المناسبه للحصاد والاصناف الجديدة- قانون التقاوى والقرارات الوزارية– انتاج البذور المعتمده– تمييز البذور– العوامل المؤثره على جودة البذور. | المحتوي |
| - Singh, N. (2018). Advances in Seed Science and Technology. Dominant Publishers and Distributers: 845 p.<br>- Sai, P.S.V.; V. Sheela and J. Dharmendra (2014). Seed Science and Technology. New Vishal Publication: 304 p.<br>- Amarjit, B. (2008). Handbook of Seed Science and Technology. CRC Press: 812 p. | المراجع |
| فسيولوجي التقاوى Seed Physiology | المقرر |
| 602 | الرقم |
| التغيرات المورفولوجية والفسيولوجية التى تحدث فى البذور أثناء تكوينها ونموها وانباتها | المحتوي |

| | |
|---|---|
| | وسكونها وتدهورها- دراسة العوامل المؤثرة على التغيرات التى تحدث فى فسيولوجى البذور المعاملة بعد معاملات مختلفة- مقارنة ايض الإنبات فى كل من البذور الزيتية والبذور البروتينية والحبوب النشوية. |
| المراجع | - Prakash, M. (2014). Seed Physiology of Crops. Satish Serial Publisher: 375 p.<br>- Michael, B.; J.B. Derek and H. Peter (2006). The Encyclopedia of Seed–Science, Technology and Uses. Cabi Publishing: 900 p.<br>- Roberto, B.A. and S. Rodolfo (2004). Handbook of Seed Physiology. CRC Press: 479 p. |
| المقرر | إستخدامات منظمات النمو فى المحاصيل<br>Applications of Growth Regulators in Crops |
| الرقم | 603 |
| المحتوي | مقدمة تاريخية عن أكتشاف الهرمونات النباتية وتخليقها– مصادر تكوين وبناء وتأثير وطريقة فعل المجاميع الرئيسية لمنظمات النمو– الأكسينات– الجبريلينات– السيتوكينينات– الإيثيلين– مثبطات ومؤخرات النمو–التميز والتكشف فى النباتات– الإستخدام والتطبيق العملى لمنظمات النمو فى الزراعة. |
| المراجع | - Davies, P. J. (Ed) (2010). Plant Hormones: Biosynthesis, Signal Transduction, Action! 3rd Ed. Springer Netherlands: 802 p.<br>- El-Bially, M. E. (2010). Plant Growth Regulators Characteristics, Effects & their Mechanisms, and Applications. "In Arabic", the Author: 586 p.<br>- Taiz, L. and E. Zeiger (2002). Plant Physiology. 3rd Ed Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts, USA: 623 p. |
| المقرر | بيئة الحشائش<br>Weed Ecology |
| الرقم | 604 |
| المحتوي | تصنيف نباتات الحشائش– الخصائص المميزة لها وقدرتها على النمو والتكاثر والإنتشار وعلاقتها بالعوامل البيئية (جوية ، أرضية ، حيوية)– القوة التنافسية لنباتات الحشائش وقدرتها على البقاء والتأقلم تحت الظروف البيئية المعاكسة– إفرازات الحشائش وتأثيراتها. |
| المراجع | - El-Bially, M.E. and H.S. Saudy (2011). Weed Management in Organic Farming. The 1st Ed., Authors: 276 p.<br>- El-Bially, M.E. and H.S. Saudy (2011). Weeds and their Management Methods. The 1st Ed., Authors. (In Arabic): 360 p.<br>- El-Bially, M.E. (2010). Weed Science: Weed Biology and Ecology (In Arabic), the Author: 417 p.<br>- Radosevich, S.R.; J.S. Holy and C.M. Ghersa (2007). Ecology of Weeds and Invasive Plants Relationship to Agriculture and Natural Resource Management, 3rd Ed., John Wiley and Sons, Inc., New York, USA: 453 p. |
| المقرر | تصميم وتحليل التجارب Experimental<br>Design and Analysis |
| الرقم | 605 |
| المحتوي | دراسات عن مناهج التفكير العلمى وأنواع التجارب الزراعية– الفروض والمشاهدات وأنتخاب الحقول التجريبية– دراسة طبيعة العلاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة- تصميم وتحليل التجارب البسيطة والعاملية المندمجة والمتجمعة. - تجارب أصناف المحاصيل الحقلية، تجارب رى وتسميد المحاصيل الحقلية. |
| المراجع | - Herzog, M.H.; G. Francis; A. Clarke (2019). Understanding Statistics and Experimental Design, Learning Materials in Biosciences. Cham: Springer International Publishing: 146p. |

| | |
|---|---|
| - Fang, K.T.; M.Q. Liu; H. Qin and Y.D Zhou (2018). Theory and Application of Uniform Experimental Designs. Science Press & Springer, Beijing & Singapore: 299p.<br>- Davidsson, P. (2016). Researching Entrepreneurship Conceptualization and Design. 2nd ed. Springer Cham Heidelberg, New York, Dordrecht London: 298p. | |
| زراعة الأراضى المستصلحة Cultivation of Reclaimed Lands | المقرر |
| 606 | الرقم |
| عيوب أراضى الإستصلاح- فلاحة الأراضى غير المستوية والأراضى المعرضة لعوامل التعرية– فلاحة الأراضى الرملية– خدمة وزراعة الأراضى الملحية والقلوية والجيرية– الملوحة وتأثيرها على نمو محاصيل الحقل– الدورات الزراعية ودورات الإستزراع. تأثيرعيوب طبوغرافية الأرض على إنتاجية محاصيل الحقل المختلفة. | المحتوي |
| - Pedroo, A. (2019). Properties and Management of Soil in the Tropics. (Second Edition). Sanchez Cambridge University Press: 690 p.<br>- Srivastava, V.C. (2018). Management of the Problem soils (Principles & Practices). Agroobios Publication: 194 p.<br>- Kumar, P. and A. Chouhan (2017) Land Reclamation–Soil Quality and Agriculture. Discovery publicating House Pvt Ltd: 218 p.<br>- Reclamation of Arid Lands (2017) Jafari, M.; Al-Tavili; F. Panahi; E. Zandi and M. Ghorbani. Springer International: 518 p.<br>- Shabbis A Shahid, Mahmoud A, Abdelfatah and Faisal K. Taha (2013). Developments in Soil Salinity Assessment and Reclamation. Springer Darbrecht: 801 p. | المراجع |
| تسميد محاصيل الحقل Fertilization of Field Crops | المقرر |
| 607 | الرقم |
| العناصر الغذائية الضرورية- المغذيات– احتياجات المحاصيل المصرية من العناصر السمادية– الاسمدة والتسميد– أعراض نقص العناصر الغذائية- أنواع وتقسيم الاسمدة– طرق إضافة الاسمدة- المقررات السمادية لأهم المحاصيل الحقلية المنزرعة فى مصرسواء تحت ظروف الأراضى القديمة أو أراضى الإستصلاح الجديدة. وبرامج التسميد . | المحتوي |
| - Muhammad B.H. (2021). Handbook of Plant and Crop Physiology.4th dition, Boca Raton, CRC Press: 1200 p.<br>- Rafia M.; B. Marcel and B.H. Muhammad (2021). Regulation of Phosphate Starvation in Higher Plants and Role of Mycorrhizae. Book ISBN: 13 p.<br>- Corner, R.; H. Fersoy and V. Crespi (2020). Integrated Agri-Aquaculture in Desert and Arid Lands: Learning from Case Studies from Algeria, Egypt and Oman. Fisheries and Aquaculture Circular No. 1195. Cairo, FAO: 152 p.<br>- المعيني، اياد حسين عليوه ومحمدعوي غديرالعبيدي (2018). الاسس العلمية لإدارة وانتاج وتحسين المحاصيل الحقلية. كليةالزراعة جامعة القاسم الخضراء وجامعة الأنبار. 1067 صفحة. | المراجع |
| تكنولوجيا محاصيل الحبوب والبقول والزيوت Technology of Cereal, Legume, and Oil Crops | المقرر |
| 608 | الرقم |
| الصفات البيوكيمائيه للحبوب والبذور– تأثير العوامل البيئية على صفات جودة الحبوب والبذور | المحتوي |

| | |
|---|---|
| | (درجة الحرارة، الرطوبه، الرى، الملوحة، التسميد)– الصفات الطبيعية والتكنولوجية للحبوب والبذور– القيمة الحيوية لها وكيفية تغييرها– المواد الضارة والسامة الموجودة في الحبوب والبذور الغذائية وطرق التخلص منها– اعداد البذور الزيتية لإستخلاص الزيت الخام. |
| المراجع | -Wang, B.S. and T. Rong (2019). Bioactive Factors and Processing, Technology for Cereal Foods, Springer: 259 p.<br>- Zafar, A.; K. Arvind and K. Anoop (2018). Peanut Agriculture and Production Technology: Integrated Nutrient Management, CRC Press, Jing: 218 p.<br>- Singh (2017). Food Nutrition Science and Technology. Woodhead Publishing India, PVT LTD: 446 p.<br>- Kurt, A.R. and D.E. Anthony (2016). Kent's Technology of Cereals: An Introduction for Students of Food Science and Agriculture. Fifth Edition, Woodhead Publishing. Neelam Singh, I.S: 900 p. |
| المقرر | المحاصيل الإستوائية<br>Tropical Crops |
| الرقم | 609 |
| المحتوي | الأهمية الأقتصادية للمحاصيل الإستوائية وشبه الإستوائية – البيئة الأقتصادية للمحاصيل الإستوائية (العوامل المناخية والحيوية) – عمليات خدمة ورعاية وانتاج أهم المحاصيل الإستوائية (البقولية والنجيلية والعلفية والسكرية وغيرها)- دراسات النمذجة لأثار تغير المناخ على غلة المحاصيل. |
| المراجع | - Richard, C. and B. Richard (2011). Tropical Rain Forests. 2nd, Wiley Blackwell: 335 p.<br>- Challinor, A.J. and T.R. Wheeler (2008). Crop Yield Reduction in the Tropics under Climate Change: Processes and Uncertainties. El Sevier, 148 (3): 343-356 .<br>- Sayed, A. and G. Squire (2002). Principles of Tropical Agronomy. CABI Publishing, United Kingdom: 236 p. |
| المقرر | فسيولوجي الحشائش Weed Physiology |
| الرقم | 610 |
| المحتوي | نمو وتكاثر نباتات الحشائش وعلاقتها بالظروف البيئية المحيطة– السكون والإنبات فى بذور وأعضاء تكاثر نباتات الحشائش–الإختيارية فى مبيدات الحشائش– امتصاص وانتقال وهدم جزيئات المبيدات فى النبات–التأثيرات الفسيولوجية وعلاقتها بالإختيارية وفعل المبيدات العشبية. |
| المراجع | - El-Bially, M.E. and H.S. Saudy (2011). Weed Management in Organic Farming. The 1st Ed., Authors: 276 p.<br>- El-Bially, M.E. and H.S. Saudy (2011). Weeds and their Management Methods. The 1st Ed., Authors. (In Arabic): 360 p.<br>- El-Bially, M.E. (2010). Weed Science: Physiology of Weeds and Modes of Action of Herbicides. (In Arabic), the Author: 356 p. |
| المقرر | الزراعة العضوية فى إنتاج المحاصيل Organic Farming in Crop Production |
| الرقم | 611 |
| المحتوي | مفهوم الزراعة العضوية وأهميتها بمصر والعالم- القوانين والقواعد والشروط المنظمة– مراحل التحول من الزراعة التقليدية الى الزراعة العضوية -لآسمدة والتسميد- مقاومة الحشائش- انتاج المحاصيل الحقلية المختلفة– تسجيل المزارع العضوية واصدار الشهادات. |
| المراجع | - Sarath Chandran,C.; S. Thomas and M.R. Unni (2019). Organic Farming, New Advances Towards Sustainable Agricultural Systems. Springer Nature Switzerland: 139 p.<br>- Nandwani, D. (2016). Organic Farming for Sustainable Agriculture. |

| | |
|---|---|
| | Sustainable Development and Biodiversity Series, vol. 9, Springer International Publishing Switzerland: 353 p.<br>- Rai, M.K. (2006). Handbook of Microbial Biofertilizers. Food Products Press Hawrth Press. Inc., Binghomton: 276 p.<br>- Arun, S.K. (2002). A Handbook of Organic Farming. Agrobios (India): 628 p. |
| المقرر | التغيرات المناخية وعلاقتها بإنتاجية المحاصيل<br>Climatic Changes in Relation to Crop Productivity |
| الرقم | 612 |
| المحتوي | التغيرات المناخية فى العالم– تأثير التغيرات المناخية على انتاجية القمح والارز- تأثير التغيرات المناخية على انتاجية الذرة والسورجم– تأثير التغيرات المناخيةعلى انتاجية فول الصويا والقطن– تأثير التغيرات المناخية على المحاصيل الدرانية والجذرية. |
| المراجع | - Berg, A.; N.de. Noblet-Ducoudre; B. Sultan; M. Lengaigne and M. Guimberteau (2013). Projections of Climate Change Impacts on Potential C4 crop Productivity over Tropical Regions. Agricultural and Forest Meteorology.201 (1): 135 p.<br>- Luck, J; M. Spackman; A. Freeman; P. Tre; bicki; W. Griffiths; K. Finlay and S. Chakraborty (2011). Climate Change and Diseases of Food Crops. Plant Pathology, 60 (1): pp.113-121<br>- Challinor, A.J. and T.R. Wheeler (2008). Crop Yield Reduction in the Tropics under Climate Change: Processes and Uncertainties. Elsevier, 148 (3): pp. 343-356<br>- Reddy, K.R. and H.F. Hodges (2000). Climate Change and Global Crop Productivity. CABI Publishing is a Division of CAB International: 440 p. |
| المقرر | النظم البيئية وإدارة المراعى<br>Ecosystems and Pasture Management |
| الرقم | 613 |
| المحتوي | مقدمة عن مكونات النظام البيئى وأهمية الإتزان الحادث به على انتاجية الكساء الخضرى– تأثير العوامل المناخية وعلاقتها بالكساء الخضرى ونوعية ودرجة انتاجيته– تأثير العوامل الآرضية وعلاقتها بالكساء الخضرى ونوعية ودرجة إنتاجيتة – تأثير العوامل الحيوية وعلاقتها بالكساء الخضرى ونوعيتة ودرجة انتاجيته– العلاقات التبادلية بين الآنواع النباتية والكائنات الحية الدقيقة والإنسان والحيوان وتأثير ذلك على تطور وتعاقب الكساء وانتاجيته تأثير النظم البيئية على أسس ادارة المراعى الطبيعية. تأثير النظم البيئية فى تحسين وصيانه المرعى– العلاقة بين النظام البيئى وحصاد المياة. |
| المراجع | - Redecker, B.; W. Härdtle; P. Finck; U. Riecken and E. Schröder (2012) Pasture Landscapes and Nature Conservation. Berlin; Heidelberg, New York: Springer: 434 p.<br>Sanderson, M.A.; S.C. Goslee; K.J. Soder; R.H. Skinner; B.F. Tracy and A. Deak (2007). Plant Species Diversity, Ecosystem Function, and Pasture Management-A perspective. Canadian Journal of Plant Science, 87 (3): 678 p.<br>- Reddy, K.R. and H.F. Hodges (2000). Climate Change and Global Crop Productivity. CABI Publishing is a Division of CAB International: 440 p. |

## 2- تربية محاصيل (1002)

| | |
|---|---|
| أولا: الماجيستير | |
| المقرر | تربية المحاصيل لتحمل الظروف البيئية المعاكسة (أ) |

| | |
|---|---|
| Breeding Crops for Tolerance to Adverse Environmental Conditions (A) | |
| 501 | الرقم |
| مفهوم الجفاف- التأثيرات الضارة للجفاف- أهمية التنسيق بين مربى النبات والمتخصصين فى مجالات العلوم الأخرى- ميكانيكية وأسس مقاومة المحاصيل للجفاف– الصفات النباتية والمعايير الإنتخابية لتحمل النباتات للجفاف– أستراتيجية التربية لتحمل النباتات للجفاف- طرق التربية لتحمل الجفاف– طبيعة المقاومة للإجهاد الحرارى– أسس تحمل المحاصيل للإجهاد الحرارى– جهود التربية لتحمل الإجهاد الحرارى– العلاقة بين المحصول وتحمل الإجهاد الحرارى. | المحتوي |
| -Fatma S.; B. Forster and S. Sivasankar (2021). Genetic Improvement for Adaptation to High Temperature in Drought-Prone Areas. Australian Journal of Crop Science Southern Cross Publishing, 15, (8): 91p.<br>- Çiftçi, Y.O. (2018). Next Generation Plant Breeding. Intechopen: 160p .<br>-Mahalingam, G.; K.P. S. Nagesh and A. Anand (2018). Breeding Cultivars for Heat Stress Tolerance in Staple Food Crops. DOI: 10.5772/intechopen: 150 p.<br>-Viola D.; K. Daniel; M. Richared (2016). Breeding Strategies for Enhanced Plant Tolerance to Heat Stress. Springer: 707 p.<br>- عواد، حسن عوده (2009). وراثة وتربية المحاصيل لتحمل الإجهاد البيئي–الجزء الأول (الجفاف– الحرارة العالية– التلوث البيئي). المكتبة المصرية- الطبعة الاولى. 476 صفحة.<br>- الصعيدى، السيد حامد (2005). تربية النباتات تحت ظروف الإجهادات المختلفة والموارد الشحيحة والأسس الفسيولوجية لها. دار النشر للجامعات. الطبعة الاولى. 333 صفحة. | المراجع |
| تربية محاصيل الألياف<br>Breeding of Fiber Crops | المقرر |
| 502 | الرقم |
| دراسة الأنواع المنزرعة والبرية لمحاصيل الألياف– أستعمال الأنواع البرية فى برامج التربية – طرق التربية للصفات المحصولية وجودة التيلة ومقاومة الأمراض والحشرات فى محاصيل الألياف – طرق تقييم الصفات الأقتصادية الهامة – القطن الهجين وإمكانية إنتاجه ومعوقات الإنتاج – طرق المحافظة على القطن المصرى– الإتجاهات الحديثة فى تربية محاصيل الألياف. | المحتوي |
| - Cruz, Von Mark V. and D. A. Dierig (2015). Industrial Crops - Breeding for Bio-Energy and Bio-Products. Springer Science+Business Media New York: 443 p.<br>- Lewis, M. (2010). Cotton Fiber Chemistry and Technology (International Fiber Science and Technology). CRC Press; 1st Edition: 176 p.<br>- عبد السلام، محمد السيد ومحمد عبد الرحمن نجم (2011). القطن المصرى–صعوبات الحاضر وطموحات المستقبل. مطبعة مودرن. الأسكندرية. 410 صفحة. | المراجع |
| تربية محاصيل السكر<br>Breeding of Sugar Crops | المقرر |
| 503 | الرقم |
| تقسيم جنس القصب– التزهير فى نبات قصب السكر- التهجين النوعى فى القصب– التهجين الواسع فى تربية القصب والتهجين الجنسى– أغراض التربية الأساسية فى محصول قصب السكر– طرق تربية قصب السكر– تقسيم جنس البنجر– التزهير فى بنجر السكر– أغراض التربية الأساسية فى محصول بنجر السكر – طرق تربية بنجر السكر– بنجر السكر الهجين– دور الطفرات والتضاعف الكروموزومى فى تربية بنجر السكر. | المحتوي |
| - Priyadarshan, P.M. and S.M. Jain (2022). Cash Crops. Springer Nature Switzerland AG: 19 p.<br>- Biancardi, B.(2014). Genetics and Breeding of Sugar Beet. CRC Press: 388p.<br>- Biancardi, E.; L.W. Panella and R.T. Lewellen (2012). Beta Maritime. The Origin of Beets. Springer New York Dordrecht Heidelberg London: 292p.<br>- Draycott, A.P. (2006). Sugar Beet. Blackwell Publishing Ltd, 9600 Garsington Road, Oxford, UK: 474 p.<br>- James, G. (2004). Sugarcane. Blackwell Science Ltd, 9600 Garsington Road, | المراجع |

| | |
|---|---|
| Oxford: 216 p. | |
| تربية محاصيل العلف<br>Breeding of Forage Crops | المقرر |
| 504 | الرقم |
| مقدمة عن المشاكل التى تواجه مربى محاصيل العلف– التلقيح وعقد البذور فى بعض محاصيل العلف – التكاثر الخضرى ومشاكل العقم والتضاعف– التركيب الوراثى فى العشائر الطبيعية لمحاصيل العلف ذاتية الإخصاب– التركيب الوراثى فى العشائر الطبيعية لمحاصيل العلف خلطية الإخصاب– طرق تربية محاصيل العلف ذاتية الإخصاب– طرق تربية محاصيل العلف خلطية الإخصاب– أغراض التربية فى محاصيل العلف– صفات الجودة فى محاصيل العلف. | المحتوي |
| - Roldán-Ruiz, I.; Baert, J. and D. Reheul (2016). Breeding in a World of Scarcity, Springer Nature: 311 p.<br>- Barth, S. and D. Milbourne (2013). Breeding Strategies for Sustainable Forage andTurf Grass Improvement. Springe: 363 p.<br>- Cai, H.; T. Yamada and C. Kole (Eds.) (2013). Genetics, Genomics and Breeding of Forage Crops. CRC Press: 322 p.<br>- Rognli, O. A.; E.T. Solberg and I. Schjelderup (Eds.) (2012). Breeding Fodder Crops for Marginal Conditions. Springer Science and Business Media: 335p.<br>- Huyghe, C. (Ed.). (2010). Sustainable Use of Genetic Diversity in Forage and Turf Breeding. Springer. 566 p.<br>- Watts, A. (2010). Molecular Breeding of Forage Crops: Proceedings of the 2nd International. Springer: 345 p. | المراجع |
| تربية محاصيل الحبوب<br>Breeding of Cereal Crops | المقرر |
| 505 | الرقم |
| دراسات فى تربية محاصيل الحبوب الرئيسية فى مصر والتى تشمل القمح– الذرة والأرز ..... الخ– تناول دراسة كل محصول من حيث طرق التربية الكلاسيكية والحديثة– أغراض التربية بالنسبة لكل محصول الى جانب الأنواع والأجناس القريبة من هذه الأجناس وعلاقتها ببعضها. | المحتوي |
| - Bilichak, A. and J.D. Laurie (2022). Accelerated Breeding of Cereal Crops. Springer Science+Business Media, LLC, Part of Springer Nature: 119-132 p.<br>- Ali, J. and S.H. Wani (2021). Rice Improvement. Springer Nature Switzerland AG: 497 p.<br>- Gosal, S.S. and S.H. Wani (2020). Accelerated Plant Breeding, Volume, 1 Cereal Crops. Springer Nature Switzerland AG. ISBN-10. 3030418677: 468 p.<br>- Al-Khayri, J.M. *et al*. (2019). Advances in Plant Breeding Strategies: Cereals. Springer Nature Switzerland AG: 603 p.<br>- Bradshaw, J.E. (2016). Plant Breeding: Past, Present and Future. Springer International Publishing, Switzerland: 60 p.<br>- الشونى، كمال عبد العزيز، عفاف محمد طلبه ومحمود الزعبلاوى البدوى (2021). القمح – المكتب العربى للمعارف- 296 صفحة. | المراجع |
| **Biostatistics** إحصاء بيولوجى | المقرر |
| 506 | الرقم |
| التوزيعات التكرارية وخصائصها– أنماط شذوذ التوزيعات التكرارية– التوزيع الطبيعى– توزيع ذو الحدين– توزع ت وأختباراته– توزيع مربع كاى وأختباراته– تحليل التباين أحادى وثنائى الأتجاه– تحليل التغاير– الأرتباط والإنحدار البسيط والمتعدد. | المحتوى |
| - Bekker, A. (2020). Computational and Methodological Statistics and | المراجع |

| | |
|---|---|
| Biostatistics. Springer Nature Switzerland AG: 448 p.<br>- Islam, M.A. and A. Al-Shiha (2020). Foundations of Biostatistics. Springer Nature Singapore Pte Ltd: 462 p.<br>- Härdle, W. (2007). Statistical Methods for Biostatistics and Related Fields. Springer-Verlag Berlin Heidelberg: 387p.<br>- Rosner, B. (2007). Fundamentals of Biostatistics. Brooks/Cole, Cengage Learning: 888 p.<br>-عشماوى، عبد الحليم وصلاح جلال و محمد حسين صادق (2009). الإحصاء الحيوى وتصميم التجارب. المكتبة الأكاديمية. 696 صفحة.<br>- محمد، عادل (2007). الإحصاء البيولوجى لتحليل التجارب الوراثية والبيولوجية. مكتبة أوزوريس. 696 صفحة. | |
| تربية محاصيل البقول Breeding of Legume Crops | المقرر |
| 507 | الرقم |
| أهمية محاصيل البقول الغذائية فى مصر والعالم– نشأة وتقسيم الجنس فى محاصيل البقول الغذائية الرئيسية (الفول البلدى– العدس- الحمص)– التربية لزيادة الخصوبة الذاتية فى الفول البلدى- المصادر الوراثية– أهداف التربية– طرق التربية– الطرق الفنية للتهجين– تقييم التراكيب الوراثية المستنبطة من برامج التربية. | المحتوى |
| - Priyadarshan, P.M. and S.M. Jain (2022). Cash Crops. Springer Nature Switzerland AG: 53 p.<br>- Gupta, D.S. *et al*. (2021). Breeding for Enhanced Nutrition and Bio-Active Compounds in Food Legumes. Springer Nature Switzerland AG: 504p.<br>- Saxena, K.B. *et al*. (2021). Genetic Enhancement in Major Food Legumes. Springer Nature Switzerland AG: 353 p.<br>- Gosal, S.S. and S.H. Wani (2020). Accelerated Plant Breeding, Volume 3 Food Legumes. Springer Nature Switzerland AG: 810 p.<br>- Antonio M. De Ron, F. Sparvoli , R. Bollini and E. Cominelli (2015). Grain Legumes. Springer Science+Business Media New York, pp. 291-325.<br>- Kole, C. (2011). Wild Crop Relatives: Genomic and Breeding Resources. Springer Heidelberg Dordrecht London New York: 497p. | المراجع |
| تربية محاصيل الزيوت Breeding of Oil Crops | المقرر |
| 508 | الرقم |
| أهمية محاصيل الزيوت النباتية فى مصر والعالم– نشأة وتقسيم الجنس فى محاصيل الزيوت الرئيسية (فول الصويا– الكانولا– دوار الشمس– الكتان– الفول السودانى– السمسم)– النمو والشكل المورفولوجى– المصادر الوراثية– أهداف التربية– طرق التربية– الطرق الفنية للتهجين– تقييم الأصول الوراثية. | المحتوى |
| - Ahmed; P. (2017). Oilseed Crops: Yield and Adaptations under Environmental Stress. 1st Ed., John Wiley and Sons Ltd. Wiley-Blackwell ISBN: 312 p.<br>- Surinder, G. (2015). Breeding Oil Seed Crops for Sustainable Production. Opportunities and Constraints. First Edition. Academic Press: 584 p.<br>- Vollmann, J. and I. Rajcan (2010). Oil Crops. New York, NY: Springer: 537 p.<br>- Weiss E.A. (2000). Oil Seed Crops, 2nd Ed. Black Well Science USA. ISBN: 384 p.<br>- المعيني، اياد حسين على ومحمدعوى غديرالعبيدي (2018). الأسس العلمية لإدارة وانتاج وتحسين المحاصيل الحقلية. كلية الزراعة جامعة القاسم الخضراء وجامعة الانبار. 1067 صفحة. | المراجع |
| تقدير المعالم الوراثية فى تربية المحاصيل Estimation of Genetic Parameters in Crop Breeding | المقرر |
| 509 | الرقم |

| | |
|---|---|
| المحتوى | دراسة مفهوم المعالم والثوابت المقدرة فى تربية النبات من خلال النماذج الإحصائية والوراثية الممكنة– تحليل بيانات المعاملات الإحصائية– عرض وتفسير النتائج والإستدلال عليها– حدود وإيجابيات وسلبيات النماذج المستخدمة– مقارنة بين النماذج المختلفة والقدرة على إختيار أفضلها وإمكانية التطبيق. |
| المراجع | - Xu. S. (2022). Quantitative Genetics. Springer Nature Switzerland AG pp. 63-175.<br>- Priyadarshan, P.M. (2019). Plant Breeding: Classical to Modern. Springer Nature Singapore Pet Ltd pp. 269-298.<br>- Acquaah, G. (2007). Principles of Plant Genetics and Breeding. Blackwell Publishing Ltd. ISO pp.63-94<br>- Rao, G.N. (2007). Statistical for Agricultural Sciences. 2nd Ed., BS Publication pp. 107-148.<br>- الحفنى، سعد زكى ، محمد عبد المنعم المرشدى والسيد عبد السلام حسب الله (2011). تصميم وتحليل التجارب– الجزء الأول. مطبعة جامعة أسيوط المركزية. 405 صفحة. |
| المقرر | تربية المحاصيل لمقاومة الأمراض<br>Breeding Crops for Disease Resistance |
| الرقم | 510 |
| المحتوى | مقدمة- بعض انجازات التربية لمقاومة الأمراض- أهمية التربية لمقاومة الأمراض - ما يجب مراعاته عند التربية لمقاومة الأمراض- التركيب الوراثي للنبات والمقاومة الرأسية والأفقية- الصفات الوراثية للطفيل– التفاعل بين العائل والمسبب المرضى ونظرية الجين مقابل الجين- مصطلحات التربية لمقاومة الأمراض- طبيعة المقاومة وميكانيكيات الدفاع- وراثة المقاومة للأمراض- اضرار مسببات الأمراض ودور الوراثة في المقاومة الحيوية- السلوك الوراثي للمقاومة للأمراض- طرق التربية لمقاومة الأمراض- التقنيات الحديثة في التربية لمقاومة الأمراض. |
| المراجع | - Ahmad, P.; M.R. Wani; M.M. Azooz and L.P. Tran (2014). Improvement of Crops in the Era of Climatic Changes. Springer, New York, Heidelberg Dordrecht, London, 592p.<br>- Fritsche-Neto, R. and A. Borém (2012). Plant Breeding for Biotic Stress Resistance. Springer Heidelberg, New York, Dordrecht London, 165 p.<br>- Abdurakhmonov, I.Y. (2011). Plant Breeding. In Tech Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croatia, 352 p. |
| المقرر | تربية المحاصيل لتحسين كفاءة التمثيل الضوئى<br>Breeding Crops for Improvement of Photosynthetic Efficiency |
| الرقم | 511 |
| المحتوى | مقدمه – تركيب جهاز التمثيل الضوئى– اهمية عملية التمثيل الضوئى– آلية عملية التمثيل الضوئى– العوامل المؤثرة على كفاءة التمثيل الضوئى– الصفات المرتبطة بكفاءة التمثيل الضوئى– السلوك الوراثى لكفاءة التمثيل الضوئى– طرق التربية لتحسين كفاءة التمثيل الضوئى– الإتجاهات الحديثة فى التربية لتحسين كفاءة المثيل الضوئى. |
| المراجع | - Paul, M.J. (2021). Improving Photosynthetic Metabolism for Crop Yields: What is Going to Work? Plant Science, Rothamsted Research, Harpenden, United Kingdom: 4 p.<br>- Zhu, X. *et al*. (2010). Improving Photosynthetic Efficiency for Greater Yield. Annu. Rev. Plant Biol. 61: pp.235–261<br>- عواد، حسن عودة (2015). وراثة وتربية المحاصيل لتحسين كفاءة التمثيل الضوئى وعلاقته بالإنتاجية. المكتبة المصرية للنشر والتوزيع . 228 صفحة.<br>- عبد الجواد، عبد العظيم - نعمت عبد العزيز نور الدين وطاهر فايد (2007). علم المحاصيل -القواعد والاسس. الدار العربية للنشر والتوزيع. 466 صفحة. |
| المقرر | الأقلمة فى تربية المحاصيل<br>Adaptation in Crop Breeding |
| الرقم | 512 |
| المحتوى | مقدمه– الأسس الوراثية للأقلمة– الاقلمة المناخية والارضية– الاليات الوراثية والفسيولوجية لأقلمة نباتات |

| | |
|---|---|
| | المحاصيل– التربية للاقلمة الواسعة ودورها فى ثبات اداء التراكيب الوراثية تحت الظروف البيئية المتباينة- المصادر الواثية للأقلمة– طرق التربية للأقلمة (الانتخاب– التهجين– الطفرات– الطرق الحديثة). |
| المراجع | - Filho, W.L.; N. Oguge; D. Ayal; L. Adeleke and I. daSilva (2020). African Handbook of Climate Change Adaptation. Springer Nature Switzerland AG , pp. 225-240.<br>- Poshiwa, X. and G.R. Chary (2022). Climate Change Adaptations in Dry land Agriculture in Semi-Arid Areas. Springer Nature Singapore Pte Ltd: 3-32pp.<br>- Sobhana, S.S.; T.H.N. Ellis; L. Jankuloski, and I. Ingelbrecht (2021). Mutation Breeding, Genetic Diversity and Crop Adaptation to Climate Change. CAB Internationa, pp.101-268<br>- Jain, H.K. and M.C. Kharkwal (2004). Plant Breeding Mendelian to Molecular Approaches. Springer Science+Business Media Dordrecht, pp. 573-584.<br>-نوار، عبد الحميد أحمد (2010). الطرق الإحصائية والوراثية والبيولوجية فى تربية النبات. مطابع جامعة المنوفية– 690 صفحة. |
| ثـانـيـا : الـدكـتـوراه | |
| المقرر | تطبيقات زراعة الأنسجة والهندسة الوراثية فى المحاصيل<br>Applications of Tissue Culture and Genetic Engineering on Crops |
| الرقم | 601 |
| المحتوى | أهمية دراسة زراعة الأنسجة- البيئات وتعقيمها- إنتاج الكالس– زراعة البروتوبلاست– إنتاج أعداد كبيرة من النباتات المتماثلة جينياً- إستخدامات زراعة الأنسجة فى محاصيل الحقل. إستخدام تقنيات الهندسة الوراثية فى القطاع الزراعى- زيادة إنتاجية المحاصيل- تطوير الأغذية ورفع جودتها- تقليل الحاجة لإستخدام المبيدات- إنتاج بذور لأصناف مهندسة وراثياً- أدوات الهندسة الوراثية- طرق نقل جينات الصفات المرغوبة الى نباتات المحاصيل- أمثلة للمحاصيل المهندسة وراثياً. |
| المراجع | - Hull, R.; G. Head and G. T. Zotzos (2020). Genetically Modified Plants Science Publishing Co: Inc Elsevier. : 359p.<br>- Tuteja, N.; T. Tuteja; N. Passricha and S.K. Saifi (2020). Advancement in Crop Improvement Techniques. Elsevier Science Publishing Co: Inc: 422 p.<br>- Kirti, P.B. (2008). Handbook of New Technologies for Genetic Improvement of Legumes. Published by CRC Press: 688 p.<br>- Alam, M.A. (2000 ). Genetic Enginering for Crop Protection. Discovery Publishing House: 436 p.<br>-حسن، احمد عبد المنعم (2007). التكنولوجيا الحيوية وتربية النبات. الدار العربية للنشر والتوزيع– القاهرة. 788 صفحة. |
| المقرر | طرق البحث فى تربية المحاصيل Research Methods in Crop Breeding |
| الرقم | 602 |
| المحتوى | تقييم طرق التربية المختلفة– العوامل التى تؤثر فى أختيار طريقة التربية– طرق التربية الحديثة– الطرق الإحصائية والوراثية المختلفة لتحليل نتائج تجارب تربية المحاصيل- استراتيجيات التربية لمواجهة التغيرات المناخية– التفاعل بين التركيب والبيئة ونماذج الثبات– تقييم الأقلمة الصنفية. |
| المراجع | - Abdurakhmonov, I.Y. (2011). Plant Breeding. In Tech Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croatia: 352 p.<br>- Bos, I. and P. Caligari (2008). Selection Methods in Plant Breeding. Springer, P.O. Box 17, 3300 AA Dordrecht, The Netherlands, pp. 339-444.<br>- Jain, H.K. and M.C. Kharkwal (2004). Plant Breeding Mendelian to Molecular Approaches. Springer Science and Business Media Dordrecht, pp.419-572 |
| المقرر | تربية محاصيل متقدم Advanced Crop Breeding |
| الرقم | 603 |
| المحتوى | مواضيع مختارة من الحديث فى تربية المحاصيل- العقم الذكرى– إنتاج النباتات الأحادية– أستحداث التضاعف |

| | |
|---|---|
| | الكروموسومى– التهجينات الواسعة (النوعية والجنسية) ومجالات أستخدامها فى برامج تربية المحاصيل- دراسة حدود تأثير العامل الوراثى على الشكل المظهرى للنبات- أهمية السلالات ذات الأصول الوراثية المتشابهة للمربى. |
| المراجع | - Al-Khayri, J. M.; S.M. Jain and D.V. Johnson (2019). Advances in Plant Breeding Strategies: Industrial and Food Crops: 749 p.<br>- Fleury, D. and R. Whitford (2014). Crop Breeding: Methods and Protocols. Springer New York Heidelberg Dordrecht London: 260 p.<br>- Tuteja, N. and S.S. Gill (2013). Crop Improvement under Adverse Conditions. Springer New York Heidelberg Dordrecht London: 392 p. |
| المقرر | الطفرات فى تربية المحاصيل Mutations in Crop Breedin |
| الرقم | 604 |
| المحتوى | أنواع الطفرات (المطفرات الطبيعية- المطفرات الكيماوية)- طرق المعاملة بها وتخصص– تأثير الأشعاع على الجزيئات الوراثية- العوامل التى تؤثر على التأثير النهائى للأشعة– أنواع الطفرات والتقسيمات المختلفة لها– طرق عزل الطفرات والتعرف عليها وأنواعها فى محاصيل الحقل المختلفة. |
| المراجع | - Bradshaw, J.E. (2017). Plant Breeding: Past, Present and Future. Springer International Publishing Switzerland. Euphytica, Vol. 213 (3): 60 p.<br>- Jankowicz-Cieslak, J.; T. H. Tai; J. Kumlehn and B.J. Till (2017). Biotechnologies for Plant Mutation Breeding. International Atomic Energy Agency. Springer: 340 p.<br>- Jain, H.K. and M. C. Kharkwal (2004). Plant Breeding Mendelian to Molecular Approaches. Springer Science+Business Media Dordrecht: 810 p.<br>- رزاق، البركي فؤاد (2020) .تربية وتحسين النبات. دار الكتب والوثائق الوطنية بغداد .897 صفحة. |
| المقرر | إعتماد التقاوى والمحافظة على الأصناف Seed Certification and Preservation Varietal |
| الرقم | 605 |
| المحتوى | طرق التكاثر فى نباتات المحاصيل– تقنيات إنتاج التقاوى– انتاج بذرة المربى- انتاج بذرة الاساس– انتاج البذور المسجلة– الحصول على البذور المعتمدة- الخطوات الرئيسية لإنتاج التقاوى (مسافات العزل– طرق حماية التقاوى من الامراض والافات– تنقية الشوارد– طرق واهداف التفتيش الحقلى)– الاسباب الوراثية وغير الوراثية لتدهور الأصناف. |
| المراجع | - Agrawal, G.K. and R. Rakwal (2012). Seed Development: OMICS Technologies Toward Improvement of Seed Quality and Crop Yield. Springer Dordrecht Heidelberg London New York: 574 p.<br>- Hawksworth, D.L. and A.T. Bull (2007). Plant Conservation and Biodiversity. Springer, 3300 AA Dordrecht, The Netherlands: 420 p.<br>- Copeland, L.O. and B. Miller (2004). Principles of Seed Science and Technology. 4th Edition, Springer Science+Business Media New York: 466p.<br>- Hawkes, J.G.; N. Maxted and B.V. Ford-Lloyd (2000). The Ex Situ Conservation of Plant Genetic Resources. Springer Science+Business Media Dordrecht: 249 p. |
| المقرر | نشأة وتقسيم محاصيل الحقل Origin and Taxonomy of Field Crops |
| الرقم | 606 |
| المحتوى | الموطن الأصلى ونظريات نشوء الأنواع المنزرعة من الأجناس المختلفة– مميزات الأجناس المختلفة التى تتبعها محاصيل الحقل– الوصف النباتى والصفات التصنيفية للأنواع والأصناف المختلفة التابعة لكل جنس– الأنواع البرية التابعة لكل جنس وأهميتها فى تحسين الأصناف والأنواع المنزرعة من كل محصول– التقسيم النباتى لكل جنس– الصفات التقسيمية للأنواع وتحت الأنواع والأصناف التابعة لكل جنس. |
| المراجع | - Priyadarshan, P.M. (2019). Plant Breeding: Classical to Modern. Springer |

| | |
|---|---|
| | Nature Singapore Pte Ltd: 570 p.<br>- Bradshaw, J.E. (2017). Plant Breeding: Past, Present and Future. Springer International Publishing Switzerland. Euphytica, 213 (3): 60 p.<br>- الشونى، كمال عبد العزيز وأحمد عبد الصادق محمد (2003). نشأة وتقسيم محاصيل الحقل دار النشر والتوزيع– القاهرة. 386 صفحة. |
| المقرر | تربية المحاصيل لمقاومة الحشرات Breeding Crops for Insect Resistance |
| الرقم | 607 |
| المحتوى | أهمية التربية لمقاومة الحشرات– بعض الإنجازات فى مجال التربية لمقاومة الحشرات– التركيب الوراثى لنبات العائل– القدرة التطفلية للحشرات– التفاعل بين العائل والحشرة– العوامل المؤثرة على تعديل مقاومة العائل للحشرات– طبيعة المقاومة فى العائل– تقييم التراكيب الوراثية فى مقاومة الحشرات– وراثة المقاومة للحشرات– طرق التربية– تربية المحاصيل لمقاومة الآفات الزراعية– التربية لمقاومة الحشائش المتطفلة. |
| المراجع | - Arora, R. (2017). Breeding Insect Resistant Crops for Sustainable Agriculture. Springer: 420 p.<br>- Fritsche-Neto, R. and A. Borém (2012). Plant Breeding for Biotic Stress Resistance. Springer Heidelberg, New York, Dordrecht, London: 165 p.<br>- Abdurakhmonov, I.Y. (2011). Plant Breeding. InTech, Janeza Trdine 9, 51000 Rijeka, Croatia: 352 p. |
| المقرر | تربية المحاصيل لتحمل الظروف البيئية المعاكسة (ب)<br>Breeding Crops for Tolerance to Adverse Environmental Conditions (B) |
| الرقم | 608 |
| المحتوى | تربية المحاصيل لتحمل الملوحة– طبيعة وميكانيكية مقاومة النباتات للملوحة– الصفات النباتية والمعايير الإنتخابية لمقاومة النباتات للملوحة– تقييم التراكيب الوراثية لتحمل الملوحة– مقاييس تحمل الملوحة– جهود التربية لتحمل النباتات للملوحة– التغيرات المرتبطة بالتعبير الجينى فى تحمل إجهاد الملوحة. تربية المحاصيل لتحمل نقص العناصر الغذائية– عامل التربة وكفاءة المحاصيل فى الإمتصاص والأستفادة من العناصر الغذائية- تربية المحاصيل لتحمل زيادة أو سمية العناصر الغذائية. أسس مقاومة المحاصيل لمبيدات الحشائش– العلاقة بين تحمل مبيدات الحشائش والمحصول . تربية المحاصيل لتحمل الأشعة فوق البنفسجية– الأسس المورفوفسيولوجية والكيموحيوية لمقاومة تأثيرات الأشعة فوق البنفسجية. |
| المراجع | - Aftab, T. and K.R. Hakeem (2022). Plant Abiotic Stress Physiology. Volume 2: Molecular Advancements. Apple Academic Press Inc. CRC Press 1265 Goldenrod Circle, NE: 83 p.<br>- Matthew, A. J. and J.W. Andrew (2010). Genes for Plant Abiotic Stress. ISBN: Wiley Blackwell: 336 p.<br>- عواد، حسن عوده (2009). وراثة وتربية المحاصيل لتحمل الإجهاد البيئي– الجزء الثانى (الملوحة– نقص العناصر الغذائية– سمية العناصر الغذائية– مبيدات الحشائش– الأشعة فوق البنفسجية). المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع. 534 صفحة.<br>- عبد الرحمن وأبو شبانه مصطفى (2005). مبيدات الأفات. رؤية عامة. الأسس العلمية– مجالات الإستخدام والتأثيرات البيئية– الجزء الثانى– التأثيرات البيئية. الدار العربية للنشر والتوزيع.437 صفحة. |
| المقرر | المصادر الوراثية ودورها فى تربية المحاصيل<br>Genetic Resources and its Role in Crop Breeding |
| الرقم | 609 |
| المحتوى | أهمية المصادر الوراثية فى تربية المحاصيل– العوامل المؤثرة على التأكل المتزايد للتنوع الوراثى– المصادر الوراثية ومراكز النشوء فى العالم– صيانة المصادر الوراثية داخل أو خارج مواقعها– مراحل الصيانة وتشمل التجميع والمحافظة والتجديد والإكثار والتقييم والتوثيق والتبادل وأستعمال التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية فى حفظ المصادر الوراثية. |
| المراجع | - Ríos, R.O. (2015). Plant Breeding in the Omics Era. Springer Cham Heidelberg, New York, Dordrecht London. 1st Ed: 290 p.<br>- Salgotra, R.K. and B.B. Gupta (2015). Plant Genetic Resources and |

| | |
|---|---|
| | Traditional Knowledge for Food Security. Springer Singapore Heidelberg, New York, Dordrecht London: 265 p.<br>- Dinar, A. and D. Zilberman (1998). Farmers, Gene Banks and Crop Breeding: Economic Analyses of Diversity in Wheat, Maize, and Rice. Kluwer Academic Publishers: 270 p.<br>- حسن، احمد عبد المنعم (2005). الاسس العامة لتربية النبات. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة – مصر. 477 صفحة. |
| المقرر | التباين والتوارث فى تحسين المحاصيل Variation and Heredity in Crop Improvement |
| الرقم | 610 |
| المحتوى | مقدمة- مصادر التباين الوراثى فى العشائر- أسباب التباين بين الافراد- العلاقة بين التأثير الوراثى والتأثير البيئى- التباين فى العشائر الهجينية- المقاييس المستخدمة- التحسين والمكسب الوراثى نتيجة الأنتخاب- تجزئة التباين فى العشائر الهجينية- الثوابت الوراثية- الكفاءة الوراثية- الطرق الإحصائية المستخدمة فى تقدير مكونات التباين الوراثى. |
| المراجع | - Xu. S. (2022). Quantitative Genetics. Springer Nature Switzerland AG. pp. 307-345 .<br>- Priyadarshan, P. M. (2019). Plant Breeding: Classical to Modern. Springer Nature Singapore Pte Ltd: 569 p.<br>- Bos, I. and P. Caligari (2008). Selection Methods in Plant Breeding. 2nd Edition, Springer: 461 p.<br>- حسن، أحمد عبد المنعم (2005). تحسين الصفات الكمية – الإحصاء البيولوجى وتطبيقاته فى برامج تربية النبات. المكتبة العربية للنشر والتوزيع – القاهرة. 252 صفحة. |
| المقرر | تربية المحاصيل لملائمة التحميل Breeding Crops for Intercropping Suitability |
| الرقم | 611 |
| المحتوى | مقدمة عن التحميل ونظم الزراعة المتعددة- بعض المفاهيم والمصطلحات- الصفات النباتية والمعايير الإنتخابية لملاءمة نظم التحميل- تحمل ظروف الإجهاد البيئى- الأصول الوراثية ومصادر الصفات المرغوبة فى نظم التحميل- التحليل الوراثى وطبيعة الفعل الجينى لبعض الصفات المرتبطة بالتحميل- الدراسات التطبيقية المتعلقة بطبيعة الفعل الجينى وكفاءة التوريث- جهود التربية فى أستنباط أصناف ملاءمة للتحميل. |
| المراجع | - Kiær, L.P.; O.D. Weedon; L. Bedoussac; C. Bickler; M.R. Finckh; B. Haug; P.M. Iannetta; G. Raaphorst-Travaille; M. Weih and A.J. Karley (2022). Supply Chain Perspectives on Breeding for Legume–Cereal Intercrops. Front. Plant Sci., 13: 8 p.<br>- Lichtfouse, E. (2012). Sustainable Agriculture Reviews. Springer Science+Business Media Dordrecht: 265 p.<br>- عواد، حسن عوده (2016). تربية المحاصيل لملائمة التحميل. المكتبة العربية. 472 صفحة.<br>- حسن، أحمد عبد المنعم (2005). تحسين الصفات الكمية- الإحصاء البيولوجى وتطبيقاته فى برامج تربية النبات. الدار العربية للنشر والتوزيع– القاهرة. 252 صفحة. |
| المقرر | تكنولوجيا محاصيل ألياف Fiber Crop Technology |
| الرقم | 612 |
| المحتوى | تقسيم الالياف الطبيعية والصناعية- النمو والصفات المورفولوجية والتركيب الكيميائى والتركيب الدقيق لألياف القطن المستعملة فى الغزل والنسيج– تقييم صفات جودة التيلة وعلاقتها بصفات المنتج النهائى (الغزل والنسيج) فى القطن– تقدير رتب القطن فى النظام المصرى والنظام الأمريكى. المنشأ والتقسيم النباتي للكتان- طريقة تجهيز المحصول للصناعة– تقدير طول ونعومة الياف الكتان- تقسيم الياف الكتان الي درجات- بعض العمليات التي تجري علي محصول الكتان- تقسيم انواع الكتان المنزرعة الي مجاميع- تركيب ألياف الكتان ومنشؤها- تقدير الصفات التكنولوجية فى الكتان. |
| المراجع | - Ahmad, S. and M. Hasanuzzaman (2020). Cotton : 176 p. |

| | |
|---|---|
| | - عبد السلام، محمد السيد ومحمد عبد الرحمن نجم (2011). القطن المصرى–صعوبات الحاضر وطموحات المستقبل. مطبعة مودرن- الأسكندرية. 410 صفحة. |

| قسم الميكروبيولوجى<br>أولا :قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للماجستير | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| التخصص | | الميكروبيولوجيا الزراعية | | الفيروسات الزراعية | |
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | فسيولوجى بكتريا (أ) | 1101501 | | |
| | 2 | ميكروبيولوجيا أراضى متقدم | 1101502 | | |
| | 3 | فيرولوجى متقدم | 1102501 | | |
| | 4 | دراسات خاصة | 1101598 | | |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | تقسيم بكتريا (أ) | 1101503 | كيمياء الفيروس | 1102502 |
| | 2 | إنتاج الفتيامينات والهرمونات ميكروبيا | 1101504 | فيروسات الفقاريات (أ) | 1102503 |
| | 3 | الأسمدة الحيوية | 1101505 | فيروسات البكتريا | 1102504 |
| | 4 | نمو وتغذية الميكروبات | 1101506 | فيروس اللافقاريات (أ) | 1102505 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | ميكروبيولوجيا أغذية متقدم | 1101507 | الفيرويدات والجزيئات المشابهة لها | 1102506 |
| | 6 | خمائر | 1101508 | فيروسات النبات (أ) | 1102507 |
| | 7 | السموم الميكروبيه | 1101509 | فيرولوجى جزيئى (أ) | 1102508 |
| | 8 | الطحالب | 1101510 | الفيروسات والجزيئات المشابهة لها | 1102509 |
| | 9 | ميكروبيووجيا طبيــة (أ) | 1101511 | طرق بحث فى الفيرولوجى | 1102510 |
| | 10 | الأكتينوميستات | 1101512 | سيرولوجى ومناعة (أ) | 1102511 |
| | 11 | ميكروتكنيك ميكروبى | 1101513 | الفيتوبلازما | 1102512 |
| | 12 | ميكروبيولوجى المياه ومياه الصرف | 1101514 | فيروسات الاحياء المائية | 1102513 |

## ثانياً: قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للدكتوراة

| التخصص | | الميكروبيولوجيا الزراعية | الفيروسات الزراعية |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية دكتوراة | 1 | الميكروبات والأغذية | 1101601 |
| | 2 | ميكروبيولوجيا التخمــرات | 1101602 |
| | 3 | تقسيم الفيروسات | 1102601 |
| | 4 | دراسات خاصة | 110698 |
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | تقسيم بكتريا (ب) 1101603 | فيروسات النبات (ب) 1102602 |
| | 2 | فسيولوجى بكتريا (ب) 1101604 | الفيروسات المحمولة بالغذاء والفيرولوجي البيني 1102603 |
| | 3 | ميكروبيولوجيا الأسمدة العضوية والمخلفات الزراعية 1101605 | فيروسات الفقاريات (ب) 1102604 |
| | 4 | علم البيئة الميكروبية 1101606 | مقاومة الفيروسات 1102605 |
| | 5 | البكتريا الأوتوتروفيه 1101607 | فيروس اللافقاريات (ب) 1102606 |
| | 6 | بيولوجيا الفطريات 1101608 | فيروسات الطحالب 1102607 |
| | 7 | الوقود الحيوى 1101609 | فيروسات الكائنات الحية الأولية 1102608 |
| | 8 | ميكروبيولوجيا طبيــة (ب) 1101610 | فيروسات الفطريات 1102609 |
| | 9 | المضادات الحيوية 1101611 | المعلوماتية الحيوية الفيروسية 1102610 |
| | 10 | التغيرات الميكروبية 1101612 | الفيروسات وزراعة الأنسجة 1102611 |
| | 11 | إنزيمات ميكروبية 1101613 | سيرولوجي ومناعة (ب) 1102612 |
| | 12 | ميكروبيولوجيا سلامة الغذاء و ضمان إدارة الجودة 1101614 | فيرولوجى جزيئى (ب) 1102613 |

## مقررات قسم الميكروبيولوجيا الزراعية
## 1- الميكروبيولوجيا الزراعية (1101)

| إسم المقرر | Physiology of Bacteria (A) فسيولوجيا بكتريا (أ) |
|---|---|
| الرقم | 501 |
| المحتوى | التركيب الستيولوجى للخلايا البكتيرية - طرق تكسير الخلايا البكتيرية وعزل مكونات السطح الخلوى والمكونات الداخلية مع ذكر تركيبها وأهميتها. |
| المراجع | - Delcour, A.H. (2013). Bacterial Cell Surfaces: Methods and Protocols. Humana Press, 399 p.<br>- Swanson, M.; Reguera, G.; Schaechter, M. and Neidhardt, C. (2016). Microbe ،2nd Edn., ASM Press, Washington, USA, 850 p.<br>- Madigan, M.T.; Bender, K.S.; Buckley, D.H.; Sattley, W.M. and Stahl, D.A. (2017). Brock |

| | |
|---|---|
| | Biology of Microorganisms, 15th Edn., Pearson- Benjamin Cummings, 1064 p.<br>- Kuhn, A. (2019). Bacterial Cell Walls and Membranes. Cham: Springer International Publishing, 495 p. |
| إسم المقرر | ميكروبيولوجيا أراضى متقدم Advanced Soil Microbiology |
| الرقم | 502 |
| المحتوى | بيولوجيا الاراضى ـ تأثير الميكروبات على حيوية التربة ونمو النبات ـ دور الميكروبات فى تحليل المواد العضوية الكربونية وأكسدتها ـ دور الميكروبات فى تحولات النتروجين فى الأراضى ـ مثبتات النتروجين الحرة التكافلية بإختلاف النباتات التى يتم معها تبادل المنفعة ـ إنزيم النيتروجيناز تركيبة والعامل الوراثى المتصل بة ـ دور الكائنات الحيه الدقيقة فى تحولات الفوسفور والكبريت والحديد وبعض العناصر الاخرى فى الاراضى. |
| المراجع | -Adhya T.K., Mishra B.B., Annapurna K., Verma D.K., Kumar U. (2018) Advances in Soil Microbiology: Recent Trends and Future Prospects: Volume 2: Soil-Microbe-Plant Interaction. 208 p.<br>-Dixon G.R., Tilston E.L. (2010) Soil microbiology and sustainable crop production Springer Science & Business Media. 436 p.<br>-Amaresan N., Patel P., Amin D. (2022) Practical Handbook on Agricultural Microbiology Springer. 391 p.<br>-Goldman E., Green L.H. (2015) Practical handbook of microbiology CRC press. 1055 p.<br>-Paul E.A. (2014) Soil microbiology, ecology and biochemistry Academic press. 598 p.<br>Varma A., Oelmüller R. (2007) Advanced techniques in soil microbiology Springer Science & Business Media. 246 p. |
| إسم المقرر | تقسيم بكتريا (أ)<br>Bacterial Taxonomy (A) |
| الرقم | 503 |
| المحتوى | يتضمن المقرر دراسة الخصائص المميزة والوضع التقسيمى الحديث لمجموعة البكتريا السالبة<br>- Introduction of Bacterial Taxonomy & Scientific Terms.<br>- Differential characteristics of prokaryotes & eukaryotes.<br>- Classification, identification & nomenclature of bacteria.<br>Category I: Gram-negative Eubacteria that have cell walls (groups 1-16). |
| المراجع | - Vos, P.; Garrity, G.; Jones, D.; Krieg, N.R.; Ludwig, W.; Rainey, F.A. and Whitman, W.B. (2011). Bergey's Manual of Systematic Bacteriology: The Firmicutes. Vol. 3, Springer Science & Business., 1449 p.<br>- Parte, A.; Whitman, W.B.; Goodfellow, M.; Kämpfer, P.; Busse, H.J.; Trujillo, M.E. and Suzuki, K.I. (2012). Bergey's manual of systematic bacteriology: the Actinobacteria. Vol. 5. Springer Science & Business Media.2083 p.<br>- Won-Il, C. and Myong, S.C. (2020). *Bacillus* spores: a review of their properties and inactivation processing technologies. Food Science and Biotechnology, 29(11): 1447–1461.<br>- Drishya, M.G.; Annette, S.V.; Hamish, R.M. (2020). An overview of anoxygenic phototrophic bacteria and their applications in environmental biotechnology for sustainable resource recovery. Biotechnology Reports, 28: 1-20. |
| إسم المقرر | إنتاج الفيتامينات والهرمونات ميكروبيا<br>Microbial Production of Vitamins and Hormones |
| الرقم | 504 |
| المحتوى | تعريف الفيتامينات – أهمية الفيتامينات- أنواع الفيتامينات- الميكروبات المنتجة للفيتامينات –ميكانيكية تخليق |

| | |
|---|---|
| | الفيتامينات المختلفة- الإنتاج الصناعي للفيتامينات-الميكروبات المنتجة للهرمونات النباتية- أنواع والهرمونات وارتباطها بنوع الميكروب- عمليات التحول الغذائي اللازمة للإنتاج- طرق الإكثار والعوامل المؤثرة. |
| المراجع | - Maheshwari, D.K. (2015). Bacterial Metabolites in Sustainable Agroecosystem. Springer,Cham, Switzerland, 390 p.<br>- Hakeem, K.R. and Akhtar, M.S. (2016). Plant, Soil and Microbes: Volume 2: Mechanisms and Molecular Interactions. Springer. 438 p.<br>- Mani, I. (2020). Microbial production of vitamins. In: Engineering Of Microbial Biosynthetic Pathways. Singh, V.; Singh، A.K.; Bhargava, P.; Joshi, M. and Joshi, C.G. (ed), Springer, Singapore, India.pp. 143-152.<br>-Dikkala, P.K.; Usmani, Z.; Kumar, S.; Gupta, V.K.; Bhargava, A. and Sharma, M. (2021). Fungal production of vitamins and their food industrial applications. In: Industrially Important Fungi For Sustainable Development, Abdel-Azeem, A.M.; Yadav, A.N.; Yadav, N. and Usmani, Z. (ed), Springer, Cham, Switzerland.pp. 563-596. |
| إسم المقرر | الأسمدة الحيوية<br>Biofertilizers |
| الرقم | 505 |
| المحتوى | مقدمة : تعريفات وإصطلاحات الكائنات الحية الدقيقة المستخدمة فى اللقاحات الميكروبية، تقسيم الأسمدة الحيوية ومميزاتها، وكيف تمد النبات بالعناصر الغذائية ومنظمات النمو، أنتاج الكتلة الحيوية ،الخصائص التى يجب توافره فى السلالة المستخدمة، أمثلة لمواد يمكن أن تستخدم كحامل، الميكانيكيات المختلفة التي تؤثر من خلالها الأسمدة الحيوية على العوائل النباتية. الطرق المختلفة لإضافة الأسمدة الحيوية- أهمية الأسمدة الحيوية لتحسين صفات التربة الزراعية . المعوقات الحالية لتطوير الاسمدة الحيوية استخدام الميكروبات في المقاومة الحيوية: (بكتريا، فطريات فيروسات). |
| المراجع | -Itelima J., Bang W., Onyimba I., Sila M., Egbere O. (2018) Bio-fertilizers as key player in enhancing soil fertility and crop productivity: a review.83 p.<br>-Kumar V.V. (2018) Biofertilizers and biopesticides in sustainable agriculture. Role of rhizospheric microbes in soil pp.377-398.<br>-Mahanty T., Bhattacharjee S., Goswami M., Bhattacharyya P., Das B., Ghosh A., Tribedi P. (2017) Biofertilizers: a potential approach for sustainable agriculture development. Environmental Science and Pollution Research 24: 3315-3335.<br>-Pirttilä A.M., Mohammad Parast Tabas H., Baruah N., Koskimäki J.J. (2021) Biofertilizers and Biocontrol Agents for Agriculture: How to Identify and Develop New Potent Microbial Strains and Traits. Microorganisms 9: 1-17<br>-Riaz U., Mehdi S.M., Iqbal S., Khalid H.I., Qadir A.A., Anum W., Ahmad M., Murtaza G. (2020) Bio-fertilizers: Eco-Friendly Approach for Plant and Soil Environment, in: K. R. Hakeem, et al. (Eds.), Bioremediation and Biotechnology: Sustainable Approaches to Pollution Degradation, Springer International Publishing, Cham. pp. 189-213. |
| إسم المقرر | نمو وتغذية الميكروبات<br>Microbial Growth and Nutrition |
| الرقم | 506 |
| المحتوى | مقدمة عن أنواع الميكروبات وتنوعها الحيوى من حيث التغذية - طرق تنمية أنواع الميكروبات- الاحتياجات الغذائية اللازمة لكل نوع من الميكروبات - العناصر المعدنية اللازمة لنمو الميكروبات - المواد العضوية اللازمة لنمو الميكروبات- عوامل النمو المختلفة التى تؤثر فى نمو الميكروبات- كيفية الاستفادة من المواد الغذائية . |
| المراجع | - Maier, R.M. and Pepper, I.L. (2015). Bacterial growth. In: Environmental Microbiology.Pepper, I.L.; Gerba, C.P. and Gentry, T.J. (ed). Academic Press San Diego, USA. , pp. 37-56.<br>- Johnson, T.W.; Milton, D.L.; Johnson, K.; Carter, H.; Hurt, R.T.; Mundi, M.S. and |

| | |
|---|---|
| | Spurlock, A.L. (2019). Comparison of microbial growth between commercial formula and blenderized food for tube feeding. Nutrition in Clinical Practice, 34(2): 257-263.<br>- Weissman, J.L.; Hou, S. and Fuhrman, J.A. (2021). Estimating maximal microbial growth rates from cultures, metagenomes, and single cells via codon usage patterns. Proceedings of the National Academy of Sciences, 118(12): e2016810118.<br>- Mahdinia, E., Liu, S., Demirci, A., and Puri, V.M. (2020). Microbial growth models. In: Food Safety Engineering. Demirci, A.; Feng, H. and Krishnamurthy, K. (ed). Springer Cham, Switzerland.,pp. 357-398. |
| إسم المقرر | ميكروبيولوجيا أغذية متقدم Advanced Food Microbiology |
| الرقم | 507 |
| المحتوى | مقدمة - تحليل الأغذية وانواع الميكروبات وتقسيماتها - دراسة الميكروبات الهامة في الأغذية والعوامل المؤثرة على نموها - التلوث الميكروبي للغذاء - الفساد الميكروبي للأغذية – التسمم الميكروبي للغذاء - الميكروبات المرضية المسببة للتسمم الغذائي والأمراض – الطرق الحديثة للكشف على الميكروبات في الأغذية - طرق حفظ الأغذية - مناقشة أحدث الأبحاث فى مجال ميكروبيولوجيا الغذاء. |
| المراجع | - Paterson, R.R.M. and Lima, N. (2016). Molecular Biology Of Food And Water Borne Mycotoxigenic And Mycotic Fungi. CRC Press, 609 p.<br>- Matthews, K.R.; Kniel, K.E. and Montville, T.J. (2017). Food Microbiology: An Introduction. John Wiley & Sons. 565 p.<br>- Shen, C. and Zhang, Y. (2017). Food Microbiology Laboratory For The Food Science Student: A Practical Approach. Springer. 101 p.<br>-Ibrahim, S. (2020). Microbiology and technology of fermented foods. Journal of Dairy Research, 87(1): 138-139. |
| إسم المقرر | خمائر Yeasts |
| الرقم | 508 |
| المحتوى | تعريف الخمائر ووضعها التقسيمي فى مملكة الفطريات – خواص الخمائر المورفولوجية والفسيولوجية طرق تنمية الخمائر واحتياجاتهاالغذائية - كيفية انتقال الغذاء الى الخلية - فسيولوجيا الخمائر – الأهمية التطبيقية للخمائر – حركية النمو وطرق التنمية. |
| المراجع | -Sibirny, A.A. (2017). Biotechnology of yeasts and filamentous fungi. Springer., Cham, Switzerland, 421 p.<br>-Morata, A. and Loira, I. (2017). Yeast: Industrial Applications. BoD–Books on Demand, Tech, Rijeka, Croatia, 290 p.<br>-Basso, T.P. (2019). Yeasts in Biotechnology. BoD–Books on Demand, London, 122 p.<br>-Rai, A.K.; Pandey, A. and Sahoo, D. (2019). Biotechnological potential of yeasts in functional food industry. Trends in Food Science and Technology, 83, 129-137.<br>-Nagodawithana, T.W., and Trivedi, N.B. (2020). Yeast selection for baking. In: Yeast Strain Selection. Panchal, C.J. (ed). CRC Press, p. 139-184.Boca Raton. |
| إسم المقرر | السموم الميكروبية Microbial toxin |
| الرقم | 509 |
| المحتوى | مقدمة عن العلاقات المتداخلة بين العائل والميكروبات الممرضة عامة ومسببات التسمم خاصة - الفروق المميزة بين السموم الداخلية والخارجية – تقسيم السموم الخارجية حسب الكائن المفرز – السموم البكتيرية الخارجية والداخلية – طرق الكشف عن السموم الميكروبية. السموم الفطرية وانواعها وأماكن تأثيرها في جسم الانسان ،سموم الافلاتوكسين ودورها في مرض السرطان ، إزالة السمية باستخدام الميكروبات ، أنواع السموم الكبدية والكلوية وسموم عضلة القلب المنتجة بواسطة |

| | |
|---|---|
| | الطحالب والفطريات . تزهر الطحالب البحرية وخطورة السموم الناتجة منها . |
| المراجع | - Campagnollo, F.B.; Franco, L.T.; Rottinghaus, G.E.; Kobashigawa, E.; Ledoux, D.R.;Daković, A. and Oliveira, C.A. (2015). In vitro evaluation of the ability of beer fermentation residue containing *Saccharomyces cerevisiae* to bind mycotoxins. Food research international, 77: 643-648.<br>- Josić, D.; Rešetar, D.; Peršurić, Ž.; Martinović, T.; andPavelić, S.K. (2017). Detection of microbial toxins by-omics methods: A growing role of proteomics. In: Proteomics in Food Science.Colgrave, M.L. (ed). Academic Press, p. 485-506, San Diego, USA.<br>- Khaneghah, A.M.; Moosavi, M.H.; Oliveira, C.A.; Vanin, F. andSant'Ana, A.S. (2020). Electron beam irradiation to reduce the mycotoxin and microbial contaminations of cereal-based products: An overview. Food and chemical toxicology, 143(4) :111557.<br>- Rajkovic, A.; Jovanovic, J.; Monteiro, S.;Decleer, M.;Andjelkovic, M., Foubert, A. andUyttendaele, M. (2020). Detection of toxins involved in foodborne diseases caused by Gram positive bacteria. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 19(4): 1605-1657. |
| إسم المقرر | الطحالب<br>Algae |
| الرقم | 510 |
| المحتوى | مقدمة عن علم الطحالب. صور إنتشارالطحالب تحت الظروف البيئية المختلفة. التركيب الخلوي للطحالب. الأشكال المورفولوجية للطحالب ذات النواة الحقيقية Eukaryotic وللطحالب الخضراء المزرقة غير حقيقية النواة Prokaryotic وأهم الخصائص المميزة لها. احتياجات الطحالب الغذائية (مصادر الكربون والنيتروجين والأملاح المعدنية)، وبعض العوامل المؤثرة علي نموها (ضوء، حرارة، تهوية، pH). النشاط الحيوي للطحالب. عزل الطحالب. تقسيم الطحالب. الأهمية الأقتصادية للطحالب في المجالات الزراعية، والصناعية، والغذائية، والطبية. |
| المراجع | -Dinabandhu S., Joseph S. (2015).The Algae World . Springer.594 p.<br>-Barsanti, L.(2014). Algae: Anatomy, Biochemistry, and Biotechnology, 2nd ed, CRC Press. 320 p.<br>-Bhaskar S., BauddhFaizal B.(2015).Algae and Environmental Sustainability , Springer, India. 181p.<br>-Leonel P., Joao M. N. (2014). Marine Algae: Biodiversity, Taxonomy, Environmental Assessment, and Biotechnology. CRC Press, 398p.<br>-Katarzyna Ch., Piotr P. W., Grzegorz S., Izabela M.(2018). Algae Biomass: Characteristics and Applications, 1st Ed. ,Springer International Publishing,143 p. |
| إسم المقرر | ميكروبيولوجيا طبية (أ)<br>Medical Microbiology (A) |
| الرقم | 511 |
| المحتوى | البكتريا المرتبطة بأمراض الإنسان التي تصيب الأجهزة التالية : الدم (عفن الدم البكتيرى ،إصابات المصاحبة للقسطرة Cathetar ، التهاب عضلات القلب) . الجهاز العصبى المركزى ( التهاب المخ ،الحمى المخية الشوكي' ). العين ( إلتهاب الملتحمة، القرنية ،مقلة العين ) . داخل البطن ( إلتهاب الغشاء البروتونى بأنواعة ، خراريج البطن ) . الجهاز المعوى. القناة البولية. العظام والمفاصل ( إلتهاب المفاصل ، تسوس العظام ) . الجلد والأنسجة الخلوية ( القوباء والحمرة ) . التسممات الغذائية . الجهاز التناسلى. تعريف البكتريا ،طريقة العدوى ، الأعراض ، عامل الضراوة ، التشخيص المعملى. |
| المراجع | - Murray, P.R. (2018). Basic Medical Microbiology E-Book. Elsevier Health Sciences. 90 p.<br>- Mahon, C.R.; Lehman, D.C. and Manuselis, G. (2019). Textbook of Diagnostic Microbiology-E-book. Elsevier Health Sciences. 953 p.<br>- Riedel, S.; Morse, S. A.; Mietzner, T. A. and Miller, S. (2019). Jawetz Melnick &Adelbergs. Medical Microbiology. (28th ed.), McGraw-Hill, 273 p. |

| | |
|---|---|
| - Murray, P.R.; Rosenthal, K.S. and Pfaller, M.A. (2020). Medical Microbiology E-Book. Elsevier Health Sciences. 353 p. | |
| الأكتينوميستات Actinomycetes | إسم المقرر |
| 512 | الرقم |
| خواص الأكتينوميسيتات ووضعها التقسيمي - دورها في التربة والكمبوست وأمراض الإنسان - الصفات المورفولوجية والمزرعية ونمو الأكتينوميسيتات- عزل وتنقية وتعريف الأكتينوميسيتات – انتاج الصبغات والفيتامينات والمضادات الحيوية من الأكتينوميسيتات - تثبيت الأكتينوميسيتات للأزوت الجوي - التضاد وإستخدام الأكتينوميسيتات في المقاومة الحيوية - وراثة الأكتينوميسيتات. | المحتوى |
| - Singh, D.P.; Patil, H.J.; Prabha, R.; Yandigeri, M.S. and Prasad, S.R. (2018). Actinomycetes as potential plant growth-promoting microbial communities. In: Crop Improvement Through Microbial Biotechnology. Prasad, R.; Gill, S.S. and Tuteja, N. (ed). Elsevier, Kidlington, United Kingdom ,pp. 27-38,.<br>- Singh, L.S.; Sharma, H. and Sahoo, D. (2019). Actinomycetes from soil of Lachung, a pristine high altitude region of Sikkim Himalaya, their antimicrobial potentiality and production of industrially important enzymes. Advances in Microbiology, 9(08): 773-750 .<br>- Gupta, A.; Singh, D.; Singh, S. K.; Singh, V. K.; Singh, A. V. and Kumar, A. (2019). Role of actinomycetes in bioactive and nanoparticle synthesis. In: Role of Plant Growth Promoting Microorganisms in Sustainable Agriculture and Nanotechnology. Kumar, A.; Singh, A.K. and Choudhary, K.K. (ed). Woodhead Publishing, , Kidlington, United Kingdom. pp. 163-182<br>-Prudence, S.M.; Addington, E.;Castaño-Espriu, L.; Mark, D.R.;Pintor-Escobar, L.; Russell, A.H. and McLean, T.C. (2020). Advances in actinomycete research: an ActinoBase review of 2019. Microbiology, 166(8): 683- 694.<br>- -Selim, M.S.M.; Abdelhamid, S.A. and Mohamed, S.S. (2021). Secondary metabolites and biodiversity of actinomycetes. Journal of Genetic Engineering and Biotechnology, 19(1): 1-13. | المراجع |
| ميكروتكنيك ميكروبى Microbial micro-techniques | إسم المقرر |
| 513 | الرقم |
| طرق عزل وزراعة وتعريف الكائنات الحية الدقيقة وطرق التنمية باستخدام مختلف الطرق - الأمان الحيوي -طرق التحكم في الكائنات الحية الدقيقة - نقل الجينات - - التخلص من بعض الملوثات - التخلص الميكروبيمن الملوثات من المواد العضوية والمعدنية - استخلاص بعض العناصر الثقيلة والمعادن الثمينة. | المحتوى |
| - Brown, A. and Smith, H. (2016). LooseLeaf Benson's Microbiological Applications Laboratory Manual--Concise Version.New York: McGraw-Hill, 491 p.<br>- Alamuri, A., Kumar, K. V., SowjanyaKumari, S., Linshamol, L., Sridevi, R., Nagalingam, M., ... & Balamurugan, V. (2020). Expression of recombinant Leptospiral Surface Lipoprotein-Lsa27 in E. coli and its evaluation for serodiagnosis of bovine leptospirosis by Latex Agglutination Test. Molecular Biotechnology, 62(11), 598-610.<br>- Brown, T. A. (2021). Gene Cloning and DNA Analysis: An Introduction. 8th Edn. John Wiley & Sons., India, 415 p.<br>- Green, L.H. and Goldman, E. (2021). Practical Handbook of Microbiology.4th Edn., New York, U.S.A 273 p.<br>- Smith, H.and Brown, A.E. (2022). Benson's Microbiological Applications: Laboratory | المراجع |

| | |
|---|---|
| | Manual. 15thEdn. New York: McGraw Hill.47p.<br>- Amaresan, N.; Patel, P. and Amin, D. (2022). Practical Handbook on Agricultural Microbiology. Springer US.Gujarat, India, 391 p. |
| إسم المقرر | ميكروبيولوجيا المياه ومياه الصرف<br>Water and wastewater microbiology |
| الرقم | 514 |
| المحتوى | مواصفات مياه الشرب - التحليل القياسي للمياه - التعرف على مصادر تلوث المياه - معالجة مياه المجاري وتلوث مياه النيل ، إعادة الاستخدام – لمياه الصناعة - والمياه الزراعية والنفورات - أنواع الملوثات الكيماوية للمياه - التلوث بالمنظفات الصناعية - التلوث بالصرف الزراعي- التلوث بالصرف الصناعي – معالجة التلوث النتراتى والفسفاتي والكبريتات - معالجة التلوث بالنفط ومشتقاته- التلوث بالمواد المشعة - الهندسة الوراثية. |
| المراجع | -Choi I.S., Dombrowski E.-M., Wiesmann U. (2007) Fundamentals of biological wastewater treatment John Wiley & Sons.326 p.<br>-Cydzik-Kwiatkowska A., Zielińska M. (2016) Bacterial communities in full-scale wastewater treatment systems. World Journal of Microbiology and Biotechnology 32:1-8.<br>-Dezotti M., Lippel G., Bassin J.P. (2018) Advanced biological processes for wastewater treatment. Springer, 313 p.<br>-Grady Jr C.L., Daigger G.T., Love N.G., Filipe C.D. (2011) Biological wastewater treatment CRC press.1122 p.<br>-Henze M., van Loosdrecht M.C., Ekama G.A., Brdjanovic D. (2008) Biological wastewater treatment IWA publishing.511 p.<br>-Omer N.H. (2019) Water quality parameters. Water quality-science, assessments and policy 182 p.<br>-Patnaik P. (2017) Handbook of environmental analysis: chemical pollutants in air, water, soil, and solid wastes, Crc Press. 660 p. |

أولا: مقررات الدكتوراه

| | |
|---|---|
| إسم المقرر | الميكروبات والأغذية<br>Microbes and Foods |
| الرقم | 601 |
| المحتوى | السلالات الميكروبية والمواد الخام والظروف الملائمة للتنمية والإنتاج ، استخدام الميكروبات كغذاء ، استخدام الميكروبات كمصدر للفيتامينات ومكمل غذائي لعلاج بعض الامراض ،تلوث الأغذية من المصادر الطبيعية ،( الحيوانات ومياه المجاري من غذاء الانسان والحيوان والمياه والتربة والهواء والانسان المصاب والتلوث بالسموم الميكروبية والميكروبات المرضية ) واثناء التداول والتصنيع (تلوث الحبوب ومنتجاتها ، السكر ومنتجاته ،عسل النحل والحلويات ،الفواكه والخضروات ومنتجاتها ، اللحوم ومنتجاتها ،تلوث الأسماك والأغذية البحرية ، تلوث البيض والطيور المنزلية ،تلوث اللبن ومنتجاته) . الطرق المستخدمة في حفظ الأغذية و فساد الأغذية والتسمم الغذائي الميكروبي. |
| المراجع | - Robinson, R.K. (2014). Encyclopedia of Food Microbiology. Academic press, San Diego, USA, 1013 p.<br>- Matthews, K.R.; Kniel, K.E. and Montville, T.J. (2017). Food Microbiology: An Introduction. John Wiley & Sons., Washingon, USA, 605 p.<br>- Forsythe, S. J. (2020). The microbiology of Safe Food. John Wiley & Sons, India, 596 p.<br>- Ibrahim, S. A. (2020). Microbiology and technology of fermented foods. Journal of Dairy Research, 87(1): 138-139.<br>Suzzi, G. andCorsetti, A. (2020). Food microbiology: The past and the new challenges for the next 10 Years. Frontiers in Microbiology, 11: 237p. |
| إسم | ميكوبيولوجيا التخمرات |

| | |
|---|---|
| المقرر | Fermentation Microbiology |
| الرقم | 602 |
| المحتوى | المواد الخام (الركائز) المستخدمة في العمليات الميكروبية – البيئات الغذائية (ذات الدفعة الواحدة والمستمرة)، وتعقيم الهواء واللُقاح - قياس التشغيل والتحكم فيه (التحكم المعقم في خطوط الأنابيب والصمامات، والتلقيح المعقم وطرق أخذ العينات، ووصلة أخذ العينات - كيفية قياس الأكسجين المذاب، الأس الايدروجيني والتهوية وسرعة الرج الميكانيكي - طرق الاكثار الميكروبي (الدفعة الواحدة، والدفعة المغذاه، المستمرة، إلخ) - الأنماط الحركية للتخمير المختلف - تطبيقات التخمر الميكروبي (بروتين وحيد الخلية ، فيتامينات ، مضادات حيوية ، مذيبات عضوية ، بوليمرات ، لبيدات ، إلخ). |
| المراجع | - Jozala, A. (2017). Fermentation Processes. InTech,Croatia, 302 p.<br>- Kuila, A., and Sharma, V. (2018). Principles and Applications of Fermentation Technology. John Wiley & Sons, Beverly, USA, 463 p.<br>- Berenjian, A. (2019). Essentials in Fermentation Technology. Springer, Cham, Switzerland, 320 p.<br>- Steudler, S.; Werner, A.and Cheng, J.J. (2019). Solid State Fermentation. Springer, Cham, Switzerland, 176 p.<br>Demarigny, Y.; Legrand, E.; Sanchez, J.;Hallier, A.; Laurent, N.; Slimani, S. andPicque, D. (2021). Utilization of a portable electronic nose, NeOse Pro, to follow the microbial fermentation of a yoghurt. Food and Nutrition Sciences, 12(01): 90-105. |
| إسم المقرر | تقسيم بكتريا (ب)<br>Bacterial Taxonomy (B) |
| الرقم | 603 |
| المحتوى | يتضمن المقرر دراسة الصفات العامة والوضع التقسيمى الحديث لمجموعة البكتريا الموجبة لصبغة جرام<br>-Category II: Gram-positive Eubacteria that have cell walls ( groups 17-29) .<br>-Category III: Eubaceria lacking cell wall ( group 30).<br>-Category IV: The Archacobacteria (groups 31-35). |
| المراجع | - Vos, P.; Garrity, G.; Jones, D.; Krieg, N.R.; Ludwig, W.; Rainey, F.A. and Whitman, W.B. (2011). Bergey'sManual of Systematic Bacteriology: The Firmicutes. Vol. 3, Springer Science & Business., 1449 p.<br>- Parte, A.; Whitman, W.B.; Goodfellow, M.;Kämpfer, P.;Busse, H.J.; Trujillo, M.E. and Suzuki, K.I. (2012). Bergey'sManual of Systematic Bacteriology: The Actinobacteria. Vol. 5, Springer Science & Business Media, 2028 p.<br>- Walsh, E.A.; Kirkpatrick, J.B., Rutherford, S.D., Smith, D.C., Sogin, M. and D'Hondt, S. (2016). Bacterial diversity and community composition from seasurface to subseafloor. The ISME Journal,10: 979–989 .<br>- Taubner, R.S.; Pappenreiter, P.; Zwicker, J.; Smrzka, D.; Pruckner, C. and Kolar, P. (2018). Biological methane production under putative Enceladus-like conditions. Nature communication, 9:748-759. |
| إسم المقرر | فسيولوجيا بكتريا (ب)<br>Physiology of Bacteria (B) |
| الرقم | 604 |
| المحتوى | مقدمة اساسيات التمثيل الغذائى والإستراتيجيات والطرق المستخدمة فى دراسة التمثيل الغذائى- التحولات الغذائية وتفاعلات التحول الغذائى واتجاه سير التفاعل -الإنزيمات والمرافقات الإنزيمية - إنتاج الطاقة وأهميتها للكائنات الدقيقة -طرق حصول الكائنات الدقيقة على الطاقة - التنفس والأكسدة اللاهوائية –الأكسدة الناقصة – أكسدة المركبات غير العضوية - مقدمة فى التمثيل الغذائي التى يقوم بها الكائن الحى- دراسة هدم السكريات السداسية أحادية الفوسفات الكاملة والغير كاملة. |

| | |
|---|---|
| المراجع | - Michal, G. and D. Schomburg (2012). Biochemical pathways: An Atlas of Biochemistry and Molecular biology, 2nd Ed., Wiley publishers, 414 p.<br>- Rosenberg, E.; Delong, F.; Lory, S.; Stackebrandt, E. and Thompson, F. (2013). The Prokaryotes: Prokaryotic Physiology and Biochemistry. 4thEdn., Springer, 682 p.<br>- Franke, T. and Deppenmeier, U. (2018). Physiology and central carbon metabolism of the gut bacterium Prevotellacopri. Molecular Microbiology, 109(4): 528-540.<br>-Poole, R.K. (2019). Advances In Microbial Physiology. Academic Press, San Diego, USA, 508 p. |
| إسم المقرر | ميكروبيولوجيا الأسمدة العضوية والمخلفات الزراعية<br>Microbiology of organic fertilizers and agricultural wastes |
| الرقم | 605 |
| المحتوى | أنواع الأسمدة العضوية - الأسمدة العضوية التقليدية - الأسمدة الناتجة من مخلفات حيوانات المزرعة - أسمدة مخلفات المجارى - الأسمدة الغير تقليدية - الأسمدة الخضراء Green Manures - الأسمدة العضوية الصناعية. الكومبوست أو المكمورة Compost - الكومبوست الدودى Vermicompost. محلول الكومبوست المتخمر (شاى الكومبوست) - البيت موس Beat Moss . كيفيه تدوير المخلفات الزراعية والاستفادة منها .<br>المواصفات القياسية للأغذية العضوية،القوانين والقواعد المنظمة للزراعة العضوية - أهداف الإنتاج العضوى |
| المراجع | –الشحات رمضان (2007). الأسمدة الحيوية والزراعة العضوية - دار الفكر العربى – القاهرة – جمهورية مصر العربية. 250 صفحه<br>-Lichtfouse E. (2018) Sustainable Agriculture Reviews 32: Waste Recycling and Fertilisation Springer.296 p.<br>-Lichtfouse E., Navarrete M., Debaeke P., Souchère V., Alberola C., Ménassieu J. (2009) Agronomy for sustainable agriculture: a review. In: Sustainable Agriculture. Lichtfouse, E., Navarrete, M., Debaeke, P., Véronique, S., Alberola, C. (eds.) Springer, Dordrecht. p. 1-7.<br>-Mahanty T., Bhattacharjee S., Goswami M., Bhattacharyya P., Das B., Ghosh A., Tribedi P. (2017) Biofertilizers: a potential approach for sustainable agriculture development. Environmental Science and Pollution Research 24:3315-3335.<br>-Nigam P.S.-N., Pandey A. (2009) Biotechnology for agro-industrial residues utilization: utilization of agro-residues Springer Science & Business Media.466 p.<br>-Singh C., Tiwari S., Singh J.S., Yadav A.N. (2020) Microbes in agriculture and environmental development CRC Press.301 p. |
| إسم المقرر | علم البيئة الميكروبية<br>Microbial Ecology |
| الرقم | 606 |
| المحتوى | دور الميكروبات فى تطور وتغيير البيئة المحيطة العلاقات التفاعلية الحيوية وغير الحيوية داخل المجتمعات الميكروبية العوامل المؤثرة فى تركيب وصفات التجمعات الميكروبية تأثير الديناميكية البيئية على الكائن والجزيئات الأصغر تطبيقات المفاهيم البيئية على المجتمعات الميكروبية إستراتيجية الميكروبات فى الأراضى القاسية. طرق دراسة وفحص والكشف عن الميكروبات فى البيئات الطبيعية. |
| المراجع | -Bertrand J.-C., Caumette P., Lebaron P., Matheron R., Normand P., Ngando T.S. (2015) Environmental microbiology: Fundamentals and Applications. Springer. 933 p.<br>-Madsen E.L. (2015) Environmental microbiology: from genomes to biogeochemistry John Wiley & Sons.577p.<br>-Mitchell R., Gu J.-D. (2010) Environmental microbiology John Wiley & Sons. 384p.<br>-Nayak S.K., Mishra B.B. (2020) Frontiers in soil and Environmental Microbiology CRC Press 365 p.<br>-Singh A., Rathore D., Pant D., Srivastava S. (2020) Perspectives of Environmental |

| | |
|---|---|
| Microbiology and Biotechnology, Environmental Microbiology and Biotechnology, Springer. pp. 1-16.<br>-Singh A., Srivastava S., Rathore D., Pant D. (2020). Environmental Microbiology and Biotechnology: Volume 1: Bio-valorization of Solid Wastes and Wastewater Treatment Springer 371 p. | |
| Autotrophic Bacteria البكتريا الاوتوتروفية | إسم المقرر |
| 607 | الرقم |
| البكتريا الأوتوتروفية من الناحية التقسيمية - تعريف البناء الضوئى وتقسيم البكتريا الأوتوترفية البكتريا الأوتوترفية من الناحية الفسيولوجية السيانوبكتريا – بكتريا الكبريت – بكتريا التأزت – بكتريا أكسدة الهيدروجين والحديد والمنجنيز وبكتريا الميثان. تطبيقات استخدام البكتريا الأوتوتروفية. | المحتوى |
| -Gargaud M., Amils R., Cleaves H.J. (2011) Encyclopedia of astrobiology Springer Science & Business Media. 1853 p.<br>-Guillén J.A.S. (2017) Autotrophic Nitrogen Removal from Low Concentrated Effluents: Study of system configurations and operational features for post-treatment of anaerobic effluents CRC Press. 150 p.<br>-Singh P.K., Kumar A., Singh V.K., Shrivistava A.K. (2020) Advances in Cyanobacterial Biology Academic Press. 420 p.<br>-Whitton B.A. (2012) Ecology of cyanobacteria II: their diversity in space and time Springer Science & Business Media. 760 p.<br>-Whitton B.A., Potts M. (2007) The ecology of cyanobacteria: their diversity in space and time. Springer Science & Business Media. 669p. | المراجع |
| Fungal Biology بيولوجيا الفطريات | إسم المقرر |
| 608 | الرقم |
| الصفات العامة للفطريات- الوضع التقسيمى للفطريات- طرق تنمية الفطريات وعزلها من البيئة طرق تكاثر الفطريات- العوامل المؤثرة على الفطريات فى الوسط البيئي- أهمية الفطريات من الناحية الطبية والزراعية والصناعية. | المحتوى |
| -Deacon J.W. (2013) Fungal biology John Wiley & Sons. 380 p.<br>-Gupta V.K., Tuohy M.G., Ayyachamy M., Turner K.M., O'Donovan A. (2013) Laboratory protocols in fungal biology. In: Current Methods in Fungal Biology, Vijai Kumar Gupta, Maria G. Tuohy, Manimaran Ayyachamy, Kevin M. Turner, Anthonia O'Donovan (eds) Springer. 604 p.<br>-Hesham A.E.-L., Upadhyay R.S., Sharma G.D., Manoharachary C., Gupta V.K. (2020) Fungal biotechnology and bioengineering. Vijai Kumar Gupta, Maria G. Tuohy (eds) Springer. 439 p.<br>-Li D.-W. (2016) Biology of Microfungi . Springer. 650 p.<br>- Satyanarayana T., Deshmukh S.K., Johri B. (2017) Developments in fungal biology and applied mycology Springer. 605 p.<br>-Yadav A.N., Mishra S., Kour D., Yadav N., Kumar A. (2020) Agriculturally Important Fungi for Sustainable Agriculture. Springer. 300 p. | المراجع |
| الوقود الحيوى<br>Biofuels | إسم المقرر |
| 609 | الرقم |
| نظرة عامة على إنتاج الوقود الحيوي وأهميته الاقتصادية - انتاج الوقود الحيوي: إنتاج الايثانول والديزل ، والعوامل المؤثرة على الإنتاج- تكنولوجيا الوقود الحيوي الصحية والاقتصادية والبيئية- تطبيق الوقود الحيوي، والعوامل التي تحد من استخدامه، التغلب على الصعوبات التي تعوق استخدام الوقود الحيوي تعريف الغاز الحيوي و الاهمية الاقتصادية- إنتاج الغاز الحيوي: الخطوات المختلفة للإنتاج من النفايات والعوامل التي تؤثر على الإنتاج - انواع | المحتوى |

| | |
|---|---|
| | الهاضمات البيولوجية الرئيسية المستخدمة لإنتاج الغاز الحيوي ـ الميكروبات المستخدمة لإنتاج الغاز الحيوي الميثان (الصفات والتصنيف) إنتاج سماد البيوجاز (التكوين والفوائد والاستخدامات) ـ إنتاج الغاز الحيوي من النفايات الصناعية ونفايات الصناعات الغذائية. |
| المراجع | -Bajpai P. (2013) Advances in bioethanol Springer.95 p.<br>-Bajpai P. (2020) Developments in bioethanol Springer Nature.222 p.<br>- Du, C., Zhao, X., Liu, D., Lin, C. S. K., Wilson, K., Luque, R., & Clark, J. (2016). An overview of biofuels and production technologies. In: Handbook of Biofuels Production (Second Edition) R. Luque, C. S. K. Lin, K. Wilson, & J. Clark (Eds.), Woodhead Publishing.pp. 3-12.<br>-Singh R.S., Pandey A., Gnansounou E. (2016) Biofuels: production and future perspectives CRC Press. 596 p.<br>-Srivastava N., Mishra P., Upadhyay S. (2020) Industrial Enzymes for Biofuels Production: Recent Updates and Future Trends Elsevier. 236 p.<br>-Srivastava N., Srivastava M., Mishra P., Gupta V.K. (2020) Substrate Analysis for Effective Biofuels Production Springer. 282 p. |
| إسم المقرر | ميكروبيولوجيا طبية (ب)<br>Medical microbiology (B) |
| الرقم | 610 |
| المحتوى | القدرة الامراضية ومصادر العدوي ومسارات (طريقة) الانتقال الامراض الناتجة عن الإصابات الفطرية والفيروسية والريكيتسيا والميكوبلازما) وكذلك الحساسية الفطرية والسموم الفطرية والفطريات المرضية وتقسيمها ومنها الامراض الفطرية الأولية، الامراض الفطرية الانتهازية، الامراض الفطرية تحت الجلدية والامراض الفطرية الجلدية، الفيروسات المرضية ذات الحامض النووي DNA وذات الحامض النووي. |
| المراجع | - Murray, P.R. (2018). Basic Medical Microbiology. Elsevier Health Sciences.,pp. 93 - 196.<br>- Murray, P.R.; Rosenthal, K.S. and Pfaller, M.A. (2020). Medical Microbiology. Elsevier Health Sciences, pp. 361- 791.<br>-Hameed, A.R.; Mohamed, B.Y.;Abakar, A.D. and Ali, K.S. (2021). The biological characteristics of humanrotavirus and their relationship to gastroenteritis, As a Literature Review. International Journal of Scientific Research in Biological Sciences. 8(5): 51-58. |
| -إسم المقرر | المضادات الحيوية<br>Antibiotics |
| الرقم | 611 |
| المحتوى | مقدمة عن إنتاج المضادات الحيوية من قبل الكائنات الحية الدقيقة وأهميتها في الطبيعة- العلاقات الميكروبية والتضاد بين المجموعات الميكروبية- تعريف وتصنيف المضادات الحيوية- تكوين المضادات الحيوية ودورها البيولوجي- الخصائص العامة للمضادات الحيوية- عزل وتنقية المضادات الحيوية وتحديد أنشطتها ـ طرق مختلفة لإنتاج المضادات الحيوية بواسطة الفطريات الشعاعية- دراسة العوامل المختلفة التي تؤثر على إنتاج المضادات الحيوية ـ المضادات الحيوية التي تشكلها البكتيريا ـ المضادات الحيوية المكونة من الفطريات والأشنات والمتكونة بواسطة أنواع من ميكروب Streptomyces ـ مضاد حيوي يتكون من النباتات والحيوانات – ميكانيكية تثبيط تخليق البروتين بواسطة المضادات الحيوية – مقاومة الميكروبات الممرضة للمضادات الحيوية- البكتروسين كمضاد حيوي. |
| المراجع | - Yelin, I., andKishony, R. (2018). Antibiotic resistance. Cell, 172(5): 1136-1136.<br>- Arsic, B.; Novak, P.; Kragol, G.; Barber, J.;Rimoli, M. G. and Sodano, F. (2018). Macrolides: Properties, Synthesis and Applications. Walter de Gruyter GmbH & Co KG, Boson, Germany, 103 p.<br>- Aslam, B.; Wang, W., Arshad, M.I.; Khurshid, M.; Muzammil, S.; Rasool, M.H.; |

| | |
|---|---|
| Nisar, M.A.;Alvi, R.F.; Aslam, M.A.; Qamar, M.U.; Salamat, M.K.F. and Baloch, Z. (2018). Antibiotic resistance: a rundown of a global crisis. Infection and Drug Resistance, 11:1645-1658.<br>-Manaia, C.M.; Graham, D.;Topp, E.; Martinez, J.L.; Collignon, P. and Gaze, W. H. (2020). Antibiotic resistance in the environment. Springer, Cham, Switzerland, 353 p. | |
| التغيرات الميكروبية<br>Microbial Variations | إسم المقرر |
| 612 | الرقم |
| الجزيئات المعقدة والبيولوجيا الجزيئية - التعامل مع الأحماض الأمينية وتفاعل البروتين مع الأحماض الأمينية - الطفوروالمطفرات والسرطان- الإتحادات الوراثية – البلازميدات – الخريطة الجينية - الهندسة الوراثية – العوامل الجينية - الوصول للجين المناسب – البصمة الوراثية - تطبيقات الهندسة الوراثية | المحتوى |
| - Nybom, H.;Weising, K. and Rotter, B. (2014). DNA fingerprinting in botany: past, present, future. Investigative genetics, 5(1): 1-35.<br>- Yuan, Y.; Duan, R.; Wu, B.; Huang, W.; Zhang, X.; Qu, M. and Yu, X. (2019). Gene expression profiles and bioinformatics analysis of insulin- like growth factor- 1 promotion of osteogenic differentiation. Molecular Genetics and Genomic Medicine, 7(10): e00921.<br>- Freeland, J.R. (2020). Molecular Ecology. John Wiley & Sons, USA, 363 p.<br>- Henkin, T.M. and Peters, J.E. (2020). Snyder and Champness Molecular Genetics of Bacteria. John Wiley & Sons, USA, 620 p. | المراجع |
| إنزيمات Microbial enzymes<br>ميكروبية | إسم المقرر |
| 613 | الرقم |
| الطبيعة الكيميائية للأنزيمات - الكفاءة - التخصصية - التسمية والتصنيف - تصنيف آليات الإنزيم - الطرق العامة لتحضير الإنزيمات - الاستخدامات التجارية للإنزيمات - مركب متعدد الإنزيمات - التخليق الحيوي للإنزيمات - حركيات الإنزيم والمعادلة الأساسية لحركية الإنزيم (تركيز الإنزيم ، الركيزة (مادة التفاعل)، درجة الحرارة، الاس الايدروجيني ومنشطات و مثبطات الانزيم) - تثبيت الإنزيمات - تنظيم الإنزيم - أنواع التنظيم - تنظيم نشاط الإنزيم - تنظيم تخليق الإنزيم – ميكانيكية تنظيم انزيمات الالوسترية وحركيات هذه الإنزيمات - تثبيط التغذية المرتدة - التعديل التساهمي – الانزيمات الاولية ( Zymogens) -مشابهات الإنزيم – مصدر مشابهات الإنزيم - تطبيقات الإنزيم. | المحتوى |
| - Arora, N.K.; Mishra, J. and Mishra, V. (2020). Microbial Enzymes: Roles and Applications in Industries. Springer,Singapore, 331 p.<br>- Guisan, J.M.; Bolivar, J.M.; López-Gallego, F. and Rocha-Martín, J. (2020). Immobilization of enzymes and cells: Methods and protocols. Humana Press, New York, USA, 491 p.<br>- Shukla, P. (2020). Microbial Enzymes and Biotechniques: Interdisciplinary Perspectives. Springer Nature, Singapore, 248 p.<br>- Zhan, H.; Huang, Y.; Lin, Z.; Bhatt, P. and Chen, S. (2020). New insights into the microbial degradation and catalytic mechanism of synthetic pyrethroids. Environmental Research, 182: 109138. | المراجع |
| ميكروبيولوجيا سلامة الغذاء و ضمان إدارة الجودة<br>Microbiology of food safety and quality management assurance | إسم المقرر |
| 614 | الرقم |
| ميكروبيولوجي سلامة الغذاء والتحكم فى جودة إنتاجه طبيعيا طبقا للمعايير العالمية للجنة الدولية للمواصفات الميكروبيولوجية International Commission on Microbiological Specifications (ICMSF) for Foods. مخاطر وإجراءات قبول الخامات الزراعية أو الغذائية أو رفضها قبل التصدير وخطوات الفحص | المحتوى |

| | |
|---|---|
| | الميكروبي لتحديد الصلاحية للاستخدام الادمي. الطرق الميكروبيولوجية الواجب إتباعها لضمان الإجراءات القياسية للأغذية في كل خطوات النقل والتداول. خطة التحكم فى المنتج الغذائي الامن النهائي واساليب مراقبته ومتابعته بعد التوزيع طول فترة الصلاحية للاستهلاك وضمان سلامته من الفساد والتسممات الميكروبية. ضمان تطبيق معايير النظافة والتطهير والصحة العامة بالكشف على الملوثات الميكروبية وخطوات الإنتاج الزراعي ومواد التعبئة والتغليف والتخزين والبيئة المحيطة والمناخ الداخلي من درجات الحرارة والضوء والأشخاص التهوية والبعد عن مصدر التلوث الميكروبي مثل الحمامات وأماكن تربية الحيوانات .التأكد من تطبيق معايير الصحة العامة على العمال والمهندسين وكل القائمين على تداول المنتج الغذائي. إعداد خطة عمل شاملة لإدارة الجودة الميكروبيولوجية الشاملة وعمل البدائل وإجراءات التصحيح اللازمة لاستخدامها وقت الطلب. عمل ملخص شامل بمتطلبات الجودة اللازمة للحصول على منتج سليم وآمن ومطابق للمعايير الدولية ميكروبيولوجيا. |
| المراجع | -Buchanan R., Anderson W., Anelich L., Cordier J., Dewanti-Hariyadi R., Ross T., Zwietering M. (2018) Microorganisms in Foods 7: Microbiological Testing in Food Safety Management. 479 p.<br>-Castka P., Corbett C.J. (2015) Management Systems Standards: Diffusion, Impact and Governance of ISO 9000, ISO 14000, and other Management Standards. 222 p.<br>-Doyle M.P. (2010) Principles of microbiological troubleshooting in the industrial food processing environment Springer Science & Business Media. 193 p.<br>- Clute, M. (2008). Food Industry Quality Control Systems (1st ed.). CRC Press. 536p.<br>-Herschdoerfer S. (2012) Quality Control in the Food Industry. Volume 2 Elsevier. 456 p<br>-Mutlu M. (2016) Biosensors in food processing, safety, and quality control CRC Press. 358 p. |

## ثـا نـيـاً : الـمـاجستـيـر
## 2- تـخصص فـيـروسـات زراعـيـة ( 1102 )
## أولا: مـقـررات الـمـاجستـيـر

| | |
|---|---|
| الـمـقـرر | فـيـرولـوجى مـتـقـدم<br>Virology |
| الـرقـم | 501 |
| المحتوى | التركيب الدقيق لجزئ الفيرس – مقدرة الفيرس على احداث الاصابة – نشوء المرض الفيرسى – مظاهر إصابة العائل الفيروسى الخارجية والداخلية – طرق انتشار الفيروسات وطرق مقاومتها – التعرف على الفيروسات بالطرق السيرولوجية والطرق التى تعتمد على الحامض النووى – علاقة الفيرس بالهندسة الوراثية – المسببات المرضية التى تشبه الفيرس – الوضع التقسيمى للفيروسات بين الكائنات – بعض الفيروسات الممرضه للعوائل المختلفة |
| المراجع | Bamford, D. and Zuckerman, Z. (2021). Encyclopedia of Virology, 4th ed.. Academic Press, London. 4103 p.<br>Carter J. and Saunders V. (2007). Virology, Principles and Application. J.W. Ley & Sons.59 p.<br>Flint, J., Racaniello, V.R., Rall, G.F., Hatziioannou, T. and Skalka, Anna Marie (2020). Principles of Virology, Multi-Volume, 5th Edition. AMS Press. 1136 p.<br>علام، عصمت خالد (1993). فيرولوجي: أساسيات. مكتبة الأنجلو المصرية، مصر. 595 صفحه |
| الـمـقـرر | كـيـمـيـاء الـفـيـروس<br>Chemistry of Virus |
| الـرقـم | 502 |
| المحتوى | تنقية الفيروسات – التركيب الكيميائي لمكونات الفيروسات المختلفة (فيروسات النبات – فيروسات الحيوان – فيروسات الحشرات – فيروسات البكتريا) – طريقة استخلاص الحمض النووي من العائل أو في التحضيرات الفيروسية المنقاه - دراسة جينوم الفيروس و بروتين الفيروس باستخدام البيولوجيا |

| | |
|---|---|
| | **الجزيئية– الطرق الكيمائية الحديثة لتشخيص الفيروسات.** |
| **المراجع** | **Agbandje-McKenna M. and McKenna R. (2011).** Structural Virology. Royal Society of Chemistry. pp. 171-8.<br>**Ishwara, A., Bhat, R. and Pratap, G. (2021).** Characterization of Plant Viruses: Methods and Protocols. Springer-Verlag New York, USA. 573 p.<br>**Uyeda, I. and Masuta, C. (Eds.). (2015).** Plant virology Protocols: New Approaches to Detect Vruses and Host Responses. Humana Press. 303p.. |
| **المقرر** | **فيروسات الفقاريات (أ)**<br>**Viruses of vertebrates (A)** |
| **الرقم** | **503** |
| **المحتوى** | **أهمية دراسة فيروسات الفقاريات - التركيب البنائى والكيميائى لفيروسات الفقاريات - تقسيم فيروسات الفقاريات - طريقة إصابة الخلية وتضاعف فيروسات الفقاريات وإنتشارها - الأعراض الظاهرية والتغيرات الداخلية - الاستجابة المناعية وميكانيكية حدوث الأورام- تنقية الفيروسات وتحضير الأمصال - الطفرات والتغيرات الوراثية لفيروسات الفقاريات -أهم الأمراض الفيروسية التى تصيب الانسان والحيوان فى مصر والعالم.** |
| **المراجع** | **Burrell, C.J.; Howard, C.R. and F.A. Murphy, (2016).** Fenner and White's Medical Virology. Fifth Edition, Elsevier Inc., ISBN:978-0-12-375156-0. 604 P .<br>**Dubovi, E.J. and, N.J. MacLachlan (2010).** Fenner's Veterinary Virology, Fourth Edition. Boston: Academic Press. p. 395.<br>**Leppard, K.; Dimmock, N. and E.Andrew, (2007).** Introduction to Modern Virology. Blackwell Publishing Limited. p. 450. |
| **المقرر** | **فيروسات البكتريا** **Bacterial viruses (Bacteriophages)** |
| **الرقم** | **504** |
| **المحتوى** | **التركيب الدقيق لفيروسات البكتريا – التركيب الكيميائى وتقسيم وبيولوجيا فيروسات البكتريا – بيولوجيا فاج لامبدا كفيرس هادئ – بقاء الفاجات فى الطبيعه والعوامل المؤثرة عليها – الاهمية الاقتصادية لتلك الفيروسات – مقاومة فيروسات البكتريا فى مصانع الالبان** |
| **المراجع** | **Bhardwaj, Sonia B. (2021).** Bacteriophages in Therapeutics. IntechOpen, Panjab University, India. p .15-30<br>**Dalton, A.J. and Haguenau, F. (1973).** Ultrastructure of Animal Viruses and Bacteriophages. An Atlas. Academic Press, New York. pp..20-31<br>**عثمان، بدوي (2009). فيروس البكتريا (البكتريوفاج). مكتبة اوزوريس، القاهرة، مصر. 286 صفحة.** |
| **المقرر** | **فيروسات اللافقاريات (أ)**<br>**Viruses of invertebrates (A)** |
| **الرقم** | **505** |
| **المحتوى** | **مقدمة عن أهمية دراسة فيروسات الحشرات-الأشكال المورفولوجية والتركيب البنائى والكيميائى-كيفية اصابة الخلية وتضاعف الفيروسات -تنقية الفيروسات – نظم نقل الحشرات للفيروسات - طرق الكشف عن فيروسات اللافقاريات بيولوجيا وسيرولوجيا وجزيئيا- الخواص العامه للعائلات الفيروسية التي تصيب اللافقاريات من حيث الجينوم وتضاعفها- استخدام بعض الفيروسات فى المقاومة البيولوجية** |
| **المراجع** | **-Frances, B. Hunter-Fujiten, Philip, E., Enswistle, H., Evans, F. and Norman, E. Crook (1998). Insect Viruses and Pest Management. John Wiley and Sons.USA.pp.5-56**<br>**-Hilton, B. Lony (1969). Biochemistry of Viruses. London and Marcel Dekker, New York.29p.**<br>**-Stapleford, K.A. (2020). Special Issue "Transmission Dynamics of Insect Viruses". Viruses 2020, 12, 644 p.**<br>**-Van Beurden, S. and Engelsma, M. (2012). Herpesviruses of Fish, Amphibians** |

| | |
|---|---|
| | and Invertebrates. Bod Third Party Titles, USA. pp . 11-43 |
| المقرر | الفيرويدات والجزئيات المشابهة لها Viroids and viroid-like molecules |
| الرقم | 506 |
| المحتوى | نبذة تاريخية عن الفيرويدات – التركيب الأولى والثانوى للفيرويدات – تقسيم وأمراضية الفيرويدات – الصفات البيولوجية والكيمياوية للفيرويدات -تضاعف الفيرويدات – الكشف البيولوجى والكيميائى والجزيئى فى الفيرويدات - أمثلة لأمراض فيرويدية – الفيرويد والبيولوجية الجزيئية – مشابهات الفيرويد |
| المراجع | -Diener, T.O. (1987). The Viroid. John T. Zubal Ins., OH, USA. p. 130-200<br>-Sastry, K.S., Mandal, B., Hammond, J., Scott, S.W. and Briddon, R.W. (2019). Encyclopedia of Plant Viruses and Viroids 1st ed. 2019 Edition. Springer, USA. p. 33-38<br>-Hadidi, A., R. Flores, J.W. Randles and J.S. Semancik (2003). Viroids. CSIRO Publishing, Collingwood, Australia. 370 p. |
| المقرر | فيروسات النبات (أ) Plant viruses (A) |
| الرقم | 507 |
| المحتوى | تاريخ اكتشاف فيروسات النبات ـ الشكل والتركيب الخارجى ـ خصائص وتنوع الجينوم الفيرسى ـ التركيب الكيميائى لفيروسات النبات ـ منحنى تضاعف الفيرس ـ طرق تكوين الحامض النووى المرسل ـ فسيولوجى النباتات المصابة ـ وبائية فيروسات النبات ـ الطفور والنشوء و تكنولوجيا فيروسات النبات . |
| المراجع | Awasthi, L.P. (2020). Applied Plant Virology: Advances, Detection, and Antiviral Strategies, 1st edition, Academic Press, eBook ISBN 978-0-1282-2053-5. pp. 57-80<br>Matthews, R.E.E. (1991). 3th Ed. Plant Virology, Academic Press 403p.<br>علام، عصمت خالد، السيد أحمد سلامة و رشدي عبد الباقي عمر (2000). فيروسات النبات. المكتبة الاكاديمية، القاهرة، مصر. صفحة 90-170 |
| المقرر | فيرولوجى جزئيئ (أ) Molecular virology (A ) |
| الرقم | 508 |
| المحتوى | دراسة التركيبات المختلفة لجينوم الفيروسات (جينومات DNA) الكبيره والصغيره - جينومات (RNA) الموجبه والسالبه- الجينومات المقسمه والمتعدده - النسخ العكسى- التغييرات الجينية (التعبير عن المعلومات الوراثية) – إحداث المرض من حيث: إمكانية حدوث الضرر الخلوى- التغيير الخلوى بالفيروسات وحدوث سرطانات- تكوين فيروسات جديدة. |
| المراجع | Cann, A.J. (2005). Principles of Molecular Virology, 4th Ed., Elsevier, Academic Press, USA. 352 p.<br>Stewart, R. (2021). Fundamentals of molecular Virology: An introduction to molecular virology. Independently published, p. 50-84<br>Modrow, S, Falke, D., Truyen, U. and Schätzl, H. (2013). Molecular Virology. Springer, USA. p.61- 113<br>Sambrook J., Fritsch, E.F. and Maniatis, T. (1989). Molecular Cloning. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY, USA. p. 25-73 |
| المقرر | الفيروسات والجزيئات المشابهة لها Viruses and virus-like molecules |
| الرقم | 509 |
| المحتوى | التعريف بالفيروس ، الفيرويد،البريون،الفيروسات المساعدة، الفيروسويد satellite RNA،دراسة طريقة حدوث الاصابة ،الاعراض المرضية ،التاثيرات المراضية ،طريقة التضاعف ،طرق الانتقال،الامراض |

| | |
|---|---|
| | المتسببة عنهم ،طرق المقاومة ، الخصائص المورفولوجية والكيميائية ، دراسة الجينوم الخاص بهم. |
| المراجع | Nooraei, S., Bahrulolum, H., Hoseini, Z.S. (2021). Virus-like particles: preparation, immunogenicity and their roles as nanovaccines and drug nanocarriers. J Nanobiotechnol. pp. 19- 59<br>Zeltins, A. (2013). "Construction and characterization of virus-like particles: a review". Molecular Biotechnology. 53 (1): 92–107.pp.<br>علام، عصمت خالد (1993). فيرولوجي: أساسيات. مكتبة الأنجلو المصرية، مصر. صفحة 400-510. |
| المقرر | طرق بحث فى الفيرولوجى Research methods in Virology |
| الرقم | 510 |
| المحتوى | طرق عزل وتعريف الفيروسات التى تصيب النبات والحيوان والحشرات والكائنات الحية الدقيقة- طرق تقدير تركيز الفيروسات – طرق تنقية الفيروسات ودراسة خصائصها- طرق الكشف عن الفيروسات باستخدام طرق بيولوجية وسيرولوجية وجزيئية وكذلك باستخدام الميكروسكوب الالكترونى-مقاومة الفيروسات وإزالتها من العائل. |
| المراجع | Bhat, A.I. and Rao, G.P. (2020). Characterization of Plant Viruses Methods and Protocols. Humana Press, ISBN 978-1-0716-0334-5 (eBook).553p.<br>Bhojwani, S.S. and Dantu, P.K. (2013). Plant tissue culture: an introductory text (No. 574.0724/B575). India: Springer.301p.<br>Maramorosh, K. and Kapzowski, H. (1984). Methods in Virology, Vol. III, Academic Press, New York. p.20-315<br>Uyeda, I. and Masuta, C. (2016). Plant Virology Protocols, New Approaches to Detect Viruses and Host Responses, Third Edition, Humana Press, ISBN 978-1-4939-1743-3 (eBook).289p. |
| المقرر | سيرولوجى ومناعة (أ)<br>Serology and immunology (A) |
| الرقم | 511 |
| المحتوى | تركيب الأنتجينات البكتيرية والفيروسية وغيرها – تركيب ووظائف الأمينوجلوبيولينات المختلفة – تنقية الفيروسات والحصول على أجسام مضادة عديدة النسل ووحيدة النسل - تقييم بعض الطرق السيرولوجيه فى الكشف عن الفيروسات - أنواع المناعة – الحساسية – الخلايا المناعية المشاركة فى الاستجابات المناعية. |
| المراجع | -Alhabbab, R.Y. (2017). Basic Serological Testing. Springer International Publishing. pp.15-86<br>-Saiduldin, T. (2015). Fundamentals of Serology. LAP LAMBERT Academic Publishing. p. 34-98<br>-Simon, C.E. (2017). Infection and Immunity: A Text-Book of Immunology and Serology, for Students and Practitioners. Forgotten Books. pp.30-55<br>-Van Regenmortal, M.H.V. (1982). Serology and Immunochemistry of Plant Viruses, Academic Press, New York. 510 p. |
| المقرر | الفيتوبلازما<br>Phytoplasma |
| الرقم | 512 |
| المحتوى | تركيب الفيتوبلازما – الوضع التقسيمى للفيتوبلازما - طريقة الاصابة بالفيتوبلازما – تكاثر الفيتوبلازما وانتقالها - الأعراض الظاهرية والتغيرات التى تحدث بالخلية المصابة - الفرق بينها وبين الفيروسات والبكتريا - أهم الفيتوبلازمات الموجودة فى مصر وكذلك المنتشرة فى العالم- الطرق المختلفة للكشف عن الفيتوبلازما وكذلك طرق المقاومة. |
| المراجع | Bertaccini, A., Oshima, K., Kube, M., Rao, G.P. (2019). Phytoplasmas: Plant Pathogenic Bacteria - III: Genomics, Host Pathogen Interactions and Diagnosis. Springer, USA. pp. 3-64<br>Bertaccini, A., Weintraub, P.G. Rao, G.P. and Mori, N. (2019). Phytoplasmas: |

| | |
|---|---|
| | Plant Pathogenic Bacteria - II: Transmission and Management of Phytoplasma - Associated Diseases. Springer, USA. pp.20-27<br>Rao, G., Bertaccini, A., Fiore, N. & Liefting, L. (2018). Phytoplasmas: Plant Pathogenic Bacteria - I Characterisation and Epidemiology of Phytoplasma - Associated Diseases. Springer, USA.pp. 5-43 |
| المقرر | فيروسات الاحياء المائية Aquatic life viruses |
| الرقم | 513 |
| المحتوى | دراسة الفيروسات المختلفة المتواجدة فى المياه العذبة والمالحه - الفيروسات التى تصيب الكائنات الحية الدقيقة:- فيروسات البكتريا – فيروسات الفطريات – فيروسات الطحالب وغيرها – الفيروسات التى تصيب اللافقاريات - والفيروسات التى تصيب الاسماك وغيرها الفيروسات التى تصيب الانسان والحيوان وذلك من حيث :- تقسيم الفيروسات دراسة الخواص البيولوجية والسيرولوجيه والكيمائية والجزيئية – طريقة أصابة الخلية ودورة تضاعف الفيروسات – تأثير الاصابة الفيروسية على خلية العائل – دراسة تأثير الاصابة الفيروسية على إنتاجية الاسماك وغيرها – عزل وتعريف الفيروسات باستخدام الطرق البيولوجية والسيرولوجية والجزيئية – استخدام الميكروسكوب الالكترونى النافذ (TEM) لفحص التحضيرات النقية. |
| المراجع | Fuhrman, J.A. (1999). Marine viruses and their biogeochemial and ecological effects. Nature 10: 399.p.<br>Jacquct, S., Takeshi, M., Rachel, N., Peduzzi, P. and Wilhelm, S. (2010). Viruses in aquatic ecosystems: Important advancements of the last 20 years and prospects for the future in the field of Microbial oceanography and limnology. Advances in Oceanography and limnology, 1: 97-141.pp.<br>Mondal, H., Chandrasekaran, N., Mukherjee, A. and Thomas, J. (2022). Viral infections in cultured fish and shrimps: current status and treatment methods. Aquaculture International, 30: 227-262.pp.<br>Sime-Ngando, T. (2014). Environmental bacteriophages viruses of microbes in aquatic ecosystems. Front. Microbiol. 5: 355 p. |

ثانيا : الدكتوراة

| | |
|---|---|
| المقرر | تقسيم الفيروسات Taxonomy of viruses |
| الرقم | 601 |
| المحتوى | نشأة الهيئة الدولية لتقسيم الفيروسات وتطورها- تطور علم تقسيم الفيروسات - التقسيمات القديمة والحديثة للفيروسات والمقارنة بينهما – دور مكونات الفيروسات في عملية التقسيم – المحتويات الداخلية واستخدامها في التقسيم – تقسيم فيروسات النبات– تقسيم فيروسات البكتريا– تقسيم فيروسات الفقاريات – تقسيم فيروسات اللافقاريات – تقسيم فيروسات الطحالب – تقسيم فيروسات البروتوزوا. |
| المراجع | International Committee on Taxonomy of Viruses Executive Committee (2020). The new scope of virus taxonomy: partitioning the virosphere into 15 hierarchical ranks. Nature Microbiology, 5: pp. 668-674.<br>Matthews, R.E.F. (1982). Classification and Nomenclature of Viruses. Intervirology, 17 pp.: 1-200.<br>Townsend, P.A. (2014). "Defining viral species: making taxonomy useful". Virology Journal. 11 (1): 131 p. |
| المقرر | فيروسات النبات (ب) Plant viruses (B) |
| الرقم | 602 |
| المحتوى | مقدمة – تقسيم فيروسات النبات - الأمراض الفيروسية التي تصيب محاصيل الخضروات - الفاكهة - الفاكهة ذات النواة الحجرية - نباتات الزينة - مقاومة امراض النبات الفيروسية - أنواع جينوم فيروسات النبات ودور الجينات في احداث |

| | |
|---|---|
| | الاصابة - استراتيجية تضاعفها - وبائية فيروسات النبات - السلالات الفيروسية ونشؤها - وراثة فيروسات النبات - العلاقة بين الفيروس والعائل - طرق الكشف الحديثة عن فيروسات النبات. |
| المراجع | Abrahamian, P., Hammond, R.W. and Hammond, J. (2020). "Plant Virus-Derived Vectors: Applications in Agricultural and Medical Biotechnology". Annual Review of Virology. 7 (1) pp.513–535<br>Awasthi, L.P. (2020). Applied Plant Virology: Advances, Detection, and Antiviral Strategies, 1st edition, Academic Press, eBook ISBN 978-0-1282-2053-5.<br>Matthews, R.E.E. (1991). 3th Ed. Plant Virology, Academic Press. pp. 25-132.<br>علام، عصمت خالد، السيد أحمد سلامة و رشدي عبد الباقي عمر (2000). فيروسات النبات. المكتبة الاكاديمية، القاهرة، مصر. صفحة 156- 209 . |
| المقرر | الفيروسات المحمولة بالغذاء والفيرولوجى البيئى<br>Food-borne viruses and environmental virology |
| الرقم | 603 |
| المحتوى | الفيروسات المنقولة بالغذاء food-borne viruses - الفيروسات المعوية Enteroviruses - وجود الفيروسات فى المياه - وجود الفيروسات فى الغذاء - ثبات الفيروسات فى البيئة وقدرتها على تحمل العوامل البيئية . |
| المراجع | -Cliver, D.O. (2010). Early Days of Food and Environmental Virology. Food Environ. Virol., 2(1) pp.1-23<br>-Liu, D. (2018). Handbook of Foodborne Diseases. CRC Press. , pp. 10-34.<br>-Velebit, B., Djordjevic, V., Milojevic, L., Babic, M., Grkovic, N., Jankovic, V. and Yushina, Y. (2019). The common foodborne viruses: A review. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Volume 333. 96 p. |
| المقرر | فيروسات الفقاريات (ب)<br>Viruses of Vertebrates (B) |
| الرقم | 604 |
| المحتوى | طرق زراعة فيروسات الفقاريات - الطرق المعملية لعزل وتعريف وتشخيص فيروسات الفقاريات - طرق أخذ العينات المصابه – بعض الأمراض التي تصيب الحيوان في مصر وطرق تشخيصها - بعض الأمراض التي تصيب الأنسان وطرق تشخيصها – والأمراض المشتركة بينهما. |
| المراجع | Hajek, A.E. and Eilenberg J. (2018). Viral *Pathogens* of Invertebrates *and* Vertebrates. From Part III - Natural Enemies, An Introduction to Biological Control. 2nd edition, Cambridge University Press. pp. 3-17<br>Mahy, B.W., and Van Regenmortel, M.H. (Eds.). (2010). Desk Encyclopedia Animal and Bacterial Virology. Academic Press. 646 p.<br>Mahy, B.W.J. and Van Regenmortel, M.H.V. (2008). Encyclopedia of Virology (Third Edition), *Elsevier Inc*ISBN: 978-0-12-374410-4. ., 156 p. |
| المقرر | مقاومة الفيروسات<br>Control of viruses |
| الرقم | 605 |
| المحتوى | أهمية مقاومة الفيروسات – أنواع مقاومة الفيروسات - مقاومة العوائل الطبيعية للفيروسات - استخدام زراعة الأنسجة فى إنتاج نباتات خالية من الاصابة - الاستجابة المناعية عند الاصابة بفيروسات الحيوان للوقاية من الاصابة الفيروسية - منع وإزالة الاصابة الفيروسية للحيوانات - دور الهندسة الوراثية في مقاومة الفيروسات- مقاومة فيروسات البكتريا في مصانع الألبان. |
| المراجع | Bradamante, G., Scheid, O.M. and Incarbone, M. (2021). Under siege: virus control in plant meristems and progeny. Plant Cell, 33(8): pp.2523-2537.<br>Goldenthal, K.L., Midthun, Karen and Zoon, Kathryn C. (1996). Control of viral infections and diseases. In: Medical Microbiology. 4th Ed., Samuel Baron (ed). University of Texas Medical Branch at Galveston pp..5-33<br>Hadidi, A., Khetaspal, R.K. and Koganezawa, H. (1998). Plant virus disease control. |

| | |
|---|---|
| | HPS Press. pp. 30-77 |
| المقرر | فيروسات اللافقاريات (ب) Viruses of Invertebrates (B) |
| الرقم | 606 |
| المحتوى | يهدف هذا المقرر الى دراسة الفيروسات التى تصيب اللافقاريات وخاصة الحشرات ودراسة طرق عزلها وتشخيصها والخصائص المميزة لها .بالاضاف الى أهمية استخدام هذه الفيروسات كسلاح بيولوجى ضد مجموعة كبيرة من الحشرات الضارة كبديل أمن لاستخدام المبيدات الكيماوية. كما يتناول المقرر الاثار الضارة المترتبة على إصابة الحشرات النافعة كنحل العسل ودودة الحرير وبهذه الفيروسات ومدى مردود ذلك إقتصاديا . |
| المراجع | Frances, B. Hunter-Fujiten, Philip, E., Enswistle, H., Evans, F. and Norman, E. Crook (1998). Insect Viruses and Pest Management. John Wiley and Sons. USA. P.53-67<br>Hilton, B. Lony (1969). Biochemistry of Viruses. London and Marcel Dekker, New York. P.5-30<br>Stapleford, K.A. (2020). Special Issue "Transmission Dynamics of Insect Viruses". Viruses 2020, 12, 644p.<br>van Beurden, S. and Engelsma, M. (2012). Herpesviruses of Fish, Amphibians and Invertebrates. Bod Third Party Titles, USA. P.5-27 |
| المقرر | فيروسات الطحالب Viruses of algae |
| الرقم | 607 |
| المحتوى | التعريف بالعائل من حيث تركيبه وأهميته وتكاثرة وتقسيمه – أمثلة لبعض الطحالب الواسعه الانتشار ( الطحالب الخضراء المزرقة – طحلب الكلوريلا ) - إكتشاف فيروسات الطحالب وخصائصها – الصفات المورفولوجية والكيميائية لفيروسات الطحالب – فيروسات الطحالب اولية النواة (السيانوفاجات) – فيروسات الطحالب حقيقية النواة – فيروسات عائلة فايكودينافيريدى – بعض الاجناس التابعة لعائلة فايكودينافيريدى . |
| المراجع | Coy, Samantha R. , Gann, E.R., Pound, Helena L., Short, S.M. and Wilhelm, S.W. (2018). Viruses of Eukaryotic Algae: Diversity, Methods for Detection, and Future Directions. Viruses, 10(9): 487p.<br>Moniruzzaman, M., Weinheimer, Alaina R., Martinez-Gutierrez, Carolina A. and Aylward, F.O. (2020). Widespread endogenization of giant viruses shapes genomes of green algae. Nature 588, pp.141-145<br>عثمان، بدوي (2009). فيروس البكتريا (البكتريوفاج). مكتبة اوزوريس، القاهرة، مصر.صفحة 250- 190. |
| المقرر | فيروسات الكائنات الحية الأولية Viruses of primary animal organisms |
| الرقم | 608 |
| المحتوى | الأهمية الاقتصادية للنيماتودا كناقلات للفيروسات - طريقة الحصول على النيماتودا واكثارها وأقسامها – طبيعة فيروسات النيماتودا وعزلها واكثارها وتنقيتها –طرق الكشف عن الفيروس - عزل واكثار وتنقية فيروسات البروتوزوا – خصائص فيروسات البروتوزوا من حيث الشكل والحجم والخصائص البنائية والكيميائية والجزيئية للجزيئات الفيروسية – الوضع التقسيمي لفيروسات البروتوزوا. |
| المراجع | Frézal, Lise, Jung, H., Tahan, S., Wang, D. and Félix, Marie-Anne (2019). Noda-Like RNA Viruses Infecting Caenorhabditis Nematodes: Sympatry, Diversity, and Reassortment. Journal of Virology , pp.21-93<br>Wang, A. L. and Wang, C.C. (1991). Viruses of parasitic protozoa. Parasitology Today, 7(4):76-80.<br>عثمان، بدوي (2009). فيروس البكتريا (البكتريوفاج). مكتبة اوزوريس، القاهرة، مصر صفحه 10-90. |
| المقرر | فيروسات الفطريات Viruses of fungi |
| الرقم | 609 |
| المحتوى | التعريف بالعائل من حيث تركيبه ونموه وتكاثره وأهميته وتقسيمه – نبذة عن اكتشاف فيروسات الفطريات – |

| | |
|---|---|
| | الخواص المورفولوجية والوراثية لفيروسات الفطريات – تقسيم فيروسات الفطريات الى عائلتها المختلفة – فيروسات الفطريات ذات المحتوى النووى single stranded RNA بنوعيها – فيروسات فطريات الفيوزاريوم والبنسليوم – أهمية فيروسات الفطريات |
| المراجع | Hillman, B.I., Annisa, A., Suzuki, N. (2018). Viruses of plant-interacting fungi. Adv. Virus Res. 100: pp.99-116.<br>Pearson, M.N., Beever, R.E., Boine, B. and Arthur K. (2009). Mycoviruses of filamentous fungi and their relevance to plant pathology. Molecular Plant Pathology 10(1), pp.115-28.<br>عثمان، بدوي (2009). فيروس البكتريا (البكتريوفاج). مكتبة اوزوريس، القاهرة، مصر صفحة 198-259 . |
| المقرر | المعلوماتية الحيوية الفيروسية<br>Viral Bioinformatics |
| الرقم | 610 |
| المحتوى | مفهوم المعلوماتية الحيوية - فصل الجينوم – دراسة التتابعات النيوتيدية لجينوم الفيروس- طرق استخدام البرامج الحاسوبية في تحليل الجينوم والجينات والتعبير الجيني - دراسة وتحليل تتابعات الاحماض الامينية المشفرة لجينات الفيروس –تركيب البروتين الفيروسي – كيفية التعامل مع بنوك الجينات المختلفة وتسجيل التتابعات النيوتيدية والاحماض الامينية – دراسة برامج التنبؤ بالمحددات الانتيجينية. |
| المراجع | Deepak, S., Pragya, P. and Sudhanshu, V. (2015). "Unraveling the Web of Viroinformatics: Computational Tools and Databases in Virus Research". Journal of Virology, 89(3) pp. 1489-1501.<br>Domingo, E., Sheldon, J., and Perales, C. (2012). Viral quasispecies evolution. Microbiol. Mol. Biol. Rev. 76, pp.159-216.<br>Frishman, D. and Marz, M. (2021). Virus Bioinformatics, 1st edition. Chapman and Hall/CRC. pp.5-86 |
| المقرر | الفيروسات وزراعة الأنسجة Viruses<br>and tissue culture |
| الرقم | 611 |
| المحتوى | مفهوم زراعة الانسجة – زراعة الاجزاء النباتية وانسجة الحشرات وانسجة الحيوان المصابة بالفيروس – زراعة القمم النامية والكالوس – زراعة الخلايا، الاجنة، البروتوبلاست – اكثار وحفظ الفيروسات في مزارع الخلايا والانسجة – طرق حقن الفيروسات في مزارع الخلايا والانسجة – تطبيقات زراعة الانسجة في علاج ومكافحة الفيروسات – انتاج نباتات مختبرة وخالية من الفيروسات. |
| المراجع | -Matthews, R.E.E. (1991). 3th Ed. Plant Virology. Academic Press. pp.150-245<br>-Raychaudhuri, S.P. (1967). Plant Viruses in Tissue Culture. Advances in Virus Research, 12, pp.175-206<br>-Shih, S.M. and Doran, P.M. (2009). In vitro propagation of plant virus using different forms of plant tissue culture and modes of culture operation. J. Biotechnol. 143(3), pp.198-206<br>-Varveri, C., Maliogka, V. I., and Kapari-Isaia, T. (2015). Principles for Supplying Virus-Tested Material. Control of Plant Virus Diseases - Vegetatively-Propagated Crops, pp.1-32 . |
| إسم المقرر | سيرولوجى ومناعة (ب) Serology )<br>and immunology (B |
| الرقم | 612 |
| المحتوى | التركيب الجزيئي لبعض الأنتجينات والامينوجينات والأقسام المختلفة من الأمينوجلوبيونات. الكشف عن الفيروسات وتحديد أماكنها فى الأنسجة المصابة بإستخدام بعض الطرق السيرولوجيه الحساسة – إنتاج أجسام مضادة وحيدة النسل. المناعة المتخصصة – إنتاج أجسام مضادة (تنشيط خلايا T ، B ودور السيتوكينات) – المناعية الخلوية – الأمراض المناعية. |
| المراجع | Abul Abbas, K., Lichtman, A. and Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology, 10th Edition. Elsevier, USA. pp.96-150<br>Malik, Y.S., Singh, R.K. and Yadav, M.P. (2019). Recent Advances in Animal |

| | |
|---|---|
| | Virology. Springer Nature, Switzerland. pp.66-113<br>Roossinck, M. and Palukaitis, P. (2018). Advances in Virus Research, 1st Edition. Academic Press.58 p.<br>Van Regenmortal, M.H.V (1982). Serology and Immunochemistry of Plant Viruses, Academic Press, New York.pp. 45-98 |
| إسم المقرر | فيرولوجى جزيئى (ب)<br>Molecular virology (B) |
| الرقم | 613 |
| المحتوى | مقدمة دراسة التنظيم الجينى لأهم العائلات الفيروسية التى تصيب النباتات والفقاريات والكائنات الحية الدقيقة - انتاج نباتات معدلة وراثيا مقاومة للفيروسات - دراسة الطرق المختلفة لاجراء التتابع الجينى للفيروسات - دراسة الطرق الجزيئية المختلفة للكشف عن الفيروسات. |
| المراجع | -Cann, A.J. (2005). Principles of Molecular Virology.4th edition. Elseveir, Academic. Press, USA. pp.115- 186<br>-Cann, A.J. (2011). Principles of Molecular Virology, 5th Edition. Elseveir, Academic. Press, USA. pp. 4-180<br>-Hull, R. (2013). Plant Virology, 5th Edition. Academic Press. P.5-196<br>-Malik, Y.S., Singh, R.K. and Yadav, M.P. (2019). Recent Advances in Animal Virology. Springer Nature, Switzerland. pp.6-38<br>-Sambrook, J., Fritsch, E.F and Maniatis, T, (1989). Molecular Cloning. Cold Spring Harbor Laboratory Press, NY, USA. pp.5-103 |

## قسم الهندسة الزراعية

### أولا: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للماجستير

| التخصص | | هندسة الآلات والقوى الزراعية | هندسة الري والصرف الحقلي | هندسة النظم الحيوية |
|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | رياضة متقدم (أ) 1203501 | | |
| | 2 | الخصائص الطبيعية والميكانيكية للمواد الزراعية 1203505 | | |
| | 3 | جودة القياسات بالأنظمة الزراعية 1203502 | | |
| | 4 | دراسات خاصة 1200598 | | |

المقررات الاختيارية لدرجة الماجستير قسم الهندسة الزراعية

| | م | هندسة الآلات والقوى الزراعية | | هندسة الري والصرف الحقلي | | هندسة النظم الحيوية | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | 1201501 | نظرية آلات متقدم | 1202501 | حصاد مياه الأمطار | 1203503 | عمليات القياس والتحكم في الأنظمة الزراعية |
| | 2 | 1201502 | الموازنة والاهتزازات في الآلات | 1202502 | هندسة المياه الجوفية | 1203504 | الخصائص الطبيعية والميكانيكية للمواد الإنشائية |
| | 3 | 1201503 | مقاومة مواد | 1202503 | الاحتياجات الاروائية للمحاصيل | 1203506 | الخصائص الطبيعية والميكانيكية للمنتجات الزراعية |
| | 4 | 1201504 | ميكانيكا الحراثة والجر | 1202504 | هندسة الري | 1203507 | هندسة أنظمة الإنتاج الحيواني |
| | 5 | 1201505 | الزراعة الدقيقة | 1202505 | هندسة ري المسطحات الخضراء متقدم | 1203508 | هندسة أنظمة الإنتاج الداجني |
| | 6 | 1201506 | انتقال الحرارة | 1202506 | الري المحوري | 1203509 | هندسة أنظمة ومنشآت المزارع السمكية |
| | 7 | 1201507 | ديناميكا حرارية متقدم | 1202507 | الري الكيماوي والحيوي | 1203510 | هندسة أنظمة الزراعات المحمية |
| | 8 | 1201508 | محركات احتراق داخلي متقدم | 1202508 | هندسة الصرف الزراعي | 1203511 | هندسة أنظمة الزراعات المائية |
| | 9 | 1201509 | هندسة كهرباء الريف | 1202509 | نمذجة الري والصرف | 1203512 | هندسة أنظمة وعمليات ما بعد حصاد المحاصيل الزراعية |
| | 10 | 1201510 | استخدامات الطاقة الشمسية في الزراعية | 1202510 | هيدروليكا الرى السطحى | 1203513 | هندسة أنظمة وعمليات ما بعد حصاد الحبوب والغلال |
| | 11 | 1201511 | تكنولوجيا الغاز الحيوي في الزراعة | 1202511 | ميكانيكا التربة | | |
| | 12 | 1201512 | الأمان في الهندسة الزراعية | 1202512 | إدارة نظم المياه في الزراعة المحمية | | |

### ثانيا: مقررات القسم في التخصصات الرئيسية لدرجة الدكتوراه

| التخصص | | هندسة الآلات والقوى الزراعية | هندسة الري والصرف الحقلي | هندسة النظم الحيوية |
|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية دكتوراه | 1 | رياضة متقدم (ب) 1203601 | | |
| | 2 | هيدروليكا وميكانيكا الموانع 1202602 | | |
| | 3 | الطاقة الجديدة والمتجددة 1201603 | | |
| | 4 | دراسات خاصة 1200698 | | |

المقررات الاختيارية لدرجة الدكتوراه قسم الهندسة الزراعية

المقررات الاختيارية للدكتوراه بحد أدنى (6) مقررات

| م | هندسة الآلات والقوى الزراعية | | هندسة الري والصرف الحقلي | | هندسة النظم الحيوية | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | تصميم آلات متقدم | 1201601 | هيدروليكا الري الحقلي | 1202601 | تصميم وإدارة الأنظمة الزراعية بقياسات الأداء | 1203602 |
| 2 | آلات زراعية متقدم | 1201602 | هندسة وتصميم نظم الري السطحي | 1202603 | تطبيقات الزراعة الدقيقة في الإدارة المتكاملة لنظم الهندسة الزراعية | 1203603 |
| 3 | هندسة عمليات مكافحة الآفات الزراعية | 1201604 | الادارة الذكية للري الحقلي | 1202604 | تطبيقات أجهزة القياس والتحكم في نظم البيئات المحمية الزراعية | 1203604 |
| 4 | آلات وصيانة وتنسيق الحدائق والمسطحات الخضراء | 1201605 | إدارة المياه منخفضة الجودة | 1202605 | تطبيقات أجهزة القياس والتحكم في أنظمة المعدات والآليات الزراعية | 1203605 |
| 5 | معدات وآلات الإنتاج الحيواني | 1201606 | تكنولوجيا إدارة معلومات الري والصرف | 1202606 | هندسة التحكم البيئي في نظم الإنتاج الحيواني | 1203606 |
| 6 | قوي زراعية وطاقة | 1201607 | تطبيقات النظم الخبيرة في إدارة الري | 1202607 | هندسة نظم الحلب ونقل وتداول وحفظ المنتج | 1203607 |
| 7 | هندسه الجرارات الزراعية المتقدم | 1201608 | تطبيقات الاستشعار عن بعد في الري والصرف | 1202608 | المذابح الألية ونقل وتداول وحفظ اللحوم | 1203608 |
| 8 | الوقود الحيوي ومحركات الاحتراق الداخلي | 1201609 | التقنيات البحثية في هندسة الري | 1202609 | هندسة نظم وإدارة تدوير المخلفات الحيوانية | 1203609 |
| 9 | هندسة آلات استصلاح الأراضي | 1201610 | إدارة نظم ري المسطحات الخضراء | 1202610 | النظم الهندسية لإنتاج الأعلاف الحيوانية والسمكية | 1203610 |
| 10 | المحاكاة والنمذجة في الهندسة الزراعية | 1201611 | إدارة المصارف الحقلية | 1202611 | التطبيقات الهندسية لتقييم وضبط جودة المسطحات الخضراء | 1203611 |
| 11 | ميكة زراعية | 1201612 | هندسة الزراعة بدون تربة | 1202612 | هندسة عمليات مكافحة الأمراض والآفات والآمن الحيوي المتكاملة بمنظومات الزراعة | 1203612 |
| 12 | | | هندسة وتصميم نظم الري الضغطي | 1202613 | هندسة نظم وإدارة تدوير المخلفات النباتية | 1203613 |

## مقررات قسم الهندسة الزراعية (1200)

## 1-هندسة الآلات والقوي الزراعية (1201)

### أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | نظرية آلات متقدم<br>**Advanced Theory of Machines** |
| الرقم | **501** |
| المحتوي | **التوازن الاستاتيكى – منحنيات السرعة والعجلة – ميكانيكية الحركة الترددية – التوازن الديناميكى- الاهتزازات الحرة – كيفية عزل الاهتزازات في كرسى سائق الجرار – آليات معروفة مثل التروس ومجموعاتها، الكامات، آلية التوجيه، الجيروسكوب، الخ.** |
| المراجع | • **Khurmi, R.S. and J. K. Gupta (2005). Theory of machines, S Chand; 14th edition (4 March 2005); 1071 p.**<br>• **Rattan, S. S. (2017). Theory of machines, Publisher: McGraw Hill Education India; 4th edition; 816 p.**<br>• **Kolovsky, M. Z., Evgrafov, A. N., Semenov, Y. A., & Slousch, A. V. (2012). Advanced theory of mechanisms and machines. Springer Science & Business Media.396 p.** |
| المقرر | الموازنة والاهتزازات في الآلات **Balancing and Vibrations in Farm Machinery** |
| الرقم | **502** |
| المحتوي | **التوازن الاستاتيكى للقوى والعزوم – السرعة والعجلات – آلية المرفق والمنزلق - التوازن الاستاتيكى للدورات – التوازن الدينامى – مجموعة الكتلة والياى والكبت - المعادلات التفاضلية – الأهتزاز الحر والجبري – عزل الاهتزازات – قياس الاهتزاز – السرعة الحرجة –تطبيقات للآلات الزراعية مثل المحشات ومكابس البالات وهزازات الأشجار لجنى الثمار.** |
| المراجع | • **Khurmi, R.S. and J. K. Gupta (2005). Theory of machines, S Chand; 14th edition (4 March 2005); 1071 p.**<br>• **Wilcox, J. B. (1987). Dynamic balancing of rotating machinery, Pitman press, Bath.** 256 p.<br>• **Meirovitch, L. (1977). Elements of vibration analysis, McGraw-Hill, LTD. The second Edition, 574p.**<br>• **Wowk, V. (1998). Machinery Vibration: Balancing, McGraw Hill; 1st edition. 322 p.** |
| المقرر | مقاومة مواد<br>**Strength of Materials** |
| الرقم | **503** |
| المحتوي | **جهد الشد والضغط والقص – الإجهادات المركبة – الانهيار في المادة والصدمات – تحليل الإجهادات والخواص الطبيعية للمواد الحيوية – الأحمال المترددة والإرهاق – تركيز الإجهادات. الاجهاد والتشوة الحراري – ثوابت المرونة – تحليل الاجهادات على الهياكل – القص والانحناء في الكمرات العدلة والمنحنية – السدود والحوائط – الانحراف في الكمرات – اللي في الاعمدة – اليايات – وصلات البرشام واللحام – الخواص الميكانيكية للمواد.** |
| المراجع | • **Khurmi, R.S. and N. Khurmi (2000). A Textbook of Strength of Materials Mechanics of Solids, Chand & Company Ltd. 832 p.**<br>• **Onouye, B. and K. Kane (2011). Statics and Strength of Materials for Architecture and Building Construction. Pearson, 4th Edition, 624 p.**<br>• **Da Silva, V. D. (2005). Mechanics and strength of materials. Springer Science & Business Media.592 p.** |
| المقرر | ميكانيكا الحراثة والجر **Mechanics of Tillage and Traction** |

| | |
|---|---|
| الرقم | **504** |
| **المحتوي** | **مقدمة في ميكانيكا أدوات الحراثة- الخواص الهندسية للتربة- مبادئ مفهوم علاقة إجهاد وإنفعال التربة - تصميم أدوات الحرث ومبادئ قطع التربة- معادلة التصميم، تحليل القوي- تطبيق التحليل البعدي في أداء ديناميات التربة لأدوات الحرث - نموذج الجر، تحسين الجر- تنبأ الجر، مقاس الإطارات والمواصفات الهندسية وتأثيراتها- اختبار الإطارات - ضغط التربة ونمو النبات والتنوع والإحصاءات الجغرافية وتطبيق نظم المعلومات الجغرافية في ديناميكا التربة.** |
| **المراجع** | • **McKyes, E. (1985). Soil Cutting and Tillage, New York, Elsevier Science publishing Company. 217 p.**<br>• **Wilkinson, A. and A. DeGenaro (2007). Digging and pushing lunar regolith: classical soil mechanics and the forces needed for excavation and traction, NASA Glenn Research Center, Cleveland, OH.** Vol: 44(2), 133-152<br>• **Keller, T. (2004). Soil compaction and soil tillage-studies in agricultural soil mechanics (Vol. 489, No. 489).75p.** |
| المقرر | الزراعة الدقيقة<br>**Precision Agriculture** |
| الرقم | **505** |
| **المحتوي** | **نظرة عامة – إدارة المحاصيل محدّدة الموقع** Site Specific Crop Management (SSCM **– الجوانب الهندسية للتكنولوجيات المكانية المطبقة في نظم الإنتاج الزراعي – طرق تجميع وتحليل البيانات الحقلية باستخدام القمر الصناعي** GPS ، GIS **– وبرامج التحليل المتخصصة - تطبيقات استخدام البيانات الميدانية في نظم العمليات الزراعية المختلفة – التطبيقات الحاسوبية ونظم المعلومات الزراعية – استخدام أنترنت الأشياء في الزراعة – استخدام التعلم العميق – الأنسان الآلي قي الزراعة – تقنية متغيّرة المعدل وأخذ العينات**(Variable rate technology(VRT- **الاثار الأقتصادية والبيئية.** |
| **المراجع** | • **Kent Shannon, D.; D.E. Clay and N.R. Kitchen(2020). Precision Agriculture Basics, ACSESS; 1st edition, 272 p.**<br>• **Srinivasan, A., ed (2006). Handbook of precision agriculture: Principles and Applications. CRC Press.683p.**<br>• **Zhang, Q. (2015). Precision Agriculture Technology for Crop Farming, CRC Press; 1st edition, 396 p.** |
| المقرر | انتقال الحرارة<br>**Heat Transfer** |
| الرقم | **506** |
| **المحتوي** | **انتقال الحرارة بالتوصيل في بعد واحد وبعدين وثلاثة أبعاد - انتقال الحرارة المتغير مع الزمن - انتقال الحرارة بالحمل – أرقام رينولدز وبراندل وجراشوف لمختلف حالات انتقال الحرارة – تصميم المبادلات الحرارية - انتقال الحرارة بالإشعاع – تطبيقات على نظم متكاملة لانتقال الحرارة.** |
| **المراجع** | • Cengel, Y. and T. M. Heat (2003). A practical approach. New York, NY, USA: McGraw-Hill. 810 p.<br>• Bergman, T. L. .; A. S. Lavine; F. P. Incropera and D. P. DeWitt (2011). Introduction to heat transfer. John Wiley & Sons. 1040 p.<br>• Nellis, G. and S. Klein (2008). Heat transfer. Cambridge university press. 1200p.<br>• Patankar, S. V. (2018). Numerical heat transfer and fluid flow. CRC press.214p. |
| المقرر | ديناميكا حرارية متقدم<br>**Advanced Thermodynamics** |
| الرقم | **507** |
| **المحتوي** | **تعريف وتحليل بعدى – قوانين الغازات – الشغل – الحرارة – الرصيد الحرارى والعمليات والدورات الأساسية ( كارنوت – اوتو – ديزل) – تطبيقات على المحركات التى تعمل بدورة اوتو – المحركات التى تعمل بدورة ديزل- المحركات التى تعمل بالدورة المشتركة- البخار وجداول البخار** |
| **المراجع** | • Kondepudi, D. K. (2008). Introduction to modern thermodynamics (Vol. 666). Chichester: Wiley.516 p. |

| | |
|---|---|
| | • Nag, P. K. (2013). Engineering thermodynamics. Tata McGraw-Hill Education.780 p.<br>• Lewis, G. N.; M. Randall; K. S. Pitzer and L. Brewer (2020). Thermodynamics. Courier Dover Publications.736 p. |
| المقرر | مجركات احتراق داخلي متقدم **Advanced Internal Combustion Engines** |
| الرقم | **508** |
| **المحتوي** | **القدرة النظرية المتولدة من محركات الاحتراق الداخلي- الفقد الميكانيكي ، الحقن، تحسين اداء محركات الاحتراق الداخلي ، التحكم في محركات الاحتراق الداخلي – اتزان القدرة داخل المحرك- دورة تبريد المحرك واداءها وكفائتها – تصميم دورة التبريد الخاصة بالمحرك- الحواكم والعوامل المؤثرة عليها -** |
| **المراجع** | • **Shi, Y.; H. W. Ge and and R. D. Reitz (2011). Computational optimization of internal combustion engines. Springer Science & Business Media. 309 p.**<br>• **Ganesan, V. (2012). Internal combustion engines. McGraw Hill Education (India) Pvt Ltd. 480 p.**<br>• **Heywood, J. B. (2018). Internal combustion engine fundamentals. McGraw-Hill Education.482 p.** |
| المقرر | هندسة كهرباء الريف **Engineering of Farm Electricity** |
| الرقم | **509** |
| **المحتوي** | **أساسيات هندسة المحركات والمولدات الكهربائية – خواص المحركات والعوامل المحددة لاختيار القدرة – كيفية نقل القدرة الى الآلات الزراعية – حسابات احتياجات المزرعة من طاقة كهربية – تحديد مركز توزيع القدرة للمزرعة – التوصيلات الداخلية – تحديد الحجم الأمثل للموصل – اعتبارات الأمان – القدرة الكهربية.** |
| **المراجع** | • **Buchholz, B. M. and Z. Styczynski (2014). Smart Grids-fundamentals and technologies in electricity networks (Vol. 396). Heidelberg: Springer.412p.**<br>• **Pansini, A. J. (2020). Guide to electrical power distribution systems. River Publishers.250 p.**<br>• **Patrick, D. R. and S. W. Fardo (2020). Electricity and electronics fundamentals. River Publishers.650 p.** |
| المقرر | استخدامات الطاقة الشمسية في الزراعة **Solar Energy Applications in Agriculture** |
| الرقم | **510** |
| **المحتوي** | **تقنيات استخدام الطاقة الشمسية بصورتيها الحرارية والضوئية، استخدام الطاقة الشمسية في الري وتحلية المياه، تطبيقات الطاقة الشمسية في مصانع الأغذية، توليد الكهرباء الشمسية واستخدامها في تشغيل الآلات الزراعية، استخدام الطاقة الشمسية في عنابر الإنتاج الحيواني والداجني، استخدام الطاقة الشمسية في التجفيف والتبريد والطبخ والبسترة والتعقيم** |
| **المراجع** | • **Garg, H. P. (2000). Solar energy: fundamentals and applications. Tata McGraw-Hill Education.434 p.**<br>• **Chikaire, J., Nnadi, F. N., Nwakwasi, R. N., Anyoha, N. O., Aja, O. O., Onoh, P. A., & Nwachukwu, C. A. (2010). Solar energy applications for agriculture. Journal of Agricultural and Veterinary Sciences, 2,pp. 58-62.**<br>• **Dickinson, E. W. (2018). Solar Energy Technology Handbook: CRC Press. 821p.** |
| المقرر | تكنولوجيا الغاز الحيوي في الزراعة **Biogas Technology in Agriculture** |
| الرقم | **511** |
| **المحتوي** | **أنواع مخمرات البيوجاز المختلفة، العوامل المؤثرة علي إنتاجية البيوجاز، تدفئة المخمرات الحيوية، تقليب المخلفات داخل المخمرات، استخدامات السماد الحيوي، استخدامات الغاز في أعمال التدفئة والتبريد بالمزرعة، استخدام الغاز الجوي كوقود لمحركات الاحتراق الداخلي، إدارة المخمر الحيوي، طرق تخزين الغاز الحيوي، تداول الغاز الحيوي** |

| | |
|---|---|
| | **والسماد، تكامل البيوجاز مع الطاقات المتجددة.** |
| **المراجع** | • **Nijaguna, B. T. (2006). Biogas technology. New Age International. 298 p.**<br>• **Deublein, D. and Steinhauser, A. (2011). Biogas from waste and renewable resources: an introduction. John Wiley & Sons. 578 p.**<br>• **Wellinger, A.; Murphy, J. D. and Baxter, D. (Eds.). (2013). The biogas handbook: science, production, and applications. Elsevier. 504 p.** |
| المقرر | **Safety in Agricultural Engineering** الأمان فى الهندسة الزراعية |
| الرقم | **512** |
| **المحتوي** | **قواعد الأمان وأساسيات سلامة العامل، الإصابات، البحث والتحليل، تقييم مخاطر الضوضاء وجودة الهواء في الأماكن المغلقة، تحليل الأخطاء، نظم الآلات والري المتحرك .كيفية تأمين مزرعتك - قانون السلامة والصحة المهنية (**Occupational Safety and Health Act "OSHA"**) – عناصر ومصادر الخطر في الآلات – عملية الأمان في الآلات (**Safe machine operation (SMO)**) - لوحات وإشارات ورموز السلامة – عمليات الآمن عند شبك الآلات – مخاطر نقل القدرة وكيفية تلافيها – مخاطر النقل والحصاد وكيفية تلافيها.** |
| **المراجع** | • **Engr Segun R. Bello MNSE (20120. Agricultural Machinery Hazards: Hazards and Safe-Use, CreateSpace Independent Publishing Platform, 254 p.**<br>• **Barenklau, K. E. (2001). Agricultural Safety, CRC Press. 152 p.**<br>• **Hunt, (1992). Farm Power and Machinery Management, McGraw-Hill Pub. Company LTD *107*(3); 453-478.** |
| ثانيا: الدكتوراه | |
| المقرر | تصميم آلات متقدم<br>**Advanced Machine Design** |
| الرقم | **601** |
| **المحتوي** | **المواد الإنشائية – تحليل الإجهادات – قواعد التصميم – النماذج التجريبية والاختبارات – الأحمال الدينامية والصدمات – الاهتزازات – التسامح والخلوص في الآلات الزراعية – الرسوم الإنشائية والتنفيذية – التصميم بمساعدة الحساب الإلكتروني.** |
| **المراجع** | • **Khurmi, R.S. and J.K. Gupta (2005). S. Chand Publishing, 1230 p.**<br>• **Joseph, E. S.; C. R. Mischke and T. H. Brown (2004). Standard Handbook of Machine Design, McGraw Hill; 3rd edition, 1272 p.**<br>• **Bosoi, E.S.; Q. V. Verniav; H. Samirnov and E. G. Suitan- Shakh (2001). Theory, Construction and Calculation of Agricultural Machines, Taylor & Francis Pub. 680 p.** |
| المقرر | آلات زراعية متقدم<br>**Advanced Farm Machinery** |
| الرقم | **602** |
| **المحتوي** | **عوامل تصميم الآلات الزراعية – نماذج لآلات العمليات المختلفة مثل الحراثة وتداول المواد (مثل البذور والأسمدة والمبيدات) والجنى والحصاد (للمحاصيل الدرنية والخضر وأشجار البساتين)- آلات الإنتاج الحيواني – نماذج الآلات التجريبية واختباراتها – تطبيقات بحثية.** |
| **المراجع** | • **Chen, G. (2018). Advances in Agricultural Machinery and Technologies, CRC press, 455 p.**<br>• **Brownlee D. J. and C. L. Wilson (2018). Farm Machinery and Farm Motors, Publisher: ،Franklin Classics 534 p.**<br>• **Smith H. P. (2020). Farm Machinery and Equipment, Publisher:** Morse **Press, 865 p.**<br>• **Culpin, C., (1992). Farm machinery, The English language book society and Granada, London.83p.**<br>• **Bosoi, E.S.; Q. V. Verniav; H. Samirnov and E. G. Suitan- Shakh (2001). Theory,** |

| | |
|---|---|
| | **Construction and Calculation of Agricultural Machines, Taylor & Francis Pub. 680 p.** |
| المقرر | الطاقة الجديدة والمتجددة **New and Renewable Energy** |
| الرقم | **603** |
| **المحتوي** | **مصادر الطاقة المتجددة واستخداماتها في المزرعة – نظم الطاقة الشمسية وتصميمها وتطبيقاتها في المزرعة – مكونات المنظومة الشمسية – أداء المنظومة الشمسية والعوامل المؤثرة عليه- العوامل الهندسية لتصميم النظم الشمسية- نظم طاقة الرياح وتصميمها وتطبيقاتها في المزرعة- العوامل المؤثرة على أداء توربينات الرياح- كفاءة طواحين الهواء – تكنولوجيا إنتاج الغاز الحيوي وتصميم نظمها وتطبيقاتها في المزرعة- العوامل المؤثرة على أداء مخمرات البيوجاز- إنتاجية مخمرات البيوجاز – توفير الظروف المثلي لإنتاج البيوجاز.** |
| **المراجع** | • **Twidell, J., & Weir, T. (2015). Renewable energy resources. Rutledge Pub. 774 p.**<br>• **Quaschning, V. (2016). Understanding renewable energy systems. Routledge. 424 p.**<br>• **Da Rosa, A. V., & Ordonez, J. C. (2021). Fundamentals of renewable energy processes. Academic Press. 944 p.** |
| المقرر | هندسة عمليات مكافحة الآفات الزراعية **Agricultural Pest Control Operations Engineering** |
| الرقم | **604** |
| **المحتوي** | **المبادئ الهيدروليكية العامة – وسائل ونظريات التعفير والترذيذ المختلفة – تركيب آلات الرش والتعفير – أنواع المضخات وتركيبها – دراسة شكل مخروط الرش – اختبارات الرش والتعفير الكمية والكيفية – اختبارات وجودة التوزيع وتغطية على أجزاء النبات – التعفير والرش وانجراف المواد في تيارات الهواء – العلاقات الرياضية المستخدمة في عملية الرش – المشاكل الحقلية وتلوث البيئة.** |
| **المراجع** | • **العوضي ، محمد نبيل (1996) "هندسه آلات مقاومه " - كليه الزراعة –جامعه عين شمس. 134 صفحة.**<br>• **Brownlee D. J. and C. L. Wilson, (2018). Farm Machinery and Farm Motors, Publisher:** ،n Classics Frankli**. 534 p**.<br>• **Mathwes, G. A., (2000). Pesticide application methods, Blackwell science Ltd – Oxford, UK. 536p.**<br>• **Srivastava, A. K., C. E. Goering, and R. P. Rohrbach, (2006). Engineering principles of agricultural machines, ASABE.169 p.** |
| المقرر | آلات وصيانة وتنسيق الحدائق والمسطحات الخضراء **Gardening and Landscaping Machinery and Maintenance** |
| الرقم | **605** |
| **المحتوي** | **تنسيق الحدائق والمسطحات الخضراء – نظرية عمل آلات قص النجيل – كيفية تشغيل آلات قص النجيل والاستخدام الأمثل لها – آلات فرد وجمع النجيل – آلات تخريم النجيل – آلات تقليم الأشجار والأسوار – آلات رش المبيدات والمغذيات – كيفية صيانة آلات قص النجيل وتنسيق الحدائق.** |
| **المراجع** | • **Biondo, R.J. and C.B. Schroeder (2000). Introduction to landscaping design, construction and maintenance, McGraw-Hill Pub. Company LTD. 440 p.**<br>• **Culpin, C. (1984). Farm mechanization management, Clande London, cros by Lockwood, 225 p.**<br>• **Richmond, S., and J. Whitlam, (1998). Modern farm machinery – the self – propelled revolution, Farming press, UK. 192 p.** |
| المقرر | معدات وآلات الإنتاج الحيواني **Animal Production Machines and Equipment** |
| الرقم | **606** |
| **المحتوي** | **مقدمة عامة – معدات خدمة الحظائر – معدات إعداد الأعلاف – الأسس الهندسية ونظريات الجرش والطحن – معدات الحلب وتداول الألبان – معدات المجازر والمسالخ وتصنيع اللحوم – صيانة الدورية للمعدات – التحكم البيئي للحظائر** |

| | |
|---|---|
| | ومباني الإنتاج الحيواني والداجني – تداول المخلفات وما يطرأ من مشاكل بيئية – عمل نموذج متكامل للحظائر. |
| المراجع | • Myer, K. (2019). Handbook of Farm, Dairy and Food Machinery Engineering, Academic Press, 787 p.<br>• Summerfelt, S. T. (1999). CIGR Handbook of Agricultural Engineering, Volume II Animal Production and Aquacultural Engineering. 359 p.<br>• Smith, H. P., (2020). Farm Machinery and Equipment, Publisher : ،.Morse Press 865 p. |
| المقرر | قوى زراعية و طاقة<br>Farm Power and Energy |
| الرقم | 607 |
| المحتوي | مصادر الطاقة فى المزرعة (الطاقة المتجددة كالرياح والشمسية والطاقة الحرارية) – خواص الوقود والعوامل المؤثرة عليه- احتراق الوقود – زمن حقن الوقود- استخدام أنواع أخري من الوقود مستخلصة من المخلفات المزرعة واستخدامها فى توليد الطاقة – الجرارات الزراعية وأنواعها وتركيبها- المحركات المستخدمة فى الجرارات وفى الآلات الزراعية. |
| المراجع | • Ganesan, V. (2012). Internal combustion engines. McGraw Hill Education (India) Pvt Ltd. 730 p.<br>• Abbasi, T., Tauseef, S. M., and S. A. Abbasi, (2011). Biogas energy (Vol. 2). Springer Science & Business Media.184 p.<br>• Twidell, J., & Weir, T. (2015). Renewable energy resources. Rutledge Pub.774p. |
| المقرر | هندسة الجرارات الزراعية المتقدم Advanced Farm<br>Tractors Engineering |
| الرقم | 608 |
| المحتوي | نظرية الجرارات والتركيب- الهيكل الخارجي للجرار- أجهزة نقل القدرة الميكانيكية – خواص الشد للجرار – خواص التعجيل – القدرة الهيدرولية لنقل الحركة- مكونات الدورة الهيدروليكية- الفرق بين الدورة الهيدروليكية والنيوماتية- تصميم الدورات الهيدروليكية – أنواع صمامات التحكم – نقل الحركة ميكانيكيا في الجرارات الزراعية- كفاءة نقل الحركة بالجرار– أجهزة الفرامل المختلفة. |
| المراجع | • Zoz, F. M. and R. D. Grisso (2003). Traction and tractor performance (Vol. 27). St. Joseph: ASAE. *23*(3: 259-265<br>• Grisso, R. D.; J. V. Perumpral; D. H. Vaughan; G. T. Roberson and R. M. Pitman (2010). Predicting tractor diesel fuel consumption.10 p.<br>• Mollenhauer, K.and H. Tschöke (Eds.) (2010). Handbook of diesel engines (Vol. 1). Berlin: Springer. pp 3-30 |
| المقرر | الوقود الحيوي ومحركات الاحتراق الداخلي Biofuel and Internal<br>Combustion Engines |
| الرقم | 609 |
| المحتوي | أنواع الوقود الحيوي ومصادره ، القيمة الحرارية للوقود الحيوي، نسبة الوقود للهواء في محركات الاحتراق الداخلي، كفاءة محرك الاحتراق الداخلي مع الوقود الحيوي، معدل الاستهلاك النوعي للوقود، تأثير الوقود الحيوي علي البيئة المحيطة. |
| المراجع | • Rutz, D. and R. Janssen (2007). Biofuel technology handbook. WIP Renewable energies. 95 p.<br>• Ganesan, V. (2012). Internal combustion engines. McGraw Hill Education (India) Pvt Ltd.765 p.<br>• Wellinger, A.; J. D. Murphy and D. Baxter (Eds.) (2013). The biogas handbook: science, production and applications. Elsevier. 512 p.<br>• Sahay, S. (Ed.). (2021). Handbook of Biofuels. Academic Press. 150 p. |
| المقرر | هندسة آلات استصلاح الأراضي Engineering of Land Reclamation<br>Machinery |

| | |
|---|---|
| الرقم | **610** |
| **المحتوي** | **نظرية تماسك أجهزة التلامس مع الأرض – مقاومة القطع – سرعة النقل – دورة تشغيل الآلات الزراعية - مقدار القطع وحجم التفريغ – تشغيل آلات الاستصلاح – استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تشغيل معدات الاستصلاح - إعداد مشروع متكامل لاستصلاح الأراضي.** |
| **المراجع** | • **Cazanescu, S.; D. Mihai and R. Mudura (2010). Modern technology for soil levelling, based on a 3d scanner. Research Journal of Agricultural Science, 42(3): 471-478.**<br>• **Azar, E. R. and V. R. Kamat (2017). Earthmoving equipment automation: A review of technical advances and future outlook. Journal of Information Technology in Construction (ITcon), 22(13): 247-265.**<br>• **Dedov, D.; A. Siukhin and A. Obukhov (2019). Development of a leveling system for construction equipment. Transport Problems, 2019 Volume 14 Issue 3, 49-62.** |
| المقرر | المحاكاة والنمذجة في الهندسة الزراعية<br>**Simulation and Modeling in Agricultural Engineering** |
| الرقم | **601** |
| **المحتوي** | **تكنولوجيا وتقنيات النمذجة المرتبطة بنظم الهندسة الزراعية – استخدام النمذجة الحاسوبية البسيطة – نماذج المحاكاة والاستدلال – برامج المعالجة والتداول لحل المشاكل وتقديم معاملات مختلفة في تنمية قواعد بيانات المناطق الزراعية – تطبيقات بحثية.** |
| **المراجع** | • **Dent, J. B. (2012). Systems simulation in agriculture. Springer Science & Business Media.180 p.**<br>• **Robert, M. P. and W. D. Shoup (1998). Agricultural Systems Modeling and Simulation, CRC Press; 1st Edition, 728 p.**<br>• **Boismier, W.A. (1997). Modelling the Effects of Tillage Processes on Artefact Distributions in the Ploughzone: A simulation study of tillage-induced pattern formation, BAR British Series, 270 p.** |
| المقرر | ميكنة زراعية<br>**Agricultural Mechanization** |
| الرقم | **612** |
| **المحتوي** | **مقدمة – أداء الآلات الزراعية – عوامل الإنتاجية والكفاءة الحقلية – عوامل القدرة ومتطلباتها – حساب التكاليف والعوامل الاقتصادية – تشغيل الآلات المجمعة – تشغيل مجموعات الآلات – متطلبات الصيانة والإصلاح – مباني مأوى الآلات فى المزرعة – مناهج ممثلة لمشاريع ميكنة.** |
| **المراجع** | • **Hunt, D. and D. Wilson, (2015). Farm Power and Machinery Management 11th Edition, Publisher:** .، Waveland Press, Inc **360 p.**<br>• **Patrick, M. G. and P. McNulty (2009). Agricultural Mechanization and Automation - Volume II, EOLSS Publications, 516 p.**<br>• **Jha, A.K.; A.K. Shrivastava; S.B. Nahatkar and D. Khare (2018). Farm Mechanization for Production, Scientific Publishers, 240 p.**<br>• **Berry, P.L. and D. Reid (1987). An Introduction to Soil Mechanics, McGraw-Hill Book Company, London,317p.** |

2- هندسة الري والصرف الحقلي (1202)

أولا : الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | حصاد مياه الأمطار<br>**Rainwater Harvesting** |
| الرقم | **501** |
| **المحتوي** | **مفاهيم حصاد المياه والأهمية التطبيقية لها – مردود الاستغلال الأرضي على جودة المياه وسريانها وكذلك على الترسيبات والبيئة الحيوية – الأسس الهندسية لتحليل حصاد المياه وتطبيقاتها المختلفة – تجميع وتحليل البيانات والتخطيطات** |

| | |
|---|---|
| | **المصاحبة – نظم اتخاذ القرار: التطبيق – التقييم – المتابعة – الاستدامة. نمذجة حصاد المياه – هيدرولوجيا حصاد المياه والجريان السطحي والفاقد الهيدرولوجية المصاحبة – جودة المياه والزراعات المائية.** |
| **المراجع** | • **McCarton, L.; S. O'Hogain and A. Reid (2021). Rainwater Harvesting Systems. In: The Worth of Water. Springer, Cham,206. p**<br>• **Yazar A. and A. Ali (2016). Water Harvesting in Dry Environments. In: Farooq M., Siddique K. (eds) Innovations in Dry land Agriculture. Springer, Cham. pp.49-98**<br>• **Zhu, Q.; J. Gould; Y. Li, and C. Ma (Eds.) (2015). Rainwater harvesting for agriculture and water supply. Beijing, China: Science Press. pp.3-43** |
| المقرر | هندسة المياه الجوفية<br>**Ground-Water Engineering** |
| الرقم | **502** |
| **المحتوي** | **حركة المياه الجوفية- معادلة دارسي ومعادلات السريان تحت ظروف المياه الجوفية المحصورة وشبه المحصورة – شبكات السريان – آبار الفحص والمراقبة – الآبار البيزومترية - السريان المستقر وغير المستقر - تقنيات استغلال المياه الجوفية – النمذجة– الحلول الرياضية– اختبار الآبار – التشغيل الأمن – اختيار مضخات الآبار– تشغيل وإدارة الآبار – تنمية الآبار.** |
| **المراجع** | • **Negm, A. and A. Elkhouly (2021).Groundwater in Egypt's Deserts: Springer International Publishing (Springer Water). 442 P.**<br>• **Sethi, R. and A. Di Molfetta (2019).Groundwater Engineering. Springer Tracts in Civil Engineering. Springer, Cham. 439 p.**<br>• **Assaad, F.A. and P.E. LaMoreaux (2004).Ground-Water Hydrology, Hydrogeologic Methods, and Hydrogeologic Data Acquisition. In: Hughes T.H. (eds) Field Methods for Geologists and Hydrogeologists. Springer, Berlin, Heidelberg. pp.177-231.** |
| المقرر | الاحتياجات الاروائية للمحاصيل<br>**Irrigation Requirements of Crops** |
| الرقم | **503** |
| **المحتوي** | **معادلات وطرق حساب و تقدير البخر-نتح المرجعي – البيانات المناخية لتقدير البخر نتح – طرق الحساب لتقدير البخر نتح المرجعي في وجود بيانات مفقودة – البخر نتح للمحصول – معامل المحصول – معامل المحصول الثنائي – البخر نتح للمحصول تحت الظروف غير القياسية أو تحت ممارسات إدارية مختلفة.** |
| **المراجع** | • **Ouda, S.; A.E.H. Zohry and T. Noreldin (2021).Deficit Irrigation: A Remedy for Water Scarcity: Springer International Publishing. 196 p.**<br>• **Mahmoud, M.A. and A.Z. El-Bably (2017).Crop Water Requirements and Irrigation Efficiencies in Egypt. In: Negm A.M. (eds) Conventional Water Resources and Agriculture in Egypt. The Handbook of Environmental Chemistry, vol 74. Springer, Cham. pp. 471-488.**<br>• **Waller, P. and M. Yitayew (2016). Irrigation and Drainage Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. 747 p.**<br>• **Dewedar, O. M. M. (2015). Determination of Crop Coefficient and Water Requirements for Bean Crop Under Drip Irrigation System. PhD Thesis, Fac. of Agric., Menoufiya Univ. 117 p.** |
| المقرر | هندسة الري<br>**Irrigation Engineering** |
| الرقم | **504** |
| **المحتوي** | **تخطيط مشروعات الري الحقلي – تصميم نظم الري الضغطي ونظم الرى المطور – نظم الري تحت السطحي– تصميم** |

| | |
|---|---|
| | وتشغيل وصيانة نظم الري السطحي – الري بالرش – الري بالتنقيط – نظم الزراعة بدون تربة – أنظمة ري الزراعة المائية – صيانة نظم ري الزراعة المائية – التقييم الفني لنظم الري – اقتصاديات نظم الري – دالة الإنتاجية المحصولية – انتظامية الري والاقتصاديات – التحليل الاقتصادي الهندسي. |
| المراجع | • Omran, E.S. and A. Negm (2020).Technological and Modern Irrigation Environment in Egypt. Springer Water. Springer, Cham. 369. p<br>• Waller, P. and M. Yitayew (2015).Irrigation and Drainage Engineering: Springer International Publishing. 742. p<br>• Dasberg, S. and D. Or (2013).Drip Irrigation: Springer Berlin Heidelberg (Applied Agriculture). 162. p<br>• Hoffman, G.J.; R.G. Evans; M.E.A. Jensen; D. R. Martin and R.L. Elliott (2007), Desgin and operation of Farm irrigation systems 2nd Edition, ASAE, USA. 851. p<br>• Vermeiren, I. and G. A. Jobling (1980). Localized irrigation design, installation, operation and evaluation, Irrigation and Drainage paper No. 36, FAO, Rome, 203 p. |
| المقرر | هندسة ري المسطحات الخضراء متقدم<br>Advanced Landscape Irrigation Engineering |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | تصميم نظم ري المسطحات – أنماط الرش– تباعد الرشاشات وحساب معدل الإضافة– نظم الري بالتنقيط والري الفوار للمسطحات الخضراء–إنشاء وتشغيل نظم ري المسطحات – تقييم وكفاءة وانتظامية نظم الري بالرش– وإدارة ري المسطحات الخضراء– صيانة نظم ري المسطحات - طرق الصرف في المسطحات الخضراء - التحكم في النحر – الطاقة المستخدمة – التقييم الاقتصادي – وحدات التحكم وتمديدات الأسلاك الكهربائية – تحديد قطر أسلاك الكهرباء– محطات وحدات التحكم وأنواعها – ربط المضخات بمحطات التحكم – المخططات التصميمة والتنفيذية والتفصيلية لشبكات ري المسطحات الخضراء. |
| المراجع | • Ingels, J. and A. F. Smith (2018). Landscaping: Principles & Practices: Cen gage Learning . 496 p.<br>• Waller, P. and M. Yitayew (2016). Irrigation and Drainage Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. 739 p.<br>• Cockerham, S. T.; B. Leinauer and U.C.D.A.N. Resources (2011).Turfgrass Water Conservation: University of California, Agriculture and Natural Resources, Communication Services (Publications (University of California (System). Division of Agriculture and Natural Resources. 164 p.<br>• Carrow, R.; R. R. Duncan and M. T. Huck (2008). Turfgrass and Landscape Irrigation Water Quality: Assessment and Management: CRC Press. 494 p. |
| المقرر | الري المحوري<br>Center-Pivot Irrigation |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | أنظمة الري المحورية – أنواع نظم الإضافة منخفضة الطاقة - تصميم نظام الري المحوري- سعة النظام الكلية- معدل التدفق عند المحور-معدل الإضافة في الدورة - زمن الدورة الواحدة - أقصى عمق إضافة- توزيع المياه من الرشاشات على طول الخط الفرعي - حساب نصف قطر المساحة المروية - عدد الدورات خلال زمن الري- تصرف الرشاش المدفعي- نصف قطر دائرة الرش للرشاش الأخير على الخط - الضغط على طول الخط - الطاقة المطلوبة -الإدارة الحقلية - تقييم الأداء الفني. |
| المراجع | • Martin, D.; W. Kranz; T. Smith; S. Irmak; C. Burr and R. Yoder (2017). Center Pivot Irrigation HANDBOOK. Department of Biological Systems Engineering, University of Nebraska-Lincoln, NE 68583-0726, 402-472-1586, 136 p.<br>• Waller, P. and M. Yitayew (2015). Irrigation and Drainage Engineering: Springer International Publishing. 742 p.<br>• Martin, D. L.; Kincaid, D. C. and Lyle, W. M.(2014). CHAPTER 16, Design and |

| | |
|---|---|
| Operation of Sprinkler Systems. University of Nebraska at Lincoln. 76 p.<br>• Ali, H. (2011).Practices of Irrigation & on-farm Water Management: Volume 2: Springer New York. 546 p.<br>• Phocaides, A. (2007). Handbook on Pressurized Irrigation Techniques. FAO. 296 p. | |
| الري الكيماوي والحيوي<br>**Chemigation and Biogation** | المقرر |
| **507** | الرقم |
| **مفاهيم الري الكيماوي – طرق حقن الكيماويات– اختيار الحاقن – الحقانات الاوتوماتيكية المركزية– الري التسميدي وحساب متطلبات المغذيات النباتية – الري الكيماوي للمواد الغير سماديه – حساب معدلات الحقن تحت نظم الري المختلفة– معايرة الحاقن– الأمان ومخاطر التلوث – المكافحة الحيوية بالكلور– صيانه وتقييم اداء مستلزمات الري الكيماوي.** | **المحتوي** |
| • Omran, E.S. and A.Negm (2020).Technological and Modern Irrigation Environment in Egypt. Springer Water. Springer, Cham. 369p.<br>• Elsayed, S. B. Y. (2019). Maximize the Effectiveness of Herbicides Resistance Injected Through Modern Pressurized Irrigation Systems. M. Sc. Thesis, Fac. of Agric., Ain Shams Univ. 60 p.<br>• Khattab, M. S. M. (2019). Chemigation Through Surge Flow Technique . PhD Thesis, Fac. of Agric., Khafrelsheikh Univ. 118 p.<br>• Waller, P. and M. Yitayew (2016). Irrigation and Drainage Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. 747 p.<br>• Waller, P. and M. Yitayew (2015).Irrigation and Drainage Engineering: Springer International Publishing. 742 p. | **المراجع** |
| هندسة الصرف الزراعي<br>**Agricultural Drainage Engineering** | المقرر |
| **508** | الرقم |
| **حركه المياه في الأراضي المشبعة وغير المشبعة – تقسيم المصارف - تصميم الصرف السطحي – الصرف المغطى – تصميم الصرف المغطى – إدارة الصرف الزراعي – التقييم الفني لأداء نظم وشبكات الصرف الحقلي والخرائط السيكرومترية المستخدمة – اختبار وتقييم وصيانة المصارف الحقلية – مشروع بحثي يستخدم فيه الحاسب – تطبيقات وبرامج الحاسب في تصميم شبكات الصرف.** | **المحتوي** |
| • Vlotman, W. F.; L. K. Smedema and D. W. Rycroft (2020). Modern Land Drainage: Planning, Design and Management of Agricultural Drainage Systems: CRC Press. 502 p.<br>• Campo, A. (2017). Irrigation and Agricultural Drainage Engineering: Scouts Academics. 286 p.<br>• Waller, P. and M. Yitayew (2016). Irrigation and Drainage Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. 747p.<br>• Parmar, H. V. (2014). Agricultural Drainage Engineering: Scientific Publisher (India). 238 p.<br>• Christea, E. and D. Skehan (2000). Design and management of subsurface pipe drainage to reduce salt / oads. CSIRO land and water, Griffith NSW 2685, 105 p. | **المراجع** |
| نمذجة الري والصرف<br>**Irrigation and Drainage Modeling** | المقرر |
| **509** | الرقم |
| **نظم المحاكاة – النمذجة الرياضية – الشبكات العصبية – نماذج اتزان الكتلة المائية والمذاب– نموذج اتزان الكتلة الملحية– نمذجة رطوبة التربة– نمذجة التدفق والطاقة في التربة غير المشبعة– نماذج الصرف الانتقالية– تطبيق نظم المحاكاة في تشغيل وإدارة مياه الري الحقلي – تطبيق النمذجة الرياضة في اختيار وتقييم إدارة مياه الري الحقلي – تطبيق الشبكات العصبية في هندسة الري والصرف الحقلي.** | **المحتوي** |
| • Albaji, M.; S. Eslamian; A. A. Naseri and F. Eslamian (2020).Handbook of Irrigation | **المراجع** |

| | |
|---|---|
| **System Selection for Semi-Arid Regions: CRC Press. 342 p.**<br>• **Waller, P. and M. Yitayew (2016). Irrigation and Drainage Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. 747p.**<br>• **Waller, P. and M. Yitayew (2015). Irrigation and Drainage Engineering: Springer International Publishing. 742 p.**<br>• **Van der Molen, W. H.; J. M. Beltrán and W. J. Ochs (2007).Guidelines and Computer Programs for the Planning and Design of Land Drainage Systems: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO Irrigation and Drainage paper). 228 p.**<br>• **McDonald, M.G. and A.W. Harbaugh(1988). A modular three-dimensional finite-difference ground-water flow model: US Geological Survey Techniques of Water-Resources Invest. TWRI 6-A1. 586 p.** | |
| **Hydraulics of Surface Irrigation** هيدروليكا الري السطحي | المقرر |
| **510** | الرقم |
| **هيدروليكا السريان في الري بالأحواض والشرائح والخطوط - هيدروليكا السريان في الري المطور– حجم التدفق – الجريان السطحي- معدل التقدم والانحسار – القوى المقاومة للسريان - ميل سطح التربة -عمق الماء المضاف – معدل الرشح – خشونة السطح – قابلية التربة للنحر – نموذج تدفق المياه في التربة المشبعة والغير المشبعة – شكل القناة المكشوفة – الخصائص الهيدروليكية.** | **المحتوي** |
| • **Sharma S.K. (2017).Irrigation Engineering and Hydraulic Structures: S CHAND & Company Limited. 1174 p.**<br>• **Waller, P. and M. Yitayew (2016). Irrigation and Drainage Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. 747p.**<br>• **Waller, P. and M. Yitayew (2015).Irrigation and Drainage Engineering: Springer International Publishing. 742 p.**<br>• **Ali, H. (2011).Practices of Irrigation & On-farm Water Management: Volume 2: Springer New York. 546 p.**<br>• **Booher. L.J. (1974). Surface irrigation, FAO Agricultural Development Paper No. 95. Rome. 160 p.** | المراجع |
| **Soil Mechanics** ميكانيكا التربة | المقرر |
| **511** | الرقم |
| **وصف طبقات التربة المختلفة – منحنى الحالة– أنواع الاجهادات – الاجهادات فى طبقات التربة المختلفة – حدود ادنبرج للتربة– حد الانكماش– حد اللدونة – حد السيولة – نظرية حالة الاجهادات – تطبيقات على انضغاط التربة وسريان المياه – نموذج المحاكاة لسريان المياه في التربة.** | **المحتوي** |
| • **Das,B. R. (2020).Advanced Soil Mechanics, 5th Ed. CRC press, USA. 738 p.**<br>• **Terzaghi, K.; R. B. Peck and G. Mesri (1996). Soil Mechanics In Engineering Practice. John Wiley & Sons, Inc. USA. 529 p.**<br>• **Berry, P.L and Reid, D. (1987). An introduction to soil mechanics, McGraw- Hill Publishing Co, London. 624 p.** | **المراجع** |
| **Protected Agriculture Watering System** إدارة نظم المياه في الزراعة المحمية **Management** | المقرر |
| **512** | الرقم |
| **مفاهيم وأهمية الزراعة المحمية – انواع البيوت المحمية واشكالها المختلفة - خصائص التربة – الاحتياجات المائية للنباتات – جودة المياه – نظم الري المختلفة تحت نظام البيوت المحمية – التحكم الألى في ظروف المناخ المختلفة تحت البيوت المحمية - ادارة النظام أليا بالتوزيع المتجانس للمياه والمواد الكيمائية.** | **المحتوي** |
| • **Dalai, S.; B. Tripathy; S. Mohanta; B. Sahu and J. B. Palai (2020).Green-houses: Types and Structural Components. New Delhi Publishers, New Delhi, India. 9-17 p.** | **المراجع** |

| | |
|---|---|
| | • **Kumar, S. (2018). Protected Cultivation and Precision Farming Manual, , India 36p.**<br>• **Martínez, D.L.V.; L. J. B. Urena; F. D. M. Aiz and A. L. Martínez (2016). Greenhouse Agriculture in Almería, A comprehensive techno-economic analysis. Cajamar Caja Rural, Espan. 378 p.**<br>• **Prasad, S. and Kumar, U. (2007). Greenhouse Management for Horticultural Crops. Agro bios, India. 476 p.** |
| ثانيا: الدكتوراه | |
| المقرر | هيدروليكا الري الحقلي<br>**On-Farm Irrigation Hydraulics** |
| الرقم | **601** |
| **المحتوي** | **الخواص الهيدرولية لنظم الري - فواقد الضغط الرئيسية والثانوية لمكونات نظام الري - اختيار مكونات نظم الري - هيدروليكا المضخات – هيدروليكا الري السطحي - هيدروليكا الري بالرش – هيدروليكا الري بالتنقيط - اختبار كفاءة مكونات نظم الري - استخدام الحاسب الألى في تطبيقات هيدروليكا الري.** |
| **المراجع** | • **Waller, P. and M. Yitayew (2016). Irrigation and Drainage Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. 747p.**<br>• **Thomas, W. (2013).Computer Applications in Hydraulic Engineering. Haestad Press, USA. 359 p.**<br>• **Nalluri, C. and R. E. Featherstone (2001). Civil Engineering Hydraulics, 4thed., Blackwell Science, Oxford, England. 448 p.**<br>• **U.S. Department of the Interior Bureau of Reclamation (2001). Water measurement manual. A water Resources Technical Publication., 317 p.**<br>• **Chadwick, A. and J. Morfett (1998). Hydraulics in Civil and Environmental Engineering, 3rd ed., Andrew Chadwick and John Morfett E & FN Spon, New York. 628 p.** |
| المقرر | هيدروليكا وميكانيكا الموائع<br>**Fluid Hydraulic and Mechanics** |
| الرقم | **602** |
| **المحتوي** | **الموائع الساكنة والقوى المؤثرة على الأسطح المغمورة – حركة السوائل في القنوات المكشوفة– الطاقة وكمية الحركة– التدفق المنتظم والحرج–تصميم القنوات المكشوفة – التدفق المتغير تدريجياً– التدفق المتغير سريعاً– القفزة الهيدروليكية واستخدامها كمشتت للطاقة– التدفق غير المستقر والمعادلات الديناميكية له- حركة السوائل في الأنابيب – الأنابيب المتكافئة والمركبة والمتفرعة – الخزانات وتطبيقات على معادلة الطاقة– شبكات المياه– الضغط المفاجئ (الطرق المائي).** |
| **المراجع** | • **Rajput, R. K. (2016). A Textbook of Fluid Mechanics and Hydraulic Machines. Part 1: Fluid Mechanics. Sixth Edition, S. Chand and Company Limited, New Delhi, India. 1055 p.**<br>• **Rajput, R. K. (2016). A Textbook of Fluid Mechanics and Hydraulic Machines. Part 2: Hydraulic Mechanics. Sixth Edition, S. Chand and Company Limited, New Delhi, India. 433 p.**<br>• **Bansal, R. K. (2013). A Textbook of Fluid Mechanics and Hydraulic Machines. Laxmi Publications, Delhi . 1102p.** |
| المقرر | هندسة نظم الري السطحي<br>**Engineering and of Surface Irrigation Systems** |
| الرقم | **603** |
| **المحتوي** | **أنظمة الري السطحي التقليدي والمتطور – عمليات التحكم في التدفق وإعادة استعمال المياه المنصرفة عند نهاية الحقل – تقنيات القياس الحقلي وتحليل البيانات الحقلية – تصميم نظم الري السطحي – التصميم الأولي – التصميم التفصيلي – حسابات التصميم – تصميم الري السطحي ذو التصريف الحر – تصميم الري السطحي ذو النهاية المغلقة – فحص** |

| | |
|---|---|
| | محددات التصميم – طرق التصميم لنظم الغلق الاسترجاعي للتدفق – بيانات المدخلات – التدفق المتقطع – تمثيل نظم الري السطحي – المعادلات التي تحكم الري السطحي والشروط الحدية والحل. |
| المراجع | • Ibrahim, M. A. M. (2021). Performance Management Evaluation of Modified Surface Irrigation System to Raise Its Efficiency. M. Sc. Thesis, Fac. of Agric., Ain Shams Univ. 94 p.<br>• Waller, P. and M. Yitayew (2016). Irrigation and Drainage Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London. 747 p.<br>• Michael A.M. (2007). Irrigation Theory and Practice. 2nd ed.,Vikas Publication House Pvt Ltd, Delhi. 772 p.<br>• Michael A.M. (1997). Irrigation Theory and Practice, Pashupati printers, Delhi. 801p. |
| المقرر | الإدارة الذكية للري الحقلي<br>Smart Management of ON-Farm Irrigation |
| الرقم | 604 |
| المحتوي | مفاهيم الإدارة المتكاملة للموارد المزرعية – أسس ومعايير الإدارة الذكية لنظم الري الحقلي – الإدارة الذكية لوحدتي المياه والارض تحت مختلف التراكيب المحصوليه – الاتجاهات الحديثة في إدارة وحدة مياه الري الحقلي ( نظم التتبع والملاحظة) – الري الآلي – برمجة نظم الري الحقلي. |
| المراجع | • Mohamed, E. S. ; A. A. Belal; S. K. Abd-Elmabod; M. A. El-Shirbeny; A. Gad and M. B. Zahrana (2021). Smart farming for improving agricultural management.The Egyptian Journal of Remote Sensing & Space Sciences (EJRS). Volume 24, Issue 3, Part 2. pp. 971-981.<br>• Mohamed, E. S.; A.A. Belal; S. K. Abd-Elmabod; M. A. El-Shirbeny; A. G. Ulugbekovich, M. O.; B. U. G`anijon qizi and S. M. Komiljonovna (2020). The Smart Management of Irrigation of Agricultural Crops. International Journal of Academic Engineering Research (IJAER). Issue 8,Vol. 4. pp.18-20.<br>• Al-Ghobari, H. M. ; F. S. Mohammad; M. S.A. El-Marazky and A. Z. Dewidar (2017). Automated irrigation systems for wheat and tomato crops in arid regions. Water SA vol. 43(2), , pp.354-364.<br>• Joshi, M. B.; J. S. R. Murthy and M.M. Shah (1995). Fox; F. A. Jr.; D. C. Slack; E. C. Martin and A. E. Sheta (1995). Egypt Irrigation Scheduling, EGSched, Version 1.1, Arizona Univ., Tucson, USA. Pp.79-84. |
| المقرر | إدارة المياه منخفضة الجودة<br>Low Quality Water Management |
| الرقم | 605 |
| المحتوي | جودة المياه ومصادر التلوث- طرق المعالجة – التنقية والتعقيم– إعادة استخدام المياه وإعادة تدويرها – تصنيف وتركيب مياه منخفضة الجودة–شروط ومحددات اعادة استخدام المياه – مجالات استخدام المياه منخفضة الجودة تحت الظروف المتباينة – ادارة الموارد الزراعية تحت ظروف اعادة استخدام المياه منخفضة الجودة– معالجة وإدارة مياه الري منخفضة الجودة |
| المراجع | • Mittal, A.; L. Scholten, and Z.Kapelan (2022). A narrative review of serious games for urban water management decisions: current gaps and future research directions." Water Research,pp. 118-217.<br>• Nyanda, Suzana S., and C. P. Mahonge (2021). Institutional framework in relation to the use of low-quality water for food crops irrigation in Tanzania. Sustainable Water Resources Management 7(3) pp. 1-13.<br>• Cosgrove, W. J. and D. P. Loucks (2015). Water management: Current and future challenges and research directions. Water Resources Research. Issue 6, Volume |

| | |
|---|---|
| **51pp.4823-4839.** | |
| تكنولوجيا إدارة معلومات الري والصرف<br>**Irrigation and Drainage Information Management Technology** | المقرر |
| **606** | الرقم |
| **أسس إدارة المعلومات والبيانات – نظم ادارة قواعد البيانات – الأسس العلمية لحل المشكلات العلمية – النظم المعلوماتية: التصميم والنمذجة -تقييم النظم المعلوماتية- بناء نظام معلوماتي لإدارة الري والصرف الحقلي– انترنت الاشياء في ترشيد مياه الري– تطبيق التحكم الإشرافي وتحصيل البيانات في نظم الري والصرف.** | **المحتوي** |
| • **Neto, M.; M. Caetano and F. Pla (2010). WEB GIS TO SUPPORT IRRIGATION MANAGEMENT: A Prototype for SAGRA Network, Alentejo Portugal. Thesis of M. Sc. In Geospatial Technologies. 58 p.**<br>• **Malano, H. M. and P. V. Hofwegen (2006). Management of Irrigation and Drainage Systems. CRC Press, Taylor & Francis Group, Delhi. 160. p**<br>• **Viassman, W. and C. Wlty (2000).Water management technology and institutions, Happer &ran pub. 116 p.** | **المراجع** |
| تطبيقات النظم الخبيرة في إدارة الري<br>**Expert Systems Applications in Irrigation Management** | المقرر |
| **607** | **الرقم** |
| **أسس بناء وتقويم وتقييم النظم الخبيرة – قواعد المعلومات في النظم الخبيرة – شبكات تقييم وتحليل أداء نظم الري والصرف الحقلي )شبكة بزيين – شبكة التدفق – شبكة تخطيطي المراحل) – تقييم النظم الخبيرة – تطبيق نظم الخبرة في هندسة الري والصرف الحقلي.** | **المحتوي** |
| • **Ahmed, B.N.A. (2019). Management of Modified Surface Irrigation System for Field Crops Using An Expert System. M. Sc. Thesis, Fac. Of Agric., Ain Shams Univ. 122 p.**<br>• **Singh, A. K. and P. Kr. Choudhary (2015). Water Irrigation Expert System (WIES): AN Expert System for Management of Water. International J. of Research Sc. & Management, 2(6): pp. 347-895.**<br>• **Nada, A.; M. Nasr and M. Hazman (2014). Irrigation Expert System for Trees. International Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT), Issue 8, Volume 3 :pp.170-175.**<br>• **Merot, A. and J.-E. Bergez (2010). IRRIGATE: A dynamic integrated model combining a knowledge-based model and mechanistic biophysical models for border irrigation management. Environmental Modelling & Software, vol. 25: pp.421–432.**<br>• **El-Bagoury, K. F. (2004). The Use of Exper System To Improve Farm Irrigation Technologies For Maximizing Water Use Efficiency of Field Crops Under Drought Conditions In Egypt. PhD Thesis, Fac. of Agric., Ain Shams Univ. 113 p.** | **المراجع** |
| تطبيقات الاستشعار عن بعد في الري والصرف<br>**Remote Sensing Applications in Irrigation and Drainage** | المقرر |
| **608** | الرقم |
| **الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والمكانية–الأجهزة والبرامج المستخدمة في تحليل الصور الجوية – نظم المعلومات الجغرافية – التنبؤ بالاحتياجات المائية والاروائية والزراعة الدقيقة اعتمادا على تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية – إدارة نظم الري الحقلي اعتماد على تقنية GIS وGPS - إدارة نظم الصرف الزراعي – تخطيط مشروعات نظم الري والصرف اعتمادا على تقنياتGPS , GIS .** | **المحتوي** |
| • **French, A.N.; D. J. Hunsaker; L. Bounoua; A. Karnieli; W.E. Luckett and R. Strand (2018). Remote Sensing of Evapotranspiration over the Central Arizona Irrigation and Drainage District, USA. Agronomy, 8(12): pp. 1-29.**<br>• **Raheja, J. C. (2016). Application of GIS and Remote Sensing in Irrigation and** | **المقرر** |

| | |
|---|---|
| | **Drainage. Geospatal for Media and Communications. 14 p.**<br>• **Crowder, B. (2000).The wonders of the Weather, Bureau of Meteorology, Melbourne. Airservices Australia. 270 p.** |
| المقرر | **التقنيات البحثية في هندسة الري Research Techniques in Irrigation Engineering** |
| الرقم | **609** |
| **المحتوي** | **إطار البحث ففي هندسة الري - المشاكل والعوامل المؤثرة في تشغيل نظم الري - أجهزة قياس هندسة الري - التقييم السريع - تصميم برامج بحثية وتقنيات ضرورية لأبحاث هندسة الري - نظم المحاكاة - قواعد بيانات هندسة الري - تقارير فنية لحالات دراسية.** |
| **المراجع** | • **Zhong D.; L.v. Mouchao; G. Zhai; J. Cai and J. Gao (2017). Research Progress of New Water-saving Technology of Surface Irrigation in China. Advances in Engineering Research (AER), volume 143. 6th International Conference on Energy and Environmental Protection (ICEEP 2017). Atlantis Press. pp.1268-1273.**<br>• **Bai, G., R. Zhang and G. Geng (2011). Integrating agricultural water-saving technologies in Hetao irrigation district[J]. Bulletin of Soil and Water Conservation, 2011, 31(1): pp.149-154.**<br>• **Howell, T.; S. Evett; S. O'Shaughnessy; P. and P. Gowda (2009). Advanced Irrigation Engineering: Precision And Precise. Dahlia Greidinger International Symposium, USA. pp.353-366.** |
| المقرر | **أدارة نظم ري المسطحات الخضراء Management of Landscape Irrigation Systems** |
| الرقم | **610** |
| **المحتوي** | **أهمية استخدام المسطحات الخضراء - الاشكال المختلفة لتصميم المسطحات الخضراء - الاسس الهندسية لتخطيط المسطحات الخضراء - نظام الري بالتنقيط للمسطحات الخضراء - نظام الري بالرش للمسطحات الخضراء- طرق الصرف المستخدمة في المسطحات الخضراء - إدارة المسطحات الخضراء – تقييم نظم رى المسطحات الخضراء - الطاقة المستهلكة لنظم الري في المسطحات الخضراء – صيانه نظم ري المسطحات الخضراء.** |
| **المراجع** | • **Ossa, J. W. (2014). Landscape Irrigation Best Management Practices. Irrigation Association & American Society of Irrigation Consultants. , Santa Clara, California. 54 p.**<br>• **El-Zakaziky, M. M. O. (2012). Modeling of Irrigated Water Management for Landscape Irrigation. PhD Thesis, Fac. of Agric., Ain Shams Univ. 131p.**<br>• **Ossa, J. W. (2010).Turf and Landscape Irrigation Best Management Practices. Water Management Committee of the Irrigation Association. Houston, Texas. 44 p.**<br>• **Shaw, D.A. and D.R. Pittenger (2009). Landscape Irrigation System Evaluation and Management. University of California Cooperative Extension, USA. 47 p.** |
| المقرر | **إدارة المصارف الحقلية Management of Agricultural Drains** |
| الرقم | **611** |
| **المحتوي** | **الصرف الزراعي - الدراسات اللازمة لمشاريع الصرف - مقنن ومعامل الصرف - حركة المياه وقانون دارسي - حركة المياه وقانون ريتشارد-الشروط الحدية والجريان غير مستقر - معادلات تحديد المسافة بين المصارف - نظم الصرف الزرعي - اختبار وصيانة المصارف - ادارة المصرف الحقلية - التشريعات المحلية المرتبطة بالصرف الزراعي.** |
| **المراجع** | • **King, K. W.; Hanrahan, B. R.; Stinner, J., and Shedekar, V. S. (2022). Field scale discharge and water quality response, to drainage water management. Agricultural Water Management. 264 p.**<br>• **Vlotman, W. F.; L. K. Smedema and D. W. Rycroft (2020). Modern Land Drainage: Planning, Design and Management of Agricultural Drainage Systems: CRC Press. 502 p.** |

| | |
|---|---|
| | • **Campo, A. (2017). Irrigation and Agricultural Drainage Engineering: Scouts Academics. 28 p.**<br>• **Jensen, M.E., Editor. 1998, Design and operation of farm irrigation systems. ASAE monograph No.3.Amer.Soc.Agric.Eng. St. Joseph, MI. 829 p.** |
| المقرر | هندسة الزراعة بدون تربة **Hydroponic Engineering** |
| الرقم | **612** |
| **المحتوي** | **مفاهيم وأنواع الزراعة بدون تربة- أوساط النمو- المحلول المغذى للزراعة بدون تربة- الأنواع المختلفة من النظم والبيئات المائية- تقنية الغذاء المغذىNFT- تقنية التدفق العميق - (D F T) تقنية الجذور الغاطسة - تقنية الطفو - تقنية الخاصية الشعرية - الزراعة الهوائية- النظم المختلفة لاضافة المياه في الزراعة بدون تربة- حساب الاحتياجات الاروائية وتكرار الري- التحكم في الظروف المثلى في الانتاج (درجة الحموضة- درجة الحرارة ...الخ)- اقتصاديات الزراعة بدون تربة** |
| **المراجع** | • **Rosenbaum, C. (2020). Design of a Deep Flow Technique Hydroponic System and an Elementar Elementary Education Module for T ducation Module for Tri Cycle Farms. Undergraduate Honors Thesis of College of Engineering, University of Arkansas. 31 p.**<br>• **Resh, H. M. (2015). Hydroponics for the Home Grower. Apple Academic Press Inc. Oakville, Canada. 352 p.**<br>• **Yasmin, A. Hassan (2015). Integration Between Hydroponics Tomato and Recirculating Aquacultural Production. Systems. Thesis M. Sc., Fac., of Agric., Banha Univ. 82p.**<br>• **Resh, H. M. (2012).Hydroponic Food Production : A Definitive Guidebook for the Advanced Home Gardener and the Commercial Hydroponic Grower, Seventh Edition. Taylor & Francis Inc. Bosa Roca, United States. 560 p.** |
| المقرر | هندسة وتصميم نظم الري الضغطي **Engineering and Design of Pressurized Irrigation Systems** |
| الرقم | **613** |
| **المحتوي** | **مقدمة - معايير تخطيط مشروعات الري الضغطي – تصميم نظم الري الضغطي – تشغيل وصيانة نظم الري الضغطي (نظم الري بالرش – نظم الري الموضعي)– التقييم الفني لنظم الري الضغطي – اقتصاديات نظم الري الضغطي.** |
| **المراجع** | • **Alashram, M. G. M.(2021). Modeling of Engineering Factors for Sprinkler Irrigation System Design in the Newly Reclaimed Soil. PhD Thesis, Fac. of Agric., Ain Shams Univ. 112 p.**<br>• **Khairy M. F. A.; A. El-Mesery; F. E. Zabady and M. H. Fayed (2016). Design and Evaluation of Mobile Drip Irrigation System. Misr J. of Agric. Eng. Issue 4, Volume 33. pp.1329-1350.**<br>• **Ahmad, S. and A. Ajaz (2014). Design And Operations Manual Preurized Irrigation Systems. Project- Implementation Supervision Consultants (PSC). A Joint Venture of NESPAK and NDC, Lahore, Pakistan. 333 p.**<br>• **Martin, D. L.; D. C. Kincaid and W. M. Lyle (2014). CHAPTER 16, Design and Operations of Sprinkler Systems. University of Nebraska at Lincoln. 76 p.** |

**3- هندسة النظم الحيوية (1203)**

أولا : الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | رياضة متقدم (أ) **Advanced Mathematics (A)** |

| | |
|---|---|
| الرقم | **501** |
| **المحتوي** | **المتجهات- المجال العددي والمجال الاتجاهي – تفاضل المتجهات – تطبيقات عملية للمتجهات – الأعداد المركبة – المعادلات التفاضلية الجزئية – تطبيقات للمعادلات التفاضلية -البرمجة الخطية وغير الخطية.** |
| **المراجع** | • **Thomas, G. B.,( 1986) .Calculus and Analytic Geometry, Addison-Wesley Publishing company.100 p.**<br>• **Piskunov, N., (1977). Differential and integral calculus, Vol. 2, Mir publishers.576 p.**<br>• **Nagle, R. K., Saff, E. B., and Snider, A. D. (2012). Fundamentals of differential equations (8th ed). Pearson Education.893 p.** |
| المقرر | عمليات القياس والتحكم في الأنظمة الزراعية<br>**Measurement and Control Operations in Agricultural Systems** |
| الرقم | **502** |
| **المحتوي** | **نظريات القياس والمعايرة للمسافات والأبعاد الهندسية والسرعات والتسارع- نظم قياس ومعايرة الكتل والأوزان- نظم قياس ومعايرة القوي والعزوم والضغط، نظم قياس ومعايرة السريان في الموائع ومعدلات التدفق- الأسس النظرية لعمليات التحكم الميكانيكية والكهربية والإلكترونية والبرمجية بأنظمة الهندسة الزراعية.** |
| **المراجع** | • **Nwokah, O. D. I. and Y. Hurmuzlu (Eds.)(2002). The Mechanical systems design handbook:** .Modeling, measurement, and control. CRC Press **819 p.**<br>• **Hughes, T. A. (2002). Measurement and control basics (3rd ed). ISA-The Instrumentation,** Systems, and Automation Society**. 390 p.**<br>• **Craven, N. J.; University of Salford and School of Acoustics and Electronic Engineering (2001). A good practice guide on the sources and magnitude of uncertainty arising in the practical measurement of environmental noise. School of Acoustics & Electronic Engineering, University of Salford. 109 p.**<br>• **Morris, A. S. and R. Langari (2016). Measurement and instrumentation: Theory and application (Second edition). Elsevier, AP, Academic Press is an imprint of Elsevier 225 Wyman Street, Waltham, MA 02451, USA. 617 p.** |
| المقرر | جودة القياسات بالأنظمة الزراعية<br>**Measurements Quality for Agricultural Systems** |
| الرقم | **503** |
| **المحتوي** | **خصائص القياسات في النظم الزراعية من الصحة والدقة وحساسية القياس، والتمايز ومدى القياس، استقرار القياس، خطية القياس، طرق التعبير عن البيانات والتمثيل الوصفي للبيانات، مصادر اللايقين في عمليات القياس، الأخطاء النظامية والعشوائية، حساب اللايقين واللايقين المجمع في القياسات.** |
| **المراجع** | • **Craven, N. J.; (2001). A good practice guide on the sources and magnitude of uncertainty arising in the practical measurement of environmental noise. School of Acoustics & Electronic Engineering, University of Salford. University of Salford and School of Acoustics and Electronic Engineering 109 p.**<br>• **European Commission. Joint Research Centre. Institute for Reference Materials and Measurements. (2009). Guidance document on measurement uncertainty for GMO testing laboratories. Publications Office. 44 p.**<br>• **Chen, C.; W. Härdle and A. Unwin (2008). Handbook of Data Visualization. Springer Berlin Heidelberg. 954 p.** |
| المقرر | الخصائص الطبيعية والميكانيكية للمواد الزراعية<br>**Physical and Mechanical Properties of Agricultural Materials** |
| الرقم | **504** |
| **المحتوي** | **دراسة الخصائص الطبيعية للمواد الزراعية النباتية من الألياف النباتية والثمار والأخشاب والحيوانية من البيض والعظام ... وحسابات المساحة والحجم والكثافة واللون ... دراسة الصفات الميكانيكية للمواد الزراعية النباتية والحيوانية من مقاومة للشد والضغط والثني والصدمات وأثر القياسات الطبيعية والميكانيكية على تصميم بيئات ومعدات والآلات والأجهزة المستخدمة في الإنتاج وتأثيراتها المتباينة على الإنتاجية والكفاءة.** |

| | |
|---|---|
| المراجع | • Mohsenin, N.N. (1986). Physical properties of plant and animal materials, AVI Publishing Comp., Inc. pp. 841-881.<br>• Stroshine, R. L. (2004). Physical Properties of Agricultural Materials and Food Products. R. Stroshine. 296 p.<br>• Pelleg, J. (2013). Mechanical Properties of Materials (Vol. 190). Springer Netherlands. 640 p. |
| المقرر | الخصائص الطبيعية والميكانيكية للمواد الإنشائية<br>Physical and Mechanical Properties of Structural Materials |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | دراسة الخصائص الطبيعية للمواد الإنشائية والحسابات ذات الصلة، ودراسة الصفات الميكانيكية للمواد الإنشائية من مقاومة للشد والضغط والثني والصدمات وأثر الخصائص الطبيعية والميكانيكية على تصميم بيئات ومعدات والآلات والأجهزة المستخدمة في الإنتاج . |
| المراجع | • Ashby, M. F. and D. R. H. Jones (1998). Engineering materials 2: An introduction to microstructures, processing, and design (2nd ed). Butterworth-Heinemann. 466 p.<br>• Schweitzer, P. A. (2003). Metallic materials: Physical, mechanical, and corrosion properties. M. Dekker, New York. 394 p.<br>• Ashby, M. F. (2005). Materials selection in mechanical design (3rd ed). Butterworth-Heinemann. 624 p.<br>• Meyers, M. A. and K. K. Chawla (2009). Mechanical behavior of materials (2nd ed). Cambridge University Press. 882 p. |
| المقرر | الخصائص الطبيعية والميكانيكية للمنتجات الزراعية<br>Physical and Mechanical Properties of Agricultural Products |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | دراسة الخصائص الطبيعية للمنتجات الزراعية من أعلاف ومصنعات علفية، ومصنعات غذائية وغيرها.. وحسابات المساحة والحجم والكثافة واللون ودراسة الصفات الميكانيكية للمنتجات الزراعية من مقاومة للشد والضغط والثني والصدمات وأثر الخصائص الطبيعية والميكانيكية على المنتج وكفاءة الأداء الوظيفية. |
| المراجع | • Dobrzański, B. and R. Rybczyński (2011). Physical Properties of Raw Materials and Agricultural Products. In Gliński, J. ; J. Horabik and J. Lipiec (Eds.), Encyclopedia of Agrophysics pp. 579–588.<br>• Arana, I. (2012). Physical properties of foods: Novel measurement techniques and applications. CRC Press. 163 p.<br>• Bourne, M. C. (2002). Food texture and viscosity: Concept and measurement (2nd ed). Academic Press. 421 p.<br>• Stroshine, R. L. (2004). Physical Properties of Agricultural Materials and Food Products. R. Stroshine. 305 p. |
| المقرر | هندسة أنظمة الإنتاج الحيواني<br>Animal Production Systems Engineering |
| الرقم | 507 |
| المحتوي | أنظمة إنتاج الماشية، الهياكل الإنشائية ومكونات إيواء الحيوان، تصميم وحدات الإيواء الداخلي للماشية، أنظمة خلط، وتوزيع، وتقديم الأعلاف ومياه الشرب أنظمة تجميع المخلفات والمرافق المصاحبة، أنظمة الأمان الحيوي والعزل الصحي، نظم ترقيم ومراقبة نشاط الحيوان الآلية. |
| المراجع | • Taylor, R., (2001). Scientific farm animal production: An introduction to animal science. McGraw-Hill Pub. Company LTD. 744 p.<br>• Handbook of building plan (1988). Midwest plan service pub. Iowa state Univ. Ames, Iowa U.S.A. 114 p. |

| | |
|---|---|
| • Kutz, M. (Ed.) (2007). Handbook of farm, dairy, and food machinery. William Andrew Pub. 756 p. | |
| Poultry Production Systems Engineering هندسة أنظمة الإنتاج الداجني | المقرر |
| 508 | الرقم |
| أنظمة الإنتاج الداجني، الهياكل الإنشائية ومكونات الإيواء، تصميم وحدات الإيواء الداخلي، أنظمة خلط، وتوزيع، وتقديم الأعلاف ومياه الشرب أنظمة تجميع المخلفات والمرافق المصاحبة، أنظمة الأمان الحيوي والعزل الصحي. هندسة نظم إيواء الدواجن، وعمليات علف الدواجن، وحدات الشرب والمساقي، جمع المخلفات، وحدات التحكم البيئية في الإضاءة ودرجات الحرارة والرطوبة النسبية والتهوية، العمليات الهندسية للحفاظ على الآمن الحيوي داخل وحدات إنتاج الدواجن. | المحتوي |
| • SAPCOTA, D. (2021). Avian (Poultry) Production 2nd revised and enlarged edition. (New India Publishing Age. 386 p.<br>• Oloyo, A. and A. Ojerinde (2020). Poultry Housing and Management. In A. Ali Kamboh (Ed.), Poultry—An Advanced Learning. Intec Open. pp.1-17.<br>• Kutz, M. (2007). Handbook of farm, dairy, and food machinery. William Andrew Pub. 635 p. | المراجع |
| Fish Farm Systems and Facilities Engineering هندسة أنظمة ومنشآت المزارع السمكية | المقرر |
| 509 | الرقم |
| العوامل الهندسية للتحكم في منظومات الإنتاج السمكي، أنظمة الإنتاج السمكي المفتوحة والمغلقة، الإنشاءات الهندسية لنقل وتداول الأسماك، الوسائل الهندسية للتحكم البيئي من حرارة، ورقم المحموضة وتركيز الغازات في نظم التربية، معاملات الأمان الحيوي والوسائل الهندسية لإنتاج آمن، المفرخات السمكية. | المحتوي |
| • International Commission of Agricultural Engineering (Ed.) (1999b). Animal Production & Aquacultural Engineering: Vol. IV. American Society of Agricultural Engineers.330 p.<br>• Bregnballe, J. (2015). A guide to Recirculation aquaculture - an introduction to the new environmentally friendly and highly. FAO and EUROFISH. 100 p.<br>• Lekang, O. I. (2007). Aquaculture engineering. Blackwell Pub. 354 p. | المراجع |
| Engineering of Protected Cultivation Systems Control هندسة أنظمة الزراعات المحمية | المقرر |
| 510 | الرقم |
| أنواع وتصميم الهياكل الإنشائية للزراعات المحمية، أغطية الصوب الزراعية وتأثيراتها على الإنتاج، التحكم في عوامل الإنتاج البيئية الحرارية والرطوبة الجوية والتهوية، والإضاءة الطبيعية والصناعية، المعدات والآليات المستخدمة في الإنتاج بالزراعات المحمية، وسائل معالجة وسط الزراعة، العمليات الزراعية ومعدات وطرق مكافحة الآفات الزراعية. | المحتوي |
| • Nelson, P.V. (1998). Greenhouse operation and management. Reston Pub. Co., Reston, va. 598 p.<br>• Aldrich, R.A. and J.W. Bartok (1985). Greenhouse engineering. Ag. Eng. Dept. Inquiry invited.212 p.<br>• McMahon, R. W. (2000). An introduction to greenhouse production. Curriculum Materials Service, the Ohio State University. 323 p.<br>• FAO (2017). Good Agricultural Practices for Greenhouse Vegetable Production in the South East European Countries: Principles for Sustainable Intensification of Smallholder Farms.428 p. | المراجع |
| هندسة أنظمة الزراعات المائية Hydroponics Systems Engineering | المقرر |
| 511 | الرقم |

| | |
|---|---|
| المحتوي | أنواع وتصميم الهياكل الإنشائية للزراعات المائية، أغطية الصوب الزراعية وتأثيراتها على الإنتاج، التحكم في عوامل الإنتاج البيئية الحرارية والرطوبة الجوية والتهوية، والإضاءة الطبيعية والصناعية، المعدات والآليات المستخدمة في الإنتاج بالزراعات المائية، وسائل معالجة وسط الزراعة، العمليات الزراعية ومعدات وطرق مكافحة الآفات الزراعية. |
| المراجع | • Nelson, P.V. (1998). Greenhouse operation and management. Reston Pub. Co., Reston, va. 598p.<br>• Aldrich, R.A. and J.W. Bartok (1985). Greenhouse engineering. Ag. Eng. Dept. Inquiry invited. 212 p.<br>• Ortiz, A.; H. Rotatori and L. Schreiber (2009). Hydroponic Farming in Mahasarakham: Integrating Hydroponics into the Agricultural Curriculum While Promoting Entrepreneurial Skills 137 p. |
| المقرر | هندسة أنظمة وعمليات ما بعد حصاد المحاصيل الزراعية<br>Post-harvest Systems and Operations Engineering for Agricultural Crops |
| الرقم | 512 |
| المحتوي | العمليات الرئيسية التي تجري على المحاصيل البستانية والطبية والعطرية – منشآت تطبيق عمليات ما بعد حصاد المحاصيل الزراعية، المعدات والطرق والوسائل الهندسية التي تشمل على الطرق الهندسية من التجميع والتداول والمعاملات الحقلية والنقل والإعداد لعمليات التنظيف والفصل والتقطيع والغسيل، والمعاملات الحرارية وحفظ المنتج، وعمليات التخزين، طرق التقييم الهندسية لجودة المحاصيل الزراعية. |
| المراجع | • Siddiqui, M. W. (Ed.) (2015). Postharvest biology and technology of horticultural crops: principles and practices for quality maintenance. CRC Press. 572 p.<br>• Sudheer, K. P. and V. Indira (2007). Post-harvest technology of horticultural crops (Vol. 7). New India Publishing. 291 p.<br>• Kader, A. A. (2002). Postharvest technology of horticultural crops (Vol. 3311). University of California Agriculture and Natural Resources. 535 p.<br>• Kudra, T. and A. S. Mujumdar (2009). Advanced drying technologies (2nd ed). Taylor & Francis. 438 p. |
| المقرر | هندسة أنظمة وعمليات ما بعد حصاد الحبوب والغلال<br>Grain Post-harvest Systems and Operations Engineering |
| الرقم | 513 |
| المحتوي | العمليات الرئيسية التي تجري على المحاصيل الغلال والحبوب - التي تشمل على التجميع والمعاملات الحقلية والنقل والإعداد لعمليات الدراس والتذرية والغربلة، وطرق حفظ المنتج من تعديل المحتوي الرطوبي، وتعديل نوع وتركيز غازات وسط التخزين، وبالوسائل الحرارية وغيرها لتجهيز المنتج للتداول أو الحفظ عبر عمليات التخزين المختلفة. |
| المراجع | • Chakraverty, A.; A. S. Mujumdar and H. S. Ramaswamy (Eds.) (2003). Handbook of postharvest technology: cereals, fruits, vegetables, tea, and spices (Vol. 93). CRC Press.912 p.<br>• Bakker-Arkema, F. W.; J. DeBaerdemaeker; P. Amirante; M. Ruiz-Altisent and C. J. Studman (1999). CIGR handbook of agricultural engineering. Volume IV Agro-Processing Engineering, Published by: American Society of Agricultural Engineers. 544 p.<br>• Chakraverty, A.; A. S. Mujumdar and H. S. Ramaswamy (Eds.) (2003). Handbook of postharvest technology: cereals, fruits, vegetables, tea, and spices (Vol. 93). CRC Press. 912 p. |
| | ثانيا: الدكتوراه |
| المقرر | رياضة<br>Advanced Mathematics (B)<br>متقدم (ب) |
| الرقم | 601 |

| | |
|---|---|
| المحتوي | متسلسلات فوريير - المعادلات التفاضلية العادية والجزئية من الرتبة الثانية – الشروط الحدية والابتدائية – المعادلات الشهيرة فى الرياضة التطبيقية مثل معادلة لابلاس – معادلة الانتشار – تطبيقات مثل انتقال الحرارة والكتلة والاهتزاز والموجات – بعض الطرق العددية والتخطيطية لحل المعادلات التفاضلية الجزئية المستخدمة. |
| المراجع | • David F. Parkhurst.( 2006) .Introduction to Applied Mathematics for Environmental Science, McGraw- Hill Pub.317p.<br>• Flog, H. S. L. (1970). Differential equations and calculus of variations, Mir publisher,440p.<br>• Çengel, Y. A., & Ghajar, A. J. (2015). Heat and mass transfer: Fundamentals & applications (Fifth edition). McGraw Hill Education.991p. |
| المقرر | تصميم وإدارة الأنظمة الزراعية بقياسات الأداء<br>Design and Management of Agricultural Systems by Performance Measurements |
| الرقم | 602 |
| المحتوي | مقدمة عن الأنظمة الزراعية وطرق الإدارة الهندسية، مؤشرات العمليات والجودة، المؤشرات الحرجة للعمليات بالأنظمة الزراعية، خصائص مؤشرات الأداء، تصميم نظام قياس الأداء، المؤشرات الإنتاجية والقياسات والتفضيلات بين المؤشرات والتقييمات (مخطط للتصنيف وفقا للنظرية التمثيلية). |
| المراجع | • Franceschini, F.; M. Galetto and D. Maisano (2007). Management by measurement: Designing key indicators and performance measurement systems. Springer. 242p.<br>• Wilhelmson, N. and T. Svensson, (n.d.). Handbook for planning, running and evaluating information technology and cyber security. 142p.<br>• Treasury, H. (2004). The Orange Book: Management of Risk - Principles and Concepts. Crown Press.52 p. |
| المقرر | تطبيقات الزراعة الدقيقة في الإدارة المتكاملة لنظم الهندسة الزراعية<br>Precision Agriculture Applications in Integrated Management of Agricultural Engineering Systems |
| الرقم | 603 |
| المحتوي | أسس الزراعة الدقيقة، النظام العالمي لتحديد المواقع، نظام المعلومات الجغرافية، أجهزة استشعار خصوبة التربة، مراقبة العائد(VRT) ، تكنولوجيا المعدل المتغير (VRT) تطبيقات الأسمدة(VRT) ، وتطبيقات (VRT) لوقاية النبات، الاستشعار عن بعد تطبيق الاستشعار عن بعد في الزراعة الدقيقة إنشاء مناطق إدارة المحاصيل وخرائط التربة رصد صحة المحاصيل نظم دعم القرارات الإدارية الآفاق والتطورات المستقبلية لمدمج العمليات الزراعية على أسس عمليات الاستشعار عن بعد. |
| المراجع | • Pedersen, S. M. and K. M. Lind (Eds.) (2017). Precision Agriculture: Technology and Economic Perspectives. Springer International Publishing.282p.<br>• Stafford, J. V. (13Ed.) (2005). Precision Agriculture. Wageningen Academic Publishers. 56 p.<br>• Whelan, B. and J. Taylor (2013). Precision Agriculture for Grain Production Systems. CSIRO Publishing. 348 p.<br>• Zachariah, A. B. (2019). Precision Agriculture and the Future of Farming. Delve Publishing. 314 p. |
| المقرر | تطبيقات أجهزة القياس والتحكم في نظم البيئات المحمية الزراعية<br>Instrumentation and Control Applications in Agricultural Protected Environment Systems |
| الرقم | 604 |
| المحتوي | العوامل البيئية المؤثرة في عمليات الإنتاج بالصوب الزراعية، أسس وأنظمة وتطبيقات القياس والتحكم في غازات بيئة الصوب الزراعية، والقياسات الحرارية والتحكم بمعدلات الحرارة بالصوب الزراعية، وكثافة الإشعاع الشمسي والتحليل |

| | |
|---|---|
| | الطيفي للأشعة الشمسية، القياس والتحكم في الرطوبة النسبية بالصوب الزراعية طرق قياس المحتوي الرطوبي لوسط الزراعة بالصوب الزراعية والتحكم الآلي في معدلات الإمداد الرطوبي، وحدات استشعار المغذيات وخلطها وحقنها آليا. |
| المراجع | • Baker, R. C. (2000). Flow measurement handbook: Industrial designs, operating principles, performance, and applications. Cambridge University Press. 521 p.<br>• Johnson, C. D. (2014). Process control instrumentation. Pearson Education Limited. 685 p.<br>• Holden, N. M.; M. L. Wolfe; J. A. Ogejo ; E. J. Cummins and American Society of Agricultural and Biological Engineers (2020). Introduction to biosystems engineering. 572 p. |
| المقرر | تطبيقات أجهزة القياس والتحكم فى أنظمة المعدات والآليات الزراعية<br>Instrumentation and Control Applications in Agricultural Machinery and Equipment Systems |
| الرقم | 605 |
| المحتوي | دراسة أجهزة القياس والتحكم لوحدات القدرة المزرعية السرعات الخطية والدورانية، القياس والتحكم في معدلات حقن الوقود، والقياسات الحرارية، أجهزة القياس والتحكم لمعدات تجهيز وإعداد التربة، والحراثة والزراعة، معدات خدمة ومراقبة المحصول ومكافحة الآفات الزراعية، عمليات القياس والتحكم في المعدات والأجهزة المستخدمة في معاملات ما بعد حصاد المحاصيل الزراعية. |
| المراجع | • Hughes, T. A. (2002). Measurement and control basics (3rd ed). ISA-The Instrumentation, Systems, and Automation Society390 p.<br>• Zachariah, A. B. (2019). Precision Agriculture and the Future of Farming. Delve Publishing. 314 p.<br>• Rovira-Más, F.; Q. Zhang and V. Saiz-Rubio (2020). Mechatronics and Intelligent Systems in Agricultural Machinery. In Holden, N. M., Wolfe, M. L., Ogejo, J. A., & Cummins, E. J. (Ed.), Introduction to Biosystems Engineering. 26 p. |
| المقرر | هندسة التحكم البيئي في نظم الإنتاج الحيواني<br>Environmental Control in Animal Production Systems |
| الرقم | 606 |
| المحتوي | الوسائل والطرق الهندسية للتحكم في الحرارة والرطوبة النسبية والتهوية في منشآت إيواء الماشية والتصميمات الإنشائية واستخدام العوازل الحرارية ووحدات التبريد والتدفئة المختلفة في ضوء دراسة التوازن الحيوي بين الحيوان وبيئته الحرارية مقدمة- النظم الحيوية ذات الحرارة الثابتة- البيئة الحرارية الحرجة، والنظم الحرارية-الفقد الحراري بالنسبة للحرارة المولدة- السلوك الحيواني كاستجابة للتغيرات الحرارية-طرق الانتقال الحراري للحيوانات المزرعية- الحمل الحراري لنظم إنتاج الحيوانات المزرعية- الإجهاد الحراري وتأثيره على الحيوانات المزرعية- موائمة المنشآت الإنتاجية للحيوانات المزرعية للإجهادات البيئية وعمليات التحكم الهندسية فيها. |
| المراجع | • Clark, J. A. (2013). Environmental aspects of housing for animal production. Elsevier.528 p.<br>• Alhaidary, A.; A. Okab; K. Abdoun and E. Samara (2014). Modern techniques for mitigating the negative effects of heat stress on the productive performance of farm animals. 35 p.<br>• Barre, H. J., Sammet, L. L., & Nelson, G. L. (1988). Environmental and Functional Engineering of Agricultural Buildings. Springer US. pp. 249-263. |
| المقرر | هندسة نظم الحلب ونقل وتداول وحفظ المنتج<br>Engineering of Milking Systems, Transportation, Handling and Preservation of the Product |
| الرقم | 607 |
| المحتوي | الهياكل الإنشائية والمكونات الأساسية للمحالب الآلية، الأسس النظرية لآلية الحلب، مكونات نظم الحلب الآلية، المحددات الخاصة باختيار أنظمة الحلب وفقا لنظم توكيد جودة الإنتاج العالمية، العوامل الهندسية لضبط وإعداد وتشغيل وصيانة |

| | |
|---|---|
| | أجهزة الحلب الآلي، وحدات تنظيف وتعقيم آليات الحلب. |
| المراجع | • Spreer, E. (2017). Milk and dairy product technology. Rutledge Pub. 483 p.<br>• Walstra, P. (1999). Dairy technology: principles of milk properties and processes. CRC Press. 752 p.<br>• Azouz, A. B. (2009). Development of a Teat Sensing System for Automated Milking. 129 p.<br>• Production, F. A. O. A. (2010). Milking and milk production hygiene and udder health. 119 p. |
| المقرر | المذابح الألية ونقل وتداول وحفظ اللحوم<br>Automated Slaughterhouses, Transportation, Handling and Preservation of Meat |
| الرقم | 608 |
| المحتوي | العوامل الرئيسية في تصميم وحدات الذبح الآلي، التصميم الإنشائي والمكونات الرئيسية للمذابح الآلية، مفهوم خطوط الإنتاج والمعدات والأجهزة المستخدمة في عمليات تجهيز وإعداد وتقطيع وسلخ وحفظ الذبائح. الإعدادات ونظم الأمان الحيوي في المذابح الآلية. |
| المراجع | • Gwin, L.; A. Thiboumery; D. Garrison and N. McCann (2011). Small Meat Processors BUSINESS PLANNING GUIDEBOOK. Niche Meat Processor Assistance Network. 40 p.<br>• Barbut, S. (2015b). The science of poultry and meat processing. Food Science Department, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada. 764 p.<br>• EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW), Nielsen, S. S.; J. Alvarez; D. J. Bicout, ; P. Calistri; K. Depner; J. A. Drewe; B. Garin- Bastuji; , J. L. Gonzales Rojas; C. Gortázar Schmidt; M. Á. Miranda Chueca; H. C. Roberts; L. H. Sihvonen; H. Spoolder; K. Stahl; A. Velarde Calvo; A. Viltrop; C. Winckler; D. Candianiand V. Michel (2019). Slaughter of animals: Poultry. EFSA Journal, 17(11) pp. 165-172. |
| المقرر | هندسة نظم وإدارة تدوير المخلفات الحيوانية<br>Engineering of Animal Waste Recycling Systems and Management |
| الرقم | 609 |
| المحتوي | تصنيف المخلفات الحيوانية، الخصائص الطبيعية والميكانيكية للمخلفات الحيوانية، معاملات الأمان الحيوي لمخلفات الإنتاج الحيواني والتداول والتصنيع الآمن، الطرق الهندسية لتطبيق الأمان الحيوي للمخلفات الحيوانية، المعدات والأجهزة لعمليات النقل والتقطيع وتجهيز وإعداد المخلفات الحيوانية، المعاملات الحرارية ووسائل وطرق التصنيع الهندسية للمخلفات الحيوانية. وحدات الأمان الحيوي في منشأة تجهيز وتدوير المخلفات الحيوانية والوسائل والطرق الهندسية لتخزين ونقل وتوزيع المنتجات. |
| المقرر | • El Boushy, A. R. Y. and A. F. B. Van der Poel (1994). Poultry Feed from Waste. Springer US. pp. 35-82.<br>• Kreith, F. and G. T. Chobanoglous (Eds.) (2002). Handbook of solid waste management (2nd ed). McGraw-Hill.834 p.<br>• Dufour, A. P.; World Health Organization and United States (Eds.) (2012). Animal waste, water quality and human health. Published on behalf of the World Health Organization by IWA Publishing. 489 p.<br>• Barbut, S. (2015b). The science of poultry and meat processing. Food Science Department, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada.764 p. |
| المقرر | النظم الهندسية لإنتاج الأعلاف الحيوانية والسمكية<br>Engineering Systems for Animal and Fish Feed Production |

| | |
|---|---|
| الرقم | **610** |
| المحتوي | **أنواع الأعلاف الخضراء والمصنعات العلفية، والأعلاف شبه السائلة، الخصائص الطبيعية والميكانيكية، والحسية لمنتجات الأعلاف، الطرق الهندسية المتبعة في عمليات إعداد وتجهيز وتقطيع وخلط المكونات العلفية الحيوانية، الطرق الهندسية المتبعة في إعداد وتجهيز وتقطيع وخلط المكونات العلفية للأسماك، المعاملات الحرارية المستخدمة في إنتاج الأعلاف، طرق حفظ وتخزين وتداول الأعلاف، أجهزة ومعدات تصنيع المصبعات والمركزات العلفية، عمليات اختبار جودة الأعلاف.** |
| المراجع | • **Fink-Gremmels, J. (Ed.). (2012). Animal feed contamination: Effects on livestock and food safety. Woodhead Publishing Limited. 704 p.**<br>• **Poltronieri, P. and O. F. D'Urso (Eds.) (2016). Biotransformation of agricultural waste and by-products: The food, feed, fibre, fuel (4F) economy. Elsevier. 377 p.**<br>• **Victoria and Department of Primary Industries (2010). Guidelines for Victorian dairy feedpads and free stalls. Dept. of Primary Industries. 108 p.**<br>• **Gachuiri, C. and B. Lukuyu (2021). Feed formulation and mixing for small-scale feed producers. ILRI Manual 45. Nairobi, Kenya: ILRI.62 p.**<br>• **Davis, D. A. (2015). Feed and feeding practices in aquaculture. Elsevier. 307 p.** |
| المقرر | التطبيقات الهندسية لتقييم وضبط جودة المسطحات الخضراء<br>**Engineering Applications to Assess and Adjust the Quality of Landscape** |
| الرقم | **611** |
| المحتوي | **الخصائص الطبيعية والسمات الميكانيكية - المسطحات الخضراء الطبيعية - للمسطحات الخضراء الصناعية - المتطلبات العيارية والاختبارات للمسطحات الخضراء في تطبيقات تجميل الطرق والميادين - وفي تطبيقات تجميل الفنادق والملكيات الخاصة - في تطبيقات تجميل المنشآت العامة والخدمية - وفي تطبيقات إنشاء الملاعب الرياضية.** |
| المراجع | • **Strom, S.; K. Nathan and J. Worland (2013). Site engineering for landscape architects, John Wiley Pub.352 p.**<br>• **Cassatella, C. and A. Peano (Eds.) (2011). Landscape Indicators: Assessing and Monitoring Landscape Quality. Springer Netherlands. 235 p.**<br>• **Christians, N. E.; A. J. Patton and Q. D. Law (2016). Fundamentals of Turf-grass Management (Fifth Edition). John Wiley & Sons, Inc. 480 p.**<br>• **Hawtree, F. W. (1983). The golf course: Planning, design, construction, and maintenance. E. & F.N. Spon. 212 p.** |
| المقرر | هندسة عمليات مكافحة الأمراض والآفات والآمن الحيوي المتكاملة بمنظومات الزراعة<br>**Engineering of Integrated Disease and Pest Control and Biosecurity Operations in Agricultural Systems** |
| الرقم | **612** |
| المحتوي | **مقدمة عن الآفات الزراعية وفقا للأهمية الاقتصادية والأمان الحيوي في نظم الزراعات - أسس عمليات والأنظمة الهندسية المستخدمة في مكافحة الآفات والأمراض للإنتاج النباتي - الوسائل الهندسية المستخدمة في تطبيق عوامل مكافحة الآفات والأمراض الزراعية - تطبيقات عمليات مكافحة الآفات والأمراض الزراعية - تطبيقات نظم المكافحة الإحيائية المتكاملة.** |
| المراجع | • **Radcliffe, E. B.; W. D. Hutchison and R. E. Cancelado (Eds.) (2009). Integrated pest management: Concepts, tactics, strategies and case studies. Cambridge University Press.549 p.**<br>• **Hultgren, J.; K. J. Schiffer; J. Babol and C. Berg (2022). Animal Welfare and Food Safety When Slaughtering Cattle Using the Gunshot Method. Animals, 12(4) pp. 492-512.**<br>• **Adair, D. and R. Irwin (2008). Practical guide to containment: Plant biosafety in** |

| | |
|---|---|
| | **research greenhouses. 78 p.** |
| المقرر | هندسة نظم وإدارة تدوير المخلفات النباتية<br>**Plant Waste Recycling Systems and Management Engineering** |
| الرقم | **613** |
| **المحتوي** | **مقدمة عن المخلفات الزراعية - خصائص المخلفات الزراعية النباتية الأثار البيئية للمخلفات الزراعية - النظم الهندسية لتدوير المخلفات النباتية، - وسائل التدوير (إنتاج الغاز الحيوي، السماد العضوي، وإعداد السيلاج وصناعات الأخشاب والورق...الخ) - تكنولوجيا إدارة المخلفات بالاستعانة بأنظمة تحديد المواقع الأرضية بالأقمار الصناعية (GPS) وبنظم المعلومات الجغرافية (GIS) - التخطيط البيئي لنظم إدارة المخلفات- معايير الجودة الهندسية في إدارة المخلفات الزراعية.** |
| **المراجع** | • **Poltronieri, P. and O. F. D'Urso (Eds.) (2016). Biotransformation of agricultural waste and by-products: The food, feed, fibre, fuel (4F) economy. Elsevier. 377 p.**<br>• **Shuler, M. L. (1980). Utilization and recycle of agricultural wastes and residues. 304 p.**<br>• **Rechcigl, J. E. and H. C. MacKinnon (Eds.) (1997). Agricultural Uses of By-Products and Wastes (Vol. 668). American Chemical Society.284 p.** |

## قسم النبات الزراعي

### أولا :قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للماجستير

| التخصص | | نبات زراعي | | فسيولوجي نبات | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | الانسجة النباتية | | | 1301501 |
| | 2 | فسيولوجيا نبات متقدم (أ) | | | 1301501 |
| | 3 | تقسيم نبات | | | 1301502 |
| | 4 | دراسات خاصة | | | 1301598 |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | ميكروتكنيك نباتي | 1301503 | فسيولوجيا نبات متقدم (ب) | 1302502 |
| | 2 | مورفولوجيا النباتات الزهرية | 1301504 | طرق بحث فسيولوجيا النبات | 1302503 |
| | 3 | المجهرية وتصوير علمي | 1301505 | فسيولوجيا الخلية النباتية | 0451302 |
| | 4 | النباتات معراه البذور | 1301506 | فسيولوجيا التحولات الغذائية (أ) | 1302505 |
| | 5 | تشريح نباتات ذوات الفلقة | 1301507 | زراعة الانسجة النباتية | 1302506 |
| | 6 | الطحالب | 1301508 | النمو والهرمونات النباتية (أ) | 1302507 |
| | 7 | علم المصطلحات النباتية | 1301509 | علاقة النبات بالماء | 1302508 |
| | 8 | النبات الاقتصادي | 1301510 | فسيولوجيا تغذية النبات (أ) | 1302509 |
| | 9 | البيئة والجغرافيا النباتية | 1301511 | الاثر الفسيولوجي للتلوث البيئي | 2051310 |
| | 10 | -- | -- | نمو وإنتاجية النباتات الصحراوية | 1302511 |
| | 11 | -- | -- | زراعة ملحية متقدم | 1302512 |
| | 12 | -- | -- | الهرمونات النباتية في الريزوسفير | 1302513 |

### ثانيا :قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للدكتوراة

| التخصص | | نبات زراعي | | فسيولوجي نبات | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية دكتوراة | 1 | تشريح نبات متقدم (أ) تركيب الاعضاء الخضرية | | | 1301601 |
| | 2 | فسيولوجيا النمو والتكوين | | | 1302602 |
| | 3 | استجابة النبات للإجهاد البيئي | | | 1302611 |
| | 4 | دراسات خاصة | | | 1301698 |
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | تشريح نبات متقدم (ب) تركيب الاعضاء التكاثرية | 1301602 | فسيولوجيا التحولات الغذائية (ب) | 1302601 |
| | 2 | تشريح نباتات ذوات الفلقتين | 1301603 | فسيولوجيا البناء الضوئي | 1302603 |
| | 3 | علم الاجنة النباتية | 1301604 | النمو والهرمونات النباتية (ب) | 1302604 |
| | 4 | الفلورا الصحراوية المصرية | 1301605 | فسيولوجيا تغذية النبات (ب) | 1302605 |
| | 5 | تقسيم النباتات الزهرية | 1301606 | التعمير والشيخوخة النباتية | 1302606 |
| | 6 | التنوع الحيوي النباتي | 1301607 | فسيولوجيا النبات التطبيقي | 1302607 |
| | 7 | التصحر والانتاجية | 1301608 | تطبيقات زراعة الانسجة النباتية | 1302608 |
| | 8 | طرق بحث في البيئة النباتية | 1301609 | الصبغات النباتية (التركيب والتحولات) | 1302609 |
| | 9 | نباتات صحراوية اقتصادية | 1301610 | فسيولوجيا بيئية متقدم | 1302610 |
| | 10 | مورفولوجيا النباتات تحت الاجهاد | 1301611 | المنظمات الحيوية | 1302612 |
| | 11 | --- | --- | تغذية النبات في البيئات الصحراوية | 1302613 |
| | 12 | --- | --- | المنتجات النباتية الطبيعية | 1302614 |

مقررات قسم النبات الزراعى (1300)
1- النبات الزراعي (1301)
أولا : الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | الأنسجة النباتية Plant Tissue |
| الرقم | 501 |
| المحتوي | المرستيمات – التكشف - البشرة ونشأتها في الأعضاء المختلفة - الثغور وتكوينها- الزوائد والشعيرات - الأنسجة البارانشيمية والكولنشيمية - الأنسجة الاسكلرانشيمية - اخشاب المخروطيات - تركيب الخشب في ذوات الفلقتين وذوات الفلقة الواحدة – اللحاءالابتدائي - اللحاء الثانوي - الكامبيوم الوعائي، الكامبيوم الفليني والبريدرم - التراكيب الافرازية - الخلايا الناقلة. |
| المراجع | - Rudall, P.J. (2020). Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Plant Structure and Development, Fourth Edition. Cambridge University Press, 135p.<br>- Paula J. Rudall (2007). Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Structure and Development. Cambridge University Press, 148 p.<br>- Esau, K. (2006). Plant Anatomy. 3nd ed. John Wiley and sons, Inc. New York, 601 p. |
| المقرر | تقسيم نبات Systematic Botany |
| الرقم | 502 |
| المحتوي | تعريف وتسمية النباتات - المعشبة - الحديقة النباتية - الخصائص والدلائل التقسيمية: الشكل الظاهري والتركيب الداخلي - الدلائل السيتولوجية وغيرها (حبوب اللقاح – الأجنة - دلائل فسيولوجية - دلائل جغرافية - حفريات) - الحزازيات المنبطحة- الحزازيات القائمة - النباتات الوعائية اللابذرية (النباتات السيلوتية - صغيرة الأوراق - المفصلية) - السراخس – السيكاديات - النباتات المخروطية (الصنوبر - الافيدرا) - نباتات ذوات الفلقتين - نباتات ذات الفلقة الواحدة - نشأة وتطور النباتات الزهرية. |
| المراجع | - Mondal, A. (2020). Advanced Plant Taxonomy. La Vergne: New Central Book Agency, 452 p.<br>- Baruah, A. (2018). Plant Taxonomy. India: EBH Publishers.<br>-Simpson, M.G. (2010). Plant Systematics. Academic Press. Journal of Linnaeus Society of Botany, 590p.<br>- Radford, L.E. (1986). Fundamentals of Plant Systematic. Prentice Hall of India, 498 p. |
| المقرر | ميكروتكنيك نباتى Plant Microtechnique |
| الرقم | 503 |
| المحتوي | المعمل، الأدوات والأجهزة المستخدمة في الميكروتكنيك - تنظيف الأدوات الزجاجية - المعشبة- دورها في حفظ العينات النباتية، حفظ العينات الطرية - تحضيرات الميكرتوم استخدام طريقة شمع البرافين- أخذ العينة ، جواهر القتل والتثبيت- محاليل القتل والتثبيت - جواهر التجفيف ، التجفيف بجواهر لا تذيب الشمع، التخفيف بجواهر تذيب الشمع - ادخال الشمع- الطمر- إعادة ادخال الشمع - أنواع الميكروتومات، سكين الميكروتوم شحذ السكين- عملية القطع - تحميل |

| | |
|---|---|
| | القطاعات وتثبيتها على الشريحة - الاصباغ- طرق الصبغ- النظريات المقترحة للصبغ - مجموعات الصبغ - بيئات التحميل، حفظ الشرائح - الطرق الخاصة في الميكروتكنيك. |
| المراجع | - Edward C.Y.; S. Claudio and J. Michael. Sumner and Bing Q. Huang (2015). Plant Microtechniques and Protocols. Springer, 576 p.<br>- Ruzin, E.S. (1999). Plant Microtechnique and Microscopy, Steven ISBNO- 19-50& 956-1.336 p.<br>- Berlyn G.P.; J.P. Miksche and J.E. Sass (1976) Botanical Microtechnique and Cytochemistry. Iowa State University Press, Ames, 386 p. |
| المقرر | مورفولوجيا النباتات الزهرية<br>Morphology of flowering plant |
| الرقم | 504 |
| المحتوي | الجذر : المجموع الجذري الابتدائي – المجموع الجذري العرضي- جذور الأشجار ، التحورات الجذرية - الساق : القلف – الزوائد و الاشواك – الندب – التفرع – الاشطاء – العقد المنتفخة ، تحورات الساق الهوائية ، تحورات الساق الأرضية - الورقة : الشكل – ازدواج الشكل - التعريق– الترتيب الورقي – الانطواء الورقي – العنق، الاذنات -تحورات الأوراق - النورات : نظام التفريع – تكوين الازهار علي السوق الخشبية – النورات السنبلية في النجيليات و ازهارها - الزهرة : العنق – التخت – الكأس و تحوراته – التويج و تحوراته – الطلع – المتاع – الأوضاع المشيمية - الثمرة : مورفولوجي الثمار - البذرة : مورفولوجي البذرة – زخرفة غطاء البذرة - تراكيب مورفولوجية اخري. |
| المراجع | - Kubitzki, K. (2015). The Families and Genera of Vascular Plants. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 211 p.<br>- Bidlack J. E. and S.H. Jansky (2012). Stern's Introductory Plant Biology. McGraw-Hill, 622 p.<br>- Bell, A. D. (2008). Plant Form: An Illustrated Guide to Flowering Plant Morphology. Timber Press. Portland, London, 432 p. |
| المقرر | المجهرية والتصوير العلمى Microscopy and Scientific Photography |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | تاريخ المجهرية - الأجزاء الميكانيكية للمجهر - الشيئيات وأنواعها وعيوبها والقدرة التوضيحية - الفتحة العددية، قوة التكبير - المكثفات وأنواعها - الأنواع المختلفة للمجاهر - الكاميرات الفيلمية وأجزائها - التصوير المجهري والتصوير عن قرب باستخدام كاميرات الأفلام - التصوير بالكاميرات الرقمية - مميزات وعيوب الكاميرات الفيلمية والرقمية- تسجيل النتائج باستخدام الكاميرا لوسدا - دراسة برامج الحاسب المستخدمة في مجال التصوير الرقمي. |
| المراجع | Jalian, P.H (2005). Dictionary of microscopy. ISBN-o- 470- 01199-3.358 pp.<br>Robin, L. (2005). The Oxford companion to photography. Oxford Univ. Press, 769 p.<br>- Tyurina, A. (2018). Scanning Electron Microscope: Transmigration of scientific photography into the domain of art. Leonardo, 51(5)pp. 507-508. |
| المقرر | النباتات معراه البذور |

| | |
|---|---|
| | Gymnosperms Plants |
| الـرقـم | 506 |
| المحتوي | مقدمه - الرتبه السيكا ديه- التوزيع نشاتها وتطورها - الرتبة البتالية -الانتشار - نشاه والتطور- ا لتوزيع الجغرافي - الطور الجاميطى المؤنث- الطور الجاميطى المذكر - التلقيح والاخصاب - تكوين الاجنه فى السيكاديات - البادرات -الهجن - تقسيم الرتبه السيكا ديه - النباتات الصنوبريه -التوزيع نشاتها وتطورها - النبات الجرثومي- النبات الجاميطى- التلقيح الاخصاب تكوين الاجنه - تبادل الاجيال. |
| المراجع | - Byng J.W. (2015). The Gymnosperms Handbook. A practical guide to extant families and genera of the world. Plant Gateway UK, 41p.<br>- Pandey, S.N.; S.P. Misra and P.S. Trivedi (1998). A text of Botany: Bryophyte, Pteridophyta, Gymnosperm & Palaeobotany. 198 p.<br>- Chamberlain, C.J. (1986). Gymnosperm: structure of Evolution. Chicago, Ill., The University of Chicago Press, 508 p. |
| الـمقـرر | تـشـريـح نـبـاتـات ذوات الـفـلـقـة Anatomy of Monocotyledons |
| الـرقـم | 507 |
| المحتوي | الجسم الابتدائي للجذر – تركيب الجذور ذات النمو الثانوي – الجسم الابتدائي للساق – تركيب السوق ذات النمو الثانوي – الورقة في ذوات الفلقة – دراسة الخصائص التشريحية للفصائل التالية : (الموزية –زنجبارية – الكنية – زنبقية – ورد النيل – القلقاسية – النرجسية – السوسنية – السيسالية – النخلية - السمارية – السعدية – النجيلية |
| المراجع | - Rudall, P. J. (2020). Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Plant Structure and Development, Fourth Edition. Cambridge University Press, 148 p.<br>- Schweingruber, F. H.; A. Kucerová; L. Adamec and J. Doležal (2020). Anatomic Atlas of Aquatic and Wetland Plant Stems. Switzerland. Springer, 486 p.<br>- Tomlinson, P.B. (1982). Anatomy of Monocotyledons. Vol. (7). Published March 15th 1969 by Oxford University Press, USA, 466 p.<br>Metcalfe, C.R. (1960). Anatomy of Monocotyledons. Vol. (1). Published in Oxford, Clarendon Press, 405 p. |
| الـمقـرر | الـطحـالـب<br>**Algae** |
| الـرقـم | 508 |
| المحتوي | تعريف الطحالب والاستخدمات المختلفة لها – البيئات المنتشرة فيها - الطحالب الخضراء المزرقة - الطحالب الخضراء + الاشنيات (تقسيمها – البيئة التى تنمو فيها – طرق تكاثرها) – الطحالب البنية - الصفراوية (تقسيمها – البيئة التى تنمو فيها – طرق تكاثرها) – الطحالب الدياتومية - الطحالب اليوجلينية (تقسيمها – البيئة التى تنمو فيها – طرق تكاثرها) - الطحالب الحمراء (تقسيمها – البيئة التى تنمو فيها – طرق تكاثرها) - العلاقة بين الطحالب والنباتات المختلفة – الاهمية الاقتصادية للطحالب ( تغذية الانسان ، أعلاف ، طبية ، مخصبات .....). |
| المراجع | - Katarzyna Ch.; P.W. Piotr; S. Grzegorz and M. Izabela (2018). Algae Biomass: Characteristics and Applications, 1st Ed., Springer |

| | |
|---|---|
| | International Publishing, 143 p.<br>- Sahoo D. and J. Seckbach (2016). The Algae World. Springer, 610 p.<br>- Bellinger E.G. and D.C. Sigee (2015). Freshwater Algae: Identification, Enumeration and Use as Bioindicators. Wiley, 296 p.<br>- Dinabandhu S.; S. Joseph (2015). The Algae World. Springer. 594P.<br>-Bhaskar S. and B. BauddhFaizal (2015). Algae and Environmental Sustainability, Springer, India. 181p.<br>-Barsanti, L. (2014). Algae : Anatomy, Biochemistry, and Biotechnology, 2nd ed, CRC Press. 320 p.<br>-Leonel P. and M.N. Joao (2014). Marine Algae: Biodiversity, Taxonomy, Environmental Assessment, and Biotechnology. CRC Press, 398 p. |
| المقرر | علم المصطلحات النباتية<br>Botanical Terminology |
| الرقم | 509 |
| المحتوي | بناء الكلمة العلمية- الإضافة- الملاحق العامة - القواعد والجذور المستعملة في المصطلحات النباتية - البادئات العلمية: بادئات الأعداد، بادئات الموضع، بادئات الشكل والحجم، بادئات اللون - بادئات متنوعة – اللاحقات - الكنيات النوعية ومعانيها : الكنيات التذكارية - الكنيات المتعلقة بالموطن، بالفصول، بالحجم - الكنيات النوعية المرتبطة باللون، بالجغرافيا، كنيات متنوعة - قواعد نطق المصطلحات النباتية - قواعد جمع المصطلحات العلمية. |
| المراجع | - Henslow, J.S. (2009). A Dictionary of Botanical Terms. Cambridge University Press, 224 p.<br>- Harri, J.G. (2001). Plant Identification Terminology: An Illustrated Glossary. Spring Lake Pub; 2nd edition, 206 p.<br>- Dyachenko, A. P. (2017). Botanical terminology: new twists or tradition. Skvortsovia, 3(3):122-129. |
| المقرر | النبات الاقتصادى<br>Economic botany |
| الرقم | 510 |
| المحتوي | مقدمة - مفهوم وتقسيم النباتات الأقتصادية - النباتات الطبية - نباتات محاصيل الحبوب - نباتات الألياف - نباتات البقول - نباتات السكر والنشا - نباتات الزيوت العطرية - نباتات الصموغ، نباتات الصبغات الطبيعية، نباتات مواد الدباغة - نباتات الزيوت والدهون والشموع - نباتات التوابل والبهارات - نباتات الخضروات والفاكهه - نباتات اقتصادية أخرى غير متواجده فى مصر. |
| المراجع | - Priyadarshan, P. M. and S. M. Jain (2022). Cash Crops Genetic Diversity, Erosion, Conservation and Utilization. Springer, 636 p.<br>- Khan, A.S. (2017). Flowering Plants: Structure and industrial products. John Wiley & Sons, 344 p.<br>- Wierse, J. H. and Leon, B. (1999). World Economic Plants. Beltsville, 794 p.<br>- Cook F.E. M. (1995). Economic Botany. Data collection standard. Kew Publishing, 146 p. |
| المقرر | البيئة والجغرافيا النباتية<br>Plant Ecology and Geography |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | 511 |
| المحتوي | مقدمه، الكساء الخضري: نشأته وتطوره ـ تركيبه وسلاسل تعاقب النبت ـ وحدات الكساء الخضري ـ الجغرافيا النباتية ـ تأثير العوامل البيئية : الضوء ـ الحرارة المرتفعة ـ الحرارة المنخفضة – التجمد ـ الماء (الجفاف) ـ الماء (الغدق) ـ العلاقات السلبية بين النبات والكائنات الاخرى ـ العلاقات الايجابية بين النبات والكائنات الاخرى. |
| المراجع | - Schulze, E.; E. Beck; N. Buchmann; S. Clemens; K. Müller-Hohenstein and M. Scherer-Lorenzen (2019). Plant Ecology. Berlin, Germany: Springer, 577 p.<br>- Paul, A. K. (2017) Plant Ecology Origins, Processes, Consequences 2nd Edition Cambridge University Press, 308 p.<br>- Shukla, R.S. and P. S. Chandel (2006). A Text book of Plant Ecology. Chand & Company LTD. New Delhi-110055. 552 p.<br>- Crawley, M. J. (1996). Plant Ecology. Blackwell Scientific Publications, 736 p. |
| ثـانـيـاً : الـدكـتـوراه | |
| الـمـقـرر | تـشـريـح نـبـات (أ) تـركـيـب الأعضاء الـخضريـة<br>Plant Anatomy (A) Vegetative Organs Structures |
| الـرقـم | 601 |
| المحتوي | تركيب الجذر ـ تكوين الجذر وتكشف أنسجته ـ النمو الثانوي- التطعيم الطبيعي- البراعم العرضية- علاقة تركيب الجذر بالوظيفة ـ تأقلم الجذور مع الظروف المختلفة ـ تركيب الساق- الترتيب الورقي ـ المرستيم القمي، التكشف الوعائي ـ تحديد المنطقة الوعائية، تركيب العقدة، العمود الوعائي ـ الجذور العرضية- النمو الثانوي- أنواع السوق المسنه التطعيم والتئام الجروح ـ النمو الثانوي الشاذ- منطقة التحول ـ تركيب الورقة، نشأة وتكوين الورقة ـ تكشف أنسجة الورقة، علاقة تركيب الورقة بالبيئة ـ انفصال الأوراق، الخلافات التركيبية لأوراق النباتات المختلفة. |
| المراجع | - Rudall, P.J. (2020). Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Plant Structure and Development, Fourth Edition. Cambridge University Press, 135 p.<br>- Rudall, P. J. (2007). Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Structure and Development. Cambridge University Press, 158 p.<br>- Esau, K. (2006). Plant Anatomy. 3nd ed. John Wiley and sons, Inc. New York, 601 p. |
| الـمـقـرر | تـشـريـح نـبـات (ب) تـركـيـب الأعضاء الـتـكـاثـريـة<br>Plant anatomy (B) Reproductive Organs Structures |
| الـرقـم | 602 |
| المحتوي | تركيب الاوراق الزهرية المختلفة ـ التغيرات التشريحية المصاحبة للتحول من الحالة الخضرية الى الزهرية، نشأة الزهرة ـ تشريح ازهار بسيطة التركيب ـ تشريح ازهار اكثر تعقيداً- المبيض السفلى ـ اختزال الانسجة الوعائية في بعض الازهار ودلالتها – تكوين حبوب اللقاح ـ نشأة وتكوين البويضة، تكوين الكيس الجنيني ، الاخصاب ، تساقط الازهار ـ تركيب الثمار الجافة غير المتفتحة ـ الثمار الجافة المتفتحة ـ تكوين وتركيب الثمار الطرية: الثمار العنبة ـ تكوين وتركيب الثمار الحسلة والتفاحية، نمو الثمار، انفصال الثمار ـ تركيب البذرة، تركيب غلاف البذرة ـ الجنين، غذاء الجنين، تكوين الجنين. |

| | |
|---|---|
| المراجع | - Rudall, P.J. (2020). Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Plant Structure and Development, Fourth Edition. Cambridge University Press, 135 p.<br>- Rudall, P. J. (2007). Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Structure and Development. Cambridge University Press, 158 p.<br>- Esau, K. (2006). Plant Anatomy. 3nd ed. John Wiley and sons, Inc. New York, 601 p. |
| المقرر | تشريح نباتات ذوات الفلقتين Anatomy of Dicotyledons |
| الرقم | 603 |
| المحتوي | الجسم الابتدائي للجذر – تركيب الجذور ذات النمو الثانوي – الجسم الابتدائي للساق – تركيب السوق ذات النمو الثانوي – الورقة في ذوات الفلقتين – دراسة الخصائص التشريحية للفصائل التالية : (التوتية – الحريقية – حي العلم – الرجلية – القرنفلية – الرمرامية – الصليبية – الوردية – البقولية – الجيرانية – الرطراطية – السوسبية - الاسية – العنبية – القرعية الباذنجانية – الخيمية – المركبة – الشفوية) |
| المراجع | - Rudall, P.J. (2020). Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Plant Structure and Development, Fourth Edition. Cambridge University Press, 135 p.<br>- Rudall, P. J. (2007). Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Structure and Development. Cambridge University Press, 158P.<br>- Esau, K. (2006). Plant Anatomy. 3nd ed. John Wiley and sons, Inc. New York, 601 p.<br>- Metcalfe, C.R. and L. Chalk (1979). Anatomy of Dicotyledonous. 2nd Edition. Vol.1, Oxford University Press, London, 276 p.<br>- Metcalfe, C.R. and L. Chalk (1989). Anatomy of Dicotyledonous. Oxford University Press, 473 p. |
| المقرر | علم الأجنة النباتية<br>Plant Embryology |
| الرقم | 604 |
| المحتوي | الأجنة في النباتات الدنيا - أجنة التريديات - أجنة عاريات البذور - الحافظة الجرثومية الصغيرة في مغطاة البذور - الحافظة الجرثومية الكبيرة في مغطاة البذور - نشأة وتكوين النبات الجاميطى المذكر - نشأة وتكوين النبات الجاميطى المؤنث - الإخصاب في مغطاة البذور - تكوين الإندوسبرم في مغطاة البذور - تكوين الجنين في مغطاة البذور - تعدد الأجنة، التكاثر البكرى في مغطاة البذور - علم الأجنة وعلاقته بعلوم النبات الأخرى. |
| المراجع | - Batygina, T.B. (2019). Embryology of Flowering Plants: Terminology and Concepts, Vol. 3: Reproductive Systems. CRC Press, 598 p.<br>-Sharma, H.P. (2009). Plant Embryology: Classical and Experimental. Alpha Science Intl Ltd, 302 p.<br>- Maria F.S. and P.V. Bozhkov (2007). Plant Embryogenesis (Methods in Molecular Biology). Humana Press; 1 edition, 194 p. |
| المقرر | الفلورا الصحراوية المصرية<br>Desert Flora |
| الرقم | 605 |

| | |
|---|---|
| المحتوي | تعريف علم الفلورا – نبذة عن دراسة الفلورا في العالم وفي مصر - مميزات الفلورا المصرية – المناطق الجغرافية في مصر – بناء وقراءة المفاتيح - المنطقة الصحراوية – الصحراء الشرقية والغربية - منطقة ساحل البحر المتوسط : القطاع الشرقي والاوسطب- القطاع الغربي - منطقة ساحل البحر المتوسط- فلورا سيناء - جبل علبة والعوينات - فلورا وادي النيل - دراسة لنباتات الواحات - النباتات المتوطنة في مصر والحفاظ عليها من الاندثار - حفظ الاصول الوراثية – المحميات الطبيعية - الحدائق النباتية – بنك البذرة. |
| المراجع | - Boulos, L. (1999, 2000, 2002, 2003). Flora of Egypt.4 Volumes. Al Hadara Publishing, Cairo. Egypt, 328 p.<br>- Tackholm, V. (1974). Student's Flora of Egypt. Cairo Univ. Cairo, 888 p.<br>- Abd El-Ghani, M., Salama, F., Salem, B., El-Hadidy, A., & Abdel-Aleem, M. (2017). Phytogeography of the Eastern Desert flora of Egypt. *Wulfenia*, *24*(1): 97-120. |
| المقرر | تقسيم النباتات الزهرية Taxonomy of Flowering Plants |
| الرقم | 606 |
| المحتوي | تاريخ علم تقسيم النبات- نظم تصنيف النبات- وصف النبات - طرق تعريف النباتات- الأدلة التقسيمية - التطور في النباتات - دراسة فصائل من نباتات ذوات الفلقتين: الفصائل القشديه - الشقيقية- الصليبية - الفصائل: القرنفلية الرمراميه – الجيرونيه – الكتانية - الفصائل: الرمانية - القرعية - الأسية- الشوكية - الفصائل: الزيزوفونيه- الخبازية- الوردية- البقولية - الفصائل: التوتية – العنبية – السذبية – المانجية - الفصائل: الخيمية – المركبة الباذنجانية – العلاقية – الهالوكية - الشفوية - دراسة فصائل من نباتات ذوات الفلقة الواحدة: الفصائل الزنجبارية – الموزية - فصيلة الكنا- الزنبقية - فصيلة ياسنت الماء - الفصائل: القلقاسية – النرجسية – السوسنية – السيسالية - النخيلية - الفصائل: السمارية- السعدية- النجيلية. |
| المراجع | - Mondal, A. (2020). Advanced Plant Taxonomy. La Vergne: New Central Book Agency, 452p.<br>- Baruah, A. (2018). Plant Taxonomy. India: EBH Publishers, 290p.<br>- Heywood, V.H. (2007). Flowering Plant Families of the World. Firefly Books, 200 p.<br>- Heywood, V.H.; R. K. Brummitt; A. Culham and O. Seberg (2007). Flowering Plant Families of the World. Firefly Books, 424 p. |
| المقرر | التنوع الحيوي النباتى Plant diversity |
| الرقم | 607 |
| المحتوي | مقدمة - تعريف التنوع الحيوي - البيئات النباتية - حصر للكائنات النباتية - المحميات الطبيعية - بنك الجينات المصري - التأثير الاجتماعي والاقتصادي علي التنوع الحيوي والبيئة - مفهوم حماية البيئة - حماية البيئة في مصر تبعا للقوانين المحلية والدولية. |
| المراجع | - Sangeetha, J.; D. Thangadurai; H.C. Goh and S. Islam (2019) Biodiversity and Conservation. Apple Academic Press, Inc., 473 p.<br>- Sven Erik J. Rgensen (2009). Ecosystem Ecology. Elsevier B.V., 521 |

| | |
|---|---|
| | p.<br>- Chapin F.S. (2002) Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology. Published in Springer New York 447p.<br>علم البيئة - د علياء خاتوغ ومحمد حمدان ابو دية- 1993- دار الشروق للنشر والتوزيع – عمان الأردن 272 صفحة .<br>اساسيات علم البيئة النباتية وتطبيقاتها د د. محمود عبد القوي زهران _ 1995 –دار النشر للجامعات المصرية – مكتبة الوفاء 266 صفحة. |
| المقرر | التصحر و الانتاجية Desertification and productivity |
| الرقم | 608 |
| المحتوي | مقدمة- الموارد النباتية الطبيعية في مصر – انواع التصحرو أسبابه – اخطارالتصحرعلي البيئة – التغيرالمناخي والتصحر – التصحرفي مصروالعالم – بعض الطرق لمقاومة التصحر – المواصفات المورفولوجيه للنباتات المستخدمة في مقاومة التصحر – المواصفات الفسيولوجية للنباتات المستخدمة في مقاومة التصحر – مقاومة التصحرباستخدام النباتات – إعادة تأهيل المناطق المتأثرة بالتصحر – زراعة النباتات المقاومة للتصحركمحاصيل نقدية – مناقشة بعض المشاريع المستخدمة في العالم لمقاومة التصحروالزراعة المستدامة. |
| المراجع | - El-Keblawy, A.; M. Aljasmi; S. Gairola; K. A. Mosa and A. Hameed. (2021). Provenance determines salinity tolerance and germination requirements of the multipurpose tree Prosopis juliflora seeds. Arid Land Research and Management, 35 (4): 446-462.<br>-Time, A.; M. Garrido and E. Acevedo. (2018). Water relations and growth response to drought stress of *Prosopis tamarugo* Phil. A review. Journal of soil science and plant nutrition, 18 (2): 329-343.<br>- El-Gendy, S.; E. Elmoniem; M. Al-Abdulla and S. Eisa. (2012). Morphological and physiological responses of Acacia saligna (Labill.) to water stress. Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 6 (4): 90-97.<br>- Pasternak, D. and A. Schlissell (2005). Combating desertification with plants. Kluwer Academic (Plenum Publishers), 479 p.<br>- Wood head, I.W. (2004). Plant Ecology. Discovery Publishing House, 332p. |
| المقرر | طرق البحث فى البيئة النباتية Methods in Plant Ecology |
| الرقم | 609 |
| المحتوي | طرق وصف المجتمعات النباتية - طرق تقدير عدد الأنواع ووفرتها - جداول تقدير الوفرة – السيادة - أدوات رسم خرائط الغطاء النباتي: الخرائط والصور الجوية والفضائية وقواعد البيانات - عناصر نظام المعلومات الجغرافية (GIS) - تحليل العلاقات بين الظروف اللاأحيائية ونمط الغطاء النباتي (الضوء والتربة وما إلى ذلك) ووفرة النباتات - أدوات تحليلية لأنواع البيانات المختلفة - العلاقة بين التغاير البيئي ونمط الغطاء النباتي. |
| المراجع | - Schulze, E.; E. Beck; N. Buchmann; S. Clemens; K. , Müller-Hohenstein and M. Scherer-Lorenzen (2019). Plant Ecology. Berlin, Germany: Springer, pp. 743-823. |

| | |
|---|---|
| - Paul, A.K. (2017) Plant Ecology Origins, Processes, Consequences. 2nd Edition Cambridge University Press, 624 p.<br>Shulka, R.S. and P.S. Chandel (2006). A Textbook of Plant Ecology Including Ethnobotany and soil Science 10th ed., 535p.<br>Morre, P.D. and S.B. Chapman (1986). Methods in Plant Ecology. Blackwell Scientific Publication, Hoboken, 550 p. | |
| نباتات صحراوية إقتصادية<br>**Economic Desert Plants** | المقرر |
| **610** | الرقم |
| **المميزات العامة للنباتات الصحراوية، تصنيف النباتات الصحراوية تبعاً لاستخداماتها - النباتات الملحية، اهميتها الاقتصادية - النباتات الصحراوية المستخدمة كغذاء للإنسان وكعلف للحيوان وكوقود - النباتات الصحراوية المستخدمة في الزينة وتجميل المدن وفي تثبيت الكثبان الرملية وحماية الشواطئ - النباتات الصحراوية المستخدمة في الطب الشعبي والمستخدمة كخامات لاستخلاص المواد الطبية - إدخال بعض النباتات المدروسة في منظومة الزراعة - نباتات اخرى ذات اهمية اقتصادية.** | المحتوي |
| - Buffum, B. C. (2017). Arid Agriculture: A Handbook for the Western Farmer and Stockman (Classic Reprint). Fb&c Limited, 450 p.<br>- Leal Filho, W. and J. de Trincheria Gomez. (2017). Rainwater-Smart Agriculture in Arid and Semi-Arid Areas: Fostering the Use of Rainwater for Food Security, Poverty Alleviation, Landscape Restoration and Climate Resilience. Springer, 372 p.<br>- González, J. A.; S. S. Eisa; S. Hussin and F. E. Prado. (2015). Quinoa: an Incan crop to face global changes in agriculture. Quinoa: Improvement and sustainable production, pp. 1-18. | المراجع |
| مورفولوجيا النبات تحت الاجهاد Plant<br>**Morphology under Stress** | المقرر |
| **611** | الرقم |
| **أنواع الاجهادات - اجهاد نقص الماء واثره على مورفولوجيا الاجزاء الهوائية للنبات - تأثير الاجهاد المائي على التركيب الداخلي للأجزاء الهوائية للنبات - السمات الجفافية - تأثير الملوحة على الصفات المورفولوجيه للنبات - تأثير الملوحة على الصفات التشريحية - مورفولوجيا النباتات العصارية - السمات التشريحية للنباتات العصارية - تأثيرات البروده على النباتات - اجهاد الحرارة - تأثير الاجهادات المختلفة على تكاثر النباتات - تأثير الاجهادات المختلفة على المجموع الجذري.** | المحتوي |
| - Rai G.K.; R.R. Kumar and S. Bagati (2021) Abiotic Stress Tolerance Mechanisms in Plants. CRC Press Taylor and Francis Group, 370 p.<br>- Leal Filho, W. and J. de Trincheria Gomez. (2017). Rainwater-Smart Agriculture in Arid and Semi-Arid Areas: Fostering the Use of Rainwater for Food Security, Poverty Alleviation, Landscape Restoration and Climate Resilience. Springer, 372 p.<br>- Ashraf, M.; M. Ozturk and M.S.A. Ahmad (2010) Plant Adaptation and Phytoremediation. Springer, 355 p. | المراجع |

| | |
|---|---|
| - Crawley, M. J. (1996). Plant Ecology. Blackwell Scientific Publications, 736 p. | |

## 2- فسيولوجيا النبات (1302)
## أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | فسيولوجى نبات متقدم (أ)<br>Advanced Plant Physio (B) |
| الرقم | 501 |
| المحتوي | مقدمة - تركيب الخلية النباتية - وظائف عضيات الخلية النباتية - علاقة النبات بالماء - امتصاص الماء وأنواع النتح - انتقال العصارة النيئة في الخشب - التغذية المعدنية للنبات - الأدوار الفسيولوجية للعناصر في النبات - تسمية وتقسيم الانزيمات - المثبطات الانزيمية – التنفس - العوامل المؤثرة على التنفس. |
| المراجع | - Kochhar, S.L. and S.K. Gujral (2020). Plant Physiology: Theory and Applications 2nd Edition. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom. 880 p.<br>-Bhatla, S.C. and M.A. Lal (2018). Plant Physiology, Development and Metabolism. Library of Congress Control Number: 2018961393. 1273 p.<br>- Duca, M. (2015) Plant Physiology: Biological and Medical Physics, Biomedical Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 315p.<br>- Zeiger, L.T.; M.M. Ian and M. Angus (2015). Plant Physiology and Development Sixth Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 888 p.<br>- Stewart, P. and S. Globig, (2012). Plant Physiology. Apple Academic Toronto New York. 287 p. |
| المقرر | فسيولوجى نبات متقدم (ب) Advanced Plant Physiology (B) |
| الرقم | 502 |
| المحتوي | البناء الضوئي- تفاعل الضوء - تفاعل الظلام - العوامل المؤثرة على البناء الضوئي - التحولات الغذائية للكربوهيدرات (بناء- هدم) - التحولات الغذائية للبيبيدات - التحولات الغذائية لمركبات النيتروجين - الانبات والعوامل المؤثرة عليه - النمو والتطور والتميز في الأنسجة النباتية - التحكم في الإزهار و التاقت الضوئي - الهرمونات النباتية: الأكسينات – الجبريللينات – السيتوكينينات - الابسيسيك اسيد – الاثيلين – الجاسمونيك - البراسينوستر ويدات – حمض السالسليك. |
| المراجع | - Kochhar, S.L. and S.K. Gujral (2020). Plant Physiology: Theory and Applications 2nd Edition. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom. 880 p.<br>-Bhatla, S.C. and M.A. Lal (2018). Plant Physiology, Development and Metabolism. Library of Congress Control Number: 2018961393. 1273 p.<br>- Duca, M. (2015) .Plant Physiology: Biological and Medical Physics, Biomedical Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 315 p.<br>- Zeiger, L.T.; M.M. Ian and M. Angus (2015). Plant Physiology and Development Sixth Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 888 p.<br>- Stewart, P. and S. Globig, (2011). Plant Physiology. Apple Academic Press |

| | |
|---|---|
| Toronto New York, 287 p. | |
| طرق بحث فسيولوجيا النبات Research methods in plant physiology | المقرر |
| 503 | الرقم |
| مقدمة: مفهوم البحث في فسيولوجيا النبات – البحث في مجالات فسيولوجيا النبات (الخلية النباتية – العلاقات المائية – زراعة الأنسجة النباتية ..... إلخ) – استعراض البحوث السابقة في كل مجال – طرق عرض ومناقشة النتائج. | المحتوي |
| - Kochhar, S.L. and S.K. Gujral (2020). Plant Physiology: Theory and Applications 2nd Edition. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom. 880 p.<br>-Bhatla, S.C. and M.A. Lal (2018). Plant Physiology, Development and Metabolism. Library of Congress Control Number: 2018961393. 1273 p.<br>- Duca, M. (2015) Plant Physiology: Biological and Medical Physics, Biomedical Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 315 p.<br>- Zeiger, L.T.; M.M. Ian and M. Angus (2015). Plant Physiology and Development Sixth Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 888 p.<br>- Stewart, P. and S. Globig, (2012). Plant Physiology. Apple Academic Press Toronto New York, 287 p. | المراجع |
| فسيولوجيا الخلية النباتية Plant Cell Physiology | المقرر |
| 504 | الرقم |
| الجدار الخلوي الإبتدائي - الجدار الخلوي الثانوي - الصفيحة الوسطى - الإتصالات البلازمية - الغشاء البلازمي (التركيب الجزيئي للجدار الخلوي – النفاذية الاختيارية) - الشبكة الأندوبلازمية (الخشنة والناعمة: التركيب – الوظيفة) - مكونات الستوبلازم - الميتوكوندريا والبلاستيدات الخضراء- النواة (التركيب – المكونات الوراثية في الخلية – تخليق البروتين) - جهاز جولجي – الفجوة العصارية - الأجسام الدقيقة - الهيكل الخلوي ( الأنابيب الدقيقة – الخيوط الدقيقة). | المحتوي |
| - Kochhar, S.L. and S.K. Gujral (2020). Plant Physiology: Theory and Applications 2nd Edition. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom. 880 p.<br>-Bhatla, S.C. and M.A. Lal (2018). Plant Physiology, Development and Metabolism. Library of Congress Control Number: 2018961393. 1273 p.<br>- Duca, M. (2015) Plant Physiology: Biological and Medical Physics, Biomedical Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 315 p.<br>- Zeiger, L.T.; M.M. Ian and M. Angus (2015). Plant Physiology and Development Sixth Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 888 p.<br>- Stewart, P. and S. Globig, (2011). Plant Physiology. Apple Academic Press Toronto New York.298p. | المراجع |
| فسيولوجيا التحولات الغذائية (أ) Physiology of Plant Metabolism (A) | المقرر |
| 505 | الرقم |

| | |
|---|---|
| المحتوي | تقسيم وتسمية الإنزيمات - العوامل المؤثرة على النشاط الإنزيمي – تنقية الإنزيمات - دراسة الفعل الإنزيمي (السرعة القصوى – ثابت ميكالس) - موقع النشاط الإنزيمي – تثبيط الإنزيمات – المرافقات الإنزيمية - ميكانيكية عمل الإنزيمات (تفاعلات الأكسدة والاختزال – نزع الكربون) - بناء السكريات الأحادية من ثاني اكسيد الكربون أو من جديد - مشتقات السكريات الأحادية وتحولاتها - بناء حمض الأسكوربيك - بناء السكريات محدودة العدد - بناء عديدات التسكر المخزنة والتركيبية - التنفس - هدم الكربوهيدرات ( دورة الإنحلال الجليكولي – دورة الأحماض ثلاثية الكربوكسيل – دورة الفوسفوجلوكونيك). |
| المراجع | -Bhatla, S.C. and M.A. Lal (2018). Plant Physiology, Development and Metabolism. Library of Congress Control Number: 2018961393. 1273 p.<br>- Bhatia, S. (2018) Introduction to Pharmaceutical Biotechnology, Volume 2 Enzymes, proteins, and bioinformatics. Bristol England Temple Circus, Temple Way, Bristol BS1 6HG, UK): IOP Publishing, 1251 p.<br>- Duca, M. (2015) Plant Physiology: Biological and Medical Physics, Biomedical Engineering. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 315 p.<br>- Zeiger, L.T.; M.M. Ian and M. Angus (2015). Plant Physiology and Development Sixth Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 888 p. |
| المقرر | زراعة الأنسجة النباتية Plant tissue cultures |
| الرقم | 506 |
| المحتوي | مقدمة تاريخية - تجهيزات المعمل والتقنيات المستخدمة - المكونات المعدنية والعضوية ودورها - تجهيز بيئة زراعة الأنسجة - المنفصلات النباتية ومصادرها - اختيار البيئة المناسبة لزراعة الأنسجة والخلايا - تقنيات زراعة الكالس وصفاته - قياسات النمو في مزارع الخلايا - الأكثار الدقيق - أقلمه النباتات المنقولة للتربة - فصل ودمج البروتوبلاست - التكنولوجيا الحيوية النباتية. |
| المراجع | - Razdan, M.K. (2019). Introduction to plant tissue culture. Oxford and IBH Publishers, 420 p.<br>- Pullaiah, T.; Rao, M.V. Subba and E. Sreedevi (2017). Plant tissue culture: theory and practicals 2nd. Edition, Scientific Publisher, 233 p.<br>Kumar, S.; S. Mishra and A.P. Mishra (2016). Plant Tissue Culture: Theory and Techniques. Scientific Publisher, 211 p.<br>- Roberta H. Smith (2013). Plant Tissue culture. Elsevier Inc., 208 p.<br>- Razdan, M.K. (2003). Introduction to plant tissue culture. Science publisher, Inc, Enfield, NH, USA, 375 p. |
| المقرر | النمو والهرمونات النباتية (أ) Growth and plant hormones (A) |
| الرقم | 507 |
| المحتوي | تعريفات النمو والأسس الخلوية وطرق قياس النمو - والعوامل المؤثرة على النمو الخضري - الأكسينات – مصادر التكوين والعوامل المؤثرة عليها – أنواع الأكسينات - الاختبارات الحيوية – تركيب وتمثيل وإنتقال الأكسين - مضادات الأكسين - التأثيرات الفسيولوجية للأكسين وميكانيكية عمله - حمض الابسيسيك – تركيبه وبناؤه وتمثيله - انتقال حمض الابسيسيك والاستجابة له وكيفية عمله - بناء الايثيلين وكيفية عمله وتأثيراته الفسيولوجية - مؤخرات النمو. |
| المراجع | - Checker, V.G.; H.R. Kushwaha; P. Kumari and S. Yadav (2018). Role of |

| | |
|---|---|
| phytohormones in plant defense: signaling and cross talk. In Molecular aspects of plant-pathogen interaction. Springer, pp. 159-184<br>- Zeiger, L.T.; M.M. Ian and M. Angus (2015). Plant Physiology and Development Sixth Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 888 p.<br>-Taiz, L., E. Zeiger; I.M. Møller and A. Murphy (2015). Plant physiology and development (No. Ed. 6). Sinauer Associates Incorporated, 138 p.<br>- Hopkins, W.G. and N.P.A. Huner (2009). Introduction to Plant Physiology, 4th ed., John Wiley & Sons, Inc, 523 p.<br>- Opik, H; S.A. Rolfe and A.J. Willis (2005). The Physiology of Flowering Plants. Fourth Edition. Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York. pp. 177-194. | |
| Plant water relation علاقة النبات بالماء | المقرر |
| 508 | الرقم |
| أهمية الماء للنبات - تركيب الماء و خصائصه الطبيعية - تأثير الماء المتاح على تركيب النبات - العلاقات المائية للخلية - امتصاص الماء في النبات - انتقال الماء في النبات - الجفاف و تأثيره على البناء الضوئي - الجفاف و تأثيره على التنفس - الجفاف وتأثيره على المحتوى الهرموني - الجفاف و تأثيره على النمو والانتاجية - مقاومة الجفاف - تأثير زيادة الماء (الغدق) على العمليات الفسيولوجية المختلفة في النبات. | المحتوي |
| Choat, B. and Munns, R. (2018). Water movement in plants. In. Plants In - Action, 2nd Edition, Chapter-3. Australian Society of Plant Scientists, Australia, 63 p.<br>- Erice G.; M.L. Pérez-Bueno; M. Pineda; M. Barón; R. Aroca and M. Calvo-Polanco (2018). Determining Plant Water Relations. In: Sánchez-Moreiras A. and Reigosa M. (eds) Advances in Plant Ecophysiology Techniques. Springer, Cham., pp. 109–134<br>Kirkham, M.B. (2014). Principles of Soil and Plant Water Relations. 2nd - Edition, Academic Press. CA, USA, 579 p.<br>- Chavarria, G. and H. Pessoa dos Santos (2012). Plant Water Relations: Absorption, Transport and Control Mechanisms. In. Advances in Selected Plant Physiology Aspects. Intech Open, 29 p.<br>Water Relations of Plants. Academic Press, 489 p..- Kramer, P.J. (2012) | المراجع |
| Physiology of plant nutrition (A) فسيولوجيا تغذية النبات (أ) | المقرر |
| 509 | الرقم |
| تقسيم العناصر الغذائية للنبات - أهمية التغذية المعدنية للنباتات الراقية - امتصاص العناصر الغذائية - ميكانيكية امتصاص العناصر الغذائية في التربة - ميكانيكية انتقال العناصر الغذائية في التربة - دور الميكروهيزا الخارجية والداخلية - الانتقال القطري - الانتقال على طول النبات - امتصاص العناصر على طول المحور الجذري - تحرر العناصر من الأوراق والأجزاء الهوائية - الطرق الحديثة للتغذية في الزراعات غير التقليدية. | المحتوي |
| Barker, A.V. and D.J. Pilbeam (2021). Handbook of Plant Nutrition –Second Edition. © 2015 by CRC Press - Taylor & Francis Group, LLC, 774 p.<br>- Alshaal, T. and H. El-Ramady (2017). Foliar Application: from Plant Nutrition to Biofortification. Env. Biodiv. Soil Security Vol.1, pp.71- 83.<br>White, P. (2012). Plant Nutrition and Soil Fertility Manual. Second edition. By J. B. Jones Jr. Boca Raton, FL: CRC Press (2012), 282 p. | المراجع |

| | |
|---|---|
| | - Marschner, H. (1995). Mineral nutrition of higher plants. Academic Press limited. London, 889 p.<br>- سعيد الشاذلي (1999) تكنولوجيا التسميد ورى أشجار الفاكهة في الأراضي الصحراوية. الطبعة الأولي-دار النشر المكتبة الأكاديمية 772 صفحة. |
| المقرر | الأثر الفسيولوجى للتلوث البيئى<br>Physiological impact of environmental pollution |
| الرقم | 510 |
| المحتوي | تلوث هوائي: اول وثاني أكسيد الكربون– الأوزون – أكاسيد النتروجين – الهيدوروكربونات – الكبريت – الفلوريد – الأمونيا – الضباب الدخاني – الأدخنة الصناعية. تلوث التربة: الهيدروكربونات – الأسمدة – العناصر الثقيلة – مبيدات الحشائش – مبيدات الآفات – تلوث المياه: تفريغ المخلفات الناتجة عن العمليات التجارية والمصانع – تفريغ مياه المجاري الغير معالجه –التخلص من النفايات والرشح إلى المياه الجوفية. الأشعة المتأينة الضارة: جسيمات ألفا وبيتا – أشعة جاما والنيترونات – الأشعة فوق البنفسجية. النمو المفرط للنباتات – القمامة. |
| المراجع | - Aftab, T. and Roychoudhury, A. (2021). Plant Perspectives to Global Climate Changes. Academic Press, USA, 539 p.<br>- Nobel, P. (2020). Physicochemical and Environmental Plant Physiology. Academic Press, USA, 654 p.<br>Agrawal, S.B. and M .Agrawal (2000). Environmental Pollution and Plant Responses. CRC Press, 408 p.<br>- Silvertown, J.W. (1984). Introduction to Plant Population Ecology. Longman, London, 209 p. |
| المقرر | نمو وانتاجية النباتات الصحراوية Growth and productivity of desert plants |
| الرقم | 511 |
| المحتوي | الاحتياجات الضوئية والحرارية والمائية للنباتات الصحراوية الاقتصادية - التحكم فى فقد الماء وتنظيم الاسموزية - تأثير التغير المناخي على نمو و انتاجية النباتات الصحراوية - الرى و التغذية تحت ظروف الأراضي القاحلة - الاستخدام الاقتصادي للنباتات الصحراوية فى مجال الغذاء والعلف وحماية البيئة (تثبيت الكثبان الرملية – حماية الشواطئ – ازالة الملوثات السمامة من التربة) - دور النباتات الاقتصادية الصحراوية فى تنمية المستدامة. |
| المراجع | - Buffum, B.C. (2017). Arid Agriculture: A Handbook for the Western Farmer and Stockman (Classic Reprint). Fb&c Limited, 450 p.<br>- Leal Filho, W. and J. de Trincheria Gomez. (2017). Rainwater-Smart Agriculture in Arid and Semi-Arid Areas: Fostering the Use of Rainwater for Food Security, Poverty Alleviation, Landscape Restoration and Climate Resilience. Springer, 392 p.<br>- Geist, H. (2005). The Cause and Progression of Desertification. Ashgate Publishing Limited, 292 p.<br>-Alsherhan, G.; W.W. Wood; A.S. Goudie; A. Fowler and A.M. Eissa. (2003). Desertification in the third millemiun. CRC Press, 504p.<br>- Dregne, H.E. (1983). Desertification of Arid Land. Chur, Switzerland ; New York : Harwood Academic Publishers, , 242p. |
| المقرر | الزراعة الملحية - متقدم Salt culture Advanced |
| الرقم | 512 |

| | |
|---|---|
| المحتوي | تقسيم النباتات الملحية - النباتات الملحية والنظام البيئي - الميكانيكيات الفسيولوجية لمقاومة الملوحة في نباتات البيئة الملحية - الميكانيكيات المورفولوجيه - الاستخدامات الاقتصادية للنباتات الملحية (غذاء - وقود وعلف - مجالات أخرى) - استخدامات النباتات الملحية في ازالة العناصر - زراعة النباتات الملحية باستخدام ماء البحر - النماذج الناجحة في الزراعة الملحية على مستوى العالم - تابع النماذج الناجحة ودور النباتات الملحية في الزراعة المستدامة. |
| المراجع | - Negacz, K.; B. Bruning and P. Vellinga. (2021). Achieving Multiple Sustainable Development Goals through Saline Agriculture. Future of Sustainable Agriculture in Saline Environments. In K. Negacz, P. Vellinga, E. Barrett-Lennard, R. CRC Press, 28 p.<br>- Dagar, J.C.; R.K. Yadav and P.C. Sharma (2019). Research developments in saline agriculture. Springer Nature Singapore Pte Ltd., Singapore, 918p.<br>-Lieth, H; M. G. Sucre and B. Herzeg (2008). Mangroues and Halophytes Restration and Utillsation. Published by Springer Science & Business Media, 160 p.<br>-Khan, M.A. and B. Boer (2006). Sabkha Ecosystems. Published by Springer, Netherlands, 354 p.<br>--Hamdy, A.; H. Lieth; M. Todorovic and M. Moschenko (2000). Halophyte uses in Different Climates II. Halophyte crop Development: Pilot Studies. Published by Springer, 178 p. |
| المقرر | الهرمونات النباتية فى الريزوسفير Phytohormones in the Rhizosphere |
| الرقم | 513 |
| المحتوي | المواد النشطة بيولوجيا فى التربة – الاكسينات : ( الدور الفسيولوجى للاكسين فى النبات- التخليق الحيوى الميكروبى للاكسين ) – الجبريللينات : ( الجبريللينات فى فسيولوجى للجبريللين الميكروبى على نمو النبات- السيتوكينين : ( السيتوكينين فى فسيولوجيا النبات – الانتاج الميكروبى للسيتوكينين – السيتوكينين فى التربة – التأثير الفسيولوجى للسيتوكينين الميكووبى على نمو النبات – حمض الابسيسيك فى التربة – التأثير البيئى لحمض الابسيسك الميكروبى. |
| المراجع | - Egamberdieva, D.; S.J. Wirth; A.A. Alqarawi; E.F. Abd Allah and A. Hashem (2017). Phytohormones and Beneficial Microbes: Essential Components for Plants to Balance Stress and Fitness. Front Microbiol. v 8: 2104.pp.1-14<br>- Amara, U.; R. Khalid and R. Haya (2015). Soil Bacteria and Phytohormones for Sustainable Crop Production. Bacterial Metabolites in Sustainable Agroecosystem pp. 87-103.<br>- Walters, H. and G. Jurgens (2008). Survival of the flexible: hormonal growth control and adaptation in plant development. Macmillan Publishers Limited, pp.305 – 317. |
| 2- فسيولوجيا النبات (1302)<br>ثانيا: الدكتوراه | |
| المقرر | فسيولوجيا التحولات الغذائية (ب) Physiology of Plant Metabolism (B) |
| الرقم | 601 |
| المحتوي | مصادر النيتروجين في النباتات - اختزال النترات لأمونيا وتكوين الأحماض النووية - تثبيت الازوت الجوي - التحولات الغذائية للأحماض الامينية - المركبات متعددة الأمين: |

| | |
|---|---|
| | تحولاتها وأدوارها الفسيولوجية - البناء الحيوي للببتيدات والبروتين والأحماض النووية - كيمياء وتقسيم الليبيدات - التحولات الغذائية للأحماض الدهنية - مركبات التربين والبناء الحيوي لها - التحولات الغذائية للإستيرولات النباتية وأدوارها الفسيولوجية - هدم المركبات التربينية - تركيب الكيوتين والسيوبرين والشموع وأهميتها في النبات. |
| المراجع | -Kapuganti, J.G. (2020) Nitrogen Metabolism in Plants Methods and Protocols. Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature.182 p.<br>-Bhatla, S.C. and M.A. Lal (2018). Plant Physiology, Development and Metabolism. Library of Congress Control Number: 2018961393. 1273 p.<br>-Thomas, S.M. (2018) Lipid Metabolism in Plants. CRC Press.666 p<br>- Zeiger, L.T.; M.M. Ian and M. Angus (2015). Plant Physiology and Development Sixth Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 888 p.<br>-Taiz, L., E. Zeiger; I.M. Møller and A. Murphy (2015). Plant physiology and development (No. Ed. 6). Sinauer Associates Incorporated. 138p. |
| المقرر | فسيولوجيا النمو والتكوين Physiology of growth and development |
| الرقم | 602 |
| المحتوي | مقدمة – بعض المصطلحات الهامة ( النمو – التكوين – التكشف ) – تحليل النمو – سبل الأرشادات الخلوية : ( الضوء – الهرمونات النباتية ) – تكوين الأجنة – تكوين وإنبات البذور – سكون البذور المرستيمات القمية وتكوين جسم النبات : (المرستيم القمى للساق – تغير المرحلة – المرستيم القمى للجذر – تكوين الأوراق ) - توجيه النمو: ( الأنتحاء الأرضى – الأنتحاء الضوئى ) - الأزهار : ( الفترة الضوئية – الأرتباع - الأرشارات البيوكيميائية المشاركة فى الأزهار – تكوين المرستيمات الزهرية ) – تكوين الثمار – تساقط الثمار – الشيخوخة والتساقط. |
| المراجع | -Bhatla, S.C. and M.A. Lal (2018). Plant Physiology, Development and Metabolism. Library of Congress Control Number: 2018961393. 1273 p.<br>- Nautiyal, B.P. (2017). Plant Growth and Development. Scientific International Pvt. Ltd., 432 p.<br>- Prerak, Bhatnagar (2016). Physiology of growth and development of horticultural crops Bio-Green Books, Agrobios, 240 p.<br>-Taiz, L., E. Zeiger; I.M. Moller and A. Murphy (2015). Plant physiology and development (No. Ed. 6). Sinauer Associates Incorporated. 138 p.<br>-Srivastava, L.M. (2002). Plant growth and development: hormones and environment. Elesviers science (LSA), 846 p. |
| المقرر | فسيولوجيا البناء الضوئى Physiology of photosynthesis |
| الرقم | 603 |
| المحتوي | الضوء- الاشعاع الشمسى – حصاد الضوء - الورقة – الكلورو بلاستيدة – صبغات البناء الضوئى – وحدة البناء الضوئى (الكوانتاسوم) – البناء الحيوى للكلوروفيل – التكيف اللونى - إمتصاص الضوء – طيف الامتصاص وطيف التأثير - تفاعل الضوء – الفسفرة الضوئية وأنواعها - حسابات الطاقة – تنظيم الطاقة الكاروتينويدى فى البناء الضوئى – طريق تثبيت $CO_2$ في نباتات C4 – أيض النباتات العصارية - التنفس الضوئى وأيض |

| | |
|---|---|
| | **الجكليكولات – ارتقاء البناء الضوئى.** |
| المراجع | **-Ahmad, S.; W. Cui; M. Kamran; I. Ahmad; X. Meng; X. Wu; W. Su; T. Javed; H. A. El-Serehy and Z. Jia. (2021a). Exogenous application of melatonin induces tolerance to salt stress by improving the photosynthetic efficiency and antioxidant defense system of maize seedling. Journal of plant growth regulation, 40 (3): 1270-1283.**<br>**-Ahmad, S.; I. Muhammad; G. Y. Wang; M. Zeeshan; L. Yang; I. Ali and X. B. Zhou. (2021b). Ameliorative effect of melatonin improves drought tolerance by regulating growth, photosynthetic traits and leaf ultrastructure of maize seedlings. BMC Plant Biology, 21 (1): 1-14.**<br>**-Alnusairi, G. S.; Y. S. Mazrou; S. H. Qari; A. A. Elkelish; M. H. Soliman; M. Eweis; K. Abdelaal; G. A. El-Samad; M. F. Ibrahim and N. ElNahhas. (2021). Exogenous Nitric Oxide Reinforces Photosynthetic Efficiency, Osmolyte, Mineral Uptake, Antioxidant, Expression of Stress-Responsive Genes and Ameliorates the Effects of Salinity Stress in Wheat. Plants, 10 (8): 1693.**<br>**-Cornic, G. (2000). Drought stress inhibits photosynthesis by decreasing stomatal aperture–not by affecting ATP synthesis. Trends in plant science, 5 (5): 187-188.**<br>**- Pessarakli, M. (2016). Handbook of Photosynthesis (Books in Soils, Plants, and the Environment) 3rd Edition, Taylor & Francis Group, 846 p.** |
| المقرر | **النمو والهرمونات النباتية (ب) Growth and plant hormones (B)** |
| الرقم | **604** |
| المحتوي | **النمو والتكامل والعوامل المؤثرة على النمو والتكوين - الهرمونات النباتية: الاختبارات الحيوية - البناء الحيوي للجبريللين – مصادر وتمثيل وإنتقال الجبريللين - الأدوار التنظيمية - الإستفادة من تأثيرات الجبريللين الفسيولوجية في التطبيق - ميكانيكية عمل الجبريللين - السيتوكينينات – التركيب الكيماوي تواجدها مصادر تكوينها و بنائها حيويا - وانتقالها والادوار التنظيمية لها - ميكانيكية عمل السيتوكينينات - استخلاص السيتوكينينات التأثير المتداخل للهرمونات النباتية.** |
| المراجع | **- Checker, V.G.; H.R. Kushwaha; P. Kumari and S. Yadav. (2018). Role of phytohormones in plant defense: signaling and cross talk. In Molecular aspects of plant-pathogen interaction. Springer, Singapore, pp. 159-184.**<br>**– Zeiger, L.T.; M.M. Ian and M. Angus (2015). Plant Physiology and Development Sixth Edition. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. 888 p.**<br>**–Taiz, L., E. Zeiger; I.M. Møller and A. Murphy (2015). Plant physiology and development (No. Ed. 6). Sinauer Associates Incorporated, 138p.**<br>**- Hopkins, W.G. and N.P.A. Huner (2009). Introduction to Plant Physiology, 4th ed., John Wiley & Sons, Inc, pp. 305-371.**<br>**- Opik, H; S.A. Rolfe and A.J. Willis (2005). The Physiology of Flowering Plants. Fourth Edition. Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York. pp. 177-194.** |
| المقرر | **فسيولوجيا تغذية النبات (ب) Physiology of plant nutrition (B)** |
| الرقم | **605** |
| المحتوي | **الدور الفسيولوجي لعنصرP,N - الدور الفسيولوجي لعنصر K, Ca, Mg, S - الدور** |

| | |
|---|---|
| | الفسيولوجي للعناصر الصغرى ـ الدور الفسيولوجي للعناصر المفيدة ـ المخصبات بطيئة التحلل ـ دراسة نقص وسمية العناصر الغذائية بالأراضي المختلفة (الاسباب والوقاية) ـ بعض طرق تقدير الاحتياجات الغذائية للنبات ـ العوامل المؤثرة على امتصاص العناصر ـ العوامل المؤثرة على انتقال العناصر ـ العوامل المختلفة لتيسير العناصر. |
| المراجع | - Barker, A.V. and D.J. Pilbeam (2021). Handbook of Plant Nutrition – Second Edition. © 2015 by CRC Press - Taylor & Francis Group, LLC, 774 p.<br>- Baset Mia, M.A. (2015) Nutrition of Crop Plants. Nova Science Publishers, 197p.<br>- White, P. (2012). Plant Nutrition and Soil Fertility Manual. Second edition. By J. B. Jones Jr. Boca Raton, FL: CRC Press (2012), 282 p.<br>- Uchida, R. (2000) Essential Nutrients for Plant Growth: Nutrient Functions and Deficiency Symptoms, Chapter 3, from Plant Nutrient Management in Hawaii's Soils, Approaches for Tropical and Subtropical Agriculture J. A. Silva and R. Uchida, eds. College of Tropical Agriculture and Human Resources, University of Hawaii at Manoa, ©2000, pp. 31- 55.<br>- الشاذلي، سعيد (1999). تكنولوجيا التسميد ورى أشجار الفاكهة في الأراضي الصحراوية. الطبعة الأولى-دار النشر المكتبة الأكاديمية 772 صفحة. |
| المقرر | التعمير و الشيخوخة النباتية Plant Reconstruction and Agin |
| الرقم | 606 |
| المحتوي | مراحل التطور النباتي – المرحلة الجنينية – انبات البذور- الحداثة – اكتمال النمو (النضج) الازهار – الاثمار – الشيخوخة – الموت – أنماط الشيخوخة: الخلية النسيج، العضو، النبات الكامل – شيخوخة الاوراق والنبات- مورفولوجيا الحداثة والشيخوخة – السلوك الفسيولوجي في مرحلتي الحداثة والشيخوخة – نظريات الشيخوخة : النقص الغذائي ، منظمات النمو النباتية ، التحكم الثغرى – تطبيقات التحكم في مرحلتي الحداثة والشيخوخة – التساقط. |
| المراجع | - Woo, H.R.; C. Masclaux-Daubresse and P.O. Lim (2018). Plant senescence: how plants know when and how to die. Journal of Experimental Botany, Volume 69, Issue 4, pp. 715–718,<br>- Khan, M.; W. Rozhon and B. Poppenberger (2014). The role of hormones in the aging of plants. Gerontology, 60 (1) : 49-55.<br>- Thomas, H. (2013). Senescence, ageing and death of the whole plant. New Phytologist, 97(3) : 696-711.<br>- Woo, H.R.; H.J. Kim; H.G. Nam and P.O. Lim (2013). Plant leaf senescence and death regulation by multiple layers of control and implications for aging in general. Journal of Cell Science 2013 126: 4823-4833. |
| المقرر | فسيولوجيا النبات التطبيقى Applied plant physiology |
| الرقم | 607 |
| المحتوي | البناءالضوئي والتنفس ـ كيفية تنظيم هذه العمليات والتأثير المتبادل بينهما ـ تأثير الإجهادات المختلفة على العمليات الفسيولوجية في النبات وإنتاجية النبات ـ تقنيات لتصميم تجارب لدراسة تأثير الإجهاد البيئي على نمو وتكوين النبات ـ محاولات آمنة بيئيا لحل المشاكل المتعلقة بالإجهادات ـ تشخيص اعراض نقص العناصر على النبات ـ الطرق المختلفة لتحديد نقص العناصر على النبات بالطرق البيولوجية والكيميائية ـ برامج |

| | |
|---|---|
| | التسميد الحديثة - الزراعات المحمية. |
| المراجع | - Kochhar, S.L. and S.K. Gujral (2020). Plant Physiology: Theory and Applications 2nd Edition. University Printing House, Cambridge CB2 8BS, United Kingdom. 880 p.<br>- Nguyen, H.T. and A. Blum (2019). Physiology and Biotechnology Integration for Plant Breeding. Published by CRC Press 700 p.<br>- Bahadur, B.; M.V. Rajam; L. Sahijram and K.V. Krishnamurthy (2015). Plant Biology and Biotechnology. Springer New Delhi Heidelberg New York Dordrecht London. 813 p.<br>- Nick, P. and Z. Opatrny (2014). Applied Plant Cell Biology: Cellular Tools and Approaches for Plant Biotechnology. Springer Science & Business Media, 946 p. |
| المقرر | Plant tissue culture applications تطبيقات زراعة الأنسجة النباتية |
| الرقم | 608 |
| المحتوي | التهجين الجسمي - تكوين الاجنة الجسدية - انتاج النباتات الاحادية - إنتاج النباتات الخالية من المسببات المرضية - إنتاج المركبات الثانوية - النواتج الثانوية في مزارع الانسجة - الاقلمه والانتخاب لتحمل الاجهاد الملحي - احداث الطفرات في المعمل - التحول الوراثي - حفظ الاصول الوراثية - الإكثار بالغمر المؤقت - التلقيح ولإخصاب في المعمل. |
| المراجع | - Benelli, C. (2021). Plant Cryopreservation: A Look at the Present and the culture. Plants (Basel, Switzerland), 10 (12), 2744 p.<br>- Keleş, D.; C. Özcan; H. Pınar; A. Ata; N. Denli; N.K. Yücel; H. Taşkın and S. Büyükalaca (2016). First Report of Obtaining Haploid Plants Using Tissue Culture Techniques in Spinach. HortScience. 51(6):742–749.<br>- Perianez-Rodriguez, J; C. Manzano and M.A. Moreno-Risueno (2014). Post-embryonic organogenesis and plant regeneration from tissues: two sides of the same coin? Front. Plant Sci. 5:219.<br>- Thorpe, T.A. (2013). Plant Tissue Culture: Methods And Applications In Agriculture. Elsevier, Academic press, Pages 373-379.<br>– عبد الرحيم توفيق - د. سمير عبد الرازق (2002). تقنيات القرن 21 لتحسين النبات باستخدام زراعة الأنسجة 601 صفحة. |
| المقرر | الصبغات النباتية (التركيب والتحولات)<br>Plant pigments (structure and metabolism) |
| الرقم | 609 |
| المحتوي | مقدمة عن الصبغات النباتية فى الاحياء – الكلوروفيلات – الكاروتينويدات – الفلافونات – التانينات المكثفة – البينالينات – الصبغات النباتية النادرة الهامة – الصبغات النباتية وصحةالانسان – الصبغات النباتية والحماية ضد الاشعة فوق البنفسجية – طرق التعرف على الصبغات النباتية |
| المراجع | - Tanaka, Y. (2008). Biosynthesis of plant pigments: anthocyanins, betalains and carotenoids. Plant J., 54(4):733-49.<br>- Pessarakli, M. (2001). Handbook of Plant and Crop Physiology. Second Edition, Marcel Dekker, Inc. New York • Basel- 997 p.<br>- Goodwin, T.W. (1988). Plant Pigments. Academic Press Limited, 362p. |
| المقرر | Advanced Ecophysiology فسيولوجيا بيئية متقدم |
| الرقم | 610 |

| | |
|---|---|
| المحتوي | التأثيرات البيئية على عملية البناء الضوئي والتنفس - التأثيرات الناتجة عن الإشعاع والحرارة - التغذية في التربة المحتوية على تركيزات عالية وسامة من العناصر - التأثيرات الحيوية - دور النباتات في النظام البيئي العالمي (الأسس الفسيولوجية للإنتاجية – البناء الضوئي وامتصاص الأشعة) - دور النباتات في النظام البيئي العالمي (التوازن الكربوني في النظام البيئي العالمي – دورة الكربون في النظام البيئي العالمي – دورة التغذية – تأثير الغطاء النباتي على تبادل الطاقة). |
| المراجع | - Becklin, K.M.; J.K. Ward and D.A. Way (2021). Photosynthesis, Respiration, and Climate Change. Springer, Cham., 389 p.<br>- Hasanuzzaman, M. (2020). Plant Ecophysiology and Adaptation under Climate Change. Springer, Singapore, 859 p.<br>- Lambers, H. and R.S. Oliveira (2019). Plant Physiological Ecology. Springer, Cham., 736 p.<br>- Shabala, S. (2017). Plant Stress Physiology. 2nd Edition, CABI., 376 p. |
| المقرر | استجابة النبات للاجهاد البيئى Plant response to Environmental Stress |
| الرقم | 611 |
| المحتوي | الأنواع المختلفة من الإجهادات - استجابة النبات للإجهاد المائي فسيولوجيا ومورفولوجيا -استجابة النبات للإجهاد الملحي فسيولوجيا ومورفولوجيا -استجابة النبات لإجهاد الحرارة فسيولوجيا ومورفولوجيا -استجابة النبات للإجهاد الناشئ عن زيادة تركيز المعادن الثقيلة -استجابة النبات للإجهاد الناشئ عن تلوث الهواء -التداخل بين الأنواع المختلفة من الإجهادات وأثر ذلك على النبات -تأثير الإجهاد على التنوع النباتي والبيئة - تنمية البيئة وصيانتها. |
| المراجع | -Pandey, S.N. (2016). Environment and Ecology. Ane Books Pvt. Ltd., 538 p.<br>– Tutega, N. and S. Gill. (2016). Abiotic stress response in plants. Wiley-Blackwell, 428 p.<br>- Misra, S.P. and S.N. Pandey (2011). Environment and Ecology. Published by Ane Books India, 768 p.<br>- Heribert Hirt (2009). Plant stress biology. Wiley- Blackwell, 257p. |
| المقرر | المنظمات الحيوية Plant Bioregulato |
| الرقم | 612 |
| المحتوي | تعريف المنظم الحيوي وانواعه والدور الفسيولوجي له - مؤخرات النمو وتأثيرها علي الهرمونات الأخرى - التأثير الفسيولوجى للجبرلينات - مجموعه الاحماض العضوية (السالسيلك والستريك - الاسكوربيك والهيوميك) - منظمات الاسموزيه: الأنواع المختلفة ودورها الفسيولوجي - التخليق والتأثير الفسيولوجي للبراسينوستيرويد - عديدات الأمين (البولي أمين) وتأثيرها علي تحمل الاجهاد - التأثير الفسيولوجي للزيوت العطرية والمعدنية - مستخلصات الطحالب والخميرة. |

| | |
|---|---|
| المراجع | - Aftab, T. and K.R. Hakeem (2021); Plant Growth Regulators, signaling under Stress Conditions; published by the registered company Springer Nature Switzerland, 215 p.<br>- Fahad, S.; O.S.S. Saud; D. Wang; W. Chao; M. Adnan and V. Turan (2021), Plant Growth Regulators for Climate-Smart Agriculture; Published by CRC Press, 224 p.<br>- Hayat, Shamsul and Ahmad, Aqil. (2011) Brassinosteroids: A Class of Plant Hormone. Springer, 462p.<br>Lacal, C.T. (2017), Plant Growth Regulators; Delve Publishing, 408 p.<br>- Amorjit, S. B. (2000). Plant Growth Regulators in Agriculture and Horticulture, 264 p. |
| المقرر | تغذية النبات فى البيئات الصحراوية Plant nutrition in dese ecosystem |
| الرقم | 613 |
| المحتوي | امتصاص وانتقال العناصر تحت الظروف الصحراوية - أعراض نقص وسمية العناصر في النباتات - تيسير العناصر الغذائية في البيئات الصحراوية وأهم العوامل المؤثرة - الدور الفسيولوجي للعناصر الغذائية الكبرى في نمو النباتات تحت الظروف الصحراوية - الدور الفسيولوجي للعناصر الغذائية الصغرى في نمو النباتات تحت الظروف الصحراوية - تقنين تغذية النباتات تحت الظروف الصحراوية - التغذية العضوية تحت الظروف الصحراوية - التغذية الحيوية - الطرق غير التقليدية لتعظيم أنتاج النباتات في البيئة الصحراوية. |
| المراجع | - Zhao, J.; Z. Lu; L. Wang and B. Jin. (2020). Plant responses to heat stress: physiology, transcription, noncoding RNAs, and epigenetics. International journal of molecular sciences, 22 (1): 117.<br>- Basu, S.; V. Ramegowda; A. Kumar and A. Pereira. (2016). Plant adaptation to drought stress. F1000Research, 5: F1000 Faculty Rev-1554p.<br>-Jaiwal, P. K.; R.P. Singh and A. Gulate (1997). Strategies for improving salt tolerance in higher plant. Science Publishers, Inc., 443 p.<br>- Marschner, H. (1995). Mineral nutrition of higher plants. Academic Press limited. London, 889 p. |
| المقرر | المنتجات النباتية الطبيعية Natural Plant Products |
| الرقم | 614 |
| المحتوي | المركبات الكيميائية النباتية – بناء وهدم المركبات الكيميائية النباتية الطبيعية – طريقة فعل المركبات فى الجوانب المستهدفة – الدور الرئيسي للعمل فى النباتات، دور المركبات الطبيعية فى النبات وعلاقتها بأكلات العشب والمسببات المرضية والحشرات والحيوانات - الفصل الحيوى المركبات وطرق تقديرها– حفظ النبات. |
| المراجع | - Taiz, L.; E. Zeiger; I. Moller, and A. Murphy (2015). Plant Physiology and Development. Sinauer Associates, Inc., Publishers Sunderland, Massachetts, 138 p.<br>Taiz, L. and E. Zeiger (2010). Plant Physiology. Sinauer Associates, Inc., Publishers Sunderland, Massachetts, 782 p.<br>- Mann, J; R.S. Davidson; J. B.Hobbs; D.V. Banthorpe and J.B. Harborne (1994). Natural Products: their chemistry and biological significance. |

| | |
|---|---|
| **Longman scientific Technical, 455 p.**<br>**- Thomson, R.H. (1993). The Chemistry of Natural Products. Blackie Academic & Professional, 453 p.** | |

| قسم وقاية النبات<br>أولا: قائمة مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للماجستير | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | بيئة حشرات متقدم | 1401510 | | | | |
| | 2 | فسيولوجيا الآفات الحيوانية | 1402506 | | | | |
| | 3 | كيمياء المبيدات الحشرية | 1403501 | | | | |
| | 4 | دراسات خاصة | 1403698 | | | | |
| التخصص | حشرات اقتصادية | | | حيوان زراعي | | كيمياء المبيدات | |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | فسيولوجي حشرات متقدم (أ) | 1401501 | مورفولوجي وتصنيف النيماتودا | 1402501 | كيمياء مبيدات الحشائش | 1403502 |
| | 2 | فسيولوجي حشرات متقدم (ب) | 1401502 | النيماتودا الاقتصادية | 1402502 | كيمياء المبيدات الفطرية | 1403503 |
| | 3 | حشرات اقتصادية متقدم (أ) | 1401503 | مورفولوجي وتصنيف الأكاروس | 1402503 | التخلص من المبيدات ومتبقياتها | 1403504 |
| | 4 | حشرات اقتصادية متقدم (ب) | 1401504 | الأكاروس الاقتصادي | 1402504 | علم السموم متقدم | 1403505 |
| | 5 | تربية ديدان الحرير متقدم | 1401505 | حيوانات زراعية فقارية | 1402505 | مكافحة آفات المخازن والمصانع | 1403506 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | (متقدم) | |
| | 6 | آفات الحبوب المخزنة | 1401506 | طرق وأساسيات تصنيف الحيوان | 1402507 | تطبيقات استخدام المبيدات | 1403507 |
| | 7 | بيئة الكمية للآفات | 1401507 | طيور برية (مورفولوجي– بيولوجي– تصنيف) | 1402508 | مبيدات آفات فقارية ولافقارية | 1403508 |
| | 8 | الحشرات وعلاقتها بالأمراض النباتية | 1401508 | العناكب والعقارب | 1402509 | سلوك المبيدات في البيئة | 1403509 |
| | 9 | مكافحة حيوية حشرية متقدم | 1401509 | حلم المنتجات المخزنة والتربة | 1402510 | مكافحة آفات الصحة العامة (متقدم) | 1403510 |
| | 10 | منتجات النحل | 1401511 | الديدان المتطفلة على الحيوان | 1402511 | مبيدات حيوية متقدم | 1403511 |
| | 11 | طرق تربية الحشرات | 1401512 | الرخويات كآفات زراعية | 1402512 | تطبيقات تكنولوجيا النانو في وقاية النبات | 1403512 |
| | 12 | تربية نحل متقدم | 1401513 | الحلم كناقل لأمراض النبات | 1402513 | متبقيات المبيدات وسلامة الأغذية | 1403513 |

ثانيا: مقررات القسم في التخصصات الرئيسية للدكتوراه

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية دكتوراه | 1 | شكل ظاهري مقارن للحشرات | 1401605 |
| | 2 | بيئة حيوان زراعي | 1402606 |
| | 3 | الإدارة المتكاملة للآفات (متقدم) | 1403606 |
| | 4 | الدراسات الخاصة | 1403698 |

| التخصص | | حشرات اقتصادية | | حيوان زراعي | | كيمياء المبيدات | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المقررات الاختيارية للدكتوراه بحد أدنى (7) مقررات | 1 | حشرات طبية وبيطرية متقدم | 1401601 | القراد والحلم المتطفل على الحيوانات | 1402601 | مستحضرات مبيدات الآفات | 1403601 |
| | 2 | أمراض حشرات متقدم | 1401602 | بيولوجي وايكولوجي النيماتودا | 1402602 | مقاومة الفطريات والحشائش للمبيدات | 1403602 |
| | 3 | فسيولوجيا التناسل والنمو الجنيني | 1401603 | الآفات الزراعية من الطيور البرية | 1402603 | علم السموم البيئية | 1403603 |
| | 4 | الآفات الحشرية والحيوانية للزراعات المحمية | 1401604 | نيماتودا الحشرات | 1402604 | كيمياء تحليل مبيدات (متقدم) | 1403604 |
| | 5 | الأسس البيئية للمكافحة المتكاملة للآفات | 1401606 | التقنية الحيوانية | 1402605 | المبيدات المناهضة لإنتاج الطاقة حيوياً | 1403605 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | آفات الأراضي المستصلحة | 1401607 | التنوع الحيوى الحيوانى | 1402607 | تقييم منافع ومخاطر المبيدات (متقدم) | 1403607 |
| | 7 | إنتاج وتكنولوجيا الحرير الطبيعي | 1401608 | البروتوزوا (الاوليات) | 1402608 | تطبيقات الإشعاع في وقاية النبات | 1403608 |
| | 8 | آفات وأمراض نحل العسل | 1401609 | الثدييات كآفات زراعية | 1402609 | التقنية الحيوية في مجال وقاية النبات | 1403609 |
| | 9 | أنسجة حشرية وتقنية دقيقة | 1401610 | النيماتودا وكائنات التربة الدقيقة | 1402610 | السمية المزمنة بالمبيدات | 1403610 |
| | 10 | مقاومة العوائل النباتية للإصابات الحشرية | 1401611 | المكافحة الحيوية لافات النيماتودا | 142611 | التسمم الخلوي بالمبيدات | 1403611 |
| | 11 | تربية ووراثة نحل العسل | 1401612 | المكافحة الحيوية للآفات باستخدام الحلم | 142612 | مبيدات التربة | 1403612 |
| | 12 | تصنيف حشرات متقدم | 1401613 | --- | --- | مقاومة الحشرات للمبيدات | 1403613 |

## مقررات قسم وقاية النبات (1400)
## 1- الحشرات الاقتصادية (1401)
### أولا: مقررات الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | فسيولوجى حشرات متقدم (أ) **Advanced Insect Physiology (A)** |
| الرقم | **501** |
| المحتوى | **دراسة لجدار الجسم (خصائصه، تركيبه، طرح الجليد) النمو: (الإنسلاخ، التحول، النمو بعد الجنينى، السكون)- الجهاز العصبي، (السيالات العصبية، النشاط العصبى)- أعضاء الحس (أنواعها ووظائفها)- الجهاز المفرز للهرمونات (الخلايا والأعضاء المسئولة عن الإفراز الداخلى، وظائف الهرمونات والفرمونات)- الجهاز العضلي والحركة (الصفات الطبيعية للعضلات).** |
| المراجع | • **خليفة، عبد الفتاح (١٩٩٠). فسيولوجيا الحشرات. مكتبة النهضة المصرية.(431 صفحة).**<br>• **Alam, M.A. (2013). Insect Physiology and Morphology. Centrum Press, 568 p.**<br>• **Jurenka, R. (2015). Advances in Insect Physiology. (Volume 49) Elsevier Press, 171 p.**<br>• **Nation, J.L. (2008). Insect Physiology and Biochemistry. CRC Press, London, 520 p.**<br>• **Simpson, S. (2009). Advances in Insect Physiology. (Volume43). Elsevier Press,341 p.**<br>• **Wigglesworth, V. (1972). The Principles of Insect Physiology. Chapman & Hall, London, 827 p.** |
| المقرر | فسيولوجى حشرات متقدم (ب) **Advanced Insect Physiology (B)** |
| الرقم | **502** |
| المحتوى | **الجهاز الهضمي: (التغذية، الهضم، الأيض)- الجهاز الإخراجي: (الأيض النتروجيني، أعضاء الإخراج، فسيولوجيا أنابيب ملبيجى، الإخراج التخزينى، البول)- الجهاز التنفسي: (الجهاز القصبى ومنشأه، تبادل الغازات، الثغور التنفسية، تنظيم الحركات التنفسية، التنفس فى الحشرات المائية والمتطفلة)- الجهاز الدورى: (الهيموليف والأنسجة المرتبطة)- الجهاز التناسلي: (مراحل تكوين الحيوانات المنوية، مراحل تكوين البيض، إفراز المح، العوامل التي تؤثر على إنتاج البيض، تأثير الجهاز المفرز** |

| | |
|---|---|
| | للهرمونات على التناسل). |
| المراجع | • خليفة، عبد الفتاح (١٩٩٠). فسيولوجيا الحشرات. مكتبة النهضة المصرية. 431 صفحة.<br>• Jurenka, R. (2015). Advances in Insect Physiology. (Volume 49) Elsevier Press, 171 p.<br>• Simpson, S. (2009). Advances in Insect Physiology. (Volume43). Elsevier Press, 341 p.<br>• Wigglesworth, V. (1972). The Principles of Insect Physiology. Chapman & Hall, London, 827 p. |
| المقرر | حشرات اقتصادية متقدم (أ) Advanced Economic Entomology (A) |
| الرقم | 503 |
| المحتوى | الحشرات وأهميتها الاقتصادية فى مصر– تعريف الدور الوظيفي للآفة الحشرية ودراسة تقسيمية للرتب الحشرية ومنها: مستقيمة الأجنحة وتضم أنواع الجراد وبصفة خاصة الجراد الصحراوي والنطاط ،ورتبة نصفية الاجنحة ومنها الحشرات القشرية، البق الدقيقي، المن، الذباب الابيض، ورتبة متساوية الاجنحة ومنها النمل الأبيض ورتبة الحشرات هدبية الأجنحة– التربس وتشمل الدراسة شرح لدورة الحياة، مظهر الاصابة، تقييم مستويات الضرر، طرق المكافحة المتكاملة المستخدمة، الوقائية والعلاجية. |
| المراجع | – محمد، عثمان إسماعيل (2018). أمراض وآفات المحاصيل البستانية. الدار العالمية للنشر والتوزيع. (568 صفحة).<br>حسني، محمد محمود ومحمود عبد الحليم والسيد عبد النبي نصر (1967). الآفات الحشرية والحيوانية. دار المعارف، القاهرة. (1070 صفحة).<br>حنفي، حمدي السيد محمد وولاء عبد الغني السيد ومروة محمد نجيب (2016). الآفات الحشرية في بساتين الفاكهة. دار الايمان للطباعة والنشر. 409 صفحة.<br>عبد المجيد، محمد إبراهيم ومحمد سالم عبد الواحد وجمال الدين حجازي (2012). الإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء. دبيك للنشر والتوزيع. 551 صفحة.<br>Dayib, M. (2018). A Textbook of Economic Entomology. Somali Natural Research Centre (SONRREC), p. 87.<br>Willcocks, F.C. and S.Bahgat (1937). The Insect and Related Pests of Egypt. Royal Agriculture Society, Lenconi- Cairo, 791p.<br>William, L. (2018). Class Book of Economic Entomology: with Special References to the Economic Insects of Northern United States Canada, for gotten Books, 458 p. |
| المقرر | حشرات اقتصادية متقدم (ب) Advanced Economic Entomology (B) |
| الرقم | 504 |
| المحتوى | الحشرات وأهميتها الاقتصادية من خلال دراسة آفات رتب حشرات حرشفية الأجنحة، ثنائية الأجنحة، غمديه الأجنحة، صانعات الأنفاق والتي تصيب نبات القطن، الذرة، الأرز، قصب السكر، أشجار الفاكهة والنخيل، والأشجار الخشبية ونباتات الزينة والخضر وتشمل دراسة الصفات البيولوجية للآفة، مظهر الإصابة، دورة الحياة، تقييم مستويات الضرر لأخذ قرار طرق المكافحة من خلال تقييم الحدود الاقتصادية للضرر. |
| المراجع | - بنان راكان دبدوب (2019) حشرات البساتين. 110 صفحة.<br>- حسني، محمد محمود ومحمود عبد الحليم والسيد عبد النبي نصر (1967). الآفات الحشرية والحيوانية. دار المعارف، القاهرة. 1070 صفحة.<br>- حنفي، حمدي السيد محمد وولاء عبد الغني السيد ومروة محمد نجيب (2016). الآفات الحشرية في بساتين الفاكهة. دار الايمان للطباعة والنشر. 409 صفحة.<br>- عبد السلام، أحمد لطفي (1993). الآفات الحشرية في مصر والعالم العربي. المكتبة الأكاديمية 583 صفحة.<br>- عبد المجيد، محمد إبراهيم ومحمد سالم عبد الواحد وجمال الدين حجازي (2012). الإدارة المتكاملة لسوسة النخيل الحمراء. دبيك للنشر والتوزيع. 551 صفحة. |

| | |
|---|---|
| - محمد، عثمان إسماعيل .(2018). أمراض وآفات المحاصيل البستانية. الدار العالمية للنشر والتوزيع. 568 صفحة.<br>• Dayib, M. (2018). A Textbook of Economic Entomology. Somali Natural Research Centre (SONRREC), 87p.<br>• Willcocks, F.C. and S.Bahgat (1937). The Insect and Related Pests of Egypt. Royal Agriculture Society, Lenconi- Cairo, 791p.<br>• William, L. (2018). Class Book of Economic Entomology: with Special References to the Economic Insects of Northern United States Canada, for gotten Books, 458 p. | |
| تربية ديدان الحرير متقدم **Advanced Rearing of Silk Worms** | المقرر |
| **505** | الرقم |
| الوضع الراهن للحرير الخام في العالم، أنواع ديدان الحرير، المشاكل التي تواجه صناعة الحرير في مصر ووسائل النهوض بها، أنواع وأصناف أشجار التوت، الأهمية الاقتصادية لأشجار التوت، زراعة شجيرات التوت، دورة حياة ديدان القز، الطرق الأساسية لتربية ديدان القز، تأثير العوامل البيئية علي التغذية، طرق إنتاج الشرانق، طرق إنتاج البيض، الأمراض المختلفة التي تصيب الحشرة. | المحتوى |
| • Dandin SB (2003). Handbook of Sericulture Technologies.Center Silk Board, 287 p.<br>• Dingle, J.G.; E. Hassan; M. Gupta; D. George; L. Anotaand and H. Begum (2005) . Silk Production in Australia. Peter O'Brien Managing Director Rural Industries Research and Development Corporation, RIRDC Publication No 05/145 RIRDC Project No UQ-96A, 105 p.<br>• Lim, S. H., Kim, Y. T., Lee, S. P., Rhee, I. J., Lim, J. S., & Lim, B. H. (1990). Sericulture training manual (No. 80). Food & Agriculture Org,115 p. | المراجع |
| آفات الحبوب المخزونة **Stored Grain Pests** | المقرر |
| **506** | الرقم |
| دراسة الآفات الحشرية الأولية والثانوية التى تصيب الحبوب النجيلية المخزونة، والتى تصيب البذور البقولية من حيث العوائل – دورة الحياة- مظهر الإصابة- دراسة العوامل المؤثرة على كثافة تعداد حشرات الحبوب المخزونة- طرق الوقاية والمكافحة الحديثة المختلفة لحشرات الحبوب المخزونة- الآفات غير الحشرية التي تصيب الحبوب المخزونة (القوارض- الطيور). | المحتوى |
| بدوي، علي إبراهيم ويوسف بن ناصر الدريهم (1991).آفات الحبوب والمواد المخزونة وطرق مكافحتها .مطابع جامعة الملك سعود 208 صفحة.<br>حسني، محمد محمود ومحمود عبدالحليم والسيد عبد النبي نصر (1976). الآفات الزراعية الحشرية والحيوانية–دار المعارف- القاهرة- 1070 صفحة.<br>• Bhargava, M. C. and K. C. Kumawat (2019). Pests of Stored Grains & Their Management. 2nd Fully Revised and Enlarged Edition: 2nd Fully Revised and Enlarged Edition Hardcover, 256 p.<br>• Hagstrum ,D. W.,T. Klejdysz,, B. Subramanyam and Jan Nawrot (2013) .Atlas of Stored-Product Insects and Mites. AACC International , 589 p.<br>• Subramanyam, B. (2020). Integrated Management of Insects in Stored Products. CRC Press, 432 p. | المراجع |
| بيئة الكمية للآفات **Quantitative Ecology of Pests** | المقرر |
| **507** | الرقم |
| دراسة المصطلحات الأساسية- أنواع العينات– جمع البيانات– عرض البيانات (الجدولي والبياني) التخطيط التجريبي في البحوث البيئية بعض المقاييس الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات (التباين– الخطأ القياسي– الخطأ التجريبي– معامل الاختلاف) اختبارات المعنوية (اختبارt– اختبار F- مربع كاي – التجارب العامليه– اختبار دانكن)- طرق تقييم فعالية المبيدات- أنواع التحليل الإحصائي (الإرتباط البسيط والجزئي والمتعدد– الإنحدار). | المحتوى |

| | |
|---|---|
| المراجع | • Adams-Kathrynn, A. and K. Lowrance-Eva (2019). Research Methods, Statistics and Aplication. Sage, New York, and London, 623 p.<br>• Diez, D.M.; C.D. Barr and M. Rundel-Çetinkaya (2019). OpenIntro Statistics. OpenIntro Inc. England , 436 p.<br>• Miltan, J.S. and J.O. Tsokos (1983). Statistical Methods in the Biological and Health Sciences. McGraw-Hill International Book Company, Singapore , 467p.<br>• (2022). Statistics in Plain English. Francis & Taylor, 297 p. . Urdan, C. T |
| المقرر | الحشرات وعلاقتها بالأمراض النباتية Insect in Relation to Plant Diseases |
| الرقم | 508 |
| المحتوى | العلاقة بين الحشرات ومسببات الأمراض النباتية المختلفة. التحورات في اجسام الحشرات الناقلة والمسببة للأمراض النباتية من طرق نقل الأمراض النباتية. اختبار العائل النباتي وميكانيكية التغذية فى الحشرات ذات أجزاء الفم الثاقب الماص لعصارة النبات والعوامل المحددة لمقاومة النباتات للإصابة. طرق أخذ العينات وتقدير الإصابة بالحشرات الناقلة للأمراض النباتية. العوامل المؤثرة على دورات حياة حشرات المن مثل العائل- حجم المن- تعدد أشكال الحرارة- الفترة الضوئية- التوالد البكري- التكاثر الجنسي. العوامل المؤثرة على كفاءة الحشرات الناقلة للأمراض النباتية. |
| المراجع | • Emam, A.K. (1980). Feeding Sites of Certain Hemipterous Insects with Special References to Genus Aphis. M. Sc. Thesis, Fac. Agric., Ain Shams Univ. 165 p.<br>• Gaur, R. K., P. Sharma and H. Czosnek (2022). Geminivirus: Detection, Diagnosis and Management. Elsevier Science & Technology, 600 p.<br>• Gaur, R.K., S. M. Paul Khurana, P. Sharma and T. Hohn (2021). Plant Virus-Host Interaction : Molecular Approaches and Viral Evolution. Elsevier Science Publishing Co Inc, 582 p.<br>• Julian-Gilbert, L. (2007). Insect Transmission of Plant Diseases. Daya Publishing House, India, 615 p.<br>• Van Emden, H. F. (1972). Aphid Technology. Academic Press. London and New York. 47-104 p. |
| المقرر | مكافحة حيوية حشرية متقدم Advanced Insect Biological Control |
| الرقم | 509 |
| المحتوى | مكافحة الآفات الحشرية باستخدام الأعداء الحيوية (الطفيليات والمفترسات والممرضات). دراسة بيولوجية على الطفيليات والمفترسات (العوائل أو الفرائس ،دورة الحياة، الاستجابة الوظيفية والعددية تجاه كثافات مختلفة من العوائل أو الفرائس). تربية الطفيليات والمفترسات وإطلاقها وتقييم كفاءتها في خفض كثافة تعداد الآفات الحشرية. دور الممرضات المختلفة في مكافحة الآفات الحشرية. |
| المراجع | • Hajek, A. E. (2018). Natural Enemies: An Introduction to Biological Control. Cambridge University Press- Cambridge- UK, 454 p.<br>• Heimpel, G. E. and N. J. Mills (2017). Biological Control: Ecology and Aplications. Cambridge University Press- Cambridge- UK, 380 p.<br>• Vasquez, C. L.; F. Ferrer; Y. Colmenarez and J. M. Sanchez (2020). Biological Control in Latin America and the Caribbean: Its Rich History and Bright Future. CABI- Wallingford- UK, 520 p. |
| المقرر | بيئة حشرات متقدم Advanced Insect Ecology |

| | |
|---|---|
| الرقم | 510 |
| المحتوى | التعريف بالمصطلحات والمفاهيم المستخدمة في علم البيئة، النظم البيئية وأنواعها وتدفق الطاقة في النظام البيئي. طرق تقدير التغيرات في الكثافة العددية للحشرات. العوامل المؤثرة والتي تتحكم في تعداد الحشرات ومنها معدلات المواليد والوفيات ومعدلات النمو الطبيعية وحركة المجموع داخل وخارج النظام البيئي وقياس المعدل الطبيعي من حساب مدلولات أنماط جداول الحياة. الطرق الإحصائية المختلفة لدراسة التنبؤ. تأثير العوامل الحيوية والعوامل البيئية الطبيعية على الآفات بالإضافة لمعايير التوازن الطبيعي (عوامل المقاومة البيئية وعوامل الاقتدار الحيوي). |
| المراجع | • اسحق، رشدي رزق الله (2001). أساسيات علم البيئة (مع دراسة خاصة في بيئة الآفات). مكتبة جورج – ج.م.ع. 325 صفحة.<br>• Caldwell, M.M.; G. Heldmair; R.B. Jackson; O.L. Lange; H.A. Monney; E.D. Jena-Schulze and U.S. Keil (2008). Insects and Ecosystem Function. Springer, 413 p.<br>• Dent, D.R. and M.P. Walton (1997). Methods in Ecological and Agricultural Entomology. CABI International, 387 p.<br>• Juniper, T. (2019). The Ecology Book: Big Ideas Simply Explained. Pinguin Random House (DK), 352 p.<br>• Sathe, T.V. and M. Oulkar-Jyoti (2010). Insect Pest Management, Ecological Concepts. Daya Publishimg House, India, 235 p.<br>• Somanth, S. and M. Sameer (2021). A Textbook of Insect Pest and Disease Management (Agriculture and Forestry). Bhavya Books, India, 222 p. |
| المقرر | منتجات النحل Honey Bees Products |
| الرقم | 511 |
| المحتوى | إنتاج منتجات النحل على نطاق تجاري (العسل، البروبليس (العكبر)، غذاء الملكات، الشمع، سم النحل، حبوب لقاح النحل)، دراسة الصفات الطبيعية والتركيب الكيميائي لمنتجات النحل. كشف الغش في منتجات النحل ومراقبة الجودة الاستعمالات الغذائية والفوائد الشفائية لمنتجات النحل. |
| المراجع | • البنبي، محمد علي (1994). نحل العسل في القرآن والطب- دار المعارف- القاهرة 268 صفحة.<br>• البنبي، محمد علي (1998). نحل العسل ومنتجاته، دار المعارف المصرية 369 صفحة.<br>• عبد اللطيف، محمد عباس (1994). عالم النحل- دار المعرفة الجامعية- اسكندرية- 685 صفحة<br>• Edward Laurence Atkins (2000). The Hive and the Honey Bee: A New Book on Beekeeping which Continues the Tradition of "Langstroth on the Hive and the Honeybee". Dadant & Sons, 1324 p.<br>• Krell, R. (1996). Value-added Products from Beekeeping, Issue 124 of FAO agricultural services bulletin, Food and Agriculture Organization, ISSN 1010-1365, 409 p.<br>• The hive and the honeybee (1999). Dadant & Sons, Hamilton, Illinois, USA, 1324 p. |
| المقرر | طرق تربية الحشرات Methods of Insect Rearing |
| الرقم | 512 |
| المحتوى | دراسة الطرق المختلفة لجمع وتربية الأنواع الهامة للحشرات التابعة للرتب المختلفة تحت الظروف المعملية للحصول علي تربية أو مزرعة قوية (رتبة الصراصير وفرس النبي- رتبة مستقيمة الأجنحة- رتبة متساوية الأجنحة- رتبة نصفية الأجنحة- رتبة حرشفية الأجنحة). دراسة الطرق المعملية المختلفة لتربية بعض أنواع الطفيليات والمفترسات- طرق حديثة موصي بها للتربية الموسعة لبعض حشرات آفات المخازن ذات المردود الاقتصادي. |

| | |
|---|---|
| المراجع | • Cohen, A. C. (2021). Design, Operation, and Control of Insect-Rearing Systems Science, Technology, and Infrastructure. 1st Edition, Routledge (Taylor&Francis Group), 420p.<br>• José, R. P. P.and Aloisio, C. (2022).Insect Rearing Techniques for Biological Control Programs, a Component of Sustainable Agriculture in Brazil. Insects, 13, 105 p.<br>• Peterson, A. (1964).Entomological Technique: How to work with insects. The Ohio State University, Columbus, Ohio. 435 p.<br>• Singh, P. and R.F. More (1985).Handbook of insect rearing. Vol.2.Elsevier, Amsterdam, Oxford, New York. Tokyo, 1002 p.<br>• Veldkamp,T.; J. Claeys; O.L.M. Haenen; J.J.A. van Loon and T. Spranghers (2021). The basics of edible insect rearing. Handbook for the production chain. Wageningen Academic Publishers, 250 p. |
| المقرر | تربية نحل متقدم Advanced Rearing of Honey Bees |
| الرقم | 513 |
| المحتوى | طائفة النحل وإنشاء المناحل، دراسة سلوك النحل الاجتماعي، لغة التفاهم بين أفراد طائفة نحل العسل، عمليات النحالة، العوامل المؤثرة علي بناء طائفة نحل العسل، الاتجاهات الحديثة في تربية نحل العسل، دور النحل في تلقيح النباتات، دراسة اقتصاديات النحل والنحالة والاستثمار في مجال تربية نحل العسل، مقاومة أمراض وآفات النحل. |
| المراجع | • البنبي، محمد علي (1998). نحل العسل ومنتجاته، دار المعارف المصرية 369 صفحة.<br>• عبد اللطيف، محمد عباس (1994). عالم النحل- دار المعرفة الجامعية- اسكندرية- 685 صفحة<br>• على، محمود عبدالسميع محمد (2009). أهم الأمراض والآفات التى تصيب طوائف نحل العسل- دار الهلال للنشر- المملكة العربية السعودية- 421 صفحة.<br>• Edward Laurence Atkins (2000). The Hive and the Honey Bee: A New Book on Beekeeping which Continues the Tradition of "Langstroth on the Hive and the Honeybee". Dadant & Sons, 1324 p.<br>• Page, R. E. (2013). The Spirit of the Hive: The Mechanisms of Social Evolution, Harvard University Press, ill.; index 226 p.<br>• Periodicals: a-Bee World b-J. Apiculture Research c-American bee journal. The hive and the honeybee (1999). Dadant & Sons, Hamilton, Illinois,USA, 1324 p. |
| ثانيا: مقررات الدكتوراه | |
| المقرر | حشرات طبية وبيطرية متقدم Medical and Veterinary Entomology |
| الرقم | 601 |
| المحتوى | حصر وتصنيف لأهم الآفات الحشرية التي تصيب الإنسان وطيور وحيوانات المزرعة. التعريف بالحشرات الناقلة للأمراض مثل الذباب– البعوض– النغف– القمل الماص– القمل القارض– البق– الهاموش- البرغش- دراسة دورات حياتها، والأضرار الناشئة عن الإصابة بها، طرق إحداثها للإصابة أو نقلها للمسببات المرضية التي تسبب بعض الأمراض مثل الطاعون– الملاريا- عمى النهر– الجمرة الخبيثة– التدويد- حمى ذبابة الرمل– الناجانا– مرض النوم الأفريقي وطرق مكافحتها. |
| المراجع | • بدوي، علي إبراهيم (1994). مفصليات الأرجل ذات الأهمية الطبية والبيطرية في المملكة العربية السعودية. جامعة الملك سعود. 365 صفحة. |

| | |
|---|---|
| | • القماح، كوثر محمد (2001). القراد والحلم المتطفل. مطابع الأهرام التجارية – مصر. 222 صفحة.<br>• Hermes, H. (1998). Medical and Veterinary Entomology (4th edition). Wiley & Sons. 365 p.<br>• Jain, P.C. and A. Jain (2006). Textbook of Veterinary Entomology and Acarology. Jaypee Brothers, India. 312 p.<br>• Lane, R.P. and R. W. Crosskey (1993). Medical Insects and Arachnids. Chapman and Hall. 723 p.<br>• Service, M. (2008). Medical Entomology for Students. Cambridge Uni. Press. U.K. 289 p. |
| المقرر | أمراض حشرات متقدم Advanced Insect Diseases |
| الرقم | 602 |
| المحتوى | دراسة الأمراض المعدية الناتجة من إصابة الحشرات بالكائنات الحية الدقيقة (الفيروسات والبكتريا والريكتسيا و الفطريات والبروتوزوا والنيماتودا). الوضع التقسيمي لهذه المسببات المرضية. دراسة أمثلة لأهم هذه المسببات المرضية (الصفات المورفولوجية والبيئية، العوائل الحشرية، طريقة العدوى، أعراض المرض، المستحضرات التجارية). طرق الوقاية والمكافحة للمسببات المرضية التي تصيب الحشرات النافعة. |
| المراجع | • Ehlers, R. U. (2011). Regulation of Biological Control Agents. Springer- Berlin- Germany. 416 p.<br>• Vasquez, C. L.; F. Ferrer; Y. Colmenarez and J. M. Sanchez (2020). Biological Control in Latin America and the Caribbean: Its Rich History and Bright Future. CABI- Wallingford- UK. 520 p.<br>• Vega, F. E. and H. K. Kaya (2012). Insect pathology, 2nd Edition. Academic Press, Elsevier Inc.- Amsterdam- Netherlands. 490 p. |
| المقرر | فسيولوجيا التناسل والنمو الجنيني في الحشرات Insect Reproduction Physiology and Embryology |
| الرقم | 603 |
| المحتوى | أعضاء الجهاز التناسلي ونمو الغدد التناسلية في كل من الذكر والأنثى، تميز الجنس. مراحل تكوين الحيوانات المنوية، مراحل نمو البويضات وافراز المح في البويضات النامية، تأثير الهرمونات علي نمو وتكوين البيض، وظائف الغدد التناسلية المساعدة، المغازلة، التزاوج، الانماء، التكاثر وطرق التكاثر الخاصة، وضع البيض، الاقتدار التناسلي، مراحل النمو الجنيني الى إكتمال نموه وتطوره داخل البيضة في الحشرات. |
| المراجع | • Buning, J. (1994). The Insect Ovary. Springer Science.375 p.<br>• Engleman, F. (2015). Physiology of Insect Reproduction. Pergamon Press, London, 320 p.<br>• Jurenka, R. (2015). Advances in Insect Physiology. (Volume 49) Elsevier Press.171 p.<br>• Nijhout, H.F. (1998). Insect Hormones. Princeton Press, 251 p.<br>• Simpson, S. (2009). Advances in Insect Physiology. (Volume 43). Elsevier Press. 341 p. |
| المقرر | الآفات الحشرية والحيوانية للزراعات المحمية Insect and Animal Pests of Protected Crops |
| الرقم | 604 |
| المحتوى | العوامل البيئية داخل الزراعات المحمية كنظام بيئي جديد وملائمتها لظهور آفات حشرية أو حيوانية. احتمالات ظهور أنواع لم تكن معروفة كآفات اقتصادية تحت الظروف العادية. أعراض الإصابة بالآفة– الآفات ذات الأهمية الاقتصادية بالبيوت المحمية |

| | |
|---|---|
| | تشمل الذباب الأبيض، المن، الجاسيد (نطاطات الأوراق)، بق النبات، الأكاروس والنيماتودا. دراسة العوامل المسئولة عن زيادة الكثافة العددية لهذه الآفات. استعراض لبرنامج المكافحة المتكاملة. |
| المراجع | أبو حديد، أيمن وعبد الرحمن أمين ومحمد على ومصطفى فهيم (2001). تكنولوجيا الزراعة المحمية. إصدار كلية الزراعة – جامعة عين شمس (270 صفحة).<br>• Hanan, J. J., Holley, W. D., & Goldsberry, K. L. (2012). Greenhouse management (Vol. 5). Springer Science & Business Media.532 p.<br>• Kalaisekar, A. , P. G. Padmaja, J. V. Bhagwat and J.V. Patil. (2017). Insect Pests of Millets: Systematics, Bionomics, and Management. Publ. Elsevier Science Publishing Co Inc. San Diego, United States. 204 p.<br>• Muhammad, Haseeb, Lambert H. B. Kanga and Jawwad A. Qureshi (2020). Improving Integrated Pest Management for Crop Protection and Food Security. Pub. IGI Global. United States. 315 P.<br>• Nelson, P.V. (1985). Green House Operation and management. Ed. Reston pub. Co. third edition.598 p.<br>• Norval, S. (2020). Agricultural Insect, Pests and Their Control. Pub. White Press Academic. New Delhi, India. 312 p. |
| المقرر | شكل ظاهري مقارن للحشرات Comparative Morphology of Insects |
| الرقم | 605 |
| المحتوى | دراسة مقارنة للتركيب الخارجي والداخلي للحشرات من الرتب الحشرية المختلفة- التركيب المورفولوجى الخارجي- جدار الجسم، مناطق الجسم: الرأس وزوائده- الصدر وزوائده- البطن وزوائده. التركيب المورفولوجى للأجهزة الداخلية: الجهاز الهضمي، الإخراجي، الدوري، التنفسي، العصبي، التناسلي، أعضاء الحس. |
| المراجع | • R. F. (2013).The insects, Structure and Function, 5th Edition, 959 p , Chapman ISBN: 9780521113892,<br>• Imms, A.D. (1961). A General Textbook of Entomology. Editors, A.D. Imms, O.W. Richards, R.G. Davies Vol. 2: Classification and Biology. London and United Kingdom, R.G.Davies. 533p.<br>• Lowne, P. T. (2018). The Anatomy, Physiology, Morphology, and Development of the Blow-Fly (Calliphora Erythrocephala), Vol. 2. 506 p.<br>• Snodgrass, R.E. (1935). Principles of Insect Morphology. McGraw Hill Puplication, New York and London, p. 667. |
| المقرر | الأسس البيئية للمكافحة المتكاملة للآفات Ecological Basis of Integrated Pests Management |
| الرقم | 606 |
| المحتوى | العوامل البيئية المؤثرة على الإصابة الحشرية– طرق المكافحة الطبيعية والتطبيقية في مصر– مقاومة العوائل النباتية للآفات– استخدام الفرمونات و التشعيع في مجال IPM- أنظمة التحليل الكمى لتقييم أفراد عشائر الحشرات-دور الطفيليات والمفترسات والممرضات في خفض كثافة تعداد الآفات الحشرية - الحدود الاقتصادية للإصابة بالآفات والعوامل المؤثرة عليها- العلاقة بين أضرار الآفة واستراتيجية مكافحتها. |
| المراجع | • Bohra, J.S. (2015). Biomanagement of Pests. Agro Tech Press, India. 264p.<br>• Juniper, T. (2019). The Ecology Book: Big Ideas Simply Explained. Pinguin Random |

| | |
|---|---|
| House (DK). 352p.<br>• Nath, P. (2021). Illustrated Dictionary of Entomology. New India Publishing Agency. 422 p.<br>• Schaller, A. (2008). Induced Plant Resistance to Herbivory. Springer. 462 p.<br>• Stock-Patricia, S.; J. Vanderberg; N. Boemare and I. Glazer (2009). Insect Pathogens, Molecular aproaches and Techniques. CAB International. 417 p. | |
| المقرر | آفات الأراضي المستصلحة Pests of Newly Reclaimed Lands |
| الرقم | 607 |
| المحتوى | الأراضي المستصلحة حديثاً كنظام بيئى جديد والعوامل البيئية التي تساعد على تحول الحشرات الى آفات في تلك الأراضي. العلاقات والسلاسل الغذائية فى البيئات الصحراوية–الآفات الحشرية الحيوانية في بساتين الفاكهة من حيث: دورة حياتها وطرق مكافحتها في الأراضي المستصلحة مثل: الزيتون– النخيل– التين– العنب– ذات النواة الحجرية– التفاحيات– الرمان. الآفات الحشرية والحيوانية لمحاصيل الخضر وطرق مكافحتها في الأراضي المستصلحة التابعة للفصائل النباتية التالية: الباذنجانية– القرعية– الصليبية. الآفات الحشرية لمحاصيل الحبوب والعلف وطرق مكافحتها في الأراضي المستصلحة حديثاً مثل: القمح– الشعير– البرسيم. |
| المراجع | • عبد السلام، أحمد لطفي (1993). الآفات الحشرية في مصر والعالم العربي– المكتبة الأكاديمية .<br>• Dayib, M. (2018). A Textbook of Economic Entomology. Somali Natural Research Centre (SONRREC). 87 p.<br>• Willcocks, F.C. and S.Bahgat (1937). The Insect and Related Pests of Egypt. Royal Agriculture society lenconi-Cairo, 791p.<br>• William, L. (2018). Class Book of Economic Entomology: with Special Reference to the Economic Insects of the Northern United States Canada, for gotten Books, ISBN-10:0266227977]. 458p.<br>• Wyniger, R. (1962). Pest of Crops in Warm Climates. Basel Verlag fur Recht and Gesellschaft. 555 p. |
| المقرر | إنتاج وتكنولوجيا الحرير الطبيعي Production and Technology of Natural Silk |
| الرقم | 608 |
| المحتوى | طرق إنتاج شرانق الحرير، دراسة عيوب الشرانق (الشرانق غير الطبيعية)، عمليات فرز شرانق الحرير وتنظيفها وتخزينها، العمليات المختلفة التي تسبق حل الحرير، الصفات التكنولوجية للشرانق ، حل الحرير، الصفات الطبيعية و الكيماوية للخيوط الحريرية، تأثير العوامل البيئية المختلفة علي الحرير، غزل خيوط الحرير. |
| المراجع | حسانين، محمد حسن و محمد فوزي الشعراوي (1964) . تربية دودة القز وإنتاج الحرير. مكتبة الانجلو المصرية 317 صفحة .<br>• Babu, K. M. (2013). Silk: Processing, Properties and Aplications. Woodhead Publishing Series in Textiles, Elsevier, 200 p.<br>• Basu, A. (2015). Advances in Silk Science and Technology. Woodhead Publishing Series in Textiles, 298 p.<br>• Dandin, S. B. (2003). Handbook of Sericulture Technologies. Center Silk Board, 287 p.<br>• Kundu, S. (2014). Silk Biomaterials for Tissue Engineering and Regenerative |

| | |
|---|---|
| | Machines. Woodhead Publishing Series in Biomaterials, Elsevier, 582 p.<br>• Miller, T. and T. Asakura (2013). Biotechnology of Silk. Springer Science & Business Media, 272.p.<br>• Nanavaty, M. and R. K. Data (2005). Global Silk Industry: A Complete Source Book. Universal Publishers, 413 p. |
| المقرر | آفات وامراض نحل العسل Pests and Diseases of Honey Bees |
| الرقم | 609 |
| المحتوي | الأعراض المميزة للنحل السليم والمريض والحضنة السليمة والمريضة، التشخيص الحقلي والمجهري لأمراض النحل البالغ (الأمراض الأكاروسية- البروتوزوية- البكتيرية- الفيروسية)، التشخيص الحقلي والمجهري لأمراض حضنة النحل (الأمراض البكتيرية- الفطرية- الفيروسية)، الوقاية والعلاج من أمراض النحل، مقاومة الآفات الحشرية والحيوانية والطيور (آكلات النحل) والقوارض التي تفترس النحل وتتلف أدوات المناحل،المسببات غير الميكروبية (الإعتلال الصحي) الممرضة لنحل العسل. |
| المراجع | • حجازي، عصمت محمد (1998). آفات وأمراض نحل العسل، منشأة معارف الأسكندرية- 490 صفحة<br>• على، محمود عبدالسميع محمد (2009).أهم الأمراض والآفات التى تصيب طوائف نحل العسل- دار الهلال للنشر- المملكة العربية السعودية- 421 صفحة.<br>• Bailey, L. (1981). Honeybee Pathology. Academic Press. Inc. London, 193 p.<br>• Morse, R. A. and R. Nowogrodzki (1990). Honeybee Pests, Predators and Diseases.2nd Ed. Cornell University press, Ithaca and London, 440 p.<br>• Nagaraja, N. and D. Raja Gopal (2019). Honey Bees: Diseases, Parasites, Pests, Predators and their Management. MJP Publisher, 224 p.<br>• Shimanuki, H. (2000). Diagnosis of Honeybee Diseases. United States, Dep. of Agric. Handbook number, 690 p.<br>• The hive and the honeybee (1999. Dadant & Sons, Hamilton, Illinois, USA, 1324 p. |
| المقرر | أنسجة حشرية و تقنية دقيقة Insects Histology and Micro Technique |
| الرقم | 610 |
| المحتوي | الطرق المستخدمة لدراسة تركيب الخلية. التصميم الأساسي للميكروسكوب الضوئي العادي والميكروسكوب الالكتروني الماسح والنافذ. إعداد وتحضير العينة للفحص المجهري (الضوئي والالكتروني) تحميل جاف وقطاعات. حفظ المكونات الخلوية، تثبيت، تجفيف، ترويق، إعداد للقطاعات، الصبغ وكيمياء الأنسجة. تركيب الخلية و التركيب الوظيفي لجدار حسم الحشرة وأعضاء الاستقبال الخارجية. دراسة التركيب النسيجي لأعضاء الجسم الداخلية. مقارنة لاختلاف التركيب في رتب الحشرات المختلفة. |
| المراجع | • Blum, M.S. (1985). Fundamentals of Insect Physiology. Wiley &Sons, 579 p.<br>• Humason, G.L. (2008). Animal Tissue Technique. Freeman &Co, 630 p.<br>• Marimuthu, R. (2017). Microscopy and Micro Technique. MJP publication, 460 p.<br>• Threadgold, L.T. (1969). The Ultrastructure of the Animal Cell. Pergamon Press, 306 p. |
| المقرر | مقاومة العوائل النباتية للإصابات الحشرية Host Plants Resistance to Insect Infestations |
| الرقم | 611 |

| | |
|---|---|
| المحتوي | مقدمة ومراجعة تاريخية لموضوع مقاومة العائل النباتي للإصابات الحشرية. بعض المصطلحات و التعريفات. الأسس الثلاث لمقاومة النباتات للإصابة طبقا Painter. تقسيم عوامل مقاومة النباتات للإصابة الحشرية (مقاومة طبيعية ومقاومة كيميائية). ميكانيكية أعضاء الحس فى الحشرات لتمييز العائل النباتي. |
| المراجع | • Amin A. H.; A. Helmi and A. S. Youssef (2013).Inducing Resistance in Olive Seedlings against Olive Psyllid, *Euphyllura straminea* Using Natural Phenol Compound. Greener Journal of Agricultural Sciences, 3 (4): pp. 295-298.<br>• Andreas, S. (2008). Induced Plant Resistance to Herbivory. Springer Publisher, p 462.<br>• Helmi, A. and H. I. Mohamed (2016). Biochemical and Ultra-structural Changes of Some Tomato Cultivars to Infestation with *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae) at Qalyubiya, Egypt. Gesunde Pflanzen, 68: 41-50.<br>• Schoonhoven, L. M.; J. A. von Loon and M. Dicke (2005). Insect-Plant Biology. Oxford University Press. Oxford, UK. 400 p.<br>• Sharma, H. S. and O. Rodomiro (2002). Host Plant Resistance to Insects: An eco-friendly aproach for pest management and environment conservation. J. Environ. Biol., 23(2): pp. 111-135.<br>• Walters, D.; A. Neuton and G. Lyon (2007). Induced Resistance to Plant Defense: a sustainable aproach of Crop Protection. Black Well Publishing. 272 p. |
| المقرر | تربية ووراثة نحل العسل Breeding and Genetics of Honey Bees |
| الرقم | 612 |
| المحتوي | أنواع وسلالات النحل– عمليات التهجين فى نحل العسل – التلقيح الآلى لملكات النحل– الاحتفاظ بالسلالات المختلفة– برامج التربية فى نحل العسل –تربية النحل على اسس وراثية– توريث الصفات والاحتفاظ بها - نحل العسل المقاوم للأمراض والآفات وطرق توريث المقاومة. |
| المراجع | • Laidlaw, H. H. and R. E. Page (1997). Queen Rearing and Bee Breeding. Wicwas Press, USA, 224 p.<br>• Laidlaw, H. (1979). Contemporary Queen Rearing. Dadant & Sons, , Hamilton, Illinois, USA, 199 p.<br>• Laidlaw, H. (1978). Instrumental Insemination of Honeybee Queens. Dadant & Sons, Hamilton, Illinois, USA, 175 p.<br>• Rinderer, T.E. (2013). Bee Genetics and Breeding. Academic Press. Inc. New York. USA. 442 p.<br>• The hive and the honeybee (1999). Dadant & Sons, Hamilton, Illinois, USA, 1324 p. |
| المقرر | تصنيف حشرات متقدم Advanced Insect Taxonomy |
| الرقم | 613 |
| المحتوى | أهم مصطلحات علم التصنيف. مهام المشتغل بعلم التصنيف. المراتب التصنيفية وتعريف لكل مرتبة. عزل الأنواع والمشاكل التى تواجها وكيفية التغلب عليها. الصفات التصنيفية وأنواعها- الإجراء التصنيفي- المفاتيح التصنيفية وأنواعها. الاتجاهات الحديثة فى علم تصنيف الحشرات- بعض القواعد الدولية للتسمية العلمية الحيوانية. |
| المراجع | عزت، يحيى محمود والمرسى، علي علي (1966). اسس ومبادئ علم تصنيف الحيوان. أكاديمية البحث العلمي، 594 صفحة. |

- **Audisio, P. (2017). Insect taxonomy, biodiversity research and the new taxonomic impediments. Fragmenta Entomologica. 49(2): 121-124.**
- **Helmi, A. and A. Sharaf (2016). Genetic differentiating *Aphis fabae* and *Aphis craccivora* (Hemiptera: Sternorranycha: Aphididae) populations in Egypt using mitochondrial COI. Biologia, 71(11): 1266-1273.**
- **Mayer, E. (1969). Principles of Systematic Zoology. MaGraw-Hill Book Company, New York. .ISBN-10: 0070994331. 416p**
- **Singh, A. K. (2012). Molecular taxonomy: use of modern methods in the identification of a species. Ind. J. Life Sci, 2(1): 143-147.**
- **Thompson, F. C. (2003). Principles of Nomenclature and Classification, In Resh, V. H. & Carde, R. H. (Eds.), Encyclopedia of insects. xxx + Academic Press, San Diago. 1266 p.**

## 2- حيوان زراعي (1402)

### أولا : مقررات الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | مورفولوجى وتصنيف النيماتودا **Morphology and Taxonomy of Nematodes** |
| الرقم | **501** |
| المحتوي | **مقدمة- الشكل الخارجي- جدار الجسم (الجليد- طبقة تحت الجليد- طبقة العضلات الطولية)– الجهاز الهضمي– أشكال التجويف الفمي وتسليحه–أشكال المريء– الأمعاء والمستقيم– الجهاز الإخراجي وأنواعه– الجهاز العصبي– الجهاز التناسلي– أنواع التكاثر– تصنيف شعبة النيماتودا– صفات طائفتي النيماتودا ورتبها– أماكن بيئة النيماتودا وطبيعة معيشتها– الفصائل التابعة لكل رتبة– الأجناس النيماتودية ذات الأهمية الاقتصادية.** |
| المراجع | • **Chen, Z. X. and D. W. Disckson. (2003**). Nematology Advances and Perspective Volume 1, Nematode -Morphology, Physiology, and Ecology. Tsinghua University Press. CABI Publishing. Oxford shire OX10 8DE, 1234 p.<br>• **Cristiano, B. (2022).** Nematodes - Recent Advances, Management and New Perspectives. 234 p.<br>• **Etienne, G. (2006).** Functional and Detailed Morphology of the Tylenchida (Nematoda). E-Book (PDF). Pub. E J Brill. 200 p.<br>• **Perry, R. N. and M. Moens (2013).** Plant Nematology. Second edition, Wallingford, Oxford shire, UK and Boston, USA, CABI Publishing, 568 p. |
| المقرر | النيماتودا الاقتصادية **Economic Nematodes** |
| الرقم | **502** |
| المحتوي | **مقدمة– دور النيماتودا في الانتاج الزراعي– التطفل في النيماتودا النباتية– الأعراض المرضية التي تسببها النيماتودا النباتية– العلاقة بين العائل النباتي والنيماتودا الطفيلية- العلاقة بين النيماتودا النباتية والكائنات الدقيقة في التربة (فطر-بكتريا – فيروس)– طرق و أسس مكافحة النيماتودا– أهم أنواع النيماتودا التي تصيب محاصيل الحقل و الخضرو الفاكهة ونباتات الزينة (دورة حياتها ومكافحتها).** |
| المراجع | • **Donald L Lee. (2002).** The Biology of Nematodes. Pub. CRC Press. 648 p.<br>*** Nickle, W. R. (1991).** Manual of Agricultural Nematology. Mrcel Dekker, Inc. New York. 1052 p.<br>• **Roland N Perry and M. Maurice. (2013).** Plant Nematology. Second edition, Wallingford, Oxford shire, UK and Boston, USA, CABI Publishing, 568 p.<br>• **Subbotin, S. A., & Chitambar, J. J. (Eds.). (2018).** Plant parasitic nematodes in sustainable agriculture of North America. Cham, Switzerland: Springer.457p.<br>• **Zuckerman B. (2012).** Plant Parasitic Nematodes. Pub. Academic Press, 440 p. |
| المقرر | مورفولوجى وتصنيف الأكاروس **Morphology and Taxonomy of Acarus** |
| الرقم | **503** |
| المحتوي | **مقدمة- الشكل الخارجي– مناطق الجسم- الصفائح الظهرية والبطنية- توزيع الشعيرات على الجسم- أشكال الشعيرات- تحورات أجزاء الفم والأرجل- التشريح الداخلي– الجهاز العصبي والتناسلي والتنفسي والهضمي- التصنيف- طائفة العنكبوتيات (طويئفة الأكاروسات- رتبة باراسيتيفورمز- رتبة أكاريفورمز)- تصميم المفاتيح التصنيفية.** |
| المراجع | **- دسوقي ،عبد العليم سعد سليمان ( 2020 ). أساسيات علم الاكاروسات . قسم وقاية النبات . كلية الزراعة.** |

| | |
|---|---|
| جع | جامعة سوهاج. المكتبة الزراعية الشاملة .170 صفحة.<br><br>• Chhillar, B.S.; R. Gulati and P. Bhatnagar (2007). Agricultural Acarology. Daya Publishing House, India, 255 p.<br><br>• Evans, G. O. (1992). Principles of Acarology. C. A. B. International Wallingford, Oxon OX10 8DE. UK 576 p.<br><br>• Krantz, G. W. (1978). A Manual of Acarology. 2nd. edn. Oregon State University Book Stores. Inc. Corvallis. 335 p. |
| المقرر | الآكاروس الإقتصادى<br>Economic Acarus |
| الرقم | 504 |
| المحتوي | الشكل الظاهري- تصنيف الحلم- فصل الآكاروسات وتحميلها للتعرف عليها- دراسة الصفات التصنيفية المميزة – البيئة التي تعيش فيها- مظهر الإصابة والضرر وتاريخ الحياة والأهمية الاقتصادية للأكاروسات المصرية (فصيلة العناكب الحمراء- فصيلة العناكب الحمراء الكاذبة- فصيلة الحلم الدودي- فصيلة الحلم التارسونومي- فصيلة بايموتيدي- فصيلة اكاروفيناكسيدي- فصيلة كيليتيدي- فصيلة ستيجمييدي- فصيلة تايديدي- فصيلة باراسيتيدي- فصيلة فايتوسييدي- فصيلة أكاريدي- فصيلة جليسيفاجيدي.....الخ) طرق تقدير تعداد الحلم - مكافحة الحلم. |
| المراجع | - زاهر ، محمد عبدالعزيز و مراد ، فهمى حسن (2011). الآكاروسات الضارة بالنبات. قطاع شئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة. 216 صفحة<br><br>- عبد الغني ، ولاء محمد وحمدي السعيد محمد حنفي وهبة محمد إمام و إيمان علي وعزة كمال عبد الرحمن (2019). الآفات الزراعية الحيوانية. دار الايمان للنشر و التوزيع . كلية الزراعة. جامعة عين شمس . القاهرة . 324 صفحة.<br><br>• Dalila, H. and L. Hufunage (2020). Pests control and Acarology. British Library. 178 p.<br><br>• Hughes, A. M. (1976). The Mites and Stored Food and Houses. Minst of Agric. & Fish, Food, London. Technical Bull. N0. (9): 400 p.<br><br>• Jepson, L. R.; H. H. Kifer and E. W. Baker (1975). Mites Injurious to Economic Plants. Univ. Of Calif. Press, Ltd. London, England. 613p.<br><br>• Vincenzo, V. (2015). The hand Book of Mite of Economic Plants. Mediterranean University, Italy. 890 p. |
| المقرر | حيوانات زراعية فقارية Agricultural Vertebrates Animals |
| الرقم | 505 |
| المحتوي | نشأة الفقاريات– الصفات العامة - التأثير البيئي على تطور الحياة للفقاريات- مورفولوجى وتصنيف الفقاريات - الأجهزة الداخلية للفقاريات (الهضمي - التنفسي- الدوري- الإخراجى- التناسل) -دورة الحياة . الفقارياتعديمة الفكوك– الأسماك (الغضروفية- العظمية– الرئوية)– البرمائيات– الزواحف– الطيور– الثدييات (الكيسية – المشيمية).الأهمية الاقتصادية للفقاريات الزراعية. |
| المراجع | - الحمود، محمد حسن (2005). علم بيولوجيا الفقاريات- الاهلية للنشر والتوزيع والطباعة/ لبنان- 266 صفحة.<br><br>- عبد الرحمن، منى (2006). التشريح المقارن للفقاريات- المكتبة الأكاديمية- 127 صفحة. |

| | |
|---|---|
| - عبد الرحمن، منى (2007). الفقاريات/ الطبعة الثالثة- المكتبة الأكاديمية- 243 صفحة.<br>- محمد، إسماعيل محمد وآخرون (2002). أساسيات علم الحيوان-دار الفكر العربي- 941 صفحة.<br>• **Gupta, N. K. and P. S. Dahmi (1969).** Agricultural Zoology. **A text book for students of Agriculture. Jullundur City Delhi India. 392 p.**<br>• **Kardong K.V. (2015).** Vertebrates (Comparative anatomy, Function, Evolution). - McGraw-Hill- 290 p.<br>• **Kenneth Dodd, C. Jr (2009).** Amphibian Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques in Ecology & Conservation**.** Oxford University Press, Illustrated edition**,** 555p.<br>• **Kenneth Dodd,C. Jr (2016).** Reptile Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques (Techniques in Ecology & Conservation. **O**xford University Press, Illustrated edition**,** 449p.<br>• **Sridhara, S (2016).**Vertebrate Pests in Agriculture. Scientific Published (India),. **511** p**.** | |
| فسيولوجيا الآفات الحيوانية **Physiology of Animal Pests** | المقرر |
| **506** | الرقم |
| **مقدمة– مصطلحات– فسيولوجيا التناسل والسلوك الغذائي فى الآفات اللافقارية ( النيماتودا– الحلم– القراد – البزاقات– القواقع ....الخ ) – التأقلم للعوامل الطبيعية- فسيولوجيا التناسل والسلوك الغذائي فى الآفات الفقارية ( الجرزان– الفئران– الوطاويط– الطيور البرية ) - أعضاء الحس في الآفات الحيوانية– فسيولوجيا التخاطب بين الآفات الحيوانية– الاستخدام العملي للمعلومات الفسيولوجية فى العلوم التطبيقية الزراعية.** | المحتوي |
| - الحازمي ، أحمد بن سعد (1992).مقدمة في نيماتولوجيا النبات. الرياض. جامعة الملك سعود.321 صفحة<br>• **Galun, R. and F. D. Obenchain (1982). Physiology of Ticks. Pegamon Press Oxford OX3 OBW, England. 509 p.**<br>• **Ian, K. (1998). Introduction to Animal Physiology. 1st. Ed Pub. Garland Science. 224 p.**<br>• **Louw, G. N. (1993). Physiological Animal Ecology. Longman Scientific and Technical UK. 288 p.**<br>• **Perry, R. N. and D. J. Wright (1998). The Physiology and Biochemistry of Free-Living and Plant –Parasitic Nematodes. CABI, Wallingford, UK. 438 p.** | المراجع |
| طرق وأساسيات تصنيف الحيوان **Methods and Principles of Systematic Zoology** | المقرر |
| **507** | الرقم |
| **تطورعلم تصنيف الحيوان- استخدام الصفات المورفولوجية والتشريحية والفسيولوجية والبيئية لتصنيف الحيوانات- المراتب التصنيفية السبعة للحيوانات ( kingdom, phylum or division, class, order, family, genus, species.)- خطوات التصنيف (الجمع والتعريف وإعداد البحوث)- استخدام اللغة اللاتينية في التصنيف- التسمية العلمية الحيوانية (تعريف الجنس والنوع)- التصنيف الحديث للحيوانات.** | المحتوي |

| | |
|---|---|
| المراجع | • بيتر هولاند- المملكة الحيوانية (2016)– دار هنداوي للنشر- 128 صفحة.<br>• هيكمان، س.ب. (1998). الأساسيات المتكاملة لعلم الحيوان- الدار العربية للنشر والتوزيع- 460 صفحة.<br>• **Parker, S. P. (1982).** Synopsis and Classification of Living Organisms. McGraw-Hall Book Company. New York St. Louis San Francisco USA.Vol.1&2, 1232 p. |
| المقرر | طيور برية ( مورفولوجى – بيولوجى – تصنيف )<br>**Wild Birds (Morphology, Biology and Taxonomy)** |
| الرقم | **508** |
| المحتوي | **نشأة الطيور - ظهور الأنواع والتصنيف- الشكل الظاهري – الأجهزة الداخلية (الهضمي – الدوري – التنفسي – التناسلي – العصبي- الإخراجى)– التكاثر و دورة الحياة- سلوك الطيور- الدورة الموسمية والهجرة- التوزيع- عوائل الطيور- الطيور في حياتنا- حماية الطيور- جمع الطيور والعينات المتحفية.** |
| المراجع | • **John, Faaborg ( 2020 ).** Book of Birds. Texas A&M University Press. 472 p.<br>• **Newton, I. (2007).**The Migration Ecology of Birds 1st Edition. Oxford University Press 984 p.<br>• **Stanley, J. (2015).** Animal and Bird Pest Management in Agricultural Land. Daya Publishing House **212 p.**<br>• **Tharwat, M. E. (1997).** Bird Known To Occur In Egypt. Egyptian Environmental Affairs Agency. No. (8): 204 p.<br>• **William, J. S.; I. Newton and R. E. Green (2004).** Bird Ecology And Conservation. Oxford University Press 371 p. |
| المقرر | العناكب والعقارب<br>**Spiders and Scorpions** |
| الرقم | **509** |
| المحتوي | **الوضع التصنيفي للعناكب والعقارب والتعرف على أهم صفاتها المورفولوجية والتشريحية وتاريخ حياتها- إنشاء المفاتيح التصنيفية للعناكب والعقارب للتعرف عليها - دراسة سلوك العناكب والعقارب وعاداتها الغذائية– العناكب كأعداء حيوية لبعض مفصليات الأرجل الضارة بالنبات– استخدام سم العناكب في الناحية الطبية– الأضرار الناتجة عن العناكب والعقارب- مكافحة العناكب والعقارب الضارة.** |
| المراجع | - **الحناوي، هـ. ك. (1996).** العناكب المصرية – إدارة المحميات الطبيعية. **جهاز شئون البيئة . رئاسة مجلس الوزراء. مطبوعات وحدة التنوع البيولوجي 173 صفحة.**<br>• **Filmer, M.R. (1991).** Southern african spider- An identification Guide. **Baobab Books P. O. Bokx. Harae Zimbabwe, 116 p.**<br>• **Foelix, R.F. (1996).** Biology of spiders. **New York Oxford. Oxford University press. Georg Thieme Velag, 419 p.**<br>• **Norman, I. P.; R. Jocqué, G. Hormiga and P. Jäger (2020).** Spiders of the World: A Natural History. **Princeton University Press, 240 p.** |
| المقرر | حلم المنتجات المخزنة والتربة<br>**Mites of Stored products and Soil** |
| الرقم | **510** |
| المحتوي | **الصفات العامة للأكاروسات– الوضع التصنيفى للأكاروسات المصاحبة للمنتجات المخزونة والتربة- دورة الحياة ومظاهر الإصابة والضرر لأكاروسات المنتجات المخزونة– تأثير الإصابة بالأكاروسات على المنتجات المخزونة–** |

| | |
|---|---|
| | **العوامل المؤثرة على انتشار الإصابة بالأكاروسات– علاقة الإكاروسات بالحشرات التى تصيب المنتجات المخزونة– مكافحة أكاروسات المواد المخزونة والأكارروسات المصاحبة لتراب المنازل– تأثيرهذه الأكاروسات على المنتجات المخزونة وصحة الإنسان– الأكاروسات الموجودة في التربة الزراعية وعلاقتها بالمنتجات المخزونة– أهمية أكاروسات التربة- علاقة أكاروسات التربة بكائنات التربة الأخرى- العوامل التي تساعد على أنتشار أكاروسات التربة.** |
| المراجع | • **إياد، يوسف الحاج اسماعيل (2014) . أفات المواد المخزونة. كلية التربية . جامعة الموصل . العراق. 399 صفحة.**<br>• **عيسى ، إبراهيم سليمان (1995). آفات المخازن الحشرية والحيوانية وطرق مكافحتها فى مصر والعالم العربي. الشركة العربية للنشر والتوزيع، 345 صفحة.**<br>• **David, W. H.; T. Klejdysz; B. Subramanyam and J. Nawrot (2013).** Atlas of Stored-Product Insects and Mites. American Associate of Cereal Chemists International. Puplish. Science direct, 589 P.<br>• **Ghosh, S.K. (2003).** Integrated Management of Stored Grain Pest. International Book Distributing Co. (Publishing Division). 263 p.<br>• **Zaher, M. A. (1986).** Survey and Ecological Studies on Phytophagous, Predaceous and Soil Mites in Egypt. Faculty of Agriculture Cairo University. PL. Programme U.S.A. Project No. Eg. ARS, 559 p. |
| المقرر | الديدان المتطفلة على الحيوان **Animal Parasitic Worms** |
| الرقم | **511** |
| المحتوى | **مقدمة عن أهمية الديدان المتطفلة ( الديدان النيماتودية– الديدان الشريطية– الديدان الورقية) دور هذه الديدان في إحداث الاضرار الاقتصادية لحيوانات المزرعة والمشاكل الصحية للإنسان– الوضع التصنيفي والشكل المورفولوجى– دورة الحياة– طرق العدوى– تشخيص الإصابة – الاضرار التي تسببها الديدان المتطفلة على حيوانات المزرعة والفلاحين– أهم أنواع ديدان النيماتودا والديدان الشريطية والورقية الضارة بحيوانات المزرعة الفلاحين- طرق الوقاية المكافحة والتحكم في انتشار هذه الديدان المتطفلة لتقليل الاصابة.** |
| المراجع | - **المكاوي، سعد الدين محمد (2013). نيماتولوجيا الحيوان (ديدان النيماتودا المتطفلة فى الإنسان و الحيوانات الأليفة). مؤسسة الثقافة الجامعية. 243 صفحة.**<br>• **Fortuner, R. (1988). Nematode identification and expert system technology. New York, NY, USA, and London, UK, Plenum Press. 386 p.**<br>• **Tibor, K. (1999). Veterinary Helminthology. Pub. Butterworth-Heineman. 296 p.**<br>• **Heinz, M. (2016). Animal Parasites. Springer International Publishing Switzerland. pp 730.** |
| المقرر | الرخويات كآفات زراعية **Mollusks as Agricultural Pests** |
| الرقم | **512** |
| المحتوي | **مورفولوجي وتصنيف وأهمية شعبة الرخويات– دورة الحياة - طائفة السولينوجاستريس- طائفة ثنائية العصب- طائفة زورقية الأقدام- طائفة البطنقديات - طائفة ذوات المصراعين- طائفة الرأسقدميات - مظاهر الإصابة و الضرر على المحاصيل الزراعية – تأثير التغيرات المناخية ونوع التربة و الكساء النباتي على انتشار الرخويات الضارة في الآراض المستصلحة حديثا- طرق مكافحة الرخويات الضارة.** |
| المراجع | - **الديب ، حسن إبراهيم حسن (2001).القواقع والبزاقات وطرق مكافحتها. مركز البحوث الزراعية -معهد بحوث وقاية النبات. 25 صفحة.** |

| | |
|---|---|
| | - سعد سليمان ، عبد العليم. (2020). القواقع الأرضية و طرق مكافحتها. قسم وقاية النبات – جامعة سوهاج. 48 صفحة.<br>- سعدالدين ، أحمد ورمضان مصرى هلال (2005).القواقع. مكتبة المعارف الحديثة. سابا باشا، الاسكندرية. 94 صفحة<br>- عبد الغني ، ولاء محمد وحمدي السعيد محمد حنفي وهبة محمد إمام و إيمان علي وعزة كمال عبد الرحمن (2019). الافات الزراعية الحيوانية. دار الايمان للنشر والتوزيع . كلية الزراعة. جامعة عين شمس . القاهرة .324 صفحة.<br>• **Barker, G. M. (2002).** Molluscs As Crop Pests. CABI Publishing, New York, Ny USA. 441 p.<br>• **Henderson, I. (1996).** Slug and Snail Pests in Agriculture. British Crop Protection Council. 450 p.<br>* **Winston, F. P.; R. L. David and M. P. Juliet (2020).** Biology and Evolution of the Mollusca. American Malacological Bulletin, 38 (1): 924 p. |
| المقرر | الحلم كناقل لأمراض النبات **Mites as Transmitter of Plant Diseases** |
| الرقم | **513** |
| المحتوي | **الوضع التصنيفي والوصف المورفولوجي للحلم الناقل للأمراض النبات- الأضرار المورفولوجية والتشريحية والفسيولوجية الناتجة عن الإصابة بالحلم الناقل لأمراض النبات- التأثير الضار المشترك نتيجة إصابة النبات بالحلم والممرض معا - ميكانيكية نقل المرض بواسطة أنواع الحلم المختلفة- فصيلة الحلم الدودي وحلم التينيوبالبيدى الناقلة للفيروسات النباتية: دراسة سلوك التغذية وتركيب أجزاء الفم -دورة الحياة– مظهر الإصابة والضرر- أنواع الفيروسات التى ينقلها الحلم- بعض الفصائل الأخرى الناقلة للأمراض النباتية الفطرية والبكتيرية: دراسة سلوك التغذية وتركيب أجزاء الفم- دورة الحياة للحلم الاكاريدي الجليسيفاجيدي والأنوتيدي- مكافحة الحلم الناقل لأمراض النبات.** |
| المراجع | • **Dalila, H. and L. Hufunage (2020).** Pests control and Acarology. British Library. 178 p.<br>• **Jepson, L.R.; Hartford H. Keifer and Edward William Baker (1975).** Mites injurious to economic plants. Univ of Calif. Press, london, 613 p.<br>• **Lindquist, E.E.; J. Bruin and M.W. Sabelis. (1996).** Eriophid Mites: Their Biology, Natural Enemies and control. Elsevier. New York. 787 p.<br>• **Vincenzo, V. (2015).** The hand Book of Mite of Economic Plants. Mediterranean University, Italy.890 p. |
| ثانيا: مقررات الدكتوراه | |
| المقرر | القراد والحلم المتطفل على الحيوانات **Parasitic Animals of Ticks and Mites** |
| الرقم | **601** |
| المحتوي | **مقدمة- دراسة الشكل الظاهري– مظهر الإصابة والضرر – تاريخ الحياة– الأهمية الطبية و البيطرية لأنواع القراد و الحلم التابع للفصائل الآتية: القراد ( فصيلة القراد الجامد – فصيلة القراد اللين )- الحلم الماص للدم ( فصائل: درمانيسيدى ، ماكرونيسيدى ، ليلابيدى و سبنتيورنيسيدى). دور القراد الحلم الماص للدم فى نقل الأمراض إلى حيوانات المزرعة– حلم القصبات الهوائية ( فصيلتى رينونيسيدى ، إنتونيسيدى)– حلم الجلد و الشعر و الريش ( فصائل: ساركوبتدى ، سوريرجاتيدى ، إبيدرموبتيدى ، درموجليفيدى)- مكافحة الحلم والقراد المتطفل على الحيوان.** |
| المراجع | - **. هيئة دار الكتاب والوثائق القومية- القاهرة. الجزء الأول.كوثر، محمد القماح (2001). القراد والحلم المتطفل** |

| | |
|---|---|
| جع | **221 صفحة**<br>• **Baker, E. W.; T. M. Evans; D. J. Gould; W. B. Hull and H. L. Keegan (1956).** A Manual of Parasitic Mites of Medical or Economic Importance. Natl. Pest Control Assoc., New York. 170 p.<br>• **Creepy, C. and C. Gleason (2010).** Feasting Bedbugs, Mites, and Ticks. Crabtree Publishing Company. 32 p.<br>• **Hoogstroaal, H. (1956).** African Ixodida. Volume 1 Ticks of the Sudan. Research Report NM 005 05029. 07. Cairo Egypt. 1101 p.<br>• **Hoogstroaal, H., H. Y. Wassef and W. Buttiker (1981).** Ticks (Acarina) of Saudi Arabia. Fam. Argasidae, Ixodidae. Fauna of Saudi Arabia, 3: 25-110**.**<br>• **Sauel, J. R. and J. A. Hall (1986).** Morpholology, Physiology, and Behavioral Biology of Ticks. Ellis Horwood Limited. Chicheter, West Sussex, PO19 IEB, England. 510 p. |
| المقرر | بيولوجى و إيكولوجى النيماتودا **Biology and Ecology of Nematodes** |
| الرقم | **602** |
| المحتوي | **مقدمة– المجاميع الرئيسية للنيماتودا المتطفلة على النبات– بيولوجيا النيماتودا ( الحركة– الإنسلاخ– فقس البيض دورة الحياة– طريقة التكاثر– التغذية – ميكانيكية إحداث الإصابة)– إكولوجيا النيماتودا ( بيئة التربة– بيئة منطقة الجذور– بيئة النبات)– توزيع النيماتودا في التربة– ميكانيكية البقاء للنيماتودا– وسائل و انتشار النيماتودا– إستخدام المعلومات الإيكولوجية فى مكافحة النيماتودا.** |
| المراجع | • **Lee, D. L. (2002).** The Biology of Nematodes**.** Pub. CRC Press. 648 p**.**<br>• **Perry, R. N. and M. Maurice. (2013).** Plant Nematology**.** Technology & Engineering CABI, 568 p.<br>• **Zuckerman, B. (2012).** Plant Parasitic Nematodes**.** Pub, Academic Press. 440 p. |
| المقرر | الآفات الزراعية من الطيور البرية **Agricultural Pests of Wild Birds** |
| الرقم | **603** |
| المحتوي | **الوضع التصنيفي للطيور في المملكة الحيوانية -الشكل الظاهري و الصفات المميزة و دورة الحياة لأهم الطيور الضارة بالزراعة و الإنتاج الحيواني - مشاكل الطيور فى مزارع ( الفاكهة– الخضروات– محاصيل الزيوت– المحاصيل الحقلية )– مشاكل الطيور فى مزارع الإنتاج الحيواني ( استهلاك الغذاء– الافتراس )– الطيور و المزارع السمكية– الطيور كناقلات للطفيليات الخارجية و الداخلية و الأمراض– طرق تجنب أضرار الطيور.** |
| المراجع | • **Bolen, E. G. and L. W. Robinson. (1995).** Wildlife Ecology and Management Macmillan**.** Publishing Company, New York and Collier Macmillan Publisher London. 620 p.<br>• **Loye, J. E. and M. Zuk (1991).** Bird – Parasite Interactions**.** Oxford, New York, Tokyo, Oxford University Press. 424 p.<br>• **Newton, I. (2007).** The Migration Ecology of Birds 1st Edition**.** Oxford University Press. 984 p. |

| | |
|---|---|
| | • **Stanley, J. (2015).** Animal and Bird Pest Management in Agricultural Land. Daya Publishing House, **212 p.**<br>• **Timm, R. M. and J. M. O'Brien (1994).** Presentation and Control of Wildlife Damage**.** Great Plains Agricultural Council – Wildlife Resources Committee and University of Nebraska. USA. 442 p. |
| المقرر | نيماتودا الحشرات<br>**Insect Nematodes** |
| الرقم | **604** |
| المحتوي | **أهمية النيماتودا في مكافحة الحشرات- تصنيف النيماتودا- دورات الحياة- النيماتودا المتطفلة على الحشرات- النيماتودا الممرضة للحشرات- دور الكائنات المرضية المصاحبة للنيماتودا- العوامل البيئية و أثرها- طرق مقاومة الحشرات للنيماتودا- طرق إكثار النيماتودا الممرضة للحشرات- الطرق التطبيقية لمكافحة الحشرات في الحقل.** |
| المراجع | • **Gaugler, R. (2001).** Entomopathogenic Nematode. CABI, Publisher, New York, USA, 388 p.<br>• **Hunt, D. J. and K. B. Nguyen (2016).** Advances in Entomopathogenic Nematode Taxonomy and Phylogeny, Series: Nematology Monographs and Perspectives, 438 p**.**<br>• **Nguyen, K. and D. Hunt (2007).** Entomopathogenic Nematodes: Systematics, Phylogeny and Bacterial Symbionts. E-Book (PDF), 816 p.<br>• **Sivaramakrishnan, S. and M. Razia. (2021).** Entomopathogenic Nematodes and Their Symbiotic Bacteria, 176 p. |
| المقرر | التقنية الحيوانية<br>**Animal Techniques** |
| الرقم | **605** |
| المحتوي | **أدوات فحص التحضيرات البيولوجية- تجهيز معمل الميكروتكنيك- المثبتات والكيماويات المستخدمة- تثبيت العينات- طرق الصبغ المختلفة- تجهيز الأنسجة و طرق تحضير المحاليل و التجهيزات المعملية- طريقة البرافين (إعداد بلوكات الشمع)- الميكروسكوب الضوئي والإلكتروني واستخداماته في الفحوصات- طرق حفظ العينات الحيوانية الكبيرة بإستخدام محاليل الحفظ المختلفة- طرق التحنيط الجاف للعينات الحيوانية الكبيرة.** |
| المراجع | • **Divya, A. and K. Innamorato (2016).** Stuffed Animals: A Modern Guid to Taxidermy, Countryman Press; Illustrated edition, 256 p.<br>• **Jeremy S. (1994).** Biological microtechnique. Bios Scientific Publisher, 240 p.<br>• **Michael, F. B. (1874). Guyer and Elizabeth Anita Smith Bean (2011).** Animal Micrology, Practical Exercises in Zoological Microtechnique. Nabu Press, 308 p.<br>• **Peter, P.; M. Kinga, and K. György (2016).** Atlas in animal anatomy and histology. Springer. 428 p.<br>• **Weesner, F. M. (1960).** General Zoological Microtechniques. The Williams & Wilkins Company USA. 135 p. |
| المقرر | بيئة حيوان زراعى<br>**Ecology of Agricultural Animal** |
| الرقم | **606** |
| المحتوي | **تعريف النظم البيئية والعلاقات المختلفة بين الكائنات الحية (العوامل الحيوية) وغير الحية (العوامل الطبيعية) -** |

| | |
|---|---|
| وي | **الانتخاب الطبيعي والتأقلم-العوامل البيئية الوراثية- التوارث في المجاميع الحيوانية- بيئة الأفراد - بيئة المجاميع الحيوانية- (الإنتاجية- سريان الطاقة- تعدد الأنواع - التعاقب و الثبات).تلوث المياه والأراضي والهواء وتأثيراتها على الحيوانات الزراعية المستهدفة وغير المستهدفة- نظم الإدارة والجودة البيئية.** |
| المراجع | - **الحسيني، أحمد حماد (2020). سلوك الحيوان. مؤسسة هنداوي للنشر. 90 صفحة.**<br>- **حماد، سامي وآخرون (2014). ملوثات البيئة- أسبابها ومشاكلها وطرق علاجها. المكتبة المصرية. 470 صفحة.**<br>- **عبدالله، حسوني وآخرون (2015). البيئة بيئة الحيوان والنبات والأحياء المجهرية. دار دجلة للنشر. 569 صفحة.**<br>- **محمد، إسماعيل محمد وآخرون (2002). أساسيات علم الحيوان-دار الفكر العربي- 941 صفحة.**<br>• **Allee, W. C. (1961).** Principles of Animal Ecology**.** W. B. Saunders Company, Philadelphia and London. 837p.<br>• **Ananthakrishnan, T. N and T. R. Viswanathan (1976).** General animal ecology**. S**.G. Wasani – 324 p.<br>• **Dietland Muller-Schwarze (2009**). Chemical Ecology of Vertebrates- Cambridge University Press. 563 p.<br>• **Pielou, E. C. (1975).** Ecological Diversity**.** AWily– Interscience Publication, John Wiley & Sons New York. London .Sydny . Toronto. 165 p. |
| المقرر | التنوع الحيوي الحيوانى<br>**Animal Biodiversity** |
| الرقم | **607** |
| المحتوى | **مقدمة– التنوع الحيوي– المصادر الطبيعية– الفونة الموجودة في ( البحار المياه العذبة– اليابسة ) الفقاريات ( برمائيات– طيور– زواحف– ثدييات )– اللافقاريات ( الحيوانات الاولية– نظائر البعديات– البعديات الحقيقية– العجليات– المفصليات– الرخويات– الحلقيات– المخلبيات– النصف حبليات )– المحميات الطبيعية ( الهدف منها– أنواعها– مواقعها فى مصر)– المتحف المصري والتاريخ الطبيعي– بنك الجينات المصري– تربية الأنواع النادرة في الاسر لحمايتها من الانقراض– التأثير الاجتماعي والاقتصادي على التنوع الحيوي والبيئي– مفهوم حماية البيئة– حماية البيئة في مصر تبعاً للقواعد المحلية والعالمية– أهمية مصر للطيور المهاجرة.** |
| المرجع | - **جلال، صلاح (2014). التنوع الحيوي وحمايته. المكتب العربي للمعارف. 186 صفحة.**<br>• **Abramovitz, J.N. (1991).** Investing in Biological Diversity: U.S. Research and Conservation Efforts in Developing Countries. Washington, D.C.: World Resources Institute. 94 p.<br>• **Belanger, J. and D. Pilling (2019).** The State of the world's Biodiversity for food and Agriculture. FAO. Commission on Genetic Resources for Food Agriculture Assessment. Rome 572 p,<br>• **Michael J. J. (2005).** Biodiversity and Conservation. Routledge Publisher. 254 p. |
| المقرر | البروتوزوا (الأوليات)<br>**Protozoa** |
| الرقم | **608** |
| المحتوى | **مقدمة– الوضع التصنيفي– الشكل الظاهري– دورة الحياة للأوليات– الأوليات حرة المعيشة– علاقة الأوليات بخصوبة التربة– الأوليات الضارة بالزراعة– الأوليات المتطفلة على حيوانات المزرعة والفلاح ( الأميبا– السوطيات– الهدبيات** |

| | |
|---|---|
| | )– الأوليات المتطفلة على الدم– الأوليات المتطفلة على القناة الهضمية– طرق الوقاية والتحكم في تقليل انتشار أضرار الأوليات الضارة . |
| المراجع | - الكان، محمد المجذوب ( 2003). علم الأوليات الطفيلية. الدار العربية للنشر والتوزيع. 126 صفحة.<br>• **Khanna, D. R. (2004).** Biology of Protozoa. Discovery Publishing House. 376 p.<br>• **Luis, M.; T. Pablos and M. Jacob-Lorenzo (2018).** Protozoan Parasitism From omits to Prevention and Control. Caister Academic Press. 182 p. |
| المقرر | الثدييات كافات زراعية<br>**Agricultural Pest as Mammals** |
| الرقم | **609** |
| المحتوي | **الصفات العامة للثدييات الكيسية والمشيمية – تصنيف الثدييات - البيئات التي تتواجد فيها الثدييات - رتبة القوارض (الفئران والجرذان): دراسة الوضع التصنيفي و الشكل الخارجي – التشريح الداخلي - دورة الحياة. الأهمية الاقتصادية -رتبة الوطاويط والخفافيش: دراسة الوضع التصنيفي والشكل الخارجي – التشريح الداخلي - دورة الحياة . الأهمية الاقتصادية- رتبة آكلات اللحوم – رتبة أكلات الحشرات – الثدييات البحرية: دراسة الوضع التصنيفي و الشكل الخارجي – التشريح الداخلي - دورة الحياة. الأضرار والأهمية الاقتصادية. الأضرار التي تسببها الثديات للمحاصيل و الإنتاج الحيواني- مكافحة الثدييات الضارة.** |
| المراجع | - **السيد، ولاء وآخرون (2019). الآفات الزراعية الحيوانية- دار الإيمان للنشر والتوزيع-324 صفحة.**<br>- **دسوقي، عبد العليم (1979). استراتيجية مكافحة القوارض. جامعة سوهاج- كلية الزراعة. 214 صفحة.**<br>- **وزارة الشئون البلدية والقروية/ المملكة العربية السعودية (2021). المكافحة المتكاملة للفئران والجرذان. 25 صفحة.**<br>• **Buckle, A. P. and R. H. Smith (1994).** Rodent Pests and Their Control. Univ. of Cambridge Press. UK. 403 p.<br>• **Michael, S.D. (1979).** Ecology of small mammals - John Wiley & Sons, New York 396 p.<br>• **Putman, R.J. (1989).** Mammals as pests. Springer. 284 p.<br>• **Sridhara,S. (2015).** Vertebrate pests in agriculture. Scientific Publishers.513 p.<br>• **Timm, R. M. and J. M. O'Brien (1994).** Presentation and Control of Wildlife Damage. Great Plains Agricultural Council – Wildlife Resources Committee and University of Nebraska. USA. 442 p.<br>• **Wassif, K. (1995).** Guide To Mammals of Natural Protectorates In Egypt. (In Arabic). Egyptian Environmental Affairs Agency. No. 4. 148 p. |
| المقرر | النيماتودا وكائنات التربة الدقيقة<br>**Soil Microorganisms and Nematodes** |
| الرقم | **610** |
| المحتوي | **مقدمة– مكونات كائنات التربة ( بكتيريا التربة– فطريات التربة– أكتينوميسيتات التربة– الفيروسات الأرضية– بروتوزوا التربة– نيماتودا التربة)– علاقة كائنات التربة بجذور النبات - علاقة كائنات التربة بالمواد العضوية– علاقة النيماتودا بالفطريات الممرضة للنبات- علاقة النيماتودا بالبكتريا الممرضة للنبات- علاقة النيماتودا بالفيروسات الممرضة للنبات.** |
| المراجع | • **Grewal, P. S. (2005).** Nematode as Biocontrol Agents. CABI, Oxfordshire. UK, 479 p. |

| | |
|---|---|
| | • **Sergei A. S. and C. J. John (2018).** Plant Parasitic Nematodes in Sustainable Agriculture of North America, 453 p.<br>• **Krasil'nikov, N. (2015).** Soil Microorganisms and Higher Plants: The Classic Text on Living Soils. Publisher Createspace Independent Publishing Platform, 346 p. |
| المقرر | المكافحة الحيوية لآفات النيماتودا **Biological control of nematode pests** |
| الرقم | **611** |
| المحتوي | **التعرف على الآفات النيماتودية من حيث الوضع التصنيفي والشكل المورفولوجي والتشريحي- التعرف على الأضرار الاقتصادية التي تسببها النيماتودا- التعرف على أنواع الفطريات والبكتيريا والنيماتودا المفترسة كأعداء حيوية للنيماتودا- التعرف على أنواع الأصناف النباتية التي تصاب (الحساسة) والتي تقاوم الأنواع النيماتودية ( المقاوم والمنيع) وآلية المقاومة- التقييم الاقتصادي للأعداء الحيوية على الآفات النيماتودية عند التطبيق في الحقل.** |
| المراجع | • **Bellé, C. (2022).** Nematodes - Recent Advances, Management and New Perspectives. 234 p.<br>• **Chen, Z. X. and D.W. Dickson (2004). N**ematology – Advances and Perspective. Volume II. Nematode Management and Utlization. CABI Pubi-shing, 597 p.<br>• **Graham R. S. (2014).** Biological Control of Plant-Parasitic Nematodes: Soil Ecosystem Management in Sustainable Agriculture. Publisher: CABI, 356 p.<br>• **Keith, D., S. Yitzhak (2011).** Biological Control of Plant-Parasitic Nematodes, Building Coherence between Microbial Ecology and Molecular Mechanisms. Springer publisher, 314 p. |
| المقرر | المكافحة الحيوية للآفات باستخدام الحلم **Biological control of Pests by using Mites** |
| الرقم | **612** |
| المحتوي | **مقدمه- الصفات العامة للأكاروسات المفترسة والمتطفلة- الوضع التصنيفي ، الشكل المورفولوجى ودورة الحياة للأكاروسات المفترسة والمتطفلة- الأكاروسات المفترسة للآفات الأكاروسية و الحشرية والنيماتودية- الأكاروسات المتطفلة على الحشرات- القدرة فى البحث على الفريسة أو العائل- الإنتاج الكمى للأكاروسات المفترسة أو المتطفلة واستخدامها كأحد عوامل المكافحة المتكاملة- العوامل المؤثرة على كفاءة الأكاروسات المفترسة تحت ظروف التطبيقات الحقلية مثل ( المبيدات- العوائل النباتيه- الظروف الجوية).** |
| المراجع | • **Croft, B. A. (1990).** Arthropod Biological Control Agents and Pesticides. A Wiley-Interscience Publication. New York – Chichester – Brisobane – Toronto – Singapore. 723 p.<br>• **Fransz, H. G. (1974).** The Functional Response to Prey Density in an Acarine System. Wageningen . Center for Agricultural Publishing and Documentation 143 p.<br>• **Gerson, U. and R. L. Smiley (1990).** Acarine Biocontrol Agents. An illustrated Key and Manual. Chapman and Hall. London. New York. Tokyo. Melbourne. Madras 174 p.<br>• **Helle, W. and M. W. Sabelelis (1985).** Spider mites their Biology, Natural Enemies and Control. Volume. 1B. Elsevier – Oxford – New York. Tokyo 458 p.<br>• **Marjorie, A. H. (2011).** Agricultural Acarology, Introduction to Integrated Mite Management. University of Florida, Gainesville, USA. Tylor & Francis Group. 430p. |

**3- كيمياء المبيدات (1403)**

أولا : مقررات الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | كيمياء المبيدات الحشرية **Chemistry of Insecticides** |
| الرقم | **501** |
| المحتوى | **تسمية المبيدات الحشرية طبقا للقواعد والهيئات الدولية – الصفات الطبيعية والكيميائية للمبيدات الحشرية بمجموعاتها الكيميائية المختلفة– العلاقة بين التركيب الكيميائي والفعالية البيولوجية – الشوائب وبصمة المبيد – تحولات وانهيار المبيدات الكيميائية فى البيئة.** |
| المراجع | - **عفيفى، فتحى عبد العزيز (2002) كيمياء مبيدات الآفات. مكتبة الثقافة الدينية. القاهرة جمهورية مصر العربية. 976 صفحة**<br>- **جوجرج وير (2003). مبيدات الآفات (مترجم). جامعة الملك سعود. النشر العلمي والمطابع. المملكة العربية السعودية. 496 صفحة**<br>• **Cremlyn, R. J. (1991) .**Agrochemicals, Preparation and Mode of Action. Wiley, New York, USA. 396 p.<br>• **Handa, S. K. (1999) .**Principles of Pesticide Chemistry. Agrobios, India.309 p.<br>• **Roy, N. K. (2002).** Chemistry of pesticides. CBS Publishers & Distributors.346p. |
| المقرر | كيمياء مبيدات الحشائش **Chemistry of Herbicides** |
| الرقم | **502** |
| المحتوى | **مقدمة عن المبيدات ومكافحة الحشائش – أقسام مبيدات الحشائش – مستحضرات وتطبيقات واختيارية مبيدات الحشائش – الصفات الكيمائية والطبيعية لأهم المركبات الكيميائية المستخدمة – امتصاص وتمثيل مبيدات الحشائش وطرق تأثيرها – السمية النباتية لمبيدات الحشائش و تأثيراتها على البيئة – تشخيص الأضرار ومقاومة المحاصيل لمبيدات الحشائش – إدارة مقاومة مبيدات الحشائش.** |
| المراجع | - **الزميتى، محمد السعيد صالح (2008). مبيدات الحشائش-الخصائص والتطبيقات الجيدة. دار الفجر للنشر والتوزيع. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 386 صفحة**<br>• **Cobb, A.A. and R.C. Kirkwood (2000).** Herbicides and their Mechanism of Action. CRC Press, New York. 112p.<br>• **Powles, S.B. and D.L. Shaner (2000).** Herbicide Resistance and World Grains. CRC press, New York.322 p.<br>• **Ramulu, U. and S. Sree (1982).** Chemistry of herbicides. Oxford & ibh publishing co, New Delhi, India. 372p.<br>• **Panda, H. (2003).** The Complete Technology Book on Pesticides, Insecticides, Fungicides and Herbicides with formulae & Processes Paperback – January 1, 2003, National Institute of Industrial Research (January 1, 2003)706 p.<br>• **. Handa, S.K (2004).** Principles of Pesticide Chemistry., Soil Science Treatise 4th Edition Soil Science Treatise 4th Edition, 131 p**.** |
| المقرر | كيمياء المبيدات الفطرية **Chemistry of Fungicides** |
| الرقم | **503** |
| المحتوى | **مقدمة عن المبيدات الفطرية و مكافحة المسببات المرضية الفطرية – تقسيم وخصائص المبيدات الفطرية – امتصاص وانتقال** |

| | |
|---|---|
| | المبيدات الفطرية في النباتات الراقية – طرق تأثير وفقد سمية وتمثيل المبيدات الفطرية – طرق تقدير وقياس التأثيرات السامة للمبيدات الفطرية في التربة وعلى المجموع الخضري وفى معاملة البذور – المبيدات الفطرية والبيئة – إدارة مقاومة المبيدات الفطرية. |
| المراجع | - هندي، زيدان عبد الحميد (2000). المبيدات الفطرية ومكافحة الأمراض النباتية. كانزا جروب القاهرة، جمهورية مصر العربية. 514 صفحة<br>- عفيفي، فتحي عبد العزيز ، و السيد ولاء محمد عبد الغني (2014). كيمياء وسمية المبيدات الفطرية. أمجاد الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 719 صفحة.<br>• Chris Frost (2015). Encyclopedia of Fungicides: Volume I (Animal and Plant Disease) CALLISTO REFERENCE (January 30, 2015) 312 p.<br>• Miguel N. W. and B. R. Johnston (2014). Fungicides Classification, Role in Disease Management and Toxicity Effects. Nova Science Pub Inc; UK ed. edition (February 1, 2014) 121 p.<br>• Oliver, R. and H.G. Hewitt (2014). Fungicides in Crop Protection. CAB International, New York, USA. 200 p.<br>• Paul De Costa and Peter Bezerra (2009). Fungicides Chemistry, Environmental Impact and Health Effects ., Nova Science, Inc.; 1st edition (January 31, 2009) 427 p.<br>• Ramulu, S. (2020) Chemistry of Insecticides and Fungicides 3rd Edition. Scientific Publisher, India, 278 p.<br>• Wolfram Koeller (2017).Target Sites of Fungicide Action November 29, 2017 by CRC Press 338 p. |
| المقرر | التخلص من المبيدات ومتبقياتها Disposal of Pesticides and their Residues |
| الرقم | 504 |
| المحتوى | مقدمة عن تراكم بقايا المبيدات ونفاياتها وعبواتها الفارغة – المبيدات الراكدة – المشاكل الصحية والبيئة لنفايات المبيدات – خيارات و طرق التخلص من المبيدات وعبواتها (الطرق الفيزيقية، الكيميائية، البيولجية، التقنيات الحديثة)– التخلص من متبقيات المبيدات في الأنظمة المائية - متبقيات المبيدات في المواد الغذائية ووسائل التحكم والسيطرة والتخلص منها– المعاملات المنزلية وخلال مراحل التصنيع المؤدية للتخلص من المتبقيات –المحكمات والتشريعات الدولية المنظمة للمتبقيات والتخلص من المبيدات- التخلص من متبقيات المبيدات فى البيئات المائية. |
| المراجع | - الزميتي، محمد السعيد صالح (2021).ادارة متبقيات المبيدات لسلامة الغذاء . الجمعية المصرية للادارة المتكاملة للآفات. كلية الزراعة، جامعة عين شمس ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية،204 صفحة.<br>- عبد الخالق، علاء الدين بيومي، و آل سرار، علي سعيد، و عوض الله، ياسر أبو بكر (2019). المعالجة الحيوية للملوثات البيئية: اساسيات ومبادئ. دار جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، 630 صفحة.<br>- هندى، زيدان عبد الحميد (1999). المبيدات الخطر الداهم في أغذية الرضع والأطفال والكبار.كانزا جروب، القاهرة، جمهورية مصر العربية، صفحات357- 445.<br>• Cooper, W.J.; R. Curry and K. O'SHEA (1998). "Environmental Aplications of Ionizing Radiation", Wiley, New York, 451–466 p.<br>• IAEA, International Atomic Energy Agency (2003). Status of industrial scale radiation |

| | |
|---|---|
| | treatment of wastewater and its future. Printed by IAEA, Vienna, Austria. 91p.<br>• **IAEA, International Atomic Energy Agency (2008)**. Radiation Treatment of Polluted Water and Wastewater. Printed by IAEA, Vienna, Austria. 222 p.<br>• **Landis, W.G and Yu, M.H. (2003).**Introduction to Environmental Toxicology, Impacts of Chemicals Upon Ecological System. CRC Press, New York, USA. 512 p.<br>• **Young-Cheol Chang( 2021).** Microbial Biodegradation of Xenobiotic Compounds 1st Edition CRC Press; 1st edition (March 31, 2021) 248 p. |
| المقرر | علم السموم المتقدم **Advanced Toxicology** |
| الرقم | **505** |
| المحتوى | **المصطلحات الخاصة بعلم السموم – آليات نفاذية وانتقال وتوزع السموم بجسم الكائن الحي – إخراج وتخزين السموم – مستويات التسمم ومراحله – تقييم السمية بمستوياتها والمبادئ العامة التي تحكمها – أيض المبيدات في الأنظمة الحية – حركيات السموم وديناميكياتها – ميكانيكيات إحداث الفعل السام على المستوى البيولوجي والكيميائي الحيوي– التأثيرات السامة على الجهاز العصبي والهضمي والإخراجي و الدوري والتنفسي والتناسلي – التأثيرات الطفرية – أعراض التسمم ومجابهاتها.** |
| المراجع | - **الزميتى، محمد السعيد صالح (2003). المواد الخطرة في حياتنا، (الجزء الأول)، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، جمهورية مصر العربية551 صفحة .**<br>- **عبد الخالق، علاء الدين بيومى (2005). سمية المبيدات والمعادن. دار النشر للجامعات. القاهرة، جمهورية مصر العربية، 607 صفحة.**<br>- **عبد الخالق، علاء الدين بيومى (2009). السموم والإنسان بين الضرر والأمان (جزء أول وثاني). مكتبة الدار العلمية، القاهرة، جمهورية مصر العربية، الجزء الأول 568 صفحة والجزء الثاني 600 صفحة.**<br>- **عفيفي، فتحي عبد العزيز (2000).أساسيات علم السموم. دار الفجر للنشر والتوزيع. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 465 صفحة.**<br>• **Hayes, A. W. and C.L. Kruger (2014) Principles and Methods of Toxicology. CRC Press, New York. USA. 2184 p.**<br>• **Klassen, C. D. (2019) Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 9th edition, McGraw Hill press, USA, 1265p** |
| المقرر | مكافحة آفات المخازن والمصانع (متقدم) **Control of Stores and Factories Pests (Advanced)** |
| الرقم | **506** |
| المحتوى | **مقدمة عن آفات المخازن والمصانع وأضرارها – خيارات إدارة الآفات و العوامل المحددة لاختيار وسيلة المكافحة ودرجة كفاءتها – وسائل المكافحة الوقائية وطرق التطهير الطبيعية – أساليب المكافحة الحيوية الذاتية – تقنيات طرق المعاملة الكيميائية – خصائص المبيدات المستخدمة في المعالجة وتطهير المصانع والمخازن – تقنيات عمليات التدخين – التطبيقات السليمة والأمان في استخدام المبيدات داخل المخازن والمصانع.** |
| المراجع | - **بدوى، على إبراهيم و يوسف بن ناصر الدريهم (1991). آفات الحبوب المخزونة وطرق مكافحتها. جامعة الملك سعود. المملكة العربية السعودية. 208 صفحة.**<br>• **Bohmont, B. L. (1983) .The New Pesticide User's Guide. Reston Publishing Company, Virginia, USA. 452p.** |

| | |
|---|---|
| | • **Ghogh, S.K. and S.L. Burbey (2003). Integrated Management of Stored Grain Pests. IBDC, India. ISBN-13 : 978-8185860886 -263p.**<br>• **World Health Organization (1985) Specifications for Pesticides Used in Public Health. Geneva.384 p.** |
| المقرر | تطبيقات استخدام المبيدات **Pesticides Application** |
| الرقم | **507** |
| المحتوى | **العوامل المحددة لطرق استخدام المبيدات – التقنيات المستخدمة في تطبيقات المبيدات – طرق تجزيئ السوائل والمساحيق – مقاييس الرش – خصائص وموافقة طائرات الرش – تنظيم حركة شرائط ومناخيات الجو – طرق الرش الجوي – تأثير الظروف الجوية على الطيران والرش – تقدير مخلفات الرش في المعمل والحقل – العلاقة بين مخلفات الرش وفعالية مكافحة الآفات.** |
| المراجع | **- الزميتى،محمد السعيد،ابراهيم الناظر ومحمد باسم عاشور(2011) التطبيقات الآمنه للمبيدات. دار وائل للنشر والتوزيع.عمان،الاردن 623 صفحة.**<br>**- هندي، زيدان عبد الحميد و محمد إبراهيم عبد المجيد (1988) الاتجاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات الجزء الأول. الدار العربية للنشر والتوزيع. القاهرة، جمهورية مصر العربية 572 صفحة .**<br>• **Bohmont, B.L. (2007). The Standard Pesticide Users Guide. Pearson, New Jersey, USA ISBN: 01-344-24433. 544p.**<br>• **Pimentel, D. (1997). Techniques for Reducing Pesticide Use. Wiley, New York. Publisher: John Wiley and Sons 444 p.** |
| المقرر | مبيدات آفات فقارية ولافقارية **Vertebrates and Invertebrate Pesticides** |
| الرقم | **508** |
| المحتوى | **التعريف بأهم الآفات الفقارية واللافقارية وأضرارها- أهم الفروق بين سلوك الفقاريات واللافقاريات في إحداث الضرر– الطرق الرئيسية لمكافحة الآفات الفقارية واللافقارية- خصائص و ميكانيكية الفعل لمبيدات الآفات الفقارية الهامة (مبيدات القوارض- مبيدات القواقع- المبيدات الأكاروسية- المبيدات النيماتودية) – إدارة مقاومة الآفات الفقارية واللافقارية للمبيدات.** |
| المراجع | **- هندي، زيدان عبد الحميد (1995). الآفات الحشرية والحيوانية. كاتزا جروب، القاهرة، جمهورية مصر العربية. 704 صفحة.**<br>• **Buckle, A. P., & Smith, R. H. (Eds.). (2015). Rodent pests and their control. CABI.432 p.**<br>• **Talat Parween and Sumira Jan (2019). Ecophysiology of Pesticides., Taylor & Francis** eBooks **,332 p.** |
| المقرر | سلوك المبيدات في البيئة **Behavior of Pesticides in the Environment** |
| الرقم | **509** |
| المحتوى | **مقدمة عن النظم البيئية المختلفة – مستويات التداخل الحيوي بمكونات النظام البيئي –تطبيقات المبيدات كمجهدات متداخلة مع مكونات النظم البيئية – دراسة العلاقة بين التركيب الكيميائي وسلوك المبيدات في النظم البيئية المختلفة – تأثير النظم البيئية المختلفة على ثبات وفعالية المبيدات – حركيات المبيدات بالنظم البيئية المختلفة (مآل- إدمصاص –امتصاص- لا إدمصاص)- اعتبارات جغرافية وكيميائية للمعادن الدقيقة الذائبة وتداخلها مع بقايا المبيدات بالنظام البيئى- مستويات المبيدات في الحيز المكاني والزماني.** |

| | |
|---|---|
| المراجع | عفيفي، فتحي عبد العزيز (2001). دورة السموم والملوثات البيئية في مكونات النظام البيئي. دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية،553 صفحة.<br>عبدالمجيد، محمد ابراهيم و ولاء محمد عبد الغنى (2020) . سلوك متبقيات المبيدات الكيميائية فى البيئة. مطابع الاهرام التجارية، قليوب، جمهورية مصر العربية،462 صفحة.<br>هندي، زيدان عبدالحميد ( 2007). مبيدات التربة الزراعية . كانزا جروب، القاهرة،688 صفحة.<br>Carlile, W.R. (2006). Pesticide Selectivity, Health and the Environment, Cambridge University Press UK. 326 p.<br>Landis, W.G and M.H. Yu (2003). Introduction to Environmental Toxicology, Impacts of Chemicals Upon Ecological System. CRC Press, New York, USA. 512 p.<br>Moriarty, F. (1999). Ecotoxicology: The Study in Pollutants in Ecosystem. Academic Press, London, UK. 347 p. |
| المقرر | مكافحة آفات الصحة العامة (متقدم) Control of Public Health Pests - Advanced |
| الرقم | 510 |
| المحتوى | مصطلحات مكافحة ناقلات الأمراض – ناقلات الأمراض الرئيسية المرتبطة بالصحة العامة- أهم الأمراض التي تصيب الإنسان بسبب ناقلات الأمراض-الأطوار الحشرية والحيوانية الناقلة للأمراض – طرق وتطبيقات مكافحة آفات الصحة العامة داخل وخارج المباني – المجاميع الرئيسية للمبيدات المستخدمة في الصحة العامة – برامج إدارة مقاومة ناقلات الأمراض للمبيدات – برامج إدارة المكافحة المتكاملة لآفات الصحة العامة– التطبيقات الآمنة لمبيدات الصحة العامة. |
| المراجع | هندي، زيدان عبد الحميد (2005). المرشد في مكافحة آفات المنازل والصحة العامة. كانزا جروب، القاهرة، جمهورية مصر العربية. 665 صفحة<br>عبدالخالق، علاءالدين بيومى، وآل سرار علي سعيد (2016). مكافحة آفات الصحة العامة ، دار جامعة الملك سعود للنشر ، الرياض ، المملكة العربية السعودية، 700 صفحة.<br>• Dhang, P. (2018). Urban Pest Control A Practitioner's Guide, Public Health, Phillipine, 126 p.<br>• Goddard, J. (2022). Public Health Entomology, 2nd edition. CRC Press, New York, USA. 322 p.<br>• Robinson, W.H. (2020). Urban Entomology Insect and mite pests in the human environment. Taylor &Francis, London, UK.448 p.<br>• World Health Organization, (2006). Specifications for Pesticides Used in Public Health. Genneva. 384 p. |
| المقرر | مبيدات حيوية ( متقدم ) Bio pesticides (Advanced) |
| الرقم | 511 |
| المحتوى | اكتشاف وتقييم المبيد الحيوي تحت الظروف المصرية – التجهيز والإنتاج الكمى للمبيدات الحيوية – حفظ وأمد بقاء المبيدات الحيوية – إدارة المبيدات الحيوية– أمثلة تطبيقية شائعة لإستخدام المبيدات الحيوية– برامج إدارة مقاومة الآفات للمبيدات الحيوية – القواعد والاختبارات المنظمة لتداول وتسجيل المبيدات الحيوية. |
| المراجع | - الزميتى، محمد السعيد صالح (2005) مكافحة الآفات في الزراعات العضوية. دار الفجر للنشر والتوزيع. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 546 صفحة.<br>-الزميتى،محمد السعيد،علاء الدين بيومى،ولاء عبد الغنى(2020)المبيدات الحيوية للآفات الزراعية،شركة الايمان للطباعة والتغليف 610 صفحة.<br>- هندي، زيدان عبد الحميد (2006) الأمان النسبى للمبيدات الميكروبية والحيوية. كانزا جروب. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 491 صفحة.<br>- عبد الخالق، علاء الدين بيومي (2008) المبيدات الحيوية في مكافحة الآفات الحشرية. مكتبة أوزيريس. القاهرة، جمهورية مصر العربية، 456 صفحة. |

| | |
|---|---|
| | • Hall, F. R. and J. J. Menn (1999). Biopesticides Use and Delivery, Humana Press, New Jersey, USA. 628 p.<br>• Kouh, O. and G. S. Ohaliwel (2002). Microbial Biopesticides. Taylor & Francis, New York, USA. 352 p.<br>• Rakshit, A., V. Meena, P.C. Abhilash, B.K. Sarma, H.B. Singh, L. Fraceto, M. Parihar and A. Kuma (2021). Biopesticides, Volume 2: Advances in Bio-inoculants, Elsevier, USA. 446 p. |
| المقرر | تطبيقات تكنولوجيا النانو في وقاية النبات Aplication of nano technology in plant protection |
| الرقم | 512 |
| المحتوى | مقدمة عن تكنولوجيا النانو- مميزات وعيوب تكنولوجيا النانو- أشكال المواد والجسيمات النانونية –استخدامات تكنولوجيا النانو فى مكافحة الآفات الزراعية – المستحضرات النانونية للمبيدات – التأثيرات السلبية البيئية والصحية للجسيمات النانوية- تطبيقات تقنية النانو الزراعية-النانو تكنولوجي والمياه-تطبيق النانو تكنولوجي في التخلص من المبيدات-النانو تكنولوجي في مستحضرات المبيدات-إدارة الآفات بالننو تكنولوجي. |
| المراجع | - أحمد، محمد بن عبده و محمود أحمد عبد الفتاح ، و عبد الرحمن علي بن حسن (2010). تقنية النانو (الواقع والنظرة المستقبلية). النشر العلمي والمطابع جامعة الملك سعود، الرياض المملكة العربية السعودية.286 صفحة<br>- الزميتى،محمد السعيد،علاء الدين بيومى،ولاء عبد الغنى(2020) تقنية النانو والمبيدات الحيويةفى المبيدات الحيوية للآفات الزراعية،شركة الايمان للطباعة والتغليف الفصل الحادى والعشرون 545- 577 صفحة.<br>- عبد الخالق، علاء الدين بيومي (2013) . الجسيمات النانوية: مخاطرها وأضرارها. دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، 491 صفحة.<br>- عبد المجيد، محمد إبراهيم (2022). النانوتكنولوجي والمبيدات. مطابع الأهرام التجارية، قليوب، جمهورية مصر العربية، 382 صفحة.<br>- فنترا، ماسيمليانو،ستيفان ايفوى وجيمى هفلين (2012).مدخل الى علم النانويات وتقنياتها – المنظمة العربية للترجمة ،ترجمة ابراهيم رشدى،حاتم النجدى،محمد الشيخلى ويمن الاتاسى 991 صفحة.<br>• Ingle, A.P. (2021). Nanotechnology in Plant Growth Promotion and Protection: Recent Advances and Impacts. John Wiley & Sons Ltd. New York, USA.351p,<br>• Rai, M. C. R.; L. Mattoso and N. Duran (2015). Nanotechnologies in Food and Agriculture. Springer 352 p.<br>• Ranjan, I.S.; N. Dasgupta and E. Licmhtfouse (eds.) (2016). Nanoscience in Food and Agriculture, Springer, 324 p. |
| المقرر | متبقيات المبيدات وسلامة الأغذية Pesticide Residues and Food Safety |
| الرقم | 513 |
| المحتوى | - مقدمة (عن دور المبيدات في تأمين الطلب المتزايد على الغذاء لملاحقة الزيادة السكانية، متبقيات المبيدات ومفهوم سلامة الغذاء، الممارسات الزراعية الجيدة (GAPs) وسلامة الغذاء).<br>- التناول والتعرض الغذائي لمتبقيات المبيدات<br>- الحدود القصوى لمتبقيات المبيدات MRLs (حدود التحمل/ التسامح) من حيث الأهمية في ضمان حماية المستهلك وتسهيل التجارة الدولية، طرق تأسيسها، توصيل معلومات MRL ومصادر الحصول عليها.<br>- المقاييس والحدود المرجعية لسلامة الأغذية (المدخول اليومي المقبول ADI، و الجرعة المرجعية الحادة ARfD) من حيث التعريف والأهمية، طرق تعيينها/ تحديدها على المستوى الوطني والدولي، مصادرها، وإجراءات الإذعان لها. - تحليل مخاطر تواجد متبقيات المبيدات في الأغذية. - التفتيش والرقابة على متبقيات المبيدات في الأغذية المعدة للاستهلاك |

| | |
|---|---|
| | المحلي أو التصدير. - التقنيات المتقدمة للمعلوماتية والاتصالات ( ICT) و متبقيات المبيدات في الأغذية. |
| المراجع | - الزميتي، محمد السعيد صالح (2021). ادارة متبقيات المبيدات لسلامة الغذاء . الجمعية المصرية للإدارة المتكاملة للآفات. كلية الزراعة، جامعة عين شمس ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية، 204 صفحة.<br><br>CODEX STAN (2015). General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed. Last Revision, 66 p.<br>Shibamoto, T., and L. Bjeldanes (2009). Introduction to Food Toxicology. Second Edition, Academic Press an imprint of Elsevier Inc, 309 p.<br>USEPA (2014). Framework for Human Health Risk Assessment to Inform Decision Making. U.S. Environmental Protection Agency, 76 p.<br>Watson, D. (2004). Pesticide, Veterinary and Other Residues in Food. Woodhead Publishing; 1st edition, 704 p. |
| ثانيا: مقررات الدكتوراه | |
| المقرر | مستحضرات مبيدات الآفات Formulation of Pesticides |
| الرقم | 601 |
| المحتوى | تجهيزات المبيدات – المستحضرات التقليدية فى تجهيز المبيدات وطرق تقييم جودتها – التجهيزات والمستحضرات الحديثة – المواد الإضافية المستخدمة فى تجهيز المستحضرات وميكانيكيات عملها – النظم الغروية – نشاط السطوح – المستحلبات والاستحلاب – الصفات الطبيعية والكيميائية المحددة للسمية – خصائص واستخدامات المستحضرات المختلفة. |
| المراجع | - الزميتى،محمد السعيد،ابراهيم الناظر ومحمد باسم عاشور(2011) التطبيقات الآمنه للمبيدات. دار وائل للنشر والتوزيع.عمان،الاردن 623 صفحة.<br>• Chester L. Foy David and W. Pritchard (2019). Pesticide Formulation and Adjuvant Technology. , December 2, 2019 by CRC Press 384p.<br>• Foy, C. L., & Pritchard, D. W. (1996). Pesticide formulation and adjuvant technology. CRC press. 348 p.<br>• Vladimir Gouli, Jose Marcelino and Svetlana Gouli (2020). Microbial Pesticides Science Direct, Biological Resources, Production and Aplication1st Edition – 348 p. |
| المقرر | مقاومة الفطريات والحشائش للمبيدات Resistance of Fungi and Weeds to Pesticides |
| الرقم | 602 |
| المحتوى | مقاومة الفطريات لفعل المبيدات – ميكانيكيات المقاومة فى الأنواع المختلفة من الفطريات للمجاميع الكيميائية من المبيدات الفطرية- وسائل الإدارة والسيطرة على تطور المقاومة- مقاومة الحشائش لفعل المبيدات- الميكانيكيات المختلفة المسؤلة عن تطور مقاومة الحشائش لفعل المبيدات – العوامل المسؤلة عن سرعة التطور – إدارة مشكلة تطور المقاومة- مقاومة المحاصيل لمبيدات الحشائش. |

| | |
|---|---|
| المراجع | - الزميتى، محمد السعيد صالح (2008). مبيدات الحشائش-الخصائص والتطبيقات الجيدة. دار الفجر للنشر والتوزيع. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 386 صفحة<br>- هندى، زيدان عبد الحميد (2000). المبيدات الفطرية ومكافحة الأمراض النباتية. كانزا جروب القاهرة، جمهورية مصر العربية.514 صفحة<br>• Cobb, A.A. and R.C. Kirkwood (2000). Herbicides and their Mechanism of Action. CRC Press, New York, USA. 279 p.<br>• Oliver, R. P., & Hewitt, H. G. (2014). Fungicides in crop protection. Cabi.200 p.<br>• Powles, S.B. and D.L. Shaner (2001). Herbicide Resistance and World Grains. CRC press, New York, USA. 328 p.<br>• Grover, R., & Cessna, A. (1990). Environmental chemistry of herbicides (Vol. 2). CRC press.312p.<br>• Sinha, A. P., Singh, K., & Mukhopadhyay, A. N. (1993). Interactions between fungicides and soil microorganisms. Soil Fungicides. Indian Journal. II, pp.73-108. |
| المقرر | علم السموم البيئية Environmental Toxicology |
| الرقم | 603 |
| المحتوى | تأثيرات المبيدات على النظام البيئى الزراعى"التربة – الماء- الهواء- النبات – الحيوان – الكائنات الدقيقة – الانسان" حركة وانتشارومآل المبيدات وتأثيراتها فى البيئة – الرصد الكيماوى للمبيدات والكيماويات فى البيئة – التنبؤ بالتأثيرات البيئية للمبيدات – تعرض الانسان للمبيدات فى البيئة والحد منها – تقييم السمية البيئية للكائنات الغير مستهدفة فى البيئة – المعادن الثقيلة كملوثات بيئية(الزئبق – الرصاص – الكاديوم) – الحركه والانتقال والمآل خلال عناصر البيئة – طرق واساليب حماية البيئة من التلوث بالمبيدات والمعادن الثقيلة. |
| المراجع | - هندى، زيدان عبد الحميد (2012) السمية البيئية والتفاعلات الحيوية للكيميائيات والمبيدات. كانزا جروب. القاهرة، جمهورية مصر العربية.804 صفحة.<br>- عفيفى، فتحى عبد العزيز (2000).الملوثات البيئية والسموم واستجابة الجهاز الهضمى لها. دار الفجر للنشر والتوزيع. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 231 صفحة<br>- عفيفى، فتحى عبد العزيز (2001).دورة السموم والملوثات البيئية فى مكونات النظام البيئى. دار الفجر للنشر والتوزيع. القاهرة، جمهورية مصر العربية.420 صفحة<br>Singh, D. K. (2012). Pesticide chemistry and toxicology (Vol. 1). Bentham Science Publishers.142 p..<br>Newman, M. C. (2009). Fundamentals of ecotoxicology. CRC press. 571 p.<br>Newman, M. C., & Jagoe, C. H. (1996). Ecotoxicology: a hierarchical treatment (Vol. 2). CRC Press.432 p. |
| المقرر | كيمياء تحليل مبيدات متقدم Chemical Analysis of Pesticides (Advanced) |
| الرقم | 604 |
| المحتوى | التقنيات الدقيقة فى مجال تحليل مستحضرات ومتبقيات المبيدات – تصميم تجارب متبقيات المبيدات – تحليل المتبقيات في الأغذية و المكونات البيئية المختلفة (الماء والتربة والهواء والمواد الحيوانية والنباتية) – أخذ العينات – الاستخلاص – التنقية – الطرق المتقدمة في التقدير – طرق العرض و التحليل الرياضي والإحصائي لنتائج المتبقيات. |
| المراجع | - الزميتي، محمد السعيد صالح (1992). تحليل متبقيات المبيدات فى الأغذية .وزارة الزراعة المصرية ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية،310 صفحة. |

| | |
|---|---|
| - الزميتي، محمد السعيد صالح (2021). ادارة متبقيات المبيدات لسلامة الغذاء . الجمعية المصرية للإدارة المتكاملة للآفات. كلية الزراعة، جامعة عين شمس ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية،204 صفحة.<br>- الزميتي، محمد السعيد صالح، إبراهيم خالد الناظر ومحمد باسم عاشور (2011). التطبيقات الأمنة للمبيدات. الفصل 20، الزميتي، محمد السعيد صالح و خالد عبد العزيز محمد. دار وائل للنشر والتوزيع، القاهرة ، جمهورية مصر العربية، 623 صفحة.<br>- عفيفى، فتحي عبد العزيز و خالد عبد العزيز محمد (2000). التحليل الدقيق لمتبقيات السموم والملوثات البيئية فى مكونات النظام البيئى . دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة، جمهورية مصر العربية،590 صفحة.<br>• Anson H. M. (1981). Analysis of Pesticide Residues. Wiley, New York, USA. 467p.<br>• Chandan Saha, Biswanath Chakraborty, Kaushik Basu and Suchandra Chakraborty. (2019). Pharmaceutical chemistry and pesticide chemistry. Techno World Genrechemistry1 st, ed, 317 p.<br>• Das, K.G. (1981). Pesticide Analysis. Published by Marcel Dekker, New York, USA. 467 p.<br>• Sherma, J. (1989). Analytical Methods for Pesticides and Plant Growth Regulators. Volum XVII, Advanced Analytical Techniques. Academic Press, New York, USA. 271p. | |
| المبيدات المناهضة لإنتاج الطاقة حيويا Pesticides Inhibiting Bio-Energy Production | المقرر |
| 605 | الرقم |
| الطاقة وأهميتها فى التفاعلات الحيوية – أنواع جزيئات الطاقة – كيفية إنتاج جزئيات الطاقة بالخلية – الميتوكوندريا و الكلوروفيل و بناء الطاقة وتخزينها – المسارات المختلفة لأيض الطاقة – مناهضات بناء الطاقة – مانعات الاقتران – تداخل المبيدات مع النقل الإليكتروني. | المحتوى |
| - هندي، زيدان عبد الحميد (2008). المبيدات والطاقة. كانزا جروب. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 575 صفحة.<br>• Hodgson, E. and P.E. Levi (1994). Introduction to Biochemical Toxicology. Apleton & Lange, USA. 588 p.<br>• Timbrell, J. (2000). Principles of biochemical toxicology. Taylor&Francis, New York, USA. 464 p. | المراجع |
| الإدارة المتكاملة للآفات Integrated Pest Management (Advanced) | المقرر |
| 606 | الرقم |
| استراتيجية مكافحة الآفات الزراعية – فلسفة وأسس اتجاهات الإدارة المتكاملة للآفات – تقنيات و تكتيكات إدارة الآفات – مستويات الإدارة المتكاملة للآفات – تطوير و تنفيذ برامج إدارة الآفة – دراسات حالة فى تطبيقات برامج إدارة الآفة. | المحتوى |
| - الزميتى، محمد السعيد صالح (1997). تطبيقات المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية. دار الفجر للنشر والتوزيع. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 456 صفحة.<br>- روبرت ميتكاف لز ويليام هـ. لوكمان (1990). مقدمة فى السيطرة على الآفات الحشرية (مترجم). الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، جمهورية مصر العربية. 800 صفحة. | المراجع |

| | |
|---|---|
| • Elliott, N. C., Farrell, J. A., Gutierrez, A. P., van Lenteren, J. C., Walton, M. P., & Wratten, S. (1995). Integrated pest management. Springer Science & Business Media. 356p.<br>• Dent, D. (2000). Integrated Pest Management. CABI, London, UK.410. p.<br>• Freier, B., & Boller, E. F. (2009). Integrated pest management in Europe–history, policy, achievements and implementation. In Integrated pest management: dissemination and impact Springer, Dordrecht. pp. 435-454.<br>• Dent, D., & Binks, R. H. (2020). Insect pest management. Cabi,.337p. | |
| Valuation of Benefits and Risks of Pesticides تقييم منافع ومخاطر المبيدات (متقدم) (Advanced) | المقرر |
| 607 | الرقم |
| المصطلحات الخاصة بالمخاطرة والضرر- الفرق بين المخاطرة والضرر- تعريف وكيفية قياس مخاطر المبيدات على عناصر ومكونات البيئية ومراتبها المختلفة- تحديد اضرار المبيدات المختلفة-طرق قياس التعرض واختبارات تقييم المخاطر-العلاقة بين التركيب الكيميائي والفعالية البيولوجية فى إحداث الضرر-العلاقة بين التركيب الكمي والانهيار الحيوي- نماذج لتقييم المخاطر. | المحتوى |
| - هندى، زيدان عبد الحميد (2002). مخاطر المبيدات على الصحة العامة والبيئة بين التقويم والإدارة. كانزا جروب، القاهرة، جمهورية مصر العربية. 720 صفحة<br>• Pimentel, D. (2009). Pesticides and pest control. In Integrated pest management: innovation-development process (pp. 83-87). Springer, Dordrecht.<br>• Pimentel, D., & Cilveti, M. V. (2007). Reducing pesticide use: successes. Encyclopedia of Pest Management, 2 pp. 551-552.<br>• Franklin, C. A. and J. P. Worgen (2005). Occupational and Residential Exposure Assessment for Pesticides. John Wiley & Sons LTD. New York, USA 408. p.<br>• McKena, M. and S. Cueno (1993). Pesticide Regulations Hand Book (3rd ed.) McGraw Hill, New York, USA. 540 p.<br>• Barceló, D. (1997). Trace determination of pesticides and their degradation products in water (BOOK REPRINT). Elsevier. 556 p. | المراجع |
| Aplications of تطبيقات الإشعاع في وقاية النبات irradiation in plant protection | المقرر |
| 608 | الرقم |
| مصادر الإشعاع– طبيعتها وخصائصها– وحدات وطرق القياس – التأثيرات البيولوجية – التأثيرات الخلوية – التأثير التعقيمي تجاه الحشرات– التأثيرات الجانبية للإشعاع - تطبيقات الإشعاع فى مكافحة الآفات الحشرية– طرق التعرض وأنواع الأشعة المستخدمة في تعقيم الحشرات– الأمان الإشعاعي. | المحتوى |
| - Arthur, V., A. Machi and T. Mastrangelo (2015). Ionizing Radiations in Entomology. Intech Open, London, UK. 316 p.<br>- Dyck, A., J. Hendrichs and A. S. Robinson (2021). Sterile Insect Technique Principles and Practice in Area-Wide Integrated Pest Management. CRC Press 1216 p.<br>- FAO (2004). Irradiation as a Phytosanitary treatment of food and agricultural commodities. Vienna, Austria, 181 p. | المراجع |
| التقنية الحيوية فى مجال وقاية النبات | المقرر |

| | |
|---|---|
| | **Biotechnology in Plant Protection** |
| الرقم | **609** |
| المحتوى | أساسيات التقنيات الحيوية والبيولوجية الجزيئية في مجال وقاية النبات – تحسين الأصناف النباتية لمقاومة الآفات – تقنيات التعامل مع المواد الفعالة الحيوية – عزل وتقدير التوكسينات البكتيرية والفطرية والحشرية في مكافحة الآفات وتعظيم الإستفادة منها – التقييم الحيوي للتوكسينات – المستخلصات النباتية والحيوانية المبيدة للآفات. |
| المراجع | - **الزميتى،محمد السعيد،علاء الدين بيومى،ولاء عبد الغنى(2020) المبيدات الحيوية للآفات الزراعية،شركة الايمان للطباعة والتغليف 610 صفحة.**<br>- **هندي، عبد الحميد زيدان (2002). التكنولوجيا الحيوية والجزيئية في مكافحة الآفات الزراعية والإجهادات البيئية.، كانزا جروب، القاهرة، جمهورية مصر العربية. 535 صفحة**<br>- **عبد الخالق، علاء الدين بيومي (2008). المبيدات الحيوية في مكافحة الآفات الحشرية، مكتبة أوزيريس، القاهرة، جمهورية مصر العربية، 456 صفحة.**<br>• **Khan, M.M.A.A. (2020). Biotechnology in Plant Protection and Crop Improvement. Discovery Publishing House Pvt Ltd. 336 p.**<br>• **Kaushal, M., & Prasad, R. (2021). *Microbial Biotechnology in Crop Protection*. Springer.,449 p.** |
| المقرر | السمية المزمنة بالمبيدات **Chronic Toxicity of Pesticides** |
| الرقم | **610** |
| المحتوى | **التقسيم العام للمبيدات من حيث ميكانيكية التسمم بها –العوامل المؤثرة على سمية المبيدات–– مقاييس التسمم ـــ التأثيرات الصحية للتسمم المزمن بالمبيدات (الحساسية المزمنة-التطفر-التشوهات-التسرطن)-اختبارات التأثير المزمن –حركيات التسمم المزمن.** |
| المراجع | - **هندي، عبد الحميد زيدان (2007). وبائية التعرض المزمن للمبيدات. كانزا جروب. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 517 صفحة.**<br>- **عبد الخالق، علاء الدين بيومى (2005). سمية المبيدات والمعادن. دار النشر للجامعات. القاهرة، جمهورية مصر العربية، 607 صفحة.**<br>- **عبد الخالق، علاء الدين بيومى (2009). السموم والإنسان بين الضرر والأمان (جزء أول وثاني). مكتبة الدار العلمية، القاهرة، جمهورية مصر العربية، الجزء الأول 568 صفحة والجزء الثاني 600 صفحة.**<br>• **Hayes, A. W. and C.L. Kruger (2014). Principles and Methods of Toxicology. CRC Press, New York. USA.2184 p.**<br>• **Klassen, C. D. (2019). Casarett & Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 9th edition, McGraw Hill press, USA. 1265 p.** |
| المقرر | التسمم الخلوي بالمبيدات **Cytotoxicity of Pesticides** |
| الرقم | **611** |
| المحتوى | **البيولوجية الخلوية – الخلية التركيب والوظيفة – مدخلات ونفاذية السموم للخلية – السمية الخلوية – طرق زراعة الخلايا خارج الجسم الحى – الطرق البديلة فى دراسة التأثيرات السامة – العُضيات الخلوية المستقبلات الخلوية – حركيات التسمم الخلوى على المستوى البيولوجي والكيميائي الحيوي – ميكانيكيات التأثيرات السامة على المكونات الخلوية وعلاقتها بالمبيدات – التأثيرات السامة على الانقسام الخلوي ومراحله- التأثيرات السامة على المكونات الوراثية بالخلية – التنبؤ بالتأثيرات الطفرية والمسرطنة للخلية – ميكانيكيات الموت الخلوي.** |
| المحتوى | - **عبد الخالق، علاء الدين بيومى (2000). الملوثات البيئية والتسمم الخلوى. دار هبة النيل للنشر والتوزيع. القاهرة،** |

| | |
|---|---|
| | جمهورية مصر العربية، 480 صفحة.<br>- عفيفى، فتحى عبد العزيز (2000). آليات السموم البيئية والسمية الخلوية. مكتبة الثقافة الدينية. القاهرة، جمهورية مصر العربية.648 صفحة.<br>• Bal-Price, A. and P. Jennings (2014). In Vitro Toxicology Systems, Springer, New York. USA. 583 p.<br>• Celik, T.A. (2018). Cytotoxicity. Intech Open, London, UK. 265 p.<br>• Hayes, A. W. (2001) Principles and Methods of Toxicology. Taylor & Francis, New York. USA. 2184 p. |
| المراجع | مبيدات الترية **Soil Pesticides** |
| الرقم | 612 |
| المحتوى | خصائص مبيدات الآفات المستخدمة على التربة – سلوك ومآل المبيدات الكيميائية فى التربة (الثبات والهدم - الإدمصاص – الارتشاح والتحرك - التطاير- الامتصاص بالمحاصيل) – التأثيرات البيولوجية والكيميائية للمبيدات على كائنات التربة – حركيات مبيدات التربة والعوامل المؤثرة عليها - النماذج الرياضية و التنبؤ بسلوك المبيدات فى التربة. |
| المراجع | - الدوسري، صالح بن عبد الله، حمدي إبراهيم حسين و علي بن محمد السحيباني (2003). مبيدات الآفات (مترجم، عن جوجرج وير)، النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية،623 صفحة.<br>- عبدالمجيد، محمد ابراهيم و ولاء محمد عبد الغنى (2020) . مسارات التمثيل وطرق فعل المبيدات الحشرية.مطابع الاهرام التجارية، قليوب، جمهورية مصر العربية،551 صفحة.<br>- هندي، زيدان عبدالحميد ( 2007). مبيدات التربة الزراعية . كانزا جروب ، القاهرة،688 صفحة.<br>• Cremly, nR. J. (1991). Agrochemicals, Preparation and Mode of Action .Wiley, New York, USA. 406 p.<br>• Handa, S. K. (2004). Principles of Pesticide Chemistry .Soil Science Treatise 4th Edition Agrobios, India. 309 p.<br>• Hassall, K. A. (2013).The Chemistry Of Pesticides Their Metabolism, Mode Of Action And Uses In Crop Protection, Bio-Green Books publishers, 372 p.<br>• Kamrin. M. A. (1997). Pesticide profiles: toxicity, environmental impact and fate. Lewis publishers, 704 p. |
| المقرر | مقاومة الحشرات للمبيدات **Insect Resistance to Pesticides** |
| الرقم | 613 |
| المحتوى | التحمل والمقاومة في الحشرات – المقاومة المتخصصة والعوامل المسئولة عنها – وراثة صفة المقاومة – العوامل المسئولة عن تطور وانتخاب السلالات المقاومة – المقاومة البسيطة والمقاومة المعقدة وعلاقتهما بظاهرة المقاومة المشتركة – النماذج الرياضية المستخدمة فى التنبؤ بصفة المقاومة بين الرتب والأنواع الحشرية المختلفة. مقاومة الحشرات لفعل منظمات النمو والهرمونات الطبيعية ومشابهاتها – الجهاز العصبي في مقاومة الحشرات بفعل المبيدات العصبية – ميكانيكيات وعوامل المقاومة للمجموعات الكيميائية المختلفة للمبيدات – إدارة مقاومة الحشرات لفعل المبيدات. |
| المراجع | - طبوزادة، أميرة حسن (1966). مقاومة الحشرات والقراد والحلم لمبيدات الآفات. دار المعارف. القاهرة، جمهورية مصر العربية. 344 صفحة |

- هندي، زيدان عبد الحميد (2005). مقاومة الآفات لفعل المبيدات (المشكلة والحلول). كانزا جروب. القاهرة، جمهورية مصر العربية 677. صفحة

***David Onstad (2007).** Insect Resistance Management Biology, Economics, and Prediction 1st Edition - October 24, 2007.320 p.

*** David W. Onstad (2013).** Insect Resistance Management Biology, Economics, and Prediction. 2nd Edition - October 8, 560 p.

- **Onstad, D. (2007).** Insect Resistance Management Biology, Economics, and Prediction. Academic Press, New York, USA. 320 p.
- **Rouch, I.T. and B. E. Tabashnik, (1990).** Pesticide Resistance in Arthropods. Chapman and Hall, New York, USA. 489p.
- **Trdan, S. (2016).** Insecticides Resistance. Intech Open, London, UK. 448 p.

## قسم الوراثة
## قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للماجستير

| التخصص | | الوراثة | |
|---|---|---|---|
| 4 مقررات اجبارية ماجستير | 1 | الوراثة الكيماوية الحيوية | 1500501 |
| | 2 | تقنيات وراثية | 1500502 |
| | 3 | إحصاء وراثى | 1500503 |
| | 4 | دراسات خاصة | 1500598 |
| أولا: قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للماجستير | | | |
| المقررات الاختيارية للماجستير بحد أدنى (6) مقررات | 1 | الوراثة الجزيئية | 1500504 |
| | 2 | الوراثة الجزيئية للإجهادات | 1500505 |
| | 3 | وراثة العشائر | 1500506 |
| | 4 | سيتولوجي ووراثة سيتوبلازمية | 1500507 |
| | 5 | وراثة سيتولوجية جزيئية | 1500508 |
| | 6 | الهندسة الوراثية | 1500509 |
| | 7 | طفور ومطفرات | 1500510 |
| | 8 | جينوميا | 1500511 |
| | 9 | وراثة الكائنات الدقيقة مميزة النواة | 1500512 |
| | 10 | وراثة الكائنات غير مميزه النواة | 1500513 |
| | 11 | وراثة الصفات الكمية | 1500514 |
| | 12 | الحوسبة البيولوجية | 1500515 |
| ثانيا: قائمة مقررات القسم فى التخصصات الرئيسية للدكتوراة | | | |
| 4 مقررات اجبارية دكتوراة | 1 | التحسين الوراثي | 1500601 |
| | 2 | التكنولوجيا الحيوية الزراعية | 1500602 |
| | 3 | الانظمة الحيوية الجزيئية | 1500603 |
| | 4 | دراسات خاصة | 1500698 |
| المقررات الاختيارية للدكتوراة بحد أدنى (7) مقررات | 1 | وراثة سلوكية | 1500604 |
| | 2 | التشخيص الجزيئي | 1500605 |
| | 3 | المعلوماتية الحيوية | 1500606 |
| | 4 | وراثة التطور | 1500607 |
| | 5 | وراثة تكوينية | 1500608 |
| | 6 | الهندسة الوراثية التطبيقية | 1500609 |
| | 7 | بروتيوميا | 1500610 |
| | 8 | الأمان الحيوي وأخلاقيات التكنولوجيا الحيوية | 1500611 |
| | 9 | وراثة مناعية | 1500612 |
| | 10 | وراثة عشائر متقدم | 1500613 |
| | 11 | التنوع الحيوي وحفظ الأصول الوراثية | 1500614 |
| | 12 | الوراثة الفوق-جينية | 1500615 |

## مقررات قسم الوراثة (1500)
### أولا: الماجيستير

| | |
|---|---|
| المقرر | الوراثة الكيماوية الحيوية<br>**Biochemical Genetics** |
| الرقم | **501** |
| المحتوي | **تركيب المادة الوراثية DNA والمعادلة الرئيسية - تناسخ المادة الوراثية - تركيب وتناسخ الكروماتين - نسخ DNA إلى RNA وانواع RNA - الشفرة الوراثية - بناء البروتين - تنظيم التعبير الجيني فى غير مميزة النواة ومميزة النواة - التراكيب الوراثية الجديدة والعبور الوراثي - وراثة السرطان.** |
| المراجع | **1. Klug, W.S.; Cummings, M.R.; Spencer, C.A. and Palladino, M.A. (2016).** Concepts of Genetics. Always learning; 11th edition, global edition; Pearson: Boston Columbus Indianapolis New York. 766 p.<br>**2. Abdel-Tawab, F. M. (2007).** Molecular Biology of Genome (Arabic Edition); Academic Library, Cairo. 655 p.<br>**3. Blau, N., Duran, M. and Gibson, K.M. (2008).** Laboratory Guide to the Methods in Biochemical Genetics; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg. 860 p. |
| المقرر | تقنيات وراثية<br>**Genetic Techniques** |
| الرقم | **502** |
| المحتوي | **طرق الاستخلاص والنقاوة والفصل والعزل من مختلف الكائنات ومن مختلف الأنسجة والخلايا -تقنيات عمل المتراكبات المستخدمة في الهندسة الوراثية - الاكثار المعملي للحمض النووي DNA - استخدام تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR) - معرفة كيفية عمل تقنيات تتتابع القواعد في خيوط الـ DNA - تقنيات قياس التعبير الجيني.** |
| المراجع | **1. Carson, S., Miller, H. B., Srougi, M. C., & Witherow, D. S. (2019). Molecular biology techniques: a classroom laboratory manual. Academic Press..294p.**<br>**2. Blau, N., Duran, M. and Gibson, K.M. (2008).** Laboratory Guide to the Methods in Biochemical Genetics; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg ,860p.<br>**3. Roychoudhury, A. (2020)** Rice Research for Quality Improvement: Genomics and Genetic Engineering.; ISBN 9789811541209.-753p. |
| المقرر | إحصاء وراثي<br>**Statistical Genetic** |
| الرقم | **503** |
| المحتوي | **مقدمة عن علم الاحصاء - مقاييس النزعة المركزية والتشتت وذلك للمجتمع و العينة وطرق اخذ العينات - تحديد الحجم الامثل للعينة و اجراء التجربة عليها و اخذ البيانات و تحليلها و الاستعانة بها لمعرفة بيانات المجتمع، اختبارات المعنوية (t-Test) للفرق بين متوسطين - تحليل التباين فى اتجاه واحد واتجاهين والشجيرى - تحليل المقارنات المتعددة - اختبار مربع كاى X2 - دراسة معاملات الانحدار و الارتباط - استخدام الاختبارات الغير معتمدة على التحليلات السالفة الذكر على البيانات التى لا يتوفر بها تلك الشروط.** |
| المراجع | **1. Mills, M.; Barban, N. and Tropf, F.C. (2020).** An Introduction to Statistical Genetic Data Analysis; The MIT Press: Cambridge, Massachusetts, 2020; ISBN 9780262538381. 543 p.<br>**2. Glaz, B., Yeater, K.M., Eds (2018).** Applied Statistics in Agricultural, Biological, and Environmental Sciences.; WI, USA; ISBN 9780891183594. 337 p.<br>**3. Rosner, B. (2015).** Fundamentals of Biostatistics. Cengage learning. 657 p. |
| المقرر | الوراثة الجزيئية **Molecular Genetics** |
| الرقم | **504** |
| المحتوي | **مراجعه عامة على عمليات بناء و تناسخ المادة الوراثية و تخليق البروتينات. دراسة الأساس النظرى لإنتاج مادة التوارث معمليا (PCR) سواء DNA أو RNA - دراسة الأساس النظرى لإنتاج البروينات معمليا - دراسة العوامل المؤثرة على تسارع معدلات التعبير الجينى بمراحلة المختلفة - دراسة مدى تأثر بعض العمليات الخلوية** |

| | |
|---|---|
| | **على المستوى الجزيئى بالتغيرات الحادثة فى التعبير الجينى.** |
| **المراجع** | **1. Gomez-Verjan, J. C., and Rivero-Segura, N. A. (Eds.) (2022).** Principles of genetics and molecular epidemiology. Springer. 345 p.<br>**2. Hartl, D. L., and Jones, E. W. (2009).** Genetics: Analysis of genes and genomes (7. ed). Jones and Bartlett. 453 p.<br>**3. Malacinski, G. M. (2003).** Essentials of molecular biology (4th ed). Jones and Bartlett. 345 p. |
| **المقرر** | **الوراثة الجزيئية للإجهادات Molecular Genetics of Stress** |
| **الرقم** | **505** |
| **المحتوي** | **مفهوم وأنواع الإجهاد البيئى الحيوى وغير الحيوى - التأثيرات المختلفة للإجهاد البيئى بنوعيه على الكائنات الحية وخاصة على المستوى الجزيئى - الميكانيكيات المختلفة التى تتبعها الكائنات الحية لمقاومة الإجهاد البيئى والتقليل او تجنب الأثار الضارة الناتجة عن وقوع الكائنات تحت ظروف الإجهاد البيئى - دراسة العوامل الوراثية الحاكمة لكل ميكانيكية من الميكانيكيات المتبعة ودور كل عامل وراثى فيها وكيفية عمل تلك العوامل الوراثية تحت ظروف الإجهاد البيئى بنوعيه الحيوى و غير الحيوى - إستخدام بعض العوامل الوراثية ككشافات مبكرة للإجهاد البيئى بنوعيه.** |
| **المراجع** | **1. Wani, S.H. (2018).** Biochemical, Physiological and Molecular Avenues for Combating Abiotic Stress Tolerance in Plants; Academic press: London, ISBN 9780128130674. 857 p.<br>**2. Hasanuzzaman M., M. Fujita, H. Oku and M.T. Islam (2019).** Plant tolerance to environmental stress: Role of phytoprotectants. 459 p.<br>**3. Shabir H.W. (2018).** Biochemical, physiological, and molecular Avenues for Combating Abiotic Stress Tolerance in plants. 433 p. |
| **المقرر** | **وراثة العشائر Population Genetics** |
| **الرقم** | **506** |
| **المحتوي** | **أهمية التباين والتماثل الوراثى داخل العشائر - مقدمة عن وراثة الصفات الكمية polygenic or quantitative trait - قياس التباين الوراثى - قانون هاردى واينبرج - اختلاف التكرارات الجينية بين الجنسين سواء الجسمية او المرتبطة بالجنس - قياس مدى انطباق التكرارات الجينية على اتزان هاردى واينبرج - مقاييس التباين الوراثى - العوامل التى قد تؤدي إلى عدم الاتزان (نظم التزاوج - الطفرة - الهجرة - الانتخاب - الانجراف الوراثي).** |
| **المراجع** | **1. Brown T. A. (2018)** Genomes, 4. Garland Science. Taylor & Francis Group, LLC. 646 p.<br>**2. Hartl D. L. (2020).** A Primer of Population Genetics and Genomics, 4th ed.. OUP Oxford. 455 p.<br>**3. Ruiz-Garcia, M. and Shostell, J.M. (2016).** Phylogeny, Molecular Population Genetics, Evolutionary Biology, and Conservation of the Neotropical Primates; Animal science, issues and research; Nova Publishers: New York; ISBN 9781634852043. 664 p. |
| **المقرر** | **سيتولوجى ووراثة سيتوبلازمية Cytology and Cytoplasmic Genetics** |
| **الرقم** | **507** |
| **المحتوي** | **نظرة تاريخية عن تطور علم الخلية - نظرية الخلية - مقارنة بين تركيب الخلية النباتية والحيوانية - التركيب الكيماوي للخلية - التركيب الدقيق للخلية - تقنيات فحص الخلايا (الكيمياء الخلوية) - تقنيات الفحص الخارجي والداخلى للخلايا - تقنيات تجزئة الخلايا والترسيب المناعى - التركيب التشريحى و وظيفة الشبكة الإندوبلازمية (الخشنة والملساء) - تركيب ووظيفة الريبوسومات - تركيب جهاز جولوجى ووظيفته - الأجسام الحالة (الليسوسومات) - أنواع الحويصلات والفجوات بالخلية – النوية والكروماتين والنيوكليوسوم والكروموسومات - تركيب ووظيفة الميتوكوندريا - تركيب ووظيفة البلاستيدات - الوراثة خارج النواة (السيتوبلازمية) في الكائنات المختلفة - جينومات الميتوكوندريا والبلاستيدات - مفهوم التأثير الأمومي - أمثلة للوراثة خارج النواة** |

| | |
|---|---|
| | **(السيتوبلازمية) في النبات والحيوان .** |
| **المراجع** | **1. Singh, R.J. (2018).** Practical Manual on Plant Cytogenetics. CRC Press, Taylor & Francis Group: Boca Raton; ISBN 9781498742979.-**347p.**<br>**2. Kianian, S.F., Kianian, P.M.A. (2016).** Plant Cytogenetics: Methods and Protocols., Eds.; Methods in molecular biology; Humana Press: New Yor; ISBN 9781493936205.-**203p.**<br>**3. Sen, S.; Kar D.K.; Johri B.H. and U.K. Harrow, (2005).** Cytology and genetics. Alpha Science, ISBN 1842651544 9781842651544- 404p.<br>**4. Ruth Sager (1972).** Cytoplasmic Genes and Organelles. Academic Press; eBook ISBN: 9780323151146 - 420p. |
| **المقرر** | **وراثة سيتولوجية جزيئية**<br>**Molecular Cytogenetic** |
| **الرقم** | **508** |
| **المحتوي** | **نظرية الكروموسومات والوراثة على المستوى الجزيئى - التحكم الجينى في عمليات وتنظيم الانقسامات الخلوية الميتوزية والميوزية - طبيعة الإشارات الخلوية المسئولة عن تنظيم انقسام الخلية ومساراتها الحيوية - شرح لبعض تقنيات الوراثة الخلوية الجزيئية - الوراثة الخلوية التقليدية والوراثة الخلوية الجزيئية - التغيرات الكروموسومية التركيبية بأنواعها المختلفة - التغيرات الكروموسومية العددية بأنواعها المختلفة - دور التغيرات الكروموسومية في تطور الكائنات الراقية ونشوء الأنواع - الانحرافات الكروموسومية والأمراض الوراثية - الاختلالات الكروموسومية ودورها في تكوين الأورام** |
| **المراجع** | **1. Yao-Shan Fan (2002).** Molecular Cytogenetics (Protocols and Application) . Publisher: Library of Congress Cataloging in Publication Data ISBN 1-58829-006-9- 424 p.<br>**2. Ram J. Singh (2017).** Plant Cytogenetics. Publisher: Taylor & Francis Group, LLC ISBN: 9781439884188- 420p.<br>**3. Marwaha R. K., I. Panigrahi and A. Halder (2013).** Handbook on Medical Genetics and Genetic Counseling. Edition: 1st; Noble Vision (Medical Book Publishers). ISBN: 978-81-906227-4-5**,172p.** |
| **المقرر** | **الهندسة الوراثية**<br>**Genetic Engineering** |
| **الرقم** | **509** |
| **المحتوي** | **DNA المعاد صياغته - أدوات الهندسة الوراثية - انزيمات القطع الداخلى المحدد - والناقلات التعبيرية - البلازميدات - الفاج - الكوزميد - كروموسومات الخميرة والبكتيرية الصناعية - ناقلات الكلونة (YAC,BAC) - الكلونة فى الخلايا المضيفة - وخلايا الكائنات حقيقية الأنوية - وعملية الكلونة فى المعمل - تفاعلات ال PCR- استرشاح ال DNA - استرشاح الRNA - استرشاح البروتين - والتعرف على المكتبة الجينومية ومكتبة cDNA - المشى على الكروموسوم - القفز على الكروموسوم - وطرق تحليل تتابعات قواعد ال DNA واستخدام طرق المعلومات الحياتية لتحليل هذه التتابعات .** |
| **المراجع** | **1. Brown TA. (2020).** Gene cloning and DNA analysis: an introduction; 8th ed. Oxford, NJ: Wiley-Blackwell; 2020. 487 p.<br>**2. Kalloo G. and Bergh B.O. (2012).** Genetic Improvement of Vegetable Crops. Newnes, Gardening. 735 p.<br>**3.Dana M. Genetic Engineering (2011).** Recent Development in Applications, ISBN: 146655987X, 9781466559875 Santos. CRC Press.**172p.** |
| **المقرر** | **طفور ومطفرات**<br>**Mutations and Mutagens** |
| **الرقم** | **510** |

| | |
|---|---|
| المحتوي | **أنواع الطفرات والأساس الجزيئي للطفور وأمثلة علي بعض الطفرات التلقائية في الكائنات المختلفه وأشكالها المظهرية - المطفرات الفيزيائيه والكيميائية، تأثير المطفرات المختلفة، أنواع وطبيعة الإشعاع، الأساس الجزيئي للإشعاع ، المطفرات البيئية ، انواع الطفرات المستحدثة عن طريق المطفرات المختلفة - الطفور الموجه - إختبارات الطفور قصيرة المدى - إختبارات السمية الوراثية - دراسة أمثلة للمواد المضادة للطفور - ميكانيكيات الكبح الكيميائي للتسرطن - تقييم التأثير المضاد للتسرطن معمليا - ميكانيكيات اصلاح الطفرة الوراثية - دراسة تأثير الملوثات البيئية أو المركبات المضادة للتسرطن على المستوى الجزيئى.** |
| المراجع | **1. Ashis KB (2018).** Chemically-Induced DNA Damage, Mutagenesis, and Cancer. MDPI. 455 p.<br>**2. Dhawan, A., and Bajpayee, M. (2019).** Genotoxicity Assessment: Methods and Protocols; Methods in molecular biology; Second edition.; Humana Press: New York, NY, ISBN 9781493996452. 655 p.<br>**3. Friedberg E. C., Walker G.C., Siede W., Wood R. D., R. A. Schultz, and Ellenberger T. (eds) (2005).** DNA Repair and Mutagenesis, 2nd Edition, ASM Press. 1118 p.<br>**4. Sierra L. M., and Gaivão, I. (Eds.) (2014).** Genotoxicity and DNA Repair a Practical Approach, eBook, Springer. 445 p. |
| المقرر | **جينـومـيـا**<br>**Genomics** |
| الرقم | **511** |
| المحتوي | **مقدمة عن علم الجينوم - قراءة تتابعات المادة الوراثة وتطورها - علم الجينوم المقارن والتطوري - علم الجينوم التركيبي - علم الميتاجينوم - علم الوراثة السكانية الجينومي والتباين على المستوي العشائري - تجميع جينوم الكائنات غير مميزة النواة - تحديد اطارات الترجمة المفتوحة للكائنات غير مميزة النواة - تجميع جينوم الكائنات مميزة النواة - تحديد اطارات الترجمة المفتوحة للكائنات مميزة النواة.** |
| المراجع | **1. Lesk, A. M. (2012).** Introduction to genomics (2nd ed). Oxford University Press.; ISBN 9780199564354. 243 p.<br>**2. Brown, T. A. (2018).** Genomes. Garland science.; ISBN 9781315226828. 435 p.<br>**3. Javed, M., Nadeem, A., & Hassan, F. U. (2021).** Introduction to Molecular Genomics. Bentham Science Publishers. 433 p. |
| المقرر | **وراثـة الـكـائـنـات الـدقـيـقـة مـمـيـزة الـنـواة**<br>**Genetics of Micro-eukaryotes** |
| الرقم | **512** |
| المحتوي | **دراسة المادة الوراثية في الفطريات والطحالب - طرق التكاثر في الفطريات والطحالب - التحليل الوراثي في الفطريات (تحليل الرباعيات ورسم الخرائط الوراثية) - الوراثة السيتوبلازمية في الفطريات والخمائر - الأهمية الاقتصادية للطحالب - تقسيم الطحالب - طرق التحسين الوراثي للطحالب المستخدمة في العديد من التطبيقات الاقتصادية.** |
| المراجع | **1. Gokare A. R. and Renga R. A. (2019).** Handbook of Algal Technologies and Phytochemicals. 324 p.<br>**2. Deacon J. W. (2005).** Fungal Biology. 4th Edition Blackwell publishing. 345 p.<br>**3. Moore et al. (2002).** Essential fungal genetics. Publisher Springer-Verlag New York eBook. 423 p. |
| المقرر | **وراثـة الـكـائـنـات غـيـر مـمـيـزه الـنـواة** **Genetics of prokaryotes** |
| الرقم | **513** |
| المحتوي | **الماده الوراثيه في البكتريا والسيانوبكتريا - تنظيم وتعبير الجينات في البكتريا - الكرموسوم البكتيري - أنواع البلازميدات واهميتها - العناصر المتنقله - الاتحادات الوراثية الجديده - التحليل الوراثي في البكتريا - الاقتران - وراثه الفيروسات - ودراسه اقسام الفيروسات وتنظيم التعبير الجيني في الفيروسات - دور التحسين الوراثي في الكائنات الدقيقه في المجال الصناعي والبيئي .** |

| | |
|---|---|
| المراجع | **1. Stanley R. M.; John E. C. and David F. (1994).** Microbial Genetics Jones and Bartlett Publishers.<br>**2.Streips U. N. and Ronald Y. E. (2002).** Modern Microbial Genetics, Second Edition. ISBN:9780471386650. 435 p.<br>**3. Susan P (2017).** Viruses 1st Edition eBook ISBN: 9780128031100. 234 p. |
| المقرر | وراثة الصفات الكمية<br>**Quantitative Genetics** |
| الرقم | **514** |
| المحتوي | **تعريف الصفات الكمية وطبيعة توارثها - الخصائص العامة للصفات الكميه والجينات المؤثرة فيها - نماذج للصفات الكمية - قياس التباين الوراثى والتقديرات الوراثية - التماثل بين الأقارب - المكافئ الوراثى (heritability) وانواعه المختلفة وطرق قياسه - المكافئ الوراثى الحقيقي بعد إجراء الانتخاب سواء في اتجاه واحد او في اتجاهين - توضيح مكونات التباين والتداخل بين البيئة والوراثة - تعريف QTL .** |
| المراجع | **1. Xu, S. (2022).** Introduction to Quantitative Genetics. In Quantitative Genetics (pp. 1-12). Springer, Cham.<br>**2. Kang, M. S. (Ed.). (2020).** Quantitative genetics, genomics and plant breeding (2nd edition). CABI. 332 p.<br>**3. Caballero, A. (2020).** Quantitative genetics. Cambridge University Press. 436 p. |
| المقرر | الحوسبة البيولوجية<br>**Computational Biology** |
| الرقم | **515** |
| المحتوي | **مقدمة - تصميم البادئات المتخصصة - البرمجيات المختلفة الخاصة بتحليل صور الجيل - تحليل النتائج الخاصة ب RNA-Seq باستخدام Galaxy platform - كيفية الحصول على التتابعات الجينومية الكاملة من قاعدة Sequence Read Archive - وتحليل SRA على Galaxy platform - مقدمة عن استخدام لغة ال R في تحليل البيانات الخاصة بالتكنولوجيا الحيوية - استخدام البرمجيات المتخصصة من R لتحليل وعرض البيانات في صور وانماط مختلفة.** |
| المراجع | **1. Kaznessis, Y. N. (2009).** Computational methods in synthetic biology. Biotechnology Journal: Healthcare Nutrition Technology, 4(10) pp. 1392-1405.<br>**2. Marchisio, M. A. (2021).** Computational Methods in Synthetic Biology Humana, New York, NY ,pp. 45-63<br>**3. Wünschiers, R. (2013).** Computational biology: A practical introduction to biodata processing and analysis with linux, mysql, and r. Springer Science & Business Media. 344 p. |
| ثانيا: الدكتوراه | |
| المقرر | التحسين الوراثي<br>**Genetic Improvement** |
| الرقم | **601** |
| المحتوي | **مفاهيم التحسين الوراثي والطرق الكلاسيكية والحديثة المتبعة - برامج التربية المختلفة لتحسين الكائنات الحية حقيقية وغير حقيقية النواة - تدريس طرق الانتخاب باستخدام الكشافات والواسمات الجزيئية - الصفات الكمية الاقتصادية للكائنات الحيوانية والنباتية - طبيعة توارث تلك الصفات والعوامل المتحكمة في توارثها - دراسة كيفية استخدام الطفرات المستحدثة في برامج التحسين الوراثي لمختلف المحاصيل الاقتصادية وحيوانات المزرعة مع ذكر أمثلة ونماذج لكل ما سبق.** |
| المراجع | **1. Kalloo G. and Bergh B.O. (2012).** Genetic Improvement of Vegetable Crops. Newnes, Gardening. 735 p.<br>**2. Simm, G.; Pollott, G.; Mrode, R.A.; Houston, R. and Marshall, K. (2020).** Genetic Improvement of Farmed Animals. CABI: Wallingford, Oxfordshire, UK; Boston. 453 p.<br>**3.Tripodi, P. (2021).** Crop Breeding: Genetic Improvement Methods; Ed.; Methods in molecular biology; Humana Press: New York. 367 p. |
| المقرر | التكنولوجيا الحيوية الزراعية |

| | |
|---|---|
| | **Agricultural Biotechnology** |
| الـرقـم | **602** |
| المحتوي | **الأدلة العلمية الأساسية والجوانب التقنية للتخصصات المختلفة للتقنيات الحيوية الزراعية - الجوانب العلمية والبيئية والاجتماعية الرئيسية للتكنولوجيا الحيوية في الزراعة وإنتاج الغذاء - دراسة تقنيات زراعة الخلايا النباتية للتحول الوراثي في النبات - دراسة أهم النواقل المستخدمة في التحول الوراثى فى النبات - دراسة إستخدام العلامات الجزيئية في برامج التحسين - تطبيقات للتكنولوجيا الحيوية لتحمل النبات للإجهادات البيئية والحيوية، وكذا زيادة الإنتاجية في حيوانات المزرعة والثروة الداجنة - التكنولوجيا الحيوية وتأثيرها في الإنتاج الزراعى العالمى.** |
| المراجع | **1. Altman, A., and Hasegawa, P. M. (2012).** Plant biotechnology and agriculture: Prospects for the 21st century: prospects for the 21st century. Academic Press. 545 p.<br>**2. Srivastava, K. (2022).** Agricultural biotechnology: Latest research and trends. Springer. 334 p.<br>**3. Smyth, S. J., Phillips, P. W. B. and Castle, D. (2014).** Handbook on agriculture, biotechnology and development. Edward Elgar Publishing. 456 p. |
| الـمقـرر | **الانظمة الحيوية الجزيئية Molecular Systems Biology** |
| الـرقـم | **603** |
| المحتوي | **تعريف الانظمة الحيوية وتاريخ نشأة علم الانظمة الحيوية الجزيئية - التكاملية والاختزالية فى الانظمة الحيوية - نظرية النظم الديناميكية الحيوية الجزيئية - العلوم المرتبطة بتعريف الانظمة البيولوجية - نمذجة النظم الحيوية وتحديد الانماط البيولوجية - علوم المقارنة الوراثية (التركيبية – الوظيفية) - امثلة وتطبيقات لعلم الانظمة الحيوية الجزيئية (مثال: نمذجة الشبكة التمثيل الغذائي) - علم الاحياء الاصطناعي والحسابي - TIARA (قاعدة بيانات)** |
| المراجع | **1. Hong, D., Park, S. S., Ju, Y. S., Kim, S., Shin, J. Y., Kim, S., ... and Seo, J. S. (2011).** TIARA: a database for accurate analysis of multiple personal genomes based on cross-technology. Nucleic acids research, 39 (suppl_1), pp.D883-D888.<br>**2. Baitaluk, M. (2009**). System biology of gene regulation. In Biomedical Informatics Humana Press, Totowa, NJ. pp. 55-87.<br>**3. Fange, D. (2010).** Modelling approaches to molecular systems biology. Acta Universitatis Upsaliensis. 456 p. |
| الـمقـرر | **وراثه سلوكية Behavioral Genetics** |
| الـرقـم | **604** |
| المحتوي | **فعل الجينات داخل الخلية - سلوك وحركة الكروموسومات - الصفات الكمية - الصفات المكتسبة - الصفات السطحية - الصفات المصدرية - البيئة بأنواعها (خارجية وداخلية) وعلاقة الإنسان بالبيئة - تأثير البيئة على سلوك الكائنات الحية - تحليل السلوك فى الانسان والحيوان - دراسة التوائم فى حيوانات التجارب وتحليل السلوك فى بيئات مختلفة - الأدوية والهرمونات وانعكاسها على صفات الكائن - ظاهرة الألكوليزم - إدمان المخدرات - مقاييس الذكاء - السعادة والرضى** |
| المراجع | **1. Plomin R., J.C. DeFries, G. E. McClearn, P.McGuffin and T.C. Bates (2008).** Behavioral Genetics (5th Edition) **2008**. Worth Publishers, New York. 505 p.<br>**2. Klug, W.S.; Cummings, M.R.; Spencer, C.A. and Palladino, M.A. (2016).** Concepts of Genetics. Always learning; 11th edition, global edition; Pearson: Boston Columbus Indianapolis New York. 766 p.<br>**3. Slattery, M. (2004).** Ecology, Genetics, and Evolution of Metapopulations. In Hanski I. and Gaggiotti O. E. (eds). Elsevier Academic Press, Amsterdam. ISBN 0-12-323448-4. 756 p. |
| الـمقـرر | **التشخيص الجزيئي Molecular Diagnostics** |
| الـرقـم | **605** |
| المحتوي | **نظرة تاريخية عن بداية التشخيص الجزيئى للأمراض وتطوره - تقنيات البيولوجيا الجزيئية المستخدمة في** |

| | |
|---|---|
| | **تشخيص الأمراض (PCR, ELISA, Blotting and Probing techniques) - تقنيات البيولوجيا الجزيئية المستخدمة في تشخيص الأمراض - تطبيقات تقنيات التشخيص الجزيئ (اختبارات ما قبل الولادة)، (الأمراض المعدية)، (تشخيص ومراقبة العدوى) - تشخيص المسببات المرضيه النباتية - تشخيص المسببات المرضيه لحيوانات المزرعة باستخدام طرق التشخيص الجزيئى مثل بصمة الـ DNA أو طرز البروتين أو المشابهات الإنزيمية - التشخيص الجزيئي في مرحلة ما بعد الجينوم والعصر البروتيني - الأخلاقيات وبراءات الاختراع واللوائح - الحاكمة للتشخيص الجزيئي.** |
| **المراجع** | **1. Patrinos, G.P., Ansorge, W. and Danielson, P.B. (2017)** Molecular Diagnostics, Boston: Elsevier/Academic Press: Amsterdam, ISBN 9780128029718. 644 p.<br>**2. Roy-Chowdhuri, S., VanderLaan, P., Stewart, J.M., Santos, G. da C. (2019)** Molecular Diagnostics in Cytopathology: A Practical Handbook for the Practicing Pathologist; Springer: Cham, Switzerland, ISBN 9783319973968. 344 p.<br>**3. Debnath, M. ; Prasad, G.B. ; B.Prakash. (2010**). Molecular Diagnostics : Promises and Possibilities. 10.1007/978-90-481-3261-4_28.-520 p. |
| **المقرر** | **المعلوماتية الحيوية**<br>**Bioinformatics** |
| **الرقم** | **606** |
| **المحتوي** | **تعريف الجينوم، والمعلوماتية الحيوية – تاريخ DNA وإستخدام الادوات المختلفة لتعريف تسلسل DNA - إستخدام البرامج المختلفة online لقراءة تتابعات DNA وقصها - الكشف عن التتابعات المتحصل عليها في GenBank وقواعد البيانات والتعرف علي مماثلاتها وإختيار أقربهم للتطور - العمل علي ادخال كل التتابعات الي أكثر من برنامج لرسم شجرة القرابة - تحديد العوامل التي قد تؤثر علي نتيجة رسم أي شجرة قرابة بعد تحديد أصلها من عدمه - بعض برامج تفعيل قراءة تتابعات DNA - قواعد البيانات المختلفة للبحث عن متشابهات التتابعات.** |
| **المراجع** | **1. Rashidi, H., and K.L. Buehler (2005).** Bioinformatics Basics: Applications in Biological Science and Medicine. CRC Press/Taylor&Francis Group; ISBN 0849312833.-368 p.<br>**2. Krawetz, A. S. and D.D. Womble (2003).** Introduction to Bioinformatics: A Theoretical and Practical Approach. Humana Press - ISBN 158829241X.-758 p.<br>**3. Attwood, K.T., and D. Parry-Smith (2001).** Introduction to Bioinformatics: Pearson Education, ISBN 0582327881-240 p. |
| **المقرر** | **وراثة التطور**<br>**Evolutionary Genetics** |
| **الرقم** | **607** |
| **المحتوي** | **اسس التطور البيولوجي باستعمال نماذج من الكائنات غير مميزة النواة - والنبات والحيوان والإنسان - المفاهيم الأساسية للتطور - نظرية داروين - لنظرية الوراثية الحديثة - التطور على المستوى الجزيئي Molecular evolution والساعة الجزيئية Molecular clock - نظرية التطور الجزيئي المحايدة، نظرية التطور الجزيئي شبه المحايدة - تطور الجينات المشفرة للبروتين - التطور الدقيق microevolution and Macroevolution - تباعد العشائر وتأثير الطفرة - الإنجراف الوراثى والإنتخاب الجنسي - نشوْ الأنواع وتطورها - ميكانيكية التضاعف الجيني - الجينات الكاذبة ومصير الجنيات المتضاعفة – شجرة القرابة الوراثية والتصنيف Phylogenetic Trees.** |
| **المراجع** | **1. Höglund, J. (2009).** Evolutionary Conservation Genetics; Oxford biology; Oxford University Press: Oxford; New York, **2009**; ISBN 9780199214211. 948 p.<br>**2.Ruiz-Garcia, M. and Shostell, J.M. (2016).** Phylogeny, Molecular Population Genetics, Evolutionary Biology, and Conservation of the Neotropical Primates; Animal science, issues and research; Nova Publishers: New York; ISBN 9781634852043. 664 p.<br>**3. Glenn-Peter S. and M. Ravinet (2019)**. Evolutionary Genetics. ISBN: Oxford University Press: Oxford; New York, 9780198830924. 336 P. |
| **المقرر** | **وراثة تكوينية**<br>**Developmental Genetics** |

| | |
|---|---|
| الـرقـم | **608** |
| المحتوي | **الأسس الجزيئية والخلوية لعمليات التكوين في عدد من الكائنات التجريبية مع التركيز على الإنسان ونماذج من الثدييات وذلك بداية من تكوين الخلايا الجرثومية والتلقيح والإخصاب ومراحل التكوين الأولى في الأجنه وصولاً إلى التكوين الكامل للأنسجة والأعضاء، بالإضافة إلى دراسة العوامل الوراثية المسئولة عن تكوين المحاورالجنينية في الدروسفلا كنموذج دراسي، تكوين الأزهار في الأرابيدوبسيس. كما يهدف المقرر إلى دراسة دور بعض الجينات التنظيمية و جينات الهومايوتك والتفاعل بين الخلايا والإشارات والمستقبلات الخلوية في عمليات التكوين والإنقسام الخلوي المبرمج في النماذج المستخدمة لدراسة علم التكوين.** |
| المراجع | **1. Fusco, G. and Minelli, A. (2008).** Evolving Pathways: Key Themes in Evolutionary Developmental Biology; Cambridge University Press: Cambridge; New York, **2008**; ISBN 9780521875004. 567 p.<br>**2.Ruiz-Garcia, M. and Shostell, J.M. (2016).** Phylogeny, Molecular Population Genetics, Evolutionary Biology, and Conservation of the Neotropical Primates; Animal science, issues and research; Nova Publishers: New York; ISBN 9781634852043. 664 p.<br>**3. Gilbert S. F. (2000).** Developmental Biology. 6th edition. 650 p ISBN-10: 0-87893-243-7 |
| الـمقـرر | **الـهـنـدسـة الـوراثـيـة الـتـطـبـيـقـيـة**<br>**Applied Genetic Engineering** |
| الـرقـم | **609** |
| المحتوي | **تطبيقات الهندسة الوراثية فى مجال تطبيقيه مختلفه - أستخدام الكائنات الحية الراقية (نباتات وحيوانات) والدقيقة فى تلك التطبيقات - إبراز دور الهندسة الوراثية فى تحسين الإنتاج الزراعى - إنتاج سلالات غزيزة الإنتاج مقاومة للأفات والظروف البيئية القاسية - تسليط الضوء على الكائنات الدقيقة ودور الهندسة الوراثية لتحويل هذه الكائنات لمصانع بيولوجية لإنتاج إنزيمات تستخدم فى التصنيع الغذائي والدوائى - كيفية إنتاج الأنسولين وهرمون النمو والألبيومين البشرى - انتاج الأجسام المضادة وحيدة النسيلة - إنتاج العوامل المضادة للهيموفيليا والعديد من الأدوية الأخرى - إنتاج الأغذية المهندسة وراثيا** |
| المراجع | 1. Dana M. (**2011**).Genetic Engineering: Recent Development in Applications, ISBN: 146655987X, 9781466559875 Santos. CRC Press-336p.<br>**2. Brown TA. (2020).** Gene cloning and DNA analysis: an introduction; 8th ed. Oxford, NJ: Wiley-Blackwell; 2020. 487 p.<br>**3. Kalloo G. and Bergh B.O. (2012).** Genetic Improvement of Vegetable Crops. Newnes, Gardening. 735 p. |
| الـمقـرر | **بـروتـيـوميـا**<br>**Proteomics** |
| الـرقـم | **610** |
| المحتوي | **أهمية دراسة البروتينات - طرق عزل البروتينات - تعريف وأهداف البروتيوميا - التقنيات المستخدمة في التحليلات البروتيومية مثل الفصل الكهربي بأنواعه - قواعد البيانات المستخدمة فى البروتيوميا - حصر وطرد تعبير البروتيوميا وأهمية كلاهما - فوسفو بروتيومكس - جليكو بروتيومكس - Chip technology.** |
| المراجع | **1. Abdel-Tawab, F. M. (2007).** Genomics and proteomics (Arabic Edition); Eds.; Academic Library, Cairo. 657 p.<br>**2. Saraswathy, N. and Ramalingam, P. (2011).** Concepts and Techniques in Genomics and Proteomics; Biohealthcare Pub: Oxford; New York, ISBN 9781907568107. 756 p.<br>**3. Blau, N., Duran, M. and Gibson, K.M. (2008).** Laboratory Guide to the Methods in Biochemical Genetics; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg,865 p.. |
| الـمقـرر | **الأمـان الـحـيـوي وأخـلاقـيـات الـتـكـنـولـوجـيـا الـحـيـويـة**<br>**Biosafety and Bioethics of Biotechnology** |
| الـرقـم | **611** |
| المحتوي | **المعارف والمعلومات المرتبطة بالأمان الحيوي في كافة الأنظمة البيئية - تعريف طبيعة ونوع الإجراءات الواجب اتخاذها لتحقيق الأمان الحيوي - مراحل تحقيق الأمان الحيوي - التشريعات البيئية التي تضمن تحقيق الأمان الحيوي لاستدامة الأنظمة البيئية - تدريس النقاش الأخلاقي - سلبيات وإيجابيات التكنولوجيا الحيوية من وجهة نظر المجتمعات الدولية - المعاهدات والقوانين الدولية المنظمة لأبحاث التكنولوجيا الحيوية مثل: الوصول إلى** |

| | |
|---|---|
| | **المعلومات الحيوية - الاستنساخ العلاجي والتناسلي - الأغذية المعدلة وراثيا** |
| **المراجع** | **1. Covarrubias, A.; Escalera, A.M.; Romero, A.; Sánchez, C.; Salinas, H.; Solís, A. (2020).** Bioethics and the Relationship with Human Nutrition. 223p.<br>**2. Sherlock, R. and Morrey, J.D. (2002).** Ethical Issues in Biotechnology. Eds.; Rowman & Littlefield: Lanham. 546 p.<br>**3. Uzochukwu S.; Nwadiuto E.; A.S. Okoli; E.G. Nwoba; C.N. Ezebuiro; C.O. Adetunji; A.B. Ibrahim and B.E. Ubi (2022).** Biosafety and Bioethics in Biotechnology. CRC Press. 477 p. |
| **المقرر** | **الوراثة المناعية**<br>**Immunogenetics** |
| **الرقم** | **612** |
| **المحتوي** | **الجهاز المناعي (الفطرى والمكتسب) - الأساس الخلوى للمناعة المكتسب - تكوين وتنشيط خلايا B وخلايا T - نظرية انتخاب الخلايا المناعية والذاكرة المناعية - تكون وأنواع الأجسام المناعية - جينات تكون الاجسام المناعية - خلايا T وأنواعها ووظائفها - بروتينات التوافق النسيجي - المناعة الفطرية - أمراض المناعة الذاتية.** |
| **المراجع** | **1. Alberts et al. (2015).** Molecular Biology of the Cell 6th Edition. Garland Science, Taylor& Francis Group. 377 p.<br>**2. Murphy, E.D. (2012).** Immunobiology, 8th edition Garland Science, Taylor & Francis Group, US. 647 p.<br>**3. Zabriskie, J.B. (2009).** Essential clinical immunology. Cambridge University Press 362 p.<br>**Abdel-Tawab, F. M. (2009).** Molecular Biology of the Cell (Arabic Edition); Academic Library, Cairo. 755 p. |
| **المقرر** | **وراثة العشائر متقدم**<br>**Advanced Population Genetics** |
| **الرقم** | **613** |
| **المحتوي** | **تعريف ميكانيكية التغير التي تؤدي الي التطور - مراجعه على قانون هاردى واينبرج واختبار البيانات المجتمعية - دراسة تأثير صغر حجم المجتمع والتغيير فى التكرارات الجينية وفقد الاختلافات الوراثية - الحجم الفعال للمجتمع - الانتخاب الطبيعي وانواعه وتأثيره على المجتمع - تقسيم المجتمع إلى تحت مجتمعات ودراسة معاملات التربية الداخلية (F - statistics) - التعدد الجيني - عدم الاتزان الجاميطى واسبابة المختلفة (التربية الداخلية - الانجراف الوراثي – الطفرة – الهجرة) - قياس درجات القرابة الوراثية بين العشائر.** |
| **المراجع** | **1. Brown, T. A. (2018).** Genomes 4. Garland science.; ISBN 9781315226828. 435 p.<br>**2. Hartl D. L. (2020).** A Primer of Population Genetics and Genomics, 4th ed.. OUP Oxford. 455 p.<br>**3. Ruiz-Garcia, M. and Shostell, J.M. (2016).** Phylogeny, Molecular Population Genetics, Evolutionary Biology, and Conservation of the Neotropical Primates; Animal science, issues and research; Nova Publishers: New York; ISBN 9781634852043. 664 p. |
| **المقرر** | **التنوع الحيوي والحفظ الوراثي** **Biodiversity and Conservation Genetics** |
| **الرقم** | **614** |
| **المحتوي** | **المفهوم النظري والتطبيقي للتنوع الحيوي - تطور علم التقسيم والتنوع الحيوي - التنوع الوراثي والتنوع المروفولوجي - العوامل المحدده للتنوع الحيوي (البيئات والموارد الطبيعية والتغير المناخي) - نقص وفقد التنوع الحيوي والانقراض النوعي - الطرق التطبيقية لقياس التنوع الحيوي - البرامج الوراثية الدولية للحفاظ على التنوع الحيوي والمصادر الوراثية.أهمية حفظ الأصول الوراثية والتنوع. أهمية الموارد الوراثية للكائنات في برامج التحسين والتربية - الفرق بين طرق الحفاظ على الموارد الوراثية الطبيعية على المستوى المكاني للأصل الوراثي والمستوى خارج المكان - شرح مفصل لطرق الحفظ المكاني والحفظ خارج المكان - سياسات امتلاك وتبادل الموارد الجينية المعاهدات الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة.** |
| **المراجع** | **1. Baldauf, C. (2020).** Participatory Biodiversity Conservation: Concepts, Experiences, and Perspectives. Springer Nature. 230 p. |

| | |
|---|---|
| **2. Frankham, R., Ballou, S. E. J. D., Briscoe, D. A., and Ballou, J. D. (2002).** Introduction to conservation genetics. Cambridge university press. 567 p.<br>**3. Asaad, I., Lundquist, C. J., Erdmann, M. V., and Costello, M. J. (2017).** Ecological criteria to identify areas for biodiversity conservation. Biological conservation, 213, 309-316.<br>**4. Gaston, K. J. and Spicer, J. I. (2013).** Biodiversity: an introduction. John Wiley & Sons. 746 p,<br>**5. van Tienderen, P. H., de Haan, A. A., van der Linden, C. G. and Vosman, B. (2002). Biodiversity** assessment using markers for ecologically important traits. Trends in Ecology & Evolution, 17(12), 577-582. | |
| الوراثة الفوق-جينية<br>**Epigenetics** | المقرر |
| **615** | الرقم |
| **مقدمة عن الـ Epigenetics و النسخ في الكائنات مميزة النواة - تنظيم التعبير الجينى و تكوين الكروماتين - موضعة النيكلوسوم - تحديد المواقع النووية - التعديل التساهمي للهيستونات - مجمعات هيستون أسيتيل ترانسفيراز (HAT) - هيستون ديسيتيلاسز(HDACs) - مجمعات إعادة تشكيل الكروماتين المعتمدة على ATP - منظمات النسخ في الكائنات المميزة - الأشكال الهيكلية داخل مجالات ربط الحمض النووي (DBD) - مجالات تفعيل النسخ (TAD) - تعديلات ما بعد النسخ.** | المحتوي |
| **1. Armstrong L. (2020).** Epigenetics. Garland Science. 847 p.<br>**2. Tollefsbol T. O. (2017)**. Handbook of Epigenetics: The New Molecular and Medical Genetics. Elsevier. 468 p.<br>**3. David Allis, C., Thomas Jenuwein, Danny Reinberg and Marie-Laure Caparros**. **(2007).** Epigenetics. Cold Spring Harbor Laboratory. 984 p. | المراجع |

جمهورية مصر العربية

وزير التعليم العالى
والدولة للبحث العلمى

الوزيـــر

**قرار وزاري**
**رقم ( ٣٠٧٠٢ ) بتاريخ ١٨ / ١١ / ٢٠٠٨**
**فى شأن إصدار اللائحة الداخلية لكلية الزراعة**
**جامعة عين شمس لمرحلة ( الدراسات العليا ) بنظام الساعات المعتمدة**

---

وزير التعليم العالي والدولة للبحث العلمي :-

** بعد الإطلاع على القانون رقم ٤٩ لسنة ١٩٧٢ في شان تنظيم الجامعات والقوانين المعدلة له .
** وعلى قرار رئيس الجمهورية رقم ٨٠٩ لسنة ١٩٧٥ بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات والقرارات المعدلة له
** وعلى القرار الوزارى رقم(٣٢٤ ) بتاريخ ١٩٧٥/٤/٢٧ بشأن إصدار اللائحة الداخلية لكلية الزراعة جامعة عين شمس والقرارات المعدله له .
** وعلى موافقة مجلس جامعة عين شمس بجلستيه بتاريخ ٦/٣٠ ، ٢٠٠٨/٩/٣٠ .
** وعلى موافقة لجنة قطاع الدراسات الزراعية بجلستها بتاريخ ٢٠٠٨/٩/٢٥ .
** وعلى قرار المجلس الأعلى للجامعات بجلسته بتاريخ ١٩٩٨/٩/١٠،٩ بتفويض السيد الأستاذ الدكتور وزير التعليم العالى والدولة للبحث العلمي ورئيس المجلس الأعلى للجامعات فى الموافقة على إصدار اللوائح الداخلية للكليات والمعاهد الجامعية وتعديلاتها بعد موافقة لجان قطاعات التعليم الجامعي المختصة.

**قرر**

**(المادة الأولى)**

يعمل باللائحة الداخلية المرفقة والخاصة بكلية الزراعة جامعة عين شمس ( مرحلة الدراسات العليا ) بنظام الساعات المعتمدة ويلغى كل نص يخالف أحكامها.

صورة طبق الأصل

**(المادة الثانية)**

على جميع الجهات المختصة تنفيذ هذا القرار .

**وزير التعليم العالي**
**والدولة للبحث العلمي**

**( أ.د/ هاني هلال )**