دليل برنامج

الهندسة الزراعية والحيوية

قســـــم الهندسة الزراعيـــــة

كلية الزراعة - جامعــة عين شمـــس

23 4 '04

دليل برنامج
الهندسة الزراعية والحيوية

قسم الهندسة الزراعية

تقديـــــم

جاء دليل قسم الهندسة الزراعية ليخدم غرضين، الأول أن يرشد الطلبة المقبلين على الهندسة الزراعية بالكلية وكذا أعضاء هيئة التدريس بها بشأن كيف يوجه الطالب في الهندسة الزراعية ثم كيف يحضر في برنامج الهندسة الزراعية والحيوية بعد أن تم تقييده.

أما الغرض الثاني فهو أعطاء خلفية عن كل ما هو متعلق بمدرسة الهندسة الزراعية بالقسم والغرض التي يتيحها برنامجها. وقد تناول الدليل كل ذلك على نحو سهل واضح متكامل، يجعلني على ثقة بأنه سيلقى كل القبول من طلاب الهندسة الزراعية وهيئة التدريس بالقسم على حد سواء. وهذا العمل قد راعاه قسمنا بالكامل، وأجد لزاما علىُ أن أتوجه بالشكر العميق

للعالم الجليل الأستاذ الدكتور/ محمد نبيل العوضى

للدكتور/ محمود زكي العطار

للدكتور/ محمد عبد المجيد إبراهيم جنيدي

للمهندس/ محمد أحمد ميهوب

كما أشكر كل من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة والجهاز الإداري بالقسم على الجهد والمعاونة المتميزة في المساعدة في تحرير وإخراج هذا الدليل،،

رئيس القسم
ا.د/ عصـــام أحمـــــد السحار

جامعة عين شمس

نشأةالجامعة

تم إنشاء جامعة عين شمس عام ١٩٥٠, وتعتبر أقدم ثالث جامعة مصرية، وكانت تعرف حينذاك باسم جامعة إبراهيم باشا، ومنذ ذلك الحين تميزت الجامعة بعطائها المتميز وإسهاماتها الرائدة في شتى المجالات العلمية والبحثية والثقافية والفكرية حتى أصبحت مركزاً لإشعاع العلم والمعرفة.

رؤية الجامعة

تسعى جامعة عين شمس إلى تحقيق التميز في مجال التعليم الجامعي والبحث العلمي على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية في ظل مناخ يتسم بالاستقلالية والحرية والديمقراطية والمساواة وبما يساهم في خدمة المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة.

رسالة الجامعة

- ✓ دمج ثقافة الجودة الشاملة والتحسين المستمر في العملية التعليمية والبحثية.
- ✓ إثراء المعارف النظرية والتطبيقية وفقاً للمعايير الأخلاقية والاجتماعية والثقافية للمجتمع.
- ✓ نشر ثقافة وأخلاقيات البحث العلمي.
- ✓ تدعيم التعاون بين الجامعة والجامعات الأخرى ومراكز البحث العلمي محلياً وإقليمياً وعالمياً.
- ✓ تطوير البرامج التعليمية في ضوء المعايير المحلية والإقليمية والعالمية.
- ✓ إمداد الطلاب بأحدث مصادر المعرفة والتكنولوجيا الحديثة لتنمية قدرتهم في الابتكار والقيادة والتعلم الذاتي والعمل الجماعي والمنافسة.
- ✓ تدعيم التعليم المستمر والتعليم عن بعد.
- ✓تفعيل دور المراكز والوحدات ذات الطابع الخاص لتقديم الخدمات البحثية والاستشاري.

نشأة الكلية

تعتز كلية الزراعة - جامعة عين شمس بدورها المتميز كمنارة للتعليم والبحث الزراعي لمصر والشرق الأوسط وأفريقيا من خلال الأجيال المتتالية من خريجيها وأساتذتها منذ إنشائها عام ١٩٤٢ حيث كان ميلادها معهدا زراعيا عاليا بشبين الكوم. وعبر رحلة الأعوام الخمسون انتقلت الكلية من شبين الكوم عام ١٩٥٤ إلى موقع جديد بملحقات القصر الجمهوري بالقبة لتستقر منذ عام ١٩٦٣ في مقرها الحالي بشبرا الخيمة حيث تنهض مبانيها في حدائق قصر محمد على الأثري موليه وجهها لصفحة النيل العظيم مطلة من الشمال على مشارف دلتا النيل أخصب بقاع العالم ومهد التقاليد الزراعية العريقة ومطلة من الجنوب على مدخل عاصمة المعز عنوان التقدم الحضاري والتكنولوجي والثقافي للبلاد. وكأنما يرمز الموقع بدلالة بليغة إلى الدور التاريخي الذي تلقيه الكلية وأبناؤها في تواصل حضارة مصر الزراعية بين ماضيها العريق ومستقبلها الزاهر القائم على الفكر والعلم والابتكار والتحديث.

وتموج الكلية بنشاط تعليمي مكثف في مرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا لتقدم للمجتمع أجيالاً متعاقبة من الشباب المسلح بالعلم والمعرفة والقدرة البحثية المتميزة يتواكب معه نشاط بحثي متفوق يعكف عليه أساتذتها بتجاربهم ودراستهم ليقدموا إلى الوطن جهدهم الإنساني الخلاق الذي يسهم في تطوير الزراعة المصرية بكافة مجالاتها، يؤازرهم حشد من خيرة الفنيين والإداريين يعملون جميعا كفريق واحد متكامل متعاون متفانين في حب مصر .

رسالة الكلية

تسعى الكلية لاكتشاف ونشر وتطبيق المعرفة لإدارة الموارد الطبيعية بكفاءة من أجل التنمية الزراعية المستدامة وتوفير الغذاء مع المحافظة على البيئة، وتهتم بإعداد الكوادر المؤهلة لتطوير الإنتاج الزراعي والمجتمعات الريفية كما تتبني خدمة المجتمع المحلى لمحافظة القليوبية والمناطق المحيطة من خلال البرامج الإرشادية لنقل المعارف ونتائج البحوث التطبيقية وتشارك مع المؤسسات التعليمية البحثية لإنتاجية محلياً وإقليمياً ودولياً لتطوير التعليم والبحث العلمي.

رؤية الكلية

١ – توفير مناخ أكاديمي يساعد الطالب وتنمية ثقافته، ويتيح الفرص لتنمية قدرات هيئة التدريس.
٢ – تتميز أساليب التعليم لإمداد المجتمع بكوادر مؤهلة لتطوير إنتاج الغذاء، والتنمية الزراعية، للمحافظة على البيئة وخدمة المجتمع الريفي، وقادرة على تنفيذ السياسات الزراعية والمنافسة محلياً وعالمياً.
٣ – تنشيط البحوث العلمية من اجل زراعة مستدامة عالية الإنتاج، وقادرة على المنافسة الدولية.
٤ – إتاحة نتائج البحوث العلمية وتقديم الاستشارات للمستثمرين وصانعي القرار.
٥ – تدعيم قنوات الإرشاد وخدمة المجتمع وتنمية المجتمعات الريفية.

قسم الهندسة الزراعية

نشأة القسم

تعتبر الهندسة الزراعية من العناصر الضرورية التي فرضت نفسها في الآونة الأخيرة لزيادة الإنتاج الزراعي وعلية فقد اهتمت الدولة بإدخال أساليب جديدة متطورة لزيادة العائد من مشروعات الإنتاج بإدخال نظم آلية حديثة ولقد نشأ هذا التخصص على صورة شعبة (ميكنة زراعية) في عام ١٩٨١ يقوم الطالب فيها بالدراسة لمدة سنتين (الثالثة والرابعة) ثم تم تحويل الشعبة إلى قسم (ميكنة زراعية) في عام ١٩٩١ وقد تم تغير مسمى القسم إلى هندسة زراعية عام ١٩٩٩ وقد تم إنشاء قسم الهندسة الزراعية ليصبح التخصص من الفرقة الأولى وذلك بطابع خاص من مكتب التنسيق بناء على القرار الوزاري رقم (٢٩٧) في ٢٠٠٤/٣/١. وأخيرًا تم تعديل اللائحة الداخلية لبرنامج الهندسة الزراعية والحيوية بنظام الساعات المعتمدة بناء على القرار الوزاري رقم (٣٧٠١) في ٢٠٠٨/١١/١٨.

الهندسة الزراعية بعلومها المختلفة تخدم كافة قطاعات الإنتاج الزراعي والذي يمد الزراعة بالأفكار والتطبيقات الهندسية والرياضية والفيزيائية والتي تقدم حلاً لبعض مشاكل الإنتاج الزراعي (حقلي أو بستاني أو حيواني) أو تزيد من كفاءته.

ويبرز دور الهندسة الزراعية كحلقة وصل بين التطبيقات التكنولوجية الهندسية ومجال الإنتاج الزراعي كأداة فعالة لكل منتج زراعي ولكل عنصر من عناصر الإنتاج والتي أهمها العامل، التربة, المياه, النبات، الحيوان، الموارد المادية, البيئة المحيطة والإدارة بهدف الاستخدام الأمثل لمدخلات الإنتاج وتعظيم العائد.

واستجابة للتغيرات العالمية الحديثة في مجال التعليم والأخذ بنظام توكيد الجودة والاعتماد في العملية التعليمية، واستجابة للاحتياجات التي عكستها التغذية الراجعة من سوق العمل فقد عمل القسم على تطوير مقرراته وبرنامجه الدراسي تمشياً مع خطة التطوير الجارية بالكلية والتي تواكب المستجدات على المستوي الإقليمي والعالمي ولتقابل احتياجات سوق العمل, بتقديم خريج للهندسة الزراعية متميز في أداءه من خلال دراسته للتخصصات المؤهلة والبرامج البينية داخل وخارج الكلية مع التأكيد على الإعداد المهني المتميز للخريج من خلال تطوير برنامج التدريب الميداني عملاً بنظام توكيد الجودة والاعتماد.

رسالة القسم

يساهم هذا البرنامج في تحقيق رسالة الكلية والتي تسعي لاكتشاف ونشر وتطبيق المعرفة لإدارة الموارد البشرية والطبيعية بكفاءة للتنمية المستدامة في المجال الزراعي. كما تهتم بإعداد الكوادر المؤهلة لتطوير الإنتاج الزراعي والمجتمعات الريفية وخدمة المجتمع من خلال القيام ببحوث تطبيقية لإيجاد الحلول الهندسية لمشاكل المجتمع في المجال الزراعي بالإضافة لأعمال التدريب والمتابعة، ومشاركة نشاطها العلمي البحثي محلياً وإقليمياً ودولياً.

رؤية القسم

١ – توفير مناخ أكاديمي لتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس ومعاونوهم لأداء رسالتهم علي الوجه الأكمل مما يساعد الدارس علي تنمية مهارات التعلم والتعلم الذاتي المستمر.

٢ – تطوير أساليب التعليم للتميز وإمداد المجتمع بالكوادر المؤهلة من المهندسين الزراعيين لتطوير وتنمية الإنتاج

الزراعي والمحافظة على الموارد البيئية وخدمة وتنمية المجتمع، وتكون لها القدرة على الاندماج في برامج الإنتاج الزراعي ومواجهة المنافسات في مجالاتها المحلية والإقليمية والدولية.

٣ – تنشيط البحوث العلمية لإيجاد حلول هندسية مناسبة لما يعترض العملية الإنتاجية من عراقيل ومستجدات. كما تعمل البحوث على تنميه الثروات الزراعية وإتاحة استخدامها بشكل اقتصادي تستفد منه الدولة وتحافظ على أمنها القومي.

٤ – إتاحة نتائج البحوث العلمية وتقديم الاستشارات للمهتمين وصانعي القرار.

أهداف القسم

١. تطوير البرامج والمقررات الأكاديمية لتلبي متطلبات المجتمع المعاصر في القرن الحادي والعشرين.

- تبني برامج ومقررات تعليمية تهتم بالجانب المهاري العملي للطالب لإعداده لسوق العمل ومواصلة التعلم الذاتي.
- لمسايرة خطط التنمية والتوسع الزراعي المتمثل في استصلاح الأراضي الجديدة في توشكي وشرق العوينات والساحل الشمالي والواحات بالصحراء الغربية.
- ترشيد الموارد استخدام الموارد المائية والاستفادة الرشيدة من المخزون منها، باستخدام طرق الري المستحدثة والتي أثبتت كفاءة في التطبيق.
- تحسين معاملات ما بعد حصاد المحاصيل والتصنيع الغذائي لتقليل الفاقد القومي في المجال الزراعي وفتح أسواق للتصدير الزراعي المتوافق لنظم الإنتاج والجودة العالمية.
- تأصيل نظم الإنتاج الزراعي الحديثة بما يتماشى مع التوجه العام في التصنيع ومتطلبات السوق من الموارد البشرية القادرة على التعامل مع تلك الأنظمة.
- يمنح البرنامج المقدرة العلمية والعملية والتدريب على نظم الإنتاج الزراعي والحيواني المؤهلة لإنشاء مشاريع إنتاج زراعية صغيرة، والتي يمكن أن تتكامل فيما بينها لسد احتياجات السوق المحلية والتصدير.
- كما يساهم البرنامج في تأصيل استخدامات الطاقات الجديدة والمتجددة ونشر الصناعات الخضراء المحافظة على البيئة، وتساهم في تخفيض استهلاك الطاقة وتنويع مصادرها بما يؤمن تنمية مستدامة تساعد على المحافظة على البيئة من التلوث.
- تمثل التحديات المحلية في زيادة عدد السكان، والعالمية في ارتفاع أسعار الطاقة وارتفاع أسعار المنتجات الزراعية على دفع عجلة الإنتاج نحو مشاريع الإنتاج الزراعي والصناعات المصاحبة لها مما يشكل طلبا متزايدا على خريجي البرنامج المؤهلين لسد الاحتياجات المتنامية ضمن خطة الدولة والزيادة الآنية والمتوقعة للاستثمارات في القطاع الخاص.

٢. استثمار تكنولوجيا المعلومات لميكنة العمل الكترونياً من اجل تطوير برامج التعليم والتدريب والبحوث، وتأهيل الدارس للعمل طبقا لمنظومات الإنتاج الحديثة والتي تعتمد في عملها على الحاسبات وتكنولوجيا المعلومات.

٣. تطبيق برنامج توكيد الجودة والمعايير الأكاديمية لتحسين معدلات الأداء في التعليم والبحث وخدمة المجتمع للوصول إلي اعتماد برامج القسم.

٤. تطوير إستراتيجية للبحث العلمي مرتبطة بحاجة الصناعة من بحوث التطوير واستحداث المنتجات في المجال الزراعي والمستخدم النهائي لتلبية احتياجات المجتمع.

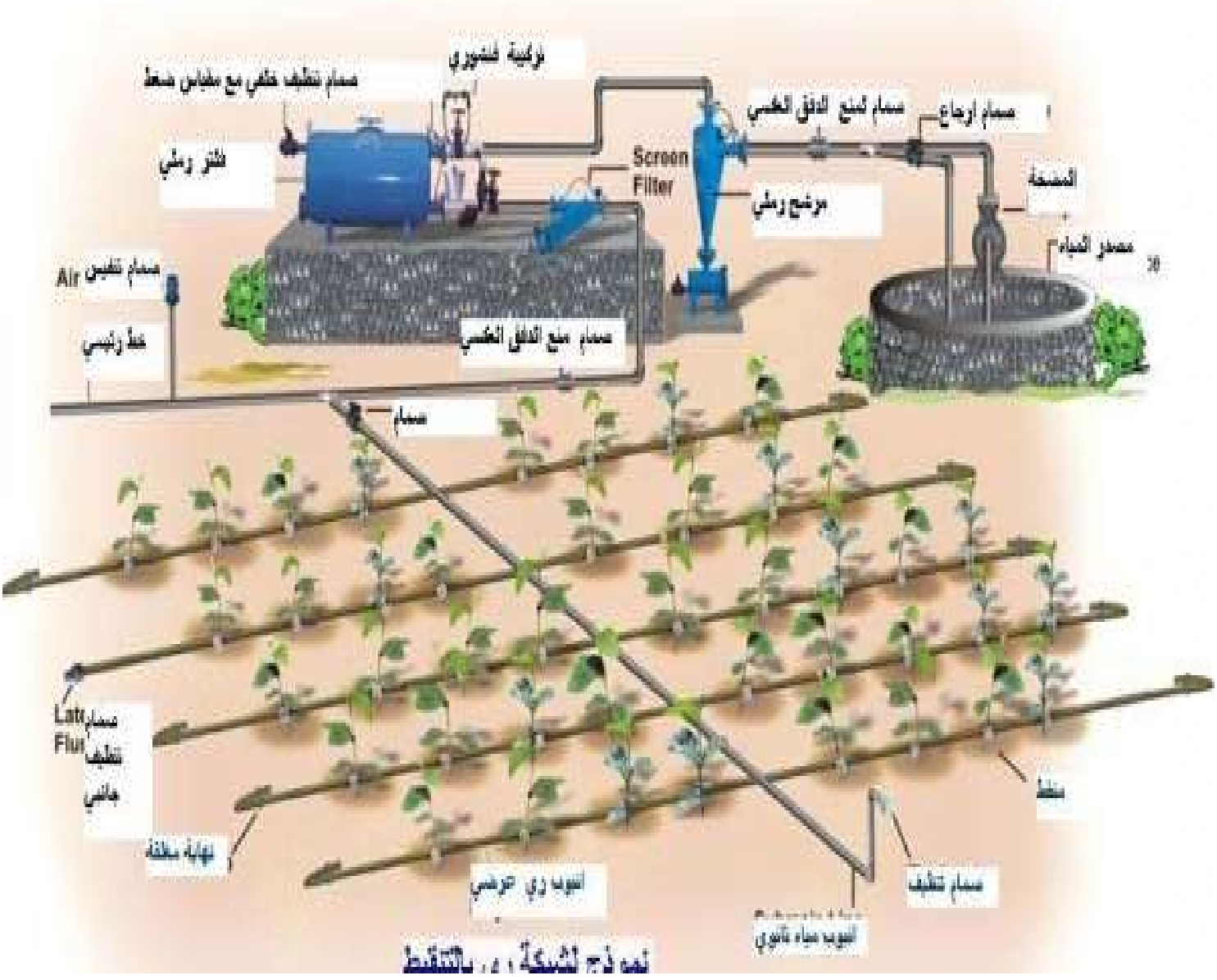
٥. توجيه الدارس للتخصصات التي تناسب مهاراته العلمية والعملية من خلال إتاحة فرص لاختيار دراسة بعض المقررات التي تدعم معارفه في فرع يختاره من خلال ممارسته عبر التدريبات الصيفية والزيارات العلمية لبعض الجهات العاملة ضمن مجال الإنتاج الزراعي. بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للدارسين في اختيار مكان للتدريب الصيفي للتعرف عملياً على مختلف الاتجاهات في سوق العمل والتي تسهم في اختياره للمقررات ومجال عمله مستقبلاً. كما يتيح للجهات المستفيدة والتي أتم الدارس التدريب بها من إمكان التعرف على قدراته العلمية والعملية ودراسة التغذية المرجعية من خلال تقارير متابعة التدريب، ومن ثم توجيه البرنامج نحو تقييم وتقويم الدراسة لتتناسب والاحتياجات الفعلية لسوق العمل.

٦. إنشاء فرق بحثية تتكامل فيها التخصصات والإمكانات والموارد في الكلية والجامعة ومراكز البحوث والجامعات الأخرى.

تشجيع التعاون المحلي والإقليمي والدولي من أجل تطوير نظم التعليم والبحوث العلمية.

المجالات التي يخدمها برنامج الهندسة الزراعية والحيوية

١- **مجال هندسة الأراضي والمياه:** ويهتم هندسة موقع الإنتاج, إمداد النبات بالمياه بالاحتياجات المطلوبة بدون إضرار بالإنتاج, والتعامل مع التربة... ويخدم هذا المجال علوم المساحة من استخدام الخرائط المساحية للإغراض الزراعية, حسابات التسوية الحقلية... ومنظومات الري المختلفة والصرف الحقلي بما يتناسب مع طبيعة التربة والمحصول... وتكنولوجيا تشغيل التربة مع معدات التسوية الأولية والدقيقة...الخ، ومعدات الإثارة والزراعة والحصاد والمكافحة...الخ.



٢- **مجال ميكنة العمل الزراعي**: بأنواعها المختلفة بما فيها عمليات الإنتاج الحيواني وإعداد وتداول الأعلاف وطرق تشغيلها وصيانتها لإنجاز العمليات الزراعية بالإضافة إلى مصادر القدرة التقليدية (الجرارات والمحركات الكهربائية) وغير التقليدية (الطاقة المتجددة: الرياح والطاقة الشمسية) لأداء هذه العمليات, بالإضافة إلى مصادر القدرة ومن المواد التي تخدم هذا المجال: القوى الزراعية, الجرارات, الآلات الزراعية.

٣- مجال هندسة المنتجات الزراعية: ويهتم بالمحصول (محاصيل حقلية أو فاكهة أو خضر أو النباتات الطبية والعطرية ونباتات الزينة) أو المنتجات الحيوانية, وعلى اعتبار إن المحصول كائن حي تتحكم العوامل الهندسية المحيطة في أداء وظائفه الحيوية وبالتالي يمكن التحكم في الظروف المحيطة لصالح الإنتاج. ثم الإعداد الحقلي بعد نضج المحصول وتداوله ومن العلوم التي تهم المجال الخواص الطبيعية والهندسية للمنتجات الزراعية حيث يمكن عن طريق التحكم في هذه الخواص إكساب المحصول الخواص المرغوبة. والإعداد الحقلي للمحصول تتطلب معرفة طرق وأساليب التداول والتدريج والتعبئة والتخزين والنقل مع تداخلها مع أسس الانتقال الحراري والكتلي من تبريد أولى وتجفيف ... الخ. هذا بالإضافة إلى الأساليب الهندسية لاستغلال مخلفات الإنتاج اقتصاديا...الخ. ثم مرحلة تصنيع المنتجات الزراعية وإتمامها بعمليات التصنيع الغذائي الزراعي من قطع وتفتيت وكبس وتجميع وخلط أو فصل أو عصر ...الخ. مع الإلمام بجميع العمليات الحرارية من تبريد وتجميد وتسخين وتعقيم وبسترة وتجفيف ...الخ.

٥-مجال التحليل والتصميم الهندسي لمنظومة الإنتاج الزراعي

الإنتاج الزراعي: تختلف منظومات الإنتاج الزراعي عن منظومات الإنتاج الهندسي بتميزها بالجانب الحيوي للمواد الداخلة في الإنتاج ومقدار تأثيرها وتأثرها بالبيئة والعوامل الاجتماعية والاقتصادية المحيطة ... ويهتم هذا المجال بتحديد المدخلات والمخرجات وتحديد تأثير كل عامل منها لصالح الإنتاج, وتوفير إمكانية الرقابة والمتابعة وتعديل مسار الإنتاج باستخدام الوسائل الهندسية الحديثة من أجهزة القياس والتحكم ...الخ.

من ذلك يتبين إن علوم الهندسة الزراعية ليست محصورة في مجموعات محددة من العلوم التقليدية مثل المساحة والري والميكنة الزراعية والمباني وإنما تتعداها بكثير من إمكانية استغلال علوم عديدة لتغطى مجالات هامة ومختلفة.

المجلس الاستشارى .كرابط ذو تغذية مرجعية بين النشاط الأكاديمى للبرنامج وسوق العمل..!

يشارك المجلس الاستشارى فى الأنشطة التالية:

- مشاركة المستفيدين في تحقيق رسالة الكلية والبرنامج.
- المجتمع المحلي والإقليمي في حاجة إلى خريج متميز ذو جودة عالية وله القدرة علي المنافسة الإبداع والابتكار.
- المشاركة المجتمعية من الركائز الأساسية في تطوير التعليم، وفي صنع القرار ودعم البرنامج وفي زيادة فاعلية الداء التعليمي.
- العمل علي توفير شراكة فعالة وإيجابية ومتميزة لتعزيز روح التعاون نحو تحسن جودة التعليم وتبادل الخبرات لتحقيق المصالح المشتركة بين رجال الأعمال والأكاديميين بما يضمن استمرارية هذه الأنشطة.
- نشر ثقافة جودة التعليم بين قطاعات المجتمع المختلفة وتوجهها الاستراتيجي نحو عنصر هام جداً لإصلاح مسيرة التعليم في المجتمعات.
- هو من احد المعايير الهامة القومية للتعليم.

محاور أنشطة المجلس الاسترشادى:

- مناقشة مقترحات التطوير مثل إضافة مواد دراسية أو تعديل محتوي المقرر لكي يواكب التطورات المستجدة والتقدم السريع في العلوم لضمان جودة المقررات والبرنامج ولضمان التطوير المستمر وتحسين الأداء.
- التركيز علي جوانب التدريب والتأهيل للطلاب لإكسابهم المهارات العامة والمهنية .
- المشاركة في وضع خطة الأبحاث للقسم ومدي مساهمة القسم في حل مشاكل المجتمع وكيف ترتبط هذه الخطة بالمشاركة المجتمعية. حيث يمتلك القسم معامل مختلفة للري، والآلات ، والطاقة ، والنظم ، ومعمل حاسب . وهذه المعامل شهدت نقلة نوعية بعد أن تم تزويدها ببعض الأجهزة المتطورة، لتسهم في تقديم الخدمات في المجالات المختلفة.

السادة أعضاء المجلس الاستشارى لبرنامج الهندسة الزراعية والحيوية

الاســـــــم	الوظيفة
أ.د. محمد نبيل العوضى	استاذ الهندسة الزراعية - كلية الزراعة - جامعة عين شمس (رئيس المجلس الاستشارى)
أ.د. أحمد فريد السهريجى	استاذ هندسة التصنيع - كلية الزراعة - جامعة عين شمس –قسم علوم أغذية
أ.د. أحمد السيد أحمد	استاذ الهندسة الزراعية – كلية الزراعة - جامعة الاسكندرية
أ.د. عبد الغنى الجندى	استاذ الهندسة الزراعية – كلية الزراعة - جامعة عين شمس
أ.د. جمال السيد	مدير معهد بحوث الهندسة الزراعية
ا. ناهد محمد عبد الخالق	رئيس الإدارة المركزية لقطاع المجالس النوعية أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا
م. حامد الشيتى	رئيس مجلس إدارة مجموعة شركات شورى
م. محيى القاضى	رئيس قطاع الزراعة الآلية
م/ محمد عبده الغضبان	الويلر – فريد للطلمبات – ابراج اغاخان – شبرا المظلات
م/ عبد المنعم خليل	شركة الفتح لأنظمة الرى المتطور VALLEY
م. عمرو أبو فريخة	رئيس مجلس إدارة شركة طنطا موتورز
م. عمرو الحفنى	رئيس مجلس إدارة شركة أيكاد الزراعية
م/ ألفت عبد الرحمن	شركة ٦ أكتوبر لصناعات البلاستيك والرى الحديث
م/ مصطفى عبد الرازق	رئيس قطاع الإنتاج والبحوث - شركة حلوان لمحركات الديزل ش ١٥ مايو نهاية كوبرى احمد عرابى – شبرا الخيمة
م/ مدحت محمود عمر	المدير الأقليمى لشركة هنتر الأمريكية بمصر وشمال أفريقيا
م/ شمس الدين فضالي	مدير شركة ميكولاند لأنظمة الرى الحديثة ووكيل لشركة Toro
أ.د. مبارك مصطفى	استاذ الهندسة الزراعية– كلية الزراعة - جامعة عين شمس
أ.د. محمود حجازى	استاذ الهندسة الزراعية – كلية الزراعة - جامعة عين شمس
أ.د. عصام أحمد السحار	استاذ ورئيس قسم الهندسة الزراعية– كلية الزراعة - جامعة عين شمس
د. محمود زكى العطار	منسق برنامج الهندسة الزراعية والحيوية
د. خالد فران طاهر	منسق لجنة الجودة بالقسم
د. اسامة محمد بدير	منسق برنامج الدراسات العليا بالقسم
د. محمود أحمد النونو	المشرف على برنامج التدريب الصيفى لطلبة القسم

إمكانيات القسم/الكلية التي تساهم في إنجاح البرنامج

يرتكز البرنامج المطور على دعائم تتمثل في القدرات والإمكانات التعليمية والتدريبية والبحثية والتي تعطى الزخم لتفعيل البرنامج بكفاءة وتكامل طبقا لمتطلبات الجودة، كما يتيح المشاركة والتكامل بين مختلف التخصصات داخل القسم والكلية وباقي الأقسام العلمية بالكليات والوحدات العلمية المختلفة. ويهدف البرنامج إلى تفعيل وتنشيط الموارد المتاحة على الوجه الأمثل بغرض تحقيق جودة التعليم والتدريب والتميز. وفيما يلي سردا للإمكانات والقدرات والتي من شأنها تحقيق الأهداف من

البرنامج.

أولاً: الإمكانات والقدرات التعليمية

١. أعضاء هيئة التدريس:

- يتوافر بالقسم التخصصات التي تدعم العلوم الأساسية بالبرنامج.

- يتمتع عضو هيئة التدريس برفع كفاءته ومهارته الأكاديمية من خلال ندوات وبرامج ودورات خاصة تعقد بالجامعة.
- تتم المشاركة بالتخصصات المختلفة بالكلية والتخصصات بالقسم.
- كما يتم الاستعانة بالتخصصات المطلوبة من خارج الكلية حيث يتم الاستعانة بأعضاء هيئة تدريس كلية الهندسة ببنها، وكلية الزراعة بجامعتي القاهرة والأزهر.

٢. أعضاء الهيئة المعاونة:

يوجد بالقسم هيئة معاونة لأغراض التدريب والمتابعة ضمن المواد الدراسية بالبرنامج. كما تقوم الهيئة المعاونة باستكمال مقرراتها الدراسية للحصول على الدرجات العلمية الأعلى مما يتيح التطور والنمو المناسب خلال فترات تنفيذ البرنامج التعليمي.

٣. الجهاز الإداري:

والمتكون من سكرتارية ومشرفين فنيين للعمل على تكامل الوحدات العاملة بالقسم الأكاديمية والفنية والبحثية بجانب الوحدات التدريبية والتنسيق فيما بينها جميع الوحدات داخل القسم وخارجه.

٤. قاعات تدريس:

تستوعب الدارسين والمتدربين والباحثين والزائرين وتتكون من قاعات داخل القسم مخصصة لأغراض التدريبات والمتابعة العملية بجانب قاعات ومدرجات لإلقاء المحاضرات الأكاديمية تخصص من قبل الكلية.

٥. مكتبات مركزية ومتخصصة:

لإتاحة المراجع والمطبوعات والدوريات المتخصصة في المجال والعلوم الأخرى المتعلقة بالدراسة والتدريب المقدم خلال البرنامج.

٦. شبكة معلومات دولية:

للإطلاع على البحوث والمستحدث من الطرق والمعارف في التخصص. والربط بين البرنامج والبرامج الأخرى بالكلية. إتاحة المشاورات العلمية بين الأقسام في مختلف الكليات على المستوى المحلى والإقليمي والدولي.

ثانياً: القدرات التدريبية

١. المعمل المركزي للهندسة الزراعية:

يضم في كيانه جميع المعامل المتخصصة بداخل القسم، مما يعمل على تكامل النظم والإجراءات المتبعة في المعامل والتنسيق فيما بينها تحت إدارة وإشراف يتيح كفاءة العمل وسرعة الإنجاز.

٢. معمل الحاسب الآلي وتطبيقاته:

- يتكون من أجهزة الحاسب الآلي لأغراض الدرس والتدريب والبحث.
- شبكة معلومات دولية (الإنترنت).
- وحدة عرض للشرح data show
- ويتيح تقديم المقررات الدراسية في صورة إليكترونية electronic version
- إقامة قواعد البيانات لضمان تنفيذ البرنامج ويشمل المواد الدراسية، والقدرات البحثية، وسجلات المتابعة لطلبة القسم، كما يشكل نافذة للقسم على العالم المعرفي بنشر محتوياته على الشبكة العالمية للمعلومات internet
- توجد هذه الإمكانات ضمن قاعة حديثة مزودة بكل وسائل المساعدة والإرشاد المطلوب لأداء العمل.

٣. معمل نظم الري الحديثة والقياسات الهيدرولية:

- يضم محاكيات ونماذج لطرق ونظم الري الحديث.
- تجهيزات وأجهزة للقياسات الهيدرولية.
- تسهيلات ومهمات أجراء التجارب والبحوث والتدريب.

٤- معمل الطاقة والآلات الزراعية:

- يضم نماذج وقطاعات للشرح والتدريب.
- معرض للآلات والمعدات الزراعية.
- وحدات للطاقة المزرعية.
- أجهزة لقياس القدرة والأداء لمختلف العمليات الزراعية.

٥- معمل أجهزة القياس والتحكم:

- ويضم معدات وأجهزة للقياس والتحكم المختلفة.
- وحدات تدريبية توضيحية لنظريات القياس والتحكم.

- أجهزة إنشاء نظم القياس والتحكم وقياسات الكفاءة والأداء.

٦- ورش تشغيل المواد:

وتضم مختلف الأجهزة والمعدات التدريبية والتصنيعية والتي تضم وحدات تقطيع المعادن والخامات المختلفة (قواطع دورانية، مناشير، مثاقيب، مقصات، مخرطة...) وحدات لحام مؤقت ودائم، وحدات قياس نمطية وإلكترونية.

٧- وسائل عرض وإيضاح ومعلقات:

تشرح الأجزاء المختلفة للماكينات والآليات والتجهيزات وطريقة العمل، كما تقدم من خلالها الإرشادات الخاصة بالتشغيل والآمان بالمعامل.

ثالثاً: الإمكانات والقدرات البحثية

١- فنيين ومشغلين للأجهزة والآلات:

للعمل على الأجهزة والمعدات المتخصصة لأغراض الشرح والتدريب والتدريس وللأغراض البحثية وإنشاء النماذج الأولية.

٢- مزرعة الكلية بشلقان (أراضى قديمة):

تقدم نموذج للعمل في الأراضي القديمة ويجرى من خلالها تدريب الدارسين بالبرنامج وإقامة البحوث والمشاريع الطلابية.

٣- مزرعة النوبارية (أراضى حديثة):

تقدم نموذج للعمل في الأراضي الجديدة والتدريب على النظم الحديثة وتقييم العمل في تلك الأنواع من الأراضي.

٤- المصانع والشركات والمزارع الخاصة:

يتم الاستعانة بالمزارع الخاصة والشركات العاملة في مجال التخصص لأغراض التدريب والمشاركة في حل مشاكلها بإجراء البحوث ووضع الحلول المناسبة لها.

٥- قاعة مؤتمرات لعقد الندوات والمؤتمرات العلمية:

تم من خلالها تنفيذ ندوات ومؤتمرات عامة وفى التخصص لإثراء العمل العلمي وإتاحة فرص التدرب على الإعداد والمشاركة في النشاطات العلمية المختلفة.

المخرجات التعليمية المستهدفة من برنامج الهندسة الزراعية والحيوية

أولاً: المواصفات العامة لخريج كلية الزراعة:

يجب أن يكون الخريج قادراً على:

١. إظهار دراية ووعياً بدور المهندس الزراعي في المجتمع.

٢. إدارة وتوظيف الموارد الزراعية.

٣. إدارة المنشأت الزراعية.

٤. استخدام التكنولوجيات الملائمة، لمعالجة المشاكل: الفنية، والاقتصادية في مجالات الزراعية.

٥. إظهار قدراته المهنية بشكل جيد.

٦. المحافظة علي الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي.

٧. إظهار الوعي بالقضايا: القانونية والأخلاقية والاجتماعية ذات الصلة بالزراعة.

٨. إظهار قدرته علي تطوير أدائه، مؤهلا لتعلم الذاتي والمستمر.

٩. الالتحاق ببرامج الدراسات العليا والعمل في المجال البحثي.

ثانياً: المعايير القومية الأكاديمية المرجعية العامة

١. المعارف والفهم

يجب علي الخريج أن يكتسب المعارف وقادراً علي فهم ما يلي:

١.١. العلوم الأساسية والعلوم التطبيقية ذات الصلة بالزراعة.

١.٢. المصطلحات الزراعية ومرادفاتها شائعة الاستخدام في الريف.

١.٣. تقدير عناصر المخاطرة في العمليات الزراعية، وكيفية التعامل معها.

١.٤. أساليب تداول وتصنيع وإعادة تدوير المخلفات الزراعية.

١.٥. أساسيات تخطيط وتنفيذ الأعمال الزراعية.

١.٦. أساسيات الاقتصاد: الكلي والجزئي.

١.٧. الجوانب: الاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية، في المجتمعات الزراعية وعلاقتها بالتنمية المستدامة.

١.٨. ضوابط وممارسات أنظمة الآمان الحيوي في مجال الزراعة.

١.٩. مفاهيم التنوع البيولوجي، وأساليب الحفاظ علي الموارد الطبيعية.

١.١٠. التشريعات الزراعية، وأخلاقيات المهنة ذات العلاقة بالبيئة وصحة الإنسان.

١.١١. مفاهيم وعناصر إدارة الجودة.

٢. المهارات المهنية

يجب أن يكون الخريج قادراً علي:

٢.١. تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة لزيادة إنتاج الزراعي.

٢.٢. إنتاج غذاء أمناً للإنسان والحيوان، مع الحفاظ علي البيئة.

٢.٣. استخدام الموارد الزراعية بطريقة مثلي، من أجل زراعة مستدامة.

٢.٤. وضع موازنة مبدئية للمشاريع الزراعية.

٢.٥. إجراء تحليلاً للسوق المحلي، ووضع الخطط لتطوير العمال الزراعية.

٢.٦. التخطيط في ضوء المتغيرات الاقتصادية المحلية والعالمية.

٢.٧. تحديد الأولويات اللازمة لتنمية المجتمعات الريفية، والمناطق غير الحضرية.

٢.٨. تنفيذ برامج الإرشاد الزراعي.

٢.٩. تخطيط وتنفيذ البحوث في ظل إرشادات محددة.

٣. المهارات الذهنية

يجب أن يكون الخريج قادراً علي:

٣.١. ملاحظة وجمع وتحليل البيانات لحل المشكلات الزراعية.

٣.٢. تصميم وإجراء التجارب، والوصول إلي استنتاج منطقي.

٣.٣. جمع الدلائل: يهدف تفسير الظواهر، وتقدير المخاطر.

٣.٤. اختيار أفضل البدائل: لتحقيق أقصي فائدة للمنشأة الزراعية.

٤. المهارات العامة

يجب أن يكون خريج قادراً علي:

٤.١. عرض المعلومات، وتفسير الظواهر شفاهة أو كتابة.

٤.٢. التواصل بشكل مناسب باللغتين: العربية والإنجليزية.

٣.٤. استخدام الوسائل السمعية والبصرية المناسبة في عرض البيانات والمعلومات.

٤.٤. العمل ضمن فريق، وتفهم سلوك المجموعات.

٥.٤. اكتساب المهارات الأساسية في الإدارة.

٦.٤. اكتساب المهارات الأساسية في إعداد النصوص، استخدام الحاسب الآلي في كتابة، وتحليل وعرض البيانات.

٧.٤. استخدام تطبيقات الحاسب الآلي المتخصصة في مجال المهنة.

٨.٤. استخدام تكنولوجيا المعلومات للحصول علي المعلومات والبيانات والتواصل.

٩.٤. إظهار قدرات التعلم الذاتي والمستمر: لتطوير معلوماته ومهارته المهنة.

١٠.٤. أظهار مهارات قيادة المجموعات بشكل مرض.

مواصفات خريج برنامج الهندسة الزراعية والحيوية

يجب أن يكون خريج برنامج الهندسة الزراعية والحيوية قادراً علي:

١. تشغيل وإدارة محطات الخدمة الآلية،

٢. تطوير وتصميم وتنفيذ وتشغيل وصيانة أنظمة الري والصرف الزراعي،

٣. تخطيط لإنشاء المجمعات الزراعية- الصناعية،

٤. إدارة الموارد المائية والمزرعية بكفاءة من اجل تنمية زراعية مستدامة،

٥. التعامل مع الآلات والمعدات والأدوات بطريقة آمنة،

٦. يتعامل مع المخلفات الزراعية باسلوب آمن من اجل الاستفادة القصوى منها،

٧. تشغيل وصيانة معدات مزارع الإنتاج الحيوانى والداجنى والسمكى،

٨. تطوير وإنشاء وتشغيل وصيانة الزراعات المحمية والمائية والأرضية،

٩. العمل فى مجال البحثى للتطوير المعدات الزراعية لتناسب الظروف المصرية،

١٠. الإلمام بتكنولوجيا الاتصالات،

١١. الإلمام بقوانين العمل والقوانين الزراعية والبيئية،

١٢. تشغيل وتطوير المعدات والآلات لخطوط الإنتاج لمصانع الأغذية والأعلاف والمطاحن والمضارب.

المعايير القومية الأكاديمية المرجعية القياسية

١. المعارف والفهم

يجب أن يكتسب خريج برنامج الهندسة الزراعية والحيوية المعارف والمفاهيم التالية:

١. المبادئ الأساسية للتطبيقات الهندسية فى المجال الزراعى،

٢. مبادئ بيولوجيا النبات والحيوان،

٣. نظم الإنتاج الزراعى المتباينة وأساليب التعامل معها،

٤. قواعد التطبيقات الهندسية فى المجال الزراعى،

٥. مفاهيم الطاقة التقليدية وغير التقليدية وتطبيقاتها المختلفة فى المجال الزراعى،

٦. المفاهيم الهندسة لوسائل و أجهزة القياس،

٧. عمليات تشغيل المعدات الزراعية بطريقة آمنة،

٨. أساسيات الهيدروليكا وميكانيكا الموائع فى النظم الهيدروليكية المختلفة،

٩. مكونات المبانى والمنشآت الزراعية وأنواع المواد المستخدمة وخواصها الهندسية،

١٠. أساسيات علوم المساحة وتطبيقاتها فى المجال الزراعى،

١١. أساسيات تصميم وإنشاء الآبار وصيانتها،

١٢. معايير تخطيط وتصميم مشروعات الرى الحقلى والاستخدامات المثلى ونظم الرى تحت الظروف المزرعية المتباينة،

١٣. أساسيات مكونات النظم الهيدروليكية ونظم الرى الحديث،

١٤. أساسيات تصنيع وتخزين المواد الزراعية،

١٥. أساسيات تخطيط وإنشاء المصانع الغذائية،

١٦. التعرف على أعطال وصيانة المعدات الزراعية.

٢. المهارات الذهنية

يجب أن يكون خريج برنامج الهندسة الزراعية قادراً على:

١. اختيار المعدات الزراعية التى تناسب الاحتياجات المستهدفة وكيفية حساب تكاليف تشغيلها،

٢. تقييم التصاميم ـ وأداء المعدات والآلات الزراعية،

٣. يحل المشاكل المتعلقة بالنظم الزراعية المتباينة باستخدام التقنيات الهندسية مثل الرياضيات والعلوم ذات الصلة،

٤. يشخص أعطال المعدات الزراعية مستعينا بالدليل الاسترشادى،

٥. يقدر فقد المحصول فى عمليات الحصاد،

٦. يلاحظ ويجمع ويحلل البيانات للوصول إلى المعلومات التى تساعد فى حل المشكلات الزراعية،

٧. يصمم ويجرى التجارب ويصل إلى استنتاج منطقى،

٨. يجمع الدلائل بهدف تفسير الظواهر وتقدير المخاطر.

٣. المهارات المهنية

يجب أن يكون خريج برنامج الهندسة الزراعية والحيوية قادرا على:

١. اختيار الوقود والزيوت والسوائل الهيدروليكية و الشحوم المناسبة لنوع الخدمة،

٢. اختيار وتشغيل المعدات الزراعية واستعمال أدوات الورشة بصورة آمنة،

٣. الاستفادة من كتيبات وكتالوجات الخدمة والتشغيل فى أداء العمل،

٤. تداول الكيماويات الخطرة والمواد القابلة للاشتعال وفقا لإرشادات المنتج،

٥. استخدام أجهزة ووسائل القياس ويعرض النتائج المستخلصة،

٦. تصميم وتنفيذ وتشغيل نظم الرى،

٧. إجراء التجارب المعملية والحقلية ذات الصلة بالتخصص،

٨. تصميم المبانى والمنشأت الزراعية واختيار مواد البناء المناسبة للمنشئات الزراعية،

٩. تصميم وتجميع مكونات وقطع لنظام ما،

١٠. اختبار وتقييم أداء نظم ميكنة الإنتاج والتصنيع الزراعى،

١١. تفكيك وتجميع أجزاء المعدات والآلات،

١٢. يضبط ويعاير الآلات من حيث معدلات الزراعة والتسميد والرش والحصاد والحرث،

١٣. يجرى العمليات المساحية للمناطق المستهدفة،

١٤. يستطيع المشاركة فى عمليات إنشاء الآبار، ويقوم بالمهام المحددة له،

١٥. اختيار نظام الرى المناسب للظروف المزرعية والحقلية المتباينة.

١٦. المعرفة بعمليات الإصلاح والصيانة الدورية.

١٧. المعرفة بنظم استصلاح الأراضى والمعدات اللازمة لها.

١٨. إعداد سجلات التشغيل لخطوط الإنتاج ومصانع الأغذية،

١٩. ضبط وتعديل معدات خطوط الإنتاج لمصانع الأغذية.

المهارات الإضافية لتوجه هندسة آلات وقوى زراعية

١. تصميم وتجهيز وإدارة ورش المحطات الآلية والمزارع الميكنة،

٢. اختيار مدخلات الميكنة الزراعية ونظم ما بعد الحصاد،

٣. اختيار استراتيجيات الخدمة الآلية والميكنة الزراعة،

٤. تشغيل وصيانة معدات وآلات المزرعة والمسطحات،

٥. العوامل البيئية المؤثرة على ظروف التشغيل والصيانة للآلات والمعدات الزراعية.

٦. العوامل المؤثرة على اختيار نوعية الآلات والمعدات الزراعية تحت ظروف تشغيل مختلفة.

٧. التحسين الإرشادى باستخدام النظم الخبيرة،

٨. تحسين أداء الآلات ومعدات الزراعة المصنعة محليا ورفع القيمة التنافسية لها،

٩. تصميم المجتمعات الزراعية– الصناعية.

المهارات الإضافية لتوجه هندسة الرى والصرف

١. العوامل البيئية المؤثرة على تخطيط وتصميم نظم الرى والصرف،

٢. تصميم مشروعات الرى الحقلى والمسطحات الخضراء،

٣. تشغيل وصيانة نظم الرى والصرف الحقلى والمسطحات الخضراء المختلفة وتطويرها،

٤. استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) فى تعظيم الاستفادة من الموارد الزراعية المتاحة،

٥. القدرة على إدارة موارد المياه،

٦. تحسين أداء الآلات ومعدات الرى الحديثة والمطورة المصنعة محليا ورفع القيمة التنافسية لها،

٧. اختيار استراتيجيات تطوير نظم الرى والصرف الحقلى،

٨. التحسين الإرشادى باستخدام النظم الخبيرة،

٩. تصميم وهندسة المواقع (landscape) تحت الظروف العسيرة.

المهارات الإضافية لتوجه هندسة النظم الحيوية

١. تطوير أداء معدات النظم الهندسية فى المزارع تحت ظروف غير تقليدية والزراعة بالتحكم الآلى،

٢. توظيف الهندسة الزراعية من خلال تقنيات النظم الحيوية،

٣. تصميم وتجهيز وإدارة المنشات المزرعية ونظم ما بعد الحصاد،

٤. استخدام تقنيات وسائل التحكم البيئى فى البيوت المحمية وحظائر الإنتاج الحيوانى والداجنى،

٥. تجميع وفرز وتبريد وتعبئة المحاصيل الزراعية وتداولها،

٦. تحسين جودة المنتجات الزراعية من المنظور الهندسى،

٧. تداول ومعالجة ومعاملات التخلص من المخلفات الزراعية و الصناعية،

٨. تداول النواتج الثانوية باستخدام المفاعلات الحيوية،

٩. تحديد اثر التفاعل بين النظم الهندسية الزراعية

المستوي	مقررات إجبارية (عدد الوحدات)	مقررات اختيارية (عدد الوحدات)	الإجمالي
الأول	٣٦	----	٣٦
الثاني	٢٢	١٢	٣٤

والبيئية،

١٠. تحديد العلاقة بين الطاقات المتجددة المستخدمة فى الزراعة والبيئة.

١١. تحديد العوامل المؤثرة على الاختيار الأمثل لوحدة التصنيع الغذائى والنقل والتداول.

١٢. استخدام الهندسة الزراعية فى الحفاظ على البيئة والتنوع البيولوجى.

شـــــــرط الالتـــحاق بقسم الهندسة الزراعية

يسمح بالقيد للحاصلين على شهادة الثانوية العامة شعبة علمي رياضة أو ما يعادلها وفقا لقانون تنظيم الجامعات المصرية.

مسمي البكالوريوس

تمنح جامعة عين شمس بناء على طلب كلية الزراعة درجة بكالوريوس العلوم الزراعية في برنامج الهندسة الزراعية والحيوية. ويضم البرنامج ثلاثة توجهات بالإضافة إلي التوجه العام والذي يختار الطالب فيه مواد من التوجهات الأخرى بنسب متوازنة.

توجه أول	توجه ثاني	توجه ثالث
هندسة الآلات والقوى الزراعية	هندسة الري والصرف الحقلي	هندسة النظم الزراعية

نظام الدراسة

يقوم الطالب خلال فترة الدراسة باجتياز ١٤٢ وحدة دراسية (ساعة معتمدة) مقسمة علي أربعة مستويات للدراسة طبقاً للجدول الأتي:

مدة الدراسة

مدة الدراسة لنيل درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية أربعة سنوات جامعية مقسمة إلى ثمانية فصول دراسية.

أ- يقوم الطالب بتسجيل المقررات الدراسية بحد أدني (١٢ وحدة) وبحد أقصي (٢١ وحدة) للفصل الدراسي الواحد ويجوز لمجلس الكلية – لدواعي التخرج أو عدم الفصل – التجاوز عن هذه الحدود.

ب- يجتاز الطالب تدريباً عملياً لمدة لا تقل عن ٨ أسابيع مقسمة لعامين بواقع ٨ساعات تدريب يومياً (خلال العطلة الصيفية).

المواد الإجبارية العامة

المواد التي تدرس لمرحلة البكالوريوس كمواد إجبارية عامة لمتطلبات الكلية في جميع البرامج هي:

حقوق إنسان وأخلاقيات المهنة – لغة إنجليزية – حاسب آلي – تطبيقات الحاسب الآلي في الهندسة الزراعية – مهارات الاتصال الفعال – بحث ومناقشات، بالإضافة إلي التدريب الصيفي الميداني.

المواد الإختارية

يتيح البرنامج عدداً من المقررات الاختيارية في المستوي الثاني والثالث والرابع ، يختار منها الطالب ما يناسبه وفقاً لميوله الدراسية ورغباته.

المرشد الأكاديمي

يقوم مجلس القسم بتوزيع الطلاب المقيدين بالقسم علي هيئة التدريس بالقسم بناءاً علي توصية لجنة شئون التعليم والطلاب لمناقشة الطالب في ميوله الدراسية وإرشاده ناحية المقررات الدراسية التي تتفق وميوله، ويعتبر رأي المرشد الأكاديمي استشارياً، والطالب هو المسئول عن المقررات التي يقوم بالتسجيل فيها بناء علي رغبته.

التدريب العملي

أ. يكلف الطلاب المنقولون من المستوى الثاني للثالث ومن المستوى الثالث للرابع بالتدريب العملي في أحدى الجهات المتصلة بتخصصهم لمدة أربعة أسابيع علي الأقل خلال العطلة الصيفية ويحدد مجلس الكلية في نهاية العام الجامعي أماكن التدريب ونظام توزيع الطلاب ونظام المتابعة والتقييم لعملية التدريب.

ب. لا تمنح شهادة التخرج إلا للطلاب الذين أتموا بنجاح التدريب العملي المشار إليه ويجوز أن يسمح للطلاب المتخلفين عن/ أو الراسبين في التدريب بأدائه في أي عطلة صيفية قبل التخرج.

متابعة الدروس والتدريبات العملية

يجب على الطالب متابعة الدروس والاشتراك في التدريبات والتمرينات العملية وفقا للنظام الذي يقره مجلس الكلية، حيث يجب على الدارس أن لا تقل نسبة حضوره عن ٧٥٪ من دروس كل مقرر على حده. ولمجلس الكلية بناء طلب القسم أن يحرم الطالب من التقدم إلى الامتحان كله أو بعضه إذا رأى أن مواظبته غير مرضية، وفي هذه الحالة يعتبر الطالب راسباً في المقررات التي حرم من التقدم للامتحان فيها إلا إذا قدم عذرا يقبله مجلس الكلية فيعتبر غائبا بعذر مقبول.

الاختبارات الدورية

تعقد اختبارات دورية يقررها مجلس الكلية بناء علي اقتراح مجلس القسم بواقع مرتين علي الأقل لكل مقرر خلال الفصل الدراسي. ويعقد الامتحان التحريري النهائي للمقرر في نهاية الفصل الدراسي الذي ينتهي تدريس المقرر فيه.

الامتحان التحريري

مدة الامتحان التحريري النهائي لأي من مقررات الدراسة ساعتان.

الامتحان الشفوي

التقدير	النقاط	النسبة المئوية	Degree
ممتاز	٤.٠٠٠	١٠٠ – ٩٥	A
	٣.٦٦٦	٩٠ – أقل من ٩٥	A-
	٣.٣٣٣	٨٥ – أقل من ٩٠	B+
جيد جداً	٣.٠٠٠	٨٠ – أقل من ٨٥	B
	٢.٦٦٦	٧٥ – أقل من ٨٠	B-
	٢.٣٣٣		
جيد	٢.٠٠٠	٧٠ – أقل من ٧٥	C+
	١.٦٦٦	٦٥ – أقل من ٧٠	C
مقبول	١.٣٣٣	٦٠ – أقل من ٦٥	D+
	١.٠٠٠	٥٥ – أقل من ٦٠	D
	١.٠٠٠	٥٠ – أقل من ٥٥	D-
أما رسوب الطالب فيقدر بأحد التقديرين الآتيين:			
ضعيف	٠.٠٠	٣٠ – أقل من ٥٠	F
ضعيف جداً	٠.٠٠	أقل من ٣٠ درجة	F -

أ. يطبق نظام الامتحان الشفوي في نهاية الفصل الدراسي للمقررات التي يحددها مجلس الكلية علي أن تشكل لجنة الامتحان من ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس يختارهم القسم مع الالتزام بالقواعد الواردة بالمادة (٢٩٠) من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات في هذا الصدد.

ب. تحسب درجة الامتحان الشفوي في حدود ١٠% من الدرجة النهائية للمادة وتحتسب هذه الدرجة كجزء من أعمال السنة والعملي المحددة للمادة.

توزيع درجات المقرر

تحسب النهاية العظمى لمجموع درجات كل مقرر على أساس عدد الوحدات للمقرر × ١٠٠ بحيث لا تقل الدرجة المخصصة للامتحان التحريري عن ٦٠ درجة وتوزع الدرجات الباقية (٤٠ درجة) على الامتحانات الفصلية و أعمال السنة والامتحان العملي والشفوي.

وفي حالة المقررات التي لا تتضمن دروس عملية تكون الدرجة المخصصة للامتحان التحريري ٧٠ درجة، وتوزع الدرجات الباقية (٣٠ درجة) بين الامتحانات الفصلية وأعمال السنة، بالإضافة إلي امتحان الشفوي إذا لزم الأمر بعد موافقة مجلس الكلية.

تقدير نجاح الطالب

يقدر نجاح الطالب في كل مقرر من المقررات الدراسية بأحد التقديرات الآتية:

ويعتبر الطالب الغائب في الامتحان التحريري غائباً في امتحان المقرر ويشترط لنجاح الطالب في المقرر الحصول على ٣٠ % من الدرجة المخصصة للامتحان التحريري.

التقدير العام للأربع سنوات لدرجة البكالوريوس

يحسب التقدير العام للطلاب الناجحين في نهاية السنة الجامعية وكذلك التقدير العام للأربع سنوات (المعدل التراكمي) لدرجة البكالوريوس كما يلي:

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{مجموع الدرجات الحاصل عليها الطالب}}{\text{مجموع الدرجات العظمي للمقررات}} \times ١٠٠$$

التقيد في المستوي الأعلى

يقيد الطالب في المستوي الثاني إذا كان ناجحاً فيما لا يقل عن (٣٠) وحدة دراسية، ويقيد في المستوي الثالث إذا كان ناجحاً فيما لا يقل عن (٦٥) وحدة دراسية، ويقيد في المستوي الرابع إذا كان ناجحاً فيما لا يقل عن (٩٥) وحدة دراسية.

الإعفاء من دراسة مقرر

يجوز أن يعفي الطالب من حضور بعض مقررات الدراسة أو من أداء الامتحان فيها وذلك فيما عدا مقررات وامتحانات الفرقة النهائية – إذا ثبت انه حضر مقررات تعادله أو أدي بنجاح امتحانات تعادلها في كلية جامعية أو معهد علمي معترف به من الجامعة، ويكون الإعفاء بقرار من رئيس الجامعة بعد موافقة مجلس شئون التعليم والطلاب بناء علي اقتراح مجلس الكلية، وبعد أخذ رأي مجلس القسم طبقاً للمادة ١٧٠ من قانون تنظيم الجامعات.

أحـــــكام تنظيميـــــــة

- يحدد مجلس الكلية بناء علي توصية لجنة شئون التعليم والطلاب نظام التسجيل للمقررات والحالات المرتبطة به علي أن يكون إضافة المقررات خلال أسبوع من بدء الدراسة والانسحاب من المقررات خلال أسبوعين من بدء الدراسة.

- يجوز للطالب أن يسجل مقرر معين بدون احتساب الوحدات أو التقدير (حضور فقط) ضمن التقدير العام، ويتبع هذا النظام ما تقرره الكلية و القسم في هذا الخصوص طبقاً لإمكانية كل منها.

- يجب علي الطالب أن يحدد المقررات الدراسية التي يرغب الالتحاق بها قبل بداية الفصل الدراسي الأول من المستوي الثاني وعليه بالتالي أن يراعي كافة المتطلبات المؤهلة للتسجيل في هذه المقررات.

- يقوم مجلس القسم بإعداد توصيف المقررات التي يقوم بتدريسها وتعرض هذه المحتويات علي اللجان المعنية التي يكلفها مجلس الكلية بذلك بمشاركة لجنة شئون التعليم بالكلية ويعتمد مجلس الكلية توصيف المقررات وتعتبر محتويات المقررات ملزمة لأعضاء هيئة التدريس القائمين علي تدريسها.

- يخضع الطالب للنظام العام للجامعة والكلية من حيث الإنذار وفرص الإعادة والفصل من الجامعة أو إعادة القيد والأعذار المقبولة ووقف القيد وكافة القواعد والقوانين واللوائح الخاصة بالجامعة والكلية.

- تقوم لجنة شئون التعليم والطلاب بمتابعة الطلبة دورياً ويعطي الطالب تحذيراً بحالته الدراسية إذا كان مستواه الدراسي متدنياً ويعتمد مجلس الكلية مستويات المتابعة هذه ويحدد درجات التدني التي تستحق المتابعة لنشاط الطالب، كما ويحدد قائمة شرف للطلاب المتفوقين.

- لمجلس الكلية أن ينظم دورات تدريبية تنشيطية في الموضوعات التي تدخل في اختصاص القسم وفقاً للنظم التي يضعها مجلس الجامعة بناء علي اقتراح مجلس القسم.

- يجوز أن يقوم طلاب القسم برحلات علمية داخل جمهورية مصر العربية وتعد جزءاً مكملاً لدراستهم العملية، ويوافق مجلس الكلية في بداية كل عام دراسي علي برنامج الرحلات العلمية بناء علي مقترحات الأقسام التي تدخل الرحلات العلمية في خططها التدريسية.

الرمز الكودي للمقررات

١- الرمز الكودي للمقرر يشمل رمز القسم الذي يتبعه هذا المقرر يليه رقم المقرر داخل القسم.

٢- الرمز الكودي للمقرر البيني الذي يشارك في تدريسه أكثر من قسم يأخذ رمز البرنامج الذي يتبعه هذا المقرر، ويليه رقم المقرر داخل البرنامج مع مراعاة الأرقام الخاصة بالمستوي الدراسي والفصل الدراسي، كما سبق في الفقرة السابقة.

٣- يرمز للمقررات العامة التي يدرسها جميع الطلبة كمتطلبات للكلية، سواء تم تدريسها بواسطة بعض أقسام الكلية أو من كليات أخري بالرمز (عام) يليه رقم المقرر، علي النحو التالي:

القسم	الرمز الكودي	القسم	الرمز الكودي	القسم	الرمز الكودي
الأراضي	أ ر ض	البساتين	ب س ت	المحاصيل	م ح ص
الاقتصاد الزراعي	ا ق ت	علوم الأغذية	أ غ ذ	الهندسة الزراعية	هـ ن د
الإنتاج الحيواني	ح ي و	الكيمياء الحيوية الزراعية	ك ي م	وقاية النبات	و ق ي

الرمز الكودي للأقسام العلمية بالكلية والمشتركة بالبرنامج

الرمز الكودي	أسم المقرر	المستوي الدراسي	الفصل الدراسي
عام ١٠٢	حقوق إنسان وأخلاقيات المهنة	مستوي أول	فصل ثان
عام ٢٠١	لغة إنجليزية	مستوي ثان	فصل أول
عام ٢٠٢	حاسب آلي	مستوي ثان	فصل ثان
عام ٢٠٤	تدريب صيفي (أ) ممتد	مستوي ثان	فصل ثان
عام ٣٠١	تطبيقات حاسب آلي	مستوي ثالث	فصل أول
عام ٣٠٢	مهارات الاتصال الفعال	مستوي ثالث	فصل ثان
عام ٣٠٤	تدريب صيفي (ب)	مستوي ثالث	فصل ثان

الرمز الكودي للمقررات العامة من متطلبات الكلية

الخطة الدراسية لبرنامج الهندسة الزراعية والحيوية

المستوى الأول

المقررات الإجبارية

فصل دراسي أول								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
أ رض ١٠٥	طبيعة وأرصاد جوية	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
ك ي م ٢٠٣	كيمياء طبيعية وتحليلية	١	٤	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ١٠١*	رياضة	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ١٠٣	رسم هندسي (أ)	١	٤	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ١٠٥	ورش (أ)	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ١٠٧	ميكانيكا (استاتيكا وديناميكا)	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
	إجمالي			١٨				

فصل دراسي ثاني								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
أ ق ت ١١٢	الإحصاء	٢	٢	٣		٢٠	٨٠	١٠٠
أ غ ذ ١٠٦	أساسيات علوم وتكنولوجيا الأغذية	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
نباتي ١٠٢	أسياسيات إنتاج نباتي	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ١٠٢	مقدمة في الهندسة الزراعية	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ١٠٤	رسم هندسي (ب)	١	٤	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ١٠٦	ورش (ب)	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
عام ١٠٢*	حقوق إنسان وأخلاقيات المهنة	-	-	-				
	إجمالي			١٨				

* مقررات لا يؤدى فيها امتحان شفوي.

المستوى الثاني

المقررات الإجبارية

فصل دراسي أول								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٢٠١	رياضة تطبيقية	٢	٢	٣	هـ ن د ١٠١*	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٢٠٣	تحليل إجهادات ونظرية إنشاءات	٢	٢	٣	هـ ن د ١٠٧	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٢٠٥	المساحة وتطبيقاتها	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
	اختياري	٢	٢	٣				
	اختياري	٢	٢	٣				
عام ٢٠١*	لغة إنجليزية	٢	-	٢				
	إجمالي			١٧				

فصل دراسي ثاني								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٢٠٢	ديناميكا حرارية	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
ح ي ن ١٠٤	أساسيات إنتاج حيواني وداجني	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
ب س ت ٢٠٤	إنتاج خضر وفاكهة	٢	٢	٣	نباتي ١٠٢	٣٠	٧٠	١٠٠
	اختياري	٢	٢	٣				
	اختياري	٢	٢	٣				
عام ٢٠٢ *	حاسب آلي	١	٢	٢		٢٠	٨٠	١٠٠
عام ٢٠٤	تدريب صيفي ممتد							
	إجمالي			١٧				

* مقررات لا يؤدى فيها امتحان شفوي.

المستوى الثاني

المقررات الاختيارية

من داخل البرنامج								
الرقم الكودي	اختيار مقرر واحد فقط	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٢٠٨	هندسة وإدارة مصادر المياه	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٢٠٩	مقاومة مواد	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٢١٠	هندسة البيئة الزراعية	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠

من خارج البرنامج								
الرقم الكودي	اختيار ثلاث مقررات فقط	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
أ ق ت ٢٠٨	اقتصاد زراعي	٢	٢	٣	أ ق ت ١١٢	٢٠	٨٠	١٠٠
أ ق ت ٣٠٣	إدارة أعمال مزرعية	٢	٢	٣	أ ق ت ١١٢	٢٠	٨٠	١٠٠
م ح ص ٢١١	رعاية محاصيل	٢	٢	٣	نباتي ١٠٢	٣٠	٧٠	١٠٠
أ غ ذ ٢٠٤	أسس حفظ الأغذية	٢	٢	٣	أ غ ذ ١٠٦	٣٠	٧٠	١٠٠
أ غ ذ ٤١٧	تكنولوجيا التبريد والتجميد	٢	٢	٣	أ غ ذ ١٠٦	٣٠	٧٠	١٠٠
أ غ ذ ٤٢١	الاتجاهات الحديثة لتصنيع الأغذية والألبان	٢	٢	٣	أ غ ذ ١٠٦ ك ي م ٢٠٣	٣٠	٧٠	١٠٠
و ق ي ١٠٨	أساسيات وقاية وأمراض نبات	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
أ ر ض ٣٠٦	كيمياء الأراضي والمياه	٢	٢	٣	ك ي م ٢٠٣	٣٠	٧٠	١٠٠
أ ر ض ٤١١	نظم المعلومات الجغرافية في الزراعة	٢	٢	٣		٢٠	٨٠	١٠٠

* مقررات لا يؤدى فيها امتحان شفوي.

المستوى الثالث

المقررات الإجبارية

فصل دراسي أول								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٣٠٣	آلات زراعية	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٣٠٥	آلات احتراق داخلي	٢	٢	٣	هـ ن د ٢٠٢	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٣٠٧	هيدروليكا وميكانيكا الموائع	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
	اختياري	٢	٢	٣				
	اختياري	٢	٢	٣				
هـ ن د ٣٠١*	تطبيقات الحاسب الآلي في الهندسة الزراعية	١	٢	٢	عام ٢٠٢ *			
إجمالي				١٧				

فصل دراسي ثاني								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٣٠٢	قوى زراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ١٠٢ هـ ن د ٢٠٢	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٣٠٤	نظرية تصميم آلات	٢	٢	٣	هـ ن د ١٠٧ هـ ن د ٢٠٣	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٣٠٦	هندسة النظم الحيوية	١	٢	٢		٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٣١٠	تكنولوجيا إدارة الري الحقلي	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
	اختياري	٢	٢	٣				
	اختياري	٢	٢	٣				
عام ٣٠٢ *	مهارات الاتصال الفعال	-	-	-				
عام ٣٠٤	تدريب صيفي	-	-	-				
إجمالي				١٧				

*** مقررات لا يؤدى فيها امتحان شفوي.**

المستوى الثالث

المقررات الاختيارية

من داخل البرنامج

الرقم الكودي	اختيار مقررين فقط	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٣٠٨	القدرة الهيدروليكية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٧	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٣٠٩	انتقال حرارة	٢	٢	٣	هـ ن د ٢٠٢*	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٣١١	ميكانيكا تربة	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٣١٢	هندسة الري والصرف	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٣١٣	هندسة الزراعة المحمية	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٣١٤	نظرية الآلات	٢	٢	٣		٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٣١٦	الخصائص الطبيعة للمواد الزراعية	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠

من خارج البرنامج

الرقم الكودي	اختيار مقررين فقط	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
ب س ت ٤١٥	تنسيق حدائق ونباتات التزيين الداخلي	٢	٢	٣	هـ ن د ١٠٤* هـ ن د ١٠٦* ب س ت ٢٠٤	٣٠	٧٠	١٠٠
ب س ت ٤٢٣	تقنيات ما بعد الحصاد للحاصلات البستانية	٢	٢	٣	ب س ت ٢٠٤	٣٠	٧٠	١٠٠
أ ر ض ٤٢٥	طبيعة أراضى	٢	٢	٣	أ ر ض ١٠٥ ا ر ض ٣٠٦	٣٠	٧٠	١٠٠
أ غ ذ ٤١٥	وحدات التشغيل لمصانع الأغذية والألبان	٢	٢	٣	أ غ ذ ٢٠٤	٣٠	٧٠	١٠٠
ح ى و ٤٣٨	تصميم وإنشاء مزارع سمكية	٢	٢	٣	ح ي ن ١٠٤ هـ ن د ٢٠١	٣٠	٧٠	١٠٠
أ ق ت ٤٤٨	الجدوى الاقتصادية للمشروعات الزراعية	٢	٢	٣	أ ق ت ١١٢ أ ق ت ٢٠٨ أ ق ت ٣٠٢	٢٠	٨٠	١٠٠
أ ر ض ٤٢٦	استصلاح وصيانة الأراضي	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠

* مقررات لا يؤدى فيها امتحان شفوي.

المستوى الرابع

المقررات الإجبارية

فصل دراسي أول								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٤٠٣	هندسة مباني وإنشاءات زراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٢٠٣	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٠٥	هندسة التصنيع الغذائي	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٩	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٠٧	تخطيط وتصميم نظم الري الحقلي	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٧ هـ ن د ٣١٠ هـ ن د ٣١٢	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢٩	أجهزة قياس وتحكم	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
	اختياري	٢	٢	٣				
	اختياري	٢	٢	٣				
عام ٤٠١	بحث	-	-	٢				
إجمالي				٢٠				

فصل دراسي ثاني								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٤٠٢	هندسة الجرارات الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٢	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٠٤	هندسة ما بعد الحصاد	٢	٢	٣	هـ ن د ٣١٦	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٠٦	تصميم الآلات الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٤	٣٠	٧٠	١٠٠
	اختاري	٢	٢	٣				
	اختياري	٢	٢	٣				
	اختياري	٢	٢	٣				
إجمالي				١٨				

المستوى الرابع

المقررات الاختيارية

١-التوجه الأول"هندسة الآلات والقوى الزراعية"

(اختيار خمسة مقررات فقط)								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي/تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٤١٤	البرمجة الخطية	٢	٢	٣	هـ ن د ٢٠١ ا ق ت ١١٢	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٤١٦	هندسة آلات استصلاح الأراضي	٢	٢	٣	هـ ن د ٢٠١	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤١٧	إدارة و تشغيل الجرارات والمعدات الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٢	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٤١٨	صيانة الجرارات والمعدات الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٢ هـ ن د ٣٠٣	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤١٩	طاقة جديدة ومتجددة	٢	٢	٣	هـ ن د ٢٠٢	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢٢	هندسة تصنيع المنتجات الزراعية	٢	٢	٣	أ غ ذ ٤١٥	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢٤	الموازنة والاهتزازات	٢	٢	٣	هـ ن د ٣١٤	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٣٥	نظرية الآلات الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣١٤	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٣٦	هندسة الرش والتعفير	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٣٧	آلات خدمة وصيانة وتنسيق المسطحات الخضراء	٢	٢	٣		٤٠	٦٠	١٠٠

المستوى الرابع

المقررات الاختيارية

٢-التوجه الثاني" هندسة الري والصرف الحقلي"

(اختيار خمسة مقررات فقط)								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٤٠١	الإدارة المتكاملة للمياه	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٩	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٠٨	تخطيط و تصميم نظم الصرف الحقلي	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٧ هـ ن د ٣١١ أ ر ض ٤٢٥	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٤٠٩	تخطيط و تصميم المسطحات الخضراء				ب س ت ٤١٥ هـ ن د ٢٠٥	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٤١٠	المضخات	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٨	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤١١	تشغيل وصيانة معدات الري والصرف	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٧ هـ ن د ٣٠٩ هـ ن د ٣١٠	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤١٢	أنظمة الري الضغطي المتحركة	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٧ هـ ن د ٣٠٩ هـ ن د ٣١٠	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢٥	هيدرولوجيا المياه الجوفية	٢	٢	٣	هـ ن د ٢٠٨	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢٦	تشغيل وصيانة الري المحوري	٢	٢	٣	هـ ن د ٣١٠	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢٧	تخطيط وتصميم نظم الري السطحي	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٧ هـ ن د ٣١١	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢٨	هندسة وإدارة ري المسطحات	٢	٢	٣	هـ ن د ٤١٠	٤٠	٦٠	١٠٠

المستوى الرابع

المقررات الاختيارية

٣-التوجه الثالث "هندسة النظم الزراعية"

(اختيار خمسة مقررات فقط)								
الرقم الكودي	المقرر	نظري	عملي (تمارين)	وحدة	المتطلب السابق	عملي /تدريب	تحريري	المجموع
هـ ن د ٤١٣	هندسة التحكم البيئي	٢	٢	٣	هـ ن د ٣١٣	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤١٥*	الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الهندسة الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠١*	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢٠	هندسة كهرباء الريف	٢	٢	٣	هـ ن د ٤٢٩	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢١	هندسة الإنتاج الحيواني والداجنى	٢	٢	٣	ح ي ن ١٠٤	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٢٣	تطبيقات الخصائص الطبيعة للمواد الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣١٦	٤٠	٦٠	١٠٠
هـ ن د ٤٣٠	تكنولوجيا المعلومات في الهندسة الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠١	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٤٣١	الهندسة الحيوية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٦	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٤٣٢	تخطيط وتحليل النظم الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٦	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٤٣٣	تكنولوجيا النظم الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٣٠٦	٣٠	٧٠	١٠٠
هـ ن د ٤٣٤	أجهزة القياس والتحكم الزراعية	٢	٢	٣	هـ ن د ٤٢٩	٤٠	٦٠	١٠٠

* مقررات لا يؤدى فيها امتحان شفوي.

المحتوى العلمي لمقررات قسم الهندسة الزراعية (مرحلة البكالوريوس)

هـ ن د (١٠١*) رياضة

توفيق المنحنيات – المحددات وتطبيقاتها – المصفوفات وتطبيقاتها – القطاعات المخروطية – متسلسلة القوى – مفكوك ماكلورين - مفكوك تيلور وتطبيقات الدوال – التفاضل وتطبيقاته - التكامل و تطبيقاته.

Textbook

- Thomas, G. B., 1986, Calculus And Analytic Geometry, Addison-Wesley Pub. Co.
- Piskunov, N., 1977, Differential And Integral Calculus, Vol. 2, Mir Pub.

هـ ن د (١٠٢) مقدمة في الهندسة الزراعية

مقدمة عن الزراعة والهندسة الزراعية - أنواع واستخدام الآلات في النظم والعمليات الزراعية (الحراثة – الزراعة – آلات مقاومة – حصاد) - أدارة الآلات الزراعية – تكنولوجيا ما بعد الحصاد (تداول المحصول التخزين – التصنيع) - وسائل نقل الحركة في الجرارات والآلات الزراعية – الجرارات الزراعية – الأجزاء الرئيسية لمحركات الاحتراق الداخلي – الأجهزة المساعدة للمحرك – الطاقة الجديدة والمتجددة (الطاقة الشمسية – طاقة الرياح – البيوجاز). مقدمة تاريخية عن تطور الري والصرف – مقدمة عن طرق ونظم الري والظروف الملائمة لكل منها – طرق ونظم الري الموضعي وظروف الاستخدام – مكونات ومعدات نظام الري بالرش والموضعي مقدمة عن أنواع المضخات ومكونات رأس التحكم – أسس الصرف الزراعي – مشاكل ومزايا طرق الصرف المختلفة.

Textbook

- الجندي، ع. م. ٢٠٠٧. نظم وتقنيات الري الحقلي (الطبعة الأولي) ترقيم دولي I.S.B.N. 977-237-318-1.
- Kepner, R. A.; R. Bainer and E. L. Barger, 1983, Principles Of Farm Machinery, AVI Pub.
- Michael, A.M., 1978, Irrigation Theory And Practices, Vikas Pub. House PVT, LTD. New Delhi.

هـ ن د (١٠٣) الرسم الهندسي (أ)

الأدوات الهندسية – أنواع الخطوط – مقاييس الرسم – مقاييس اللوحات – العمليات الهندسية البسيطة – الرسم التصويري (المجسمات) رسم الأيزومترى – الإسقاط العمودي – الأبعاد – القطاعات.

Textbook

- Vyshnepolsky, I. S., 1985. Engineering Drawing: A primer for mechanical student, Mir Pub.
- Walker, J. R., 1982. Exploring Drafting: Basic Fundamentals, The Good heart-Wilcox Co. Inc.

هـ ن د (١٠٤) رسم هندسي (ب)

الرسم التجميعي – الرسم التفصيلي – أنواع الوصلات (المسامير – الخوابير – وصلات الأعمدة) – التجاوزات والتسامحات - مقدمة في الرسم باستخدام الحاسب الآلي.

- Bogolyubov, S. K., 1986, Exercises In Machine Drawing, Mir Pub.
- Earle, J. H., 1990, Engineering Design Graphics, Creative Pub. Co.

هـ ن د (١٠٥) ورش (أ)

مقدمة – الاعتبارات الهامة في إنشاء ورشة المزرعة (الأمان الصناعي، المساحة المطلوبة، الإضاءة والتهوية العمليات المطلوبة) – الحدادة وتشكيل المعادن – المعادن والسبائك – اللحام - السباكة.

Textbook

- Khanna, O. P., 1998, Workshop Technology, Dhanpat Rai Pub.

هـ ن د (١٠٦) ورش (ب)

الخراطة وقطع المعادن – النجارة – نظريات تنفيذ النماذج.

Textbook

- Chapman, W. A. and S. J. Martin, 1986, Workshop Technology, Edward Arnold Pub. Co. (Parts 1 and 3).
- Petrov, S. and S. Bisnovaty, 1986, Repair Of Farming Machinery, Mir Pub.

هـ ن د (١٠٧) ميكانيكا (استاتيكا وديناميكا)

تحليل وإيجاد محصلة مجموعة من القوى المستوية الوصلات (المسامير في المستوى– أتزان الجسم الجاسىء في المستوى – الاحتكاك وتطبيقاته – استاتيكا الفراغ –

كينماتيكا الجسيم (الحركة في خط مستقيم – الحركة في المستوى) – المقذوفات – الدفع والتصادم.

Textbook

- Anand D. K. and P. E. Caniff, 1990, Engineering Mechanics Statics, Houghton Mifflin Co.

هـ ن د (٢٠١) رياضة تطبيقية

(متطلب سابق: هـ ن د ١٠١*)

المتجهات – الكميات العددية والمتجهة وضربها وتطبيقاتها - عوامل المتجهات – الانحدار - التشتت – الالتفاف وتطبيقاتها- تفاضل المتجهات – الأعداد المركبة – المعادلات التفاضلية.

Textbook

- Bostock, L. and S. Chandler, 1991, Applied Mathematics, Stanley Thornes Pub. Ltd.
- Akai, T. J., 1998- Applied Numerical Methods For Engineers, John Wiley & Sons, Inc.
- Parker, R. T., 1998, Applied Mathematics For Environmental Engineers And Scientists, McGraw- Hill Pub.
- Elgolts, L., 1970, Differential Equations And The Calculus Of Variations, Mir Pub.

هـ ن د (٢٠٢) ديناميكا حرارية

مبادئ الديناميكا الحرارية - الخواص الثرموديناميكية - الطاقة الداخلية – القانون الأول للديناميكا الحرارية وتطبيقاته – القانون الثاني للديناميكا الحرارية وتطبيقاته – تعريف الانثالبي الإنثروبى والانعكاسية في الإجراءات الحرارية – الرصيد الحراري والعمليات والدورات الحرارية (كارنوت- أوتو – ديزل) – الكفاءات الهوائية للدورات – تطبيقات علي المحركات الحرارية وكفاءة المحرك.

Textbook

- Zemansky, M. W. E.; Abbot, M.M. and H.

هـ ن د (٢٠٣) تحليل إجهادات ونظرية الإنشاءات

(متطلب سابق: هـ ن د ١٠٧)

القوى (تحليل وإيجاد محصلة) – القوى الداخلية في الكمرات والإطارات – الاتزان في المستوى - ردود الأفعال – الاجهادات العمودية - إجهادات القص – الجمالونات.

Textbook

- Timoshenko, S. P. and D. H. Young, 1965, Theory Of Structures, McGraw-Hill Int. book Co.

هـ ن د (٢٠٥) المساحة وتطبيقاتها

مقدمة – أدوات القياس – مقياس الرسم – رسم الخرائط دفتر الغيط – عملية التحشية والتفريد – الأدوات المساحية والموازين – الأجهزة متعددة الأغراض – المساحة وتقسيم الأراضي – الميزانية الطولية والعرضية والشبكية – حساب مكعبات الحفر والردم – تسوية الأراضي – مقدمة عن المساحة الجوية والاستشعار عن بعد.

Textbook

- Bannrter, A., 1984, Surveying, Houghton Mifflin Co.
- Husain S. K. and M. S. Nagarai, 1983. Textbook Of Surveying. S. Chand & Co LTD New Delhi.

هـ ن د (٢٠٨) هندسة وإدارة مصادر المياه

الموارد المائية والمشروعات القومية - إدارة الموارد المائية السطحية - الجريان السطحي والفواقد المائية - السياسة المائية - السياسة المائية الزراعية - نمذجة إدارة المصادر المائية - حصاد المياه وإدارتها - الاستغلال الزراعي الأمثل للموارد المائية - استخدامات النظم الخبيرة في إدارة مصادر المياه .

Textbook

- الجندي، ع. م. ٢٠٠٧. نظم وتقنيات الري الحقلي(الطبعة الأولي) ترقيم دولي I.S.B.N. 977-237-318-1.

مركز الثقل – عزم القصور الذاتي – الترخيم في الكمرات – كينماتيكا الجسم الجاسىء (السرعات والعجلات).

Textbook

- Khurmi, R. S., 1984, Strength Of Materials, S. Chand & Company Ltd.

هـ ن د (٢٠٩) مقاومة مواد

C. Van Ness, 1975, Basic Engineering Thermodynamics, McGraw-Hill Ltd.

Textbook

- Barger, E. L.; J. B. Liljedahl; W. M. Carleton and E. G. McKibben, 1988, Tractors and Their Power Units, John Willy & Sons, Inc.
- Company LTD.* Jain, S. C. and C. R. Rai, 1995, Farm Tractors: Maintenance and Repair, Tata -McGraw-Hill Pub. Co. LTD.
- Jain, S. C. and C. R. Rai, 1980, Tractors engine: maintenance and repair, Tata McGraw-Hill Pub.

هـ ن د (٢٠٣) آلات زراعية

التحليل الوظيفي للآلات الزراعية – نماذج لآلات العمليات المختلفة مثل الحراثة وتداول المواد (مثل البذور والأسمدة والمبيدات) والجني والحصاد (للمحاصيل الدرنية والخضر وأشجار البساتين) – آلات الإنتاج الحيواني - نماذج الآلات التجريبية واختباراتها – تطبيقات بحثية.

Textbook

- Culpin, C., 1992, Farm Machinery, The English language book society and Granada, London.
- Bosoi, E. S.; Q. V. Verniav; H. Samirnov and E. G. Sultan-Shakh, 1991, Theory, Construction And Calculations Of Agricultural Machines, A. A. Balkema/Rotterdam Pub. (Vol.2).

هـ ن د (٣٠٤) نظرية تصميم آلات

(متطلب سابق: هـ ن د ١٠٧- هـ ن د ٢٠٣)

القوى وردود الأفعال وتحليل الاجهادات - المواد المستخدمة في التصميم والإجهادات ومعاملات الآمان - تصميم الوصلات المؤقتة (المسامير والبرشام – الخوابير ...) بعض الآليات الشائعة ومضلعات السرعة والعجلة، والمركز اللحظي – تصميم أدوات نقل الحركة (الطنابير – الأعمدة...) تصميم الوصلات الثابتة (اللحام – البرشام...) – تصميم بعض الأجزاء الهامة مثل المرفاع المقلوظ الوصلات الهيدرولية، الزراجين، هيكل الآلات.

Textbook

- Khurmi, R. S. and J. K. Gupta, 1983, Machine Design, Eurasia Publishing House.

هـ ن د (٢١٠) هندسة البيئة الزراعية

مصادر التلوث وهندسة صيانة الهواء، الأراضي، والمياه، إعادة تدوير المخلفات والبقايا النباتية، وسائل النقل، التخزين والتداول – وسائل التدوير (إنتاج الغاز الحيوي، السماد العضوي، وإعداد السياج) – استخدامات أخرى (مثل صناعات الأخشاب والورق والطوب...الخ) – عوامل الأمان.

Textbook

- Davis, M. L. and D. A. Cornwell, 1998, Introduction to Environmental Engineering, McGraw-Hill Pub. Co. LTD.

هـ ن د (٣٠١) تطبيقات الحاسب الآلي في الهندسة الزراعية

(متطلب سابق: عام ٢٠٢ *)

مقدمة عن الحاسب العلمي – اللغة الشائعة – الحساب الإلكتروني والبرمجة لحل بعض المسائل الطبيعية والرياضية – إعداد وكتابة تحليل وعرض البيانات للأنظمة العلمية المختلفة والتحليل العددي والاستقراء من البيانات – تمثيل النتائج – نظرية النماذج الطبيعية – مقدمة عن برامج الخبرة والذكاء الأصطناعي والشبكات العصبية - الرؤية الآلية في مجالات الهندسة الزراعية - الإنسان الآلي – بعض البرامج الشائعة – مقدمة عن نظم المعلومات المناخية لتعظيم الاستفادة من المواد الزراعية - جغرافية وتحديد المواقع والاستشعار عن بعد - أخلاقيات التعامل مع تداول البيانات.

Textbook

- Burrough, P. A., 1989, Principles Of Geographical Information Systems For Land Resources Assessment, Clarendon Press.

هـ ن د (٣٠٢) قوى زراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ١٠٢- هـ ن د ٢٠٢)

نوع ومصادر القوى الزراعية (ميكانيكية – كهربية – كيميائية) - القدرة الميكانيكية (تركيب وتشغيل محركات الاحتراق الداخلي - الدورة الثنائية والدورة الرباعية الأشواط لمحركات الديزل والبنزين – كفاءة المحرك – الأجهزة المساعدة للمحرك (وقود - تبريد (هواء)– تزييت))- القدرة الكهربية (مكونات وتشغيل دوائر بدء الحركة وشحن البطاريات) - القدرة الطبيعية (الطاقة الشمسية - طاقة الرياح) - الطاقة الحيوية (التركيب - التشغيل والكفاءة).

• Jain, R. K., 1996, Machine Design, Khanna Pub.

هـ ن د (٣٠٥) آلات احتراق داخلي

(متطلب سابق: هـ ن د ٢٠٢)

تصنيف محركات الاحتراق الداخلي – الأجزاء الرئيسية للمحرك – اتزان الطاقة في محركات الاحتراق – الدورات المثالية – الوقود وعمليات الاحتراق – الدورات الفعلية للمحركات – الاحتراق في محركات البنزين ومحركات الديزل – ميكانيكية عمود المرفق وذراع التوصيل والمكبس – ميكانيكية جهاز تشغيل الصمامات – القدرة البيانية والفرملية – العوامل المؤثرة على قدرة المحرك – الأجهزة المساعدة للمحرك – اختبارات محرك الاحتراق الداخلي.

Textbook

• Sen, S. P., 1980, Internal Combustion Engine, Khanna Pub., India.

• Jain, S. C. and C. R. Rai, 1980, Tractors Engine: Maintenance And Repair, Tata McGraw-Hill Pub. Co., LTD.

• Jain, S. C. and C. R. Rai, 1995, Farm Tractors: Maintenance and Repair, Tata McGraw-Hill Pub. Co. LTD.

هـ ن د (٣٠٦) هندسة النظم الحيوية

مقدمة – مدخلات ومخرجات أنظمة الإنتاج الزراعي – العوامل المؤثرة على تصميم وإدارة النظم الزراعية – تعظم الاستفادة من مدخلات الإنتاج الزراعي – استجابة النظم الزراعية للميكنة والخدمة الآلية – تحليل النظم الهندسية المستخدمة في الزراعة – توظيف الهندسة الزراعية من خلال تقنيات النظم الحيوية.

Textbook

• Dent and Anderson, 1995, Systems Analysis In Agricultural Management, John Wiley & Sons, LTD.

• Buede, D. M., 2001, The Engineering Design Of Systems: Models And Methods, John Wiley &Sons, LTD.

هـ ن د (٣٠٧) هيدروليكا وميكانيكا الموائع

الموائع الساكنة والقوى المؤثرة على الأسطح المغمورة ومركز الضغط – معادلة استمرارية السريان – معادلة برنولى – السريان الرقائقي والمضطرب ورقم رينولدز – السريان تحت الجاذبية – معادلة اويلر ومعاملات التصرف والسرعات من فتحات مختلفة – قياس السريان – نظريات التناظر – حركة السوائل في القنوات المكشوفة – معادلات شيزى ومانتج ومعاملاتها النمطية – السريان الحرج – رقم فرود – أسس تصميم القنوات المكشوفة – حركة السوائل في المواسير – معادلات السريان – تطبيقات على الوصلات والأطوال المكافئة للفواقد الثانوية – انخفاض الضغط في الأنابيب المثقبة.

Textbook

• Khurmi, R. S., 1986, Hydraulics, S. Chand & Company Ltd.

هـ ن د (٣٠٨) القدرة الهيدروليكية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٧)

الدوائر الهيدروليكية – الصمامات – المكابس والمحركات الهيدروليكية – أجهزة التحكم الهيدروليكي – الحسابات الخاصة بمعدل السريان والضغط والقدرة اللازمة للمعدات الهيدروليكية.

Textbook

• Krivchenko, G. I., 1986, Hydraulic Machines: Turbines and pumps, Mir Pub.

هـ ن د (٣٠٩) انتقال حرارة

(متطلب سابق: هـ ن د ٢٠٢)

مقدمة في انتقال الحرارة – انتقال الحرارة المستقرة بالتوصيل في اتجاه واحد (حائط) – انتقال الحرارة في الاتجاه النصف قطري (اسطوانة - كرة) – انتقال الحرارة بالتوصيل مع وجود توليد لحرارة داخلية – انتقال الحرارة من الأسطح الممتدة – انتقال الحرارة المستقرة بالتوصيل في اتجاهين – الحل باستخدام الفروق متناهية الصغر (طريقة بيانية) – انتقال الحرارة العابر بالتوصيل – مقدمة لانتقال الحرارة بالحمل مائع خارجي – انتقال الحرارة بالحمل مائع داخلي – الحمل الحر – انتقال الحرارة بالإشعاع بين الأسطح – الجسم الأسود – المبادلات الحرارية.

Textbook

• Long, C., 2000, Essential Heat Transfer, Longman press.

• Rohsenpw, W. M., J. P. Hartnett; Young, I,C. 1997. Handbook Of Heat Transfer. McGraw-Hill.

هـ ن د (٣١٠) تكنولوجيا إدارة الري الحقلي

الاستهلاك المائي والمعادلات التجريبية لتقدير أجهزة قياس الرطوبة – تقدير الاحتياجات المائية في الحقل والعوامل المؤثرة – تحليل التقلبات المناخية والتنبؤ بتأثيرها – نظم المعلومات المناخية - النظم الخبيرة في جدولة الري- استجابة النبات للمدخلات- التحكم في الملوحة والاحتياجات الغسيلية- كفاءة استغلال مياه الري واستدامتها – إدارة ري الزراعات الصحراوية- أسس التحكم الآلي والتشغيل الذاتي – أساليب نقل تكنولوجيا الري للمزرعة والمستفيدين – تحسين أداء معدات الري ورفع القيمة التنافسية – زيارات ميدانية.

Textbook

- الجندي، ع م. ٢٠٠٧ . نظم وتقنيات الري الحقلي(الطبعة الأولي) ترقيم دولي I.S.B.N. 977-237-318-1.
- Jensen , M. E., Editor. 1998, Design And Operation Of Farm Irrigation Systems. ASAE monograph No.3. ASAE. St. Joseph,MI.829 pages.
- Hoffman, G. J.; Evans, R. G., Jensen, M. E, Martin, and R.L. Elliott, R. L. 2007 Design And Operation Of Farm Irrigation Systems 2nd Edition, ASABE, USA.
- Hoffman, G. j., T. A. Howell and K. H. Soloman. 1990. Management Of Farm Irrigation Systems. ASAE. St. Joseph, Mi. 1040 pages.

هـ ن د (٣١١) ميكانيكا التربة

مقدمة في هندسة التربة – التحليل الحبيبي للتربة – بعض علاقات التربة الأساسية – الحجم النوعي – تقسيم التربة – حدود أتربرج – الاجهادات في التربة – حالات الاجهادات – دائرة موهر للإجهاد – إجهاد القص – اختبارات التربة – حركة المياه في التربة – الانحدار الهيدرولى – قانون دارسي – قوى التسرب – شبكات السريان – الانضغاط – الاندماج.

Textbook

- Berry, P. L and Reid, D., 1987. An Introduction To Soil Mechanics, McGraw-Hill Book Co. London.
- Tsytovich, N., 1983, Soil Mechanics, Mir Pub.

هـ ن د (٣١٢) هندسة الري والصرف

العلاقات المائية للتربة – طرق ونظم الري الحقلي (الري السطحي، الري الضغطي- الري بالرش – الري المحوري – الري بالتنقيط) مكونات ومعدات نظم الري – إدارة نظم الري وحقن الكيماويات – التكاليف واقتصاديات النظم المختلفة وجدواها – مقدمة في مشكلات الصرف في الأراضي الزراعية – التغدق وسوء استخدام المياه وارتفاع مستوى الماء الأرضي نظم صرف مياه الري – شبكات الصرف الزراعي (المكشوف والمغطى) - تقسيم المصارف – زيارات ميدانية.

Textbook

- الجندي، ع م. ٢٠٠٧ . نظم وتقنيات الري الحقلي(الطبعة الأولي) ترقيم دولي I.S.B.N. 977-237-318-1.
- Jensen, M. E., Editor. 1998, Design And Operation Of Farm Irrigation Systems. ASAE monograph No.3.ASAE. St. Joseph, MI.
- Michael A. M., Irrigation–Theory and Practices, Vikas Pub. House, New Delhi, 1990.

هـ ن د (٣١٣) هندسة الزراعة المحمية

أنواع وتصميم منشآت الزراعات المحمية- العوامل الزراعية البيئية داخل المنشآت-ونظم وطرق التحكم في التهوية-درجة الحرارة-ثاني أكسيد الكربون-الضوء-أنظمة الري للزراعات المحمية-النظم المغلقة للزراعة المائية- الرطوبة الهوائية داخل الصوب-نظام الحركة للمعدات والعاملين-اقتصاديات الزراعة في الصوب.

Textbook

- Nelson, P. V., 1998, Greenhouse Operation And Management. Reston Pub. Co., Reston, va.
- Aldrich, R. A. and J. W. Bartok, 1985, Greenhouse Engineering. Ag. Eng. Dept. Inquiry invited.

هـ ن د (٣١٤) نظرية آلات

أنواع الحركة – الآليات شائعة الاستخدام – مضلع السرعات – مضلع العجلات – أدوات نقل الحركة (التروس، السيور،...الخ) – اتزان الماكينات – وسائل التحكم في السرعة.

Textbook

- Khurmi, R. S., and J. K., Gupta, 1984, Theory of Machines, Eurasia pub. House (p) Ltd.

هـ ن د (٣١٦) الخصائص الطبيعية للمواد الزراعية

مقدمة للخصائص الطبيعية المميزة للمواد البيولوجية الزراعية- توصيف المواد الزراعية (الأبعاد الهندسية ودليل للشكل وقياسات الحجم والكثافة..) – الخواص البصرية للمواد الزراعية- الخواص الآلية للمواد الزراعية (اختبار المواد مثل مقاومة الشد والضغط والثني ومقاومة الصدمات على مواد زراعية).

Textbook

- Mohsenin, N. N., 1986, Physical Properties Of Plant And Animal Materials, AVI Publishing Co., Inc.
- Mechanics of Agricultural Materials, GYORGY SITKEI ELSEVIER, 1986.
- Instrumentation and Sensors for Food Industry, Erika Kress-Rogers, Butterworth & Heinemann Pub.

هـ ن د (٤٠١) الإدارة المتكاملة للمياه

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٩)

الإدارة المتكاملة للمياه وتطبيقاتها – الموارد المائية في مصر والدول العربية – هندسة استغلال وتنمية الموارد المائية واستدامتها – حصاد المياه و العمليات الهيدرولوجية في حصاد المياه – الأمطار وتحلية مياه البحر – إعادة استخدام مياه الصرف الحقلي – المياه الجوفية – الأعمال الصناعية لاستغلال الموارد المائية – اقتصاديات استغلال الموارد المائية – مشروعات مصر القومية لاستصلاح الأراضي (التوسع الأفقي) – تنمية سيناء وجنوب الوادي – التشريعات المائية الدولية والمحلية.

Textbook

- الجندي، ع م. ٢٠٠٧ . نظم وتقنيات الري الحقلي(الطبعة الاولي) ترقيم دولي I.S.B.N. 977-237-318-1.
- Hoffman, G. j., T. A. Howell and K. H. Soloman. 1990. Management Of Farm Irrigation Systems. ASAE. St. Joseph, Mi.

هـ ن د (٤٠٢) هندسة الجرارات الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٢)

أنواع الجرارات وتطبيقاتها – تصميم أجهزة نقل الحركة (القابض - صندوق التروس - الجهاز الفرقى - أجهزة النقل النهائي - عمود الإدارة الخلفي – أجهزة النقل والرفع الهيدروليكية - نظم التوجيه – الفرامل – الشبك) – القوى المؤثرة على الجرار والمعدة الزراعية أثناء التشغيل.

Textbook

- Barger, E. L. et, al. 1967. Tractors And Their Power Units. John, Wiley & Sons Inc. New York.
- Fred R., Jones M. S. 1963. Farm Gas Engines And Tractors. McGraw – Hill.

●يواقيم كونراد . ت . م. ، محمد عبد المجيد نصار، هندسة الجرارات الأسس التكنولوجية للأهرام.

هـ ن د (٤٠٣) هندسة مباني وإنشاءات زراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٢٠٣)

العوامل المؤثرة على تصميم وإنشاء وإدارة المنشآت الزراعية والقياسات ودراسة الجدوى – مواد البناء – هيكل المبنى والعوامل الأساسية التي يجب مراعاتها للمبنى – طرق البناء - المواد المرنة – الخرسانة المسلحة – أجزاء المبنى (الحوائط – الأرضية – الأساس – السقف) – حسابات التحميل ومعامل الأمان – بعض التصاميم الخاصة بالمباني الزراعية (مساكن – مخازن – حظائر للمواشي أو الدواجن) – المرافق العامة والبيئية (اتجاهات المبنى – التهوية – الإضاءة – الكهرباء – مياه الصرف الصحي) – الجمالونات – مأوى الآلات والورش.

Textbook

- Branes, M. and C. Mander, 1991, Farm Building Construction, Farming Press LTD.

هـ ن د (٤٠٤) هندسة مابعد الحصاد

(متطلب سابق: هـ ن د ٣١٦)

أساسيات هندسة مابعد الحصاد للمواد الزراعية – آلات مابعد الحصاد للحبوب (الدراس – التذرية - التدريج – الغربلة ...الخ) آلات مابعد الحصاد لتداول وتدريج الفواكه والخضر – التجفيف الشمسي وأنواع المجففات – أنظمة النقل والتداول – الصوامع والتخزين – أنظمة التصنيع والفرز والتدريج والغسيل والطحن والتعبئة – معدات إعداد الأعلاف - محطات التبريد للمنتجات الزراعية بعد الحصاد ودراسات الجدوى.

Textbook

Agricultural Machines, A. A. Balkema/Rotterdam Pub. (Vol.2).

هـ ن د (٤٠٧) تخطيط و تصميم نظم الري الحقلي

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٧ - هـ ن د ٣١٠ - هـ ن د ٣١٢)

أساسيات تخطيط مشروعات الري الحقلي والعوامل البيئية المؤثرة على تصميم نظام الري – المواصفات الفنية القياسية لمكونات ومعدات شبكات الري – تصميم نظم الري السطحي – تصميم شبكات نظم الري بالرش – تصميم شبكات نظم الري الموضعي – الرموز والاختصارات القياسية المستخدمة للمكونات – تقييم أداء شبكات نظم الري الضغطي – تطبيقات واستخدام برامج الحاسب في تصميم شبكات الري الحقلي – مشروع بحثي مشترك يستخدم فيه الحاسب.

Textbook

- الجندي، ع. م. ٢٠٠٧ . نظم وتقنيات الري الحقلي(الطبعة الأولي) ترقيم دولي I.S.B.N. 977-237-318-1.
- Keller, J. and R. D. Bliesner, 1990. Sprinkle And Trickle Irrigation. A. Van Nostrand Reinhold Book.
- Hoffman, G. J.; Evans, R. G. ,Jensen, M. E, Martin, and R. L. Elliott, R. L. 2007. Design And Operation Of Farm Irrigation Systems 2nd Ed., ASABE, USA.

هـ ن د (٤٠٨) تخطيط وتصميم نظم الصرف الحقلي

(متطلب سابق: هـ ن د ٣١١ ـ أرض ٤٢٥)

مبادئ وأهمية الصرف الحقلي – مقنن ومعامل الصرف والعوامل المؤثرة على كل منهما– أسس حركة المياه خلال القطاع الأرضي – نظم الصرف الزراعى المكشوف والمغطى – تخطيط وتصميم شبكات الصرف الحقلي المكشوف والمغطى – تقييم التقييم الفني لأداء نظم و شبكات الصرف الحقلي – صيانة شبكات الصرف الحقلي - مشروع بحثي مشترك يستخدم فيه الحاسب – تطبيقات وبرامج الحاسب في تصميم شبكات الصرف الحقلي – استخدام الحاسب في تصميم شبكات الصرف.

Textbook

- Schwab, G. O., D. D. Fangmeier, W. J. Elliot, and R. K. Frevert, 1993. Soil And Water Conservation Engineering, 4th edition. John Wiley& Sons, Inc. New York.
- Bosoi, E. S.; Q. V. Verniav; H. Samirnov and E. G. Sultan-Shakh, 1991, Theory, Construction And Calculations Of Agricultural Machines, A. A. Balkema/Rotterdam Pub. (Vol.2).
- Lucia, M. and D. Assennato, 1994, Agricultural Engineering In Development: Post-Harvest Operations And Management Of Food Grains. FAO (Bul. 93).

هـ ن د (٤٠٥) هندسة التصنيع الغذائي

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٩)

اتزان الكتلة والطاقة – سريان الموائع النيوتينية والغيرنيوتينية، تطبيقات على سريان الموائع – تضاغط الهواء – نظرية انتقال الحرارة، البخار، التبخير – التجفيف – التبريد – التجميد وتطبيقاته – عمليات التقشير والتنظيف والفصل والطحن – آليات إنشاء وحدة التصنيع – زيارات ميدانية.

Textbook

- HandBook Of Food Engineering 2nd ed. 2006, CRC press by Dennis R. Holdman, Dark/ B.lund.

هـ ن د (٤٠٦) تصميم الآلات الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٤)

المبادئ العامة في التصميم للأداء وتصميم آلات حراثة التربة والمحاريث – الشبك النمطي وأجهزته للآلات مع الجرارات الزراعية ، أجهزة الرفع والتجهيزات الهيدرولية وتصميمها - الآلات الديناميكية ونظرية الأجزاء الترددية مثل المكابس والمحشات وتصميمها – مواضيع متقدمة في التصميم مثل دقة التشطيب والخلوصات والتداخلات، والتصميمات المتقدمة بالأجزاء المعرضة للإرهاق.

Textbook

- Krutz., G.; L. Thompson and P. Claar, 1984, Design Of Agricultural Machinery, John Wiley & Sons.
- Bosoi, E. S.; Q. V. Verniav; H. Samirnov and E. G. Sultan-Shakh, 1988, Theory, Construction And Calculations Of Agricultural Machines, A. A. Balkema/Rotterdam Pub. (Vol.1).
- Bosoi, E. S.; Q. V. Verniav; H. Samirnov and E. G. Sultan-Shakh, 1991, Theory, Construction And Calculations Of

• Ritzema H. P. (Editor-in- Chief) 1994: Drainage Principles And Applications, ILRI Pub. 16, International institute for Land Reclamation and improvement, Wageningen, The Netherlands.

هـ ن د (٤١٠) المضخـــــات

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٨)

مقدمة- المضخات وأنواعها - مضخات الطرد المركزي- خصائص السريان في مضخات الطرد المركزي- منحنيات الأداء (الضغط - التصرف-القدرة – الكفاءة) المضخات التربينية والغاطسة - أنواع المضخات الأخرى - اختيار المضخات – التكهف - صيانة وتشغيل المضخات - حواقن الكيماويات في الري الضغطي - الصمامات والنظم الهيدرولية – المضاغط – التوربينات - الرفاصات.

Textbook

• Krivchenko, G. I., 1986, Hydraulic Machines: Turbines and Pumps, Mir Pub.

هـ ن د (٤٠٩) تخطيط و تصميم المسطحات الخضراء

(متطلب سابق: ب س ت ٤١٥ - هـ ن د ٢٠٥)

مقدمة – بيانات الموقع – طرق تصميم وتخطيط وتنسيق الحدائق — هندسة المنشآت والبنى التحتية بالمسطحات الخضراء والمتنزهات – آلات خدمة الحدائق – آلات ترفيهية.

Textbook

• Biondo, R. J. and C. B. Schroeder, 2000, Introduction To Landscaping Design, Construction And Maintenance, McGraw-Hill Pub. Co. LTD.

• Hannebaum, L. G., 1998, Landscape Design: A Practical Approach, McGraw-Hill Pub. Co. LTD.

هـ ن د (٤١١) تشغيل وصيانة معدات الري والصرف

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٧ - هـ ن د ٣٠٩ - هـ ن د ٣١٠)

أنواع الأنابيب والوصلات والصمامات – أجهزة التحكم – صيانة المضخات – التكهف – اختبار وتشغيل وصيانة الآبار – أعمال الحفر والردم والتركيب للأنابيب – صيانة معدات نظم الري – مشاكل الانسداد والأعطال والتغيرات المفاجئة في تشغيل نظم الري وعلاجها – تقييم التشغيل الذاتي وطرق التحكم - الاستخدام الأمثل والتشغيل الآمن والسلامة لنظم الري – صيانة المصارف الحقلية (المكشوفة والمغطاة) – سجلات الصيانة والتشغيل لنظم الري والصرف الحقلي - قراءة وفهم الموارد الإرشادية والإحصائية والكتالوجات والرسومات -زيارات ميدانية.

Textbook

• الجنـــدي، ع. م. ٢٠٠٧ . نظـــم وتقنيـــات الـــري الحقلي(الطبعة الأولي) ترقيم دولي I.S.B.N. 977-237-318-1.

• Hoffman, G. j., T. A. Howell and K. H. Soloman. 1990. Management Of Farm Irrigation Systems. ASAE. St. Joseph, Mi.

• Rydzewski, J. R., 1987, Irrigation Development Planning: An Introduction To Engineers, John Wiley and Sons Ltd. London.

هـ ن د (٤١٢) أنظمة الري الضغطي المتحرك

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٧ - هـ ن د ٣٠٩ - هـ ن د ٣١٠)

مكونات وتصميمات نظم الري الضغطي – إدارة نظم الري الضغطي (حسابات الاحتياجات الأروائية- الكفاءة - إضافة الكيماويات - التشغيل – التقييم والاختبار – الصيانة الوقائية والدورية) - نظام الري (جانبي الحركة – البرجي – المدفعي المتحرك – المحوري – الخطى) - الري المحوري منخفض الطاقة.

Textbook

• الجنـــدي، ع. م. ٢٠٠٧ . نظـــم وتقنيـــات الـــري الحقلي(الطبعة الأولي) ترقيم دولي I.S.B.N. 977-237-318-1.

• Keller, J. and R. D. Bliesner, 1990. Sprinkle And Trickle Irrigation. A. Van Nostrand Reinhold Book, 652 p.

• Hoffman, G. J.; Evans, R. G, M.E, Martin, and R. L. Elliott, R. L. 2007 Design And Operation Of Farm Irrigation Systems 2nd Ed., ASABE, USA.

هـ ن د (٤١٣) هندسة التحكم البيئي

(متطلب سابق: هـ ن د ٣١٣)

مصادر الملوثات في الهواء، والمياه (الأنهار، الأمطار، الخزانات الأرضية) والتربة، الكشف والتعرف عن الملوثات في الهواء، طرق الحد من الإنبعاثات الهوائية، حرق المخلفات، طرق قياس والكشف عن الملوثات في المياه. الحد من التلوث أثناء عمليات الري، وخلط المياه، ومياه الصرف.التحكم في التلوث باستخدام مرشحات المياه بأنواعها. مصادر التلوث السمعي، قياس والكشف عن

مصادر الضوضاء طرق وممارسات الحد من التلوث السمعي.

Textbook

- Davis, M. L. and D. A. Cornwell, 1998, Introduction To Environmental Engineering, McGraw-Hill Pub. Co. LTD.
- Handbook Of Building Plan, 1988, Midwest Plan Service Pub. Iowa state Univ. Ames, Iowa U.S.A.

هـ ن د (٤١٤) البرمجة الخطية

(متطلب سابق: هـ ن د ٢٠١ - ا ق ت ١١٢)

مقدمة عن البرمجة الخطية وحل المشكلات العلمية – المفاهيم الأساسية في الحيز الخطى – طريقة سمبلكس لحل مشكلات البرمجة الخطية – اختبار الحساسية – بعض التطبيقات على البرمجة الخطية في المجال الزراعي – مقدمة عن البرمجة غير الخطية.

Textbook

- Averill M. L., W. D. Kellton, and A. E. Ahmed. Simulation Modeling And Analysis, 1995.
- Stewart, C. E. and M. Eichberg, 1980, Linear Programming, Basic Theory And Applications, McGraw-Hill Pub. Co. LTD.

هـ ن د (٤١٥) الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الهندسة الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠١*)

مقدمة عن الذكاء الاصطناعي – هيكلة نظم الذكاء الاصطناعي – الرؤية الآلية وتطبيقاتها في الهندسة الزراعية - مقارنة بين نظم الرؤية الآلي وفى الإنسان - نوعية الكاميرات - الخواص الديناميكية للصور (الدقة، الوضوح، عمليات على الصور باستخدام تحويلات فوريير) - مصادر الإضاءة واختيار النظم البصرية الملائمة (تحليل الصور، والصور الرقمية، ترشيح الصور) - التعرف على الأشياء وقياس المسافات، والسطوح المختلفة، والألوان، توصيف الأجسام المعالجة، مبادئ وأسس البرمجة للرؤية الآلية.

Textbook

- Schalkoff, R. J., 1999, Artificial Intelligence An Engineering Approach, McGraw-Hill Pub. Company LTD.

هـ ن د (٤١٦) هندسة آلات استصلاح الأراضي

(متطلب سابق: هـ ن د ٢٠١)

أهمية آلات الاستصلاح في التوسع الأفقي - آلات تحريك التربة – آلات النقل – آلات التحميل – العوامل الهندسية لاختيار آلات الاستصلاح - القوى المؤثرة على أسلحة معدات الاستصلاح – القدرة المطلوبة للتشغيل – معدلات الأداء للمعدات – تكاليف تشغيل معدات الاستصلاح.

Textbook

- Abrosimov, K.; A. Bromberg and F. Katayev, 1985, Road-Making Machinery, Mir Pub.
- Borshchov, T.; R. Mansurov and V. Sergeev, 1988, Land Reclamation Machinery, Mir Pub.

هـ ن د (٤١٧) إدارة وتشغيل الجرارات والمعدات الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٢)

القواعد الأساسية لحل المشاكل المتعلقة بالميكنة الزراعية – المخاطر الناتجة عن تشغيل الجرارات والآلات الزراعية – الاختيار المناسب للآلات الزراعية باستخدام النظم الخبيرة – التشغيل الأمثل للجرارات والآلات الزراعية – ألتشغيل المشترك ومحطات الخدمة – السجلات.

Textbook

- Hunt, 1992, Farm Power And Machinery Management, McGraw-Hill Pub. Co. LTD.

هـ ن د (٤١٨) صيانة الجرارات والمعدات الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٢ - هـ ن د ٣٠٣)

أهمية الصيانة واكتشاف الأعطال – صيانة وإصلاح الجرارات – أهم العوامل التشغيلية التي تؤثر على صيانة الجرار – صيانة أجهزة تشغيل المحرك (مرشح هواء، دورة وقود ديزل وبنزين، دورة تبريد ودورة اشتعال الحركة) - الصيانة الدورية للآلات الزراعية – صيانة التخزين وتدابير الأمان لتشغيل الآلات الزراعية- مهارة إتباع التعليمات الفنية من خلال كتيبات الإرشاد والنشرات الفنية - نوعية الأعطال في المعدات والجرارات الزراعية.

Textbook

- Farm Machinery And Equipment Smith, P. H. U. S. A., McGraw-Hill, Igss., 1998.

• Tractors And Combines, Reynold M. Wik USA, USAE, 1994.

هـ ن د (٤١٩) طاقة جديدة ومتجددة

(متطلب سابق: هـ ن د ٢٠٢)

الطاقة الشمسية وتطبيقاتها في الزراعة (الإشعاع الشمس – الإشعاع الشمسي الساقط على الأرض – تقدير الطاقة الشمسية على سطح مائل – قياس شدة الإشعاع – أنواع المجمعات الحرارية – تخزين الطاقة الشمسية (اتزان الطاقة، مجمع، تخزين، حمل) – استخدامات الطاقة الشمسية في الزراعة) - طاقة الرياح واستخدامها في الزراعة (خواص طاقة الرياح - المكونات الأساسية لوحدة توليد الطاقة الرياح - أساسيات حساب طاقة الرياح – أساسيات حساب طاقة الرياح – توربينات توليد الطاقة من الرياح – تطبيقات استخدم طاقة الرياح في مجال الزراعة) - إنتاج الغاز الحيوي واستخدامه في الزراعة (إدارة المخلفات الزراعية – توليد الغاز الحيوي – أنواع مخمرات إنتاج الغاز الحيوي – استخدامات الغاز الحيوي في الزراعة: التسخين، التدفئة، توليد طاقة كهربية وتشغيل محركات احتراق داخلي).

Textbook

• Kreith, F., 1976, Principles Of Solar Engineering, McGraw-Hill Pub. Book Co.

• Beckman, W. A., S. A., Klein, 1977, Solar Heating Design, John Wiley.

هـ ن د (٤٢٠) هندسة كهرباء الريف

مبادئ وأسس الهندسة الكهربائية وقوانينها – تعاريف التيار والجهد وكمية الكهرباء والطاقة والقدرة – البطاريات والمراكم وتخزين الكهرباء – تيار الكهرباء المستمر والمتردد – الدوائر الكهربائية ومكوناتها - دوائر التيار المتردد ومكوناتها (المقاومات والمكثفات وملف الحث والممانعة) – الآلات الكهربائية (المحركات والمولدات و المحولات) – نقل وتوصيل القدرة الكهربائية - أجهزة القياس – احتياجات المزرعة من الطاقة الكهربية – معامل القدرة – التوصيلات الداخلية – تحديد الحجم الأمثل للموصلات – اعتبارات الأمان.

Textbook

• Gustafson, R., 1979, Fundamentals For Electricity For Agriculture, AVI Pub. Co., Inc.

هـ ن د (٤٢١) هندسة الإنتاج الحيواني والداجنى

(متطلب سابق: ح ي ن ١٠٤)

موضوعات مختارة عن هندسة الإنتاج الحيواني والداجنى - حظائر المبيت والإنتاج، ميكنة تجهيز وتداول العلائق وتشخيص وتقييم المخاطر عند إعداد العلائق غير التقليدية، ميكنة إزالة المخلفات، مجازر الإعداد والذبح، تداول البيض، المحالب الآلية، متطلبات الطاقة للتسخين والتبريد، منشآت الغاز الحيوي واستخدامها - تخطيط وإنشاء المراعى الطبيعية استخدام تقنيات التحكم البيئي في الإنتاج الحيواني والداجنى والسمكي – المواصفات القياسية.

Textbook

• Taylor, R., 2001, Scientific Farm Animal Production: An Introduction To Animal Science. McGraw- Hill Pub. Co. LTD.

• Handbook Of Building Plan, 1988, Midwest Plan Service Pub. Iowa State Univ. Ames, Iowa U.S.A.

هـ ن د (٤٢٢) هندسة تصنيع المنتجات الزراعية

(متطلب سابق: أ غ ذ ٤١٥)

مقدمة عن هندسة مصانع الأغذية –المعاملات الحرارية – التعقيم - الخريطة السيكرومترية – التجفيف المجففات بأنواعها – التبريد الميكانيكي – دائرة التبريد ومكوناتها – أداء دائرة التبريد على منحنيات موليير لمختلف أوساط التبريد – معامل الأداء – التجفيف - التعبئة والتغليف - العوامل المحددة لاختيار الأمثل لوحدة التصنيع وإدارة الإنتاج قراءة وفهم كتيبات التشغيل - زيارات ميدانية.

Textbook

• Schwartzberg, H. G. and M. A. Rao, 1990, Biotechnology And Food Process Engineering, Marcel Dekker Inc.

• Toledo, R. T., 1991, Fundamentals Of Food Process Engineering, Van Nostand Reinhold Inc.

• Waston, E.L. and J. C., Harper, 1988, Elements Of Food Engineering, McGraw-Hill book Co.

هـ ن د (٤٢٣) تطبيقات الخصائص الطبيعية للمواد الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣١٦)

استخدام الخصائص الطبيعية للمواد الزراعية في إجراء اختبارات على المواد الزراعية وأجهزة القياس (نظرية العمل، طريقة القياس، محددات القياس) تطبيقات تأثير اختلاف الخصائص الطبيعية للمواد الزراعية على تصميم ألآت القطع (الحصاد، وفرم المخلفات، ..) وفصل الشوائب (بالاهتزاز، باستخدام الديناميات الهوائية)، التدريج اللونى والبصرى، قياس القوى المؤثرة على المواد الزراعية عند التداول (اختبارات على المنتجات النباتية، والحيوانية).

Textbook

- Mohsenin, N. N., 1986, Physical Properties Of Plant And Animal Materials, AVI Pub. Co., Inc.
- Mechanics of Agricultural Materials, GYORGY SITKEI ELSEVIER, 1986.
- Instrumentation and Sensors for Food Industry, Erika Kress-Rogers, Butterworth & Heinemann Pub.

هـ ن د (٤٢٤) الموازنة والاهتزازات

(متطلب سابق: هـ ن د ٣١٤)

التوازن الاستاتى للقوى والعزوم – السرعات والعجلات - آلية المرفق والمنزلق – التوازن الاستاتيكى للدوران – التوازن الدينامى – مجموعة الكتلة والياي والكبت – الحلول الرياضية – الاهتزاز الحر والجبري – عزل الاهتزازات – قياس الاهتزازات – السرعات الحرجة – تطبيقات للآلات الزراعية مثل المحشات الدورانية والترددية ومكابس البالات وهزازات الأشجار لجني الثمار.

Textbook

- Wilcox, J. B., 1987, Dynamic Balancing Of Rotating Machinery, Pitman Press, Bath.
- Meirovitch, L., 1977, Elements Of Vibration Analysis, McGraw-Hill, LTD.

هـ ن د (٤٢٥) هيدرولوجيا المياه الجوفية

(متطلب سابق: هـ ن د ٢٠٨)

الدورة الهيدرولوجية- عناصر الدورة الهيدرولوجية - مياه الأمطار وتحليل بياناتها – التنبؤ الهيدروغرافى - محطات الرصد المناخي. الماء الأرضي والطبقات الحاملة للمياه وخصائصها - حركة وهيدروليكية الماء الأرضي – خطوط السريان – الآبار واختبارها وصيانتها.

Textbook

- Linsley R. K., M. A. Kohler, and J. L. H. Paulhus, 1985, Hydrology For Engineers, 2nd ed. McGraw- Hill, New York.
- Hydrology And Water Resources Engineering– K. C. Patra.

هـ ن د (٤٢٦) تشغيل وصيانة الري المحوري

(متطلب سابق: هـ ن د ٣١٠)

مقدمة – الاستخدام الأمثل للنظام – خواص توزيع المساحة والتصرف- مكونات النظام – أجهزة التحكم وتأمين الحركة – نظم ري الأركان – السلامة – احتياطات الأمن والتشغيل – الصيانة والتخزين.

Textbook

- Hoffman, G. j., T. A. Howell and K. H. Soloman. 1990. Management Of Farm Irrigation Systems. ASAE. St. Joseph, Mi.

هـ ن د (٤٢٧) تخطيط وتصميم نظم الري السطحي

(متطلب سابق: هـ ن د ٣١١)

مقدمة – نظم السريان وتوزيع المياه- خواص حركة المياه في التربة– تخطيط وتصميم نظم الري السطحي - تقييم النظام- استخدام البرامج الحاسوبية في التصميم والتقييم.

Textbook

- Hoffman, G. J.; Evans, R. G., Jensen, M. E, Martin, and R. L. Elliott, R. L. 2007 Design and Operation of Farm Irrigation Systems 2nd Ed., ASABE, USA.
- الجندي، ع. م. ٢٠٠٧. نظم وتقنيات الري الحقلي (الطبعة الأولي) ترقيم دولي I.S.B.N. 977-237-318-1.

هـ ن د (٤٢٨) هندسة وإدارة ري المسطحات

(متطلب سابق: هـ ن د ٤١٠)

مقدمة – بيانات الموقع – تخطيط وتصميم وإنشاء وصيانة نظم الري الضغطي للمسطحات الخضراء – معدات ومكونات نظم الري واختبارها في الخطوط الرئيسية والفرعية – إدارة رى المسطحات – التحكم الآلي.

Textbook

•الجنـدي، ع. م. ٢٠٠٧. نظـم وتقنيـات الـري الحقلـي (الطبعة الأولي) ترقيم دولي I.S.B.N. -977-237-318 .1

هـ ن د (٤٢٩) أجهزة قياس وتحكم

مقدمـة - خـواص القيـاس السـاكنة (الدقـة والأخطـاء والاسـتجابة والحساسـية ..)– مقدمـة نظريـة عمـل أجهـزة القياس والتحكم، أنواع المستشعرات المستخدمة في القياس والـتحكم الضـوئية، والحراريـة، مستشـعرات الضـغوط و الاهتزازات..الخ- تطبيقات لبعض أجهزة القياس والتحكم (الآلية والكهربية) البسيطة.

Textbook

• Dally, J. W.; W. F. Riley and K. G. McConnell, 1989, Instrumentation For Engineering Measurements, John Willy & Sons, Inc.

هـ ن د (٤٣٠) تكنولوجيا المعلومات في الهندسة الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠١)

موضـوعات مختـارة فـي الاستشـعار عـن بعـد - نظـم المعلومـات الجغرافيـة - تطبيقـات فـي الـتحكم فـي الميكنـة الدقيقة.

Textbook

• Management of Information System (1990) 1st Ed.

هـ ن د (٤٣١) الهندسة الحيوية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠١)

المواد الحيوية - اختبار الخصائص الميكانيكية ، الحرارية ، الكهربية - نماذج النظم الحيوية - الظواهر الحيوية في التصميم الهندسي - استخدام العلاقات الخطية والغير خطية في توصيف العناصر الحيوية.

هـ ن د (٤٣٢) تخطيط وتحليل النظم الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٦)

إعداد تقارير شفوية وكتابية بواسطة فرق عمل طلابية في موضـوعات تخطـيط وتحليـل نظـم زراعيـة - تتضـمن المشـاريع حل للمشاكل - تقويم الحل - تحليل التكاليف - استخدام تقنيات الحاسب في النظم الخبيرة - إعداد الخطط والتقارير .

هـ ن د (٤٣٣) تكنولوجيا النظم الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣٠٦)

مقدمـة فـي حـل المشـاكل المرتبطـة بـنظم الآلات والقـدرة المزرعيـة - صـيانة الأراضـي والميـاه - المبـاني والبيئـة الحيوانية - الدوائر الكهربية.

هـ ن د (٤٣٤) أجهزة القياس والتحكم الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٤٢٩)

مقدمة – تطبيقات متقدمة لاستخدام نظريات القياس والتحكم في مجالات: الآلات والقوى (آلات التسوية بالليزر، قياس الاهتـزازات والصـيانة الوقائيـة، قياسـات القـوى والعـزم، قياس السرعات الخطية والدورانية وتحليل النتائج، قياس الضـغوط وقـوى اختـراق التربـة) – هندسـة الـري (قيـاس السـريان، الضـغط، مسـتوى الرطوبـة الأرضـية، وسـائل التحكم في شبكات الري...) – النظم الحيوية (شدة الأشعة الضـوئية، سـرعة الريـاح، قيـاس مستوى الغـازات الجويـة، القياس والتحكم في النظم الزراعية.

Textbook

• Dally, J. W.; W. F. Riley and K. G. McConnell, 1989, Instrumentation For Engineering Measurements, John Willy & Sons, Inc.

هـ ن د (٤٣٥) نظرية الآلات الزراعية

(متطلب سابق: هـ ن د ٣١٤)

تطبيقـات نظريـة الآلات فـي الهندسـة الزراعيـة لبيـان أنـواع الحركة – ووسائل نقل الحركة (التروس، السيور،...الخ) – اتـزان الماكينـات – وسـائل الـتحكم فـي السـرعة مـن خـلال دراسة مجموعة من الآلات والمعدات الزراعية.

Textbook

• Khurmi, R. S., and J. K., Gupta, 1984, Theory of machines, Eurasia Pub. House (p) Ltd.

هـ ن د (٤٣٦)هندسة الرش والتعفير

المبـادئ الهيدروليكيـة العامـة – وسـائل ونظريـات التـذرير المختلفـة – اختبـارات الـرش الكميـة والكيفيـة – اختبـارات التوزيع وتغطية أجزاء النبات – التعفير وانجراف المواد في تيارات الهواء – المشاكل الحقلية وتلوث البيئة.

Textbook

• Pedjo, L. P., 1991 Entomology And Pest Management, Pub. Co. New York.

- North, M. 1990. Commercial Chicken Production Manual. AVI.
- Daghir, N. J. 1995. Poultry Production In Hot Climates, UK Univ. Press.
- Robinson, F. E., G. M. Fasenko, and R. A. Renema, 2003 New Developments In Reproduction And Incubation Of Broiler Chickens. Spotted Cow Press. Ltd Canada.

أ ر ض (١٠٥) طبيعة وأرصاد جوية

أولاً: الضوء: طبيعة الضوء – الانعكاس والانكسار – التكبير في المرايا – العدسات الرقيقة – الزيغ اللوني – الأجهزة البصرية - استقطاب الضوء – نشأة الضوء في داخل الذرات – وحدات القياس والأبعاد – المرونة – الانسياب واللزوجة – الانتشار والضغط الأسموزى – الطاقة الحرارية وانتقال الحرارة – التوتر السطحي.

ثانياً : الأرصاد الجوية: مقدمة – التأثيرات البيئية للجو – أنواع المناخ – الغلاف الجوى للأرض وأنواعه – أسس الأرصاد الجوية الزراعية – الحرارة – الرطوبة والتكاثف والترسيب – الضغط الجوى – الرياح – العناصر الأساسية لمناخ التربة – محطة الأرصاد الجوية – قياس المطر – المناخ داخل حظائر الحيوانات- تحليل التقلبات المناخية والتنبؤ بتأثيرها والحلول المناسبة.

Textbook

- Nelkon, M. B and Parker, N. D. 1999 Advanced Level Physics, 4th ed., Heinemann Press, UK.
- El-Mosallamy, I. H. 1987 Modern Physics. Fac. of Eng., Ain Shams Univ., Dar Al-Hakim Press.
- Basily, R. R. 1991 Physics: Optics & Heat. Fac. of Eng., Ain Shams Univ., Dar Al-Hakim Press.
- Omer, O. A. 1995 Properties Of Matter. Fac. of Eng. Ain Shams Univ., Dar Al-Hakim Press.

أ غ ذ (١٠٦) أساسيات علوم وتكنولوجيا الأغذية

مقدمة - أهمية الغذاء - المعاملات التصنيعية للغذاء - الصفات المميزة للغذاء - المكونات الطبيعية الموجودة بالغذاء - سلامة الغذاء - حفظ الأغذية - تكنولوجيا الأغذية - الحبوب ومنتجاتها - الزيوت والدهون والسكر والحلوى - اللحوم – الدواجن - الأغذية البحرية - التقييم الحسي

هـ ن د (٤٣٧) آلات خدمة وصيانة وتنسيق المسطحات الخضراء

مقدمة في تنسيق الحدائق- نظرية عمل آلات قص النجيل – تشغيل آلات قص النجيل والاستخدام الأمثل لها- ألآت فرد وجمع النجيل – آلات تهوية المسطحات الخضراء- آلات تقليم الأشجار والأسوار – ألآت إضافة المغذيات و المبيدات – صيانة آلات قص النجيل وتنسيق الحدائق.

Textbook

- Farm Mechanization Management, Culpin, Clande London, Crosby lock Wood, 1984
- Machines Low Power Farming Stone A Archie and Gulvim E. Haword USA John Wiley 1997.

المحتوي العلمي للمقررات خارج التخصص

ح و ن (١٠٤) أساسيات إنتاج حيواني وداجني

الأهمية الاقتصادية للحيوان الزراعي – موضع حيوانات المزرعة في المملكة الحيوانية وطرق تصنيفها – تقييم المظهر الخارجي لحيوانات المزرعة – سلالات ماشية اللبن – الصفات التي تقاس على حيوانات اللبن – سلالات ماشية اللحم – الصفات التي تقاس على حيوانات اللحم – أنماط إنتاج اللحم – سلالات الأغنام الصفات التي تقاس على الأغنام – أنماط إنتاج الأغنام في مصر والعالم – سلالات المعز – الصفات التي تقاس على حيوانات المعز وإنتاجها – أنماط إنتاج المعز - الهضم والجهاز الهضمي ووظائفه وأنواع الأجهزة الهضمية – تقسيم مواد العلف وخصائصها وطرق تقييمها – طرق تقدير القيمة الهضمية لمواد العلف – التحليل الكيميائي لمواد العلف – أسس تكوين العلائق – حساب المقررات الغذائية لحيوانات المزرعة – الجهاز العصبي ووظائفه – جهاز الغدد الصماء ووظائفه – عناصر بيئة الحيوان – التنظيم الحراري في الحيوان والعوامل المؤثرة عليه – التناسل في حيوانات المزرعة – فسيولوجيا إنتاج اللبن – فسيولوجيا إنتاج اللحم. التناسل والإنتاج في دواجن الفقس ومعامل التفريغ – نظم الإسكان ومواصفات عنابر الدواجن – تربية قطعان دجاج إنتاج اللحم – تربية قطعان دجاج إنتاج البيض – المجازر الآلية – تصنيع البيض ومنتجاته.

Textbook

- Robert E. Taylor and Thomas G. Field 2004. Scientific Farm Animal. An Introduction to Animal SCIENCE. 8th Ed.

للأغذية - تعبئة الأغذية - تسويق الأغذية - مستقبل الأغذية (كل ما يتوقع من تقدم أو نجاح أو تطوير بالنسبة للأغذية).

Textbook

• Potter, N. and J. Hotchkiss 1995. Food science 5th (ED.). Chapman & Hall, Newyork, NY, USA.

و ق ى (١٠٨) أساسيات وقاية وأمراض النبات

(بالاشتراك بين قسم الوقاية وقسم أمراض النبات)

الحشرات: وضع الحشرات في المملكة الحيوانية – منافع ومضار الحشرات – الصفات العامة لمفصليات الأرجل عموماً والحشرات على وجه الخصوص – الشكل الظاهري والتحورات المختلفة لزوائد ومناطق جسم الحشرة – النمو والتطور وتعدد الأشكال – التشريح الداخلي للحشرات مع بيان التركيب والوظيفة باختصار لأهم الأجهزة والأعضاء داخل الجسم – الأسس العامة لتقسيم الحشرات.

مكافحة الآفات: التعريف بالمسببات المحتملة للضرر بالنبات – الآفات الرئيسية وأضرارها – التطور التاريخي لمكافحات الآفات وصراع الإنسان مع الآفات – العناصر الأساسية في برامج مكافحة الآفات – تكتيكات وطرق المكافحة – التقنيات والمواد الحديثة في مجال وقاية النبات.

أمراض نبات: مقدمة في أمراض النبات - الأهمية الاقتصادية والمصطلحات العلمية لأمراض النباتات - مسببات الأمراض النباتية - أعراض الأمراض- مصادر العدوى وطرق الإصابة ودودة المرض - انتشار الأمراض النباتية - طرق مكافحة أمراض النباتات - أمثلة لبعض الأمراض النباتية الهامة.

Textbook

• Pedjo, L.P. 1991. Entomology and Pest Management Pub. Co., New York.

•على، مديح محمد – أمراض النبات ٢٠٠٥ – مكتبة أوزوريس، القاهرة.

•أبو عرقوب، محمود موسى ١٩٩٨ أمراض نبات المكتبة الأكاديمية، القاهرة.

نباتي (١٠٢) أساسيات إنتاج نباتي

تعريف بالحاصلات البستانية – الأهمية الاقتصادية – التوزيع الجغرافي – تأثير المناخ والبيئة علي نموها. توزيع وتصنيف المحاصيل – أقلمة وفسيولوجيا المحاصيل وعلاقتها بالظروف البيئية المصرية (العوامل الجوية والحيوية والأرضية) – العمليات الزراعية المصرية وتأثيرها علي فسيولوجيا وبيئة المحاصيل.

Textbook

•أساسيات البساتين الحديثة (فاكهة – خضر – زينة – نباتات طبية وعطرية وتوابل) د/ عبد الله محمد الشريف

• Edmond, J. B., T. L. Senn and F. S. Anarews, 1964. Fundamentals of Horticulture.

أ ق ت (١١٢) إحصاء

أهمية علم الإحصاء Statistic Science (طبيعة علم الإحصاء، مجلات استخدام علم الإحصاء، أقسام علم الإحصاء، أنواع المتغيرات الإحصائية) البيانات Data (طبيعة البيانات، أنواع البيانات، جمع وعرض البيانات "جمع البيانات- عرض البيانات الإحصائية – العرض البياني- الجداول التكرارية" التعامل مع البيانات الشاذة) – العينات وتوزيعات المعاينة Samples and Sampling Distributions (بعض المفاهيم الأساسية، مميزات البحث بطريق العينة علي الحصر الشامل، الخطوات المختلفة للبحث بطريق العينة، أنواع العينات، تحديد حجم العينة، توزيعات المعاينة) – الاستدلال الإحصائي Statistical Inference (التقدير، التقدير بنقطة، التقدير بفترة، خصائص المقدر الجيد، اختبارات صحة الفروض، الخطأ من النوع الأول والخطأ من النوع الثاني، اختبارات الفروض ذات الطرف الواحد وذات الطرفين، اختبارات الفروض حول متوسط المجتمع ونسبة المجتمع والفرق بين متوسطي مجتمعين) - تحليل التباين Analysis of Variance (الأساس النظري، تحليل التباين في اتجاه واحد، تحليل التباين في اتجاهين)- التنبؤ Forecasting (باستخدام بيانات السلاسل الزمنية، باستخدام البيانات المقطعية)- تصميم تجارب Experimental Analysis and Design (مبادئ وأسس تصميم وتحليل التجارب، الخطوات الواجب إتباعها قبل البدء في التجربة، تصميم التجارب)- تطبيقات عملية من واقع إحصاءات وبيانات الهندسة الزراعية باستخدام الحاسب الآلي (تحليل التباين في أداء المعدات الزراعية، جمع وتحليل بيانات نظم زراعية مختلفة.

Textbook

•مبادئ الإحصاء الزراعي (نخبة من أساتذة القسم).

ك ي م (٢٠٣) كيمياء طبيعية وتحليلية

سرعة التفاعلات الكيميائية - خواص المادة - قاعدة الصنف - الكيمياء الضوئية والإشعاعية - خواص المحاليل - مبادئ الديناميكا الحرارية، التأكسد والاختزال (القياس اليودي) - منحنيات الدلائل وقياس الحموضة في المحاليل المختلفة - الكروموتوجرافى كوسيلة تحليلية - فكرة أولية عن الأجهزة الهامة في الكيمياء التحليلية.

Textbook

• Dey, M. and J. B. Harborne. Plant Biochemistry. Academic Press, 1997.

ب س ت (٢٠٤) إنتاج خضر وفاكهة

(متطلب سابق: نباتي ١٠٢)

دراسة إنتاج وزراعة أهم محاصيل الخضر والفاكهة الرئيسية والعوامل المختلفة المؤثرة علي الإنتاج وعمليات تحسين وتطوير الزراعة والإنتاج للتصدير.

Textbook

• Vegetable Production IB Libner Nonnecke, 1989.

عـام (٢٠٤) التدريب الميداني الصيفي

يقوم الطالب بالتدريب العملي في مجال تخصصه تحت إشراف لجنة من أعضاء هيئة التدريس كما يقوم بزيارات ميدانية للمصانع والشركات والهيئات والمزارع الحقلية والتي تعمل في مجال الهندسة الزراعية ويمكن في بعض الحالات أداء التمرين بإحدى الهيئات أو الشركات أو المصانع الهامة وحسب موافقة القسم على ذلك.

ا غ ذ (٢٠٤) أسس حفظ الأغذية

(متطلب سابق: أ غ ذ ١٠٦)

مقدمة عن حفظ الأغذية – المبادئ الأساسية لحفظ الأغذية – أساسيات حفظ الأغذية بالتجفيف دور الحرارة والهواء في عملية التجفيف – طرق التجفيف - تأثير حفظ الأغذية بالتجفيف على التركيب الكيماوي والقيمة الغذائية المجففة – مقدمة عن المواد المضافة – التشريعات الخاصة باستخدام المواد المضافة – تقسيم المواد المضافة – المواد المضافة كمواد حافظة للأغذية – أمثلة للمواد المضافة واستعمالاتها – حفظ الأغذية باستخدام درجات الحرارة المنخفضة – حفظ الأغذية باستخدام درجات الحرارة المرتفعة – حفظ الأغذية بالتشبع وتطبيقاتها.

Textbook

•مصطفى كمال مصطفى ١٩٩٩ أسس تكنولوجيا الصناعات الزراعية والألبان. الشركة العربية للنشر والتوزيع – الطبعة الثانية – القاهرة – ج.م.ع.

أ ق ت (٢٠٨) اقتصاد زراعي

(متطلب سابق: أ ق ت ١١٢)

أسياسيات الاقتصاد الزراعي (مبادئ عامة للنظرية الاقتصادية)، المشكلة الزراعية – اقتصاديات الموارد الاقتصادية والطبيعية (اقتصاديات الأراضي, اقتصاديات الموارد المائية، اقتصاديات الموارد البشرية، اقتصاديات الموارد الرأسمالية) – اقتصاديات الموارد الأرضية (خصائص الموارد الأرضية الزراعية، الطلب والعرض علي الأراضي الزراعية وخصائص العرض، تصنيفات الأراضي الزراعية، محددات القيمة الإيجازية للأراضي بدرجاتها المختلفة) - اقتصاديات الموارد المائية (طبيعة الموارد المائية المصرية، محددات الطلب علي المياه للاستخدامات المختلفة "ري الزراعة- طاقة – صناعة - شرب"، محددات عرض المياه "تعذيب المياه – استخدام مياه الصرف – استخدام مياه الآبار- قضية تسعير الموارد المائية").

Textbook

•مبادئ الاقتصاد الزراعي (نخبة من أساتذة القسم).

م ح ص (٢١١) رعاية المحاصيل

(متطلب سابق: نباتي ١٠٢)

دراسة العوامل الأرضية والجوية والحيوية وتطويعها من خلال التحكم في إعداد الأرض لاستقبال محاصيل الحقل وعمليات الخدمة أثناء الزراعة وبعدها وحتى حصادها بما يضمن الحصول علي أعلي جودة بالإضافة إلي عمليات إعداد وتجهيز المحاصيل بعد الحصاد.

Textbook

•علم المحاصيل القواعد والأسس ٢٠٠٧ عبد العظيم عبد الجواد – نعمت عبد العزيز نور الدين وطاهر بهجت فايد. الدار العربية للنشر والتوزيع.

أ ق ت (٣٠٣) إدارة الأعمال المزرعية

(متطلب سابق: أ ق ت ١١٢)

مفهوم إدارة الأعمال وأهدافها، مجالات البحث في الإدارة المزرعية، التنظيم والرقابة، تصنيف المزارع والغرض منه وأسسه، حيازة الأراضي الزراعية، اختيار المزرعة وتنميتها.

Textbook

•إدارة الأعمال المزرعية (ا.د. شوقي غنيم ، أ.د. محمد سعيد زايد).

عام (٣٠٤) تدريب صيفي

يقوم الطالب بالتدريب العملي في مجال تخصصه تحت إشراف لجنة من أعضاء هيئة التدريس كما يقوم بزيارات ميدانية للمصانع والشركات والهيئات والمزارع الحقلية والتي تعمل في مجال الهندسة الزراعية ويمكن في بعض الحالات أداء التمرين بإحدى الهيئات أو الشركات أو المصانع الهامة، وحسب موافقة القسم على ذلك.

أ رض (٣٠٦) كيمياء الأراضي والمياه

(متطلب سابق: ك ي م ٢٠٣)

تركيب التربة وخصائص معادن الطين – نظريات التبادل الأيوني في الأراضي – معادلات التبادل الأيوني ونظرية

محلول التربة – معادلات عمليات الإدمصاص والانطلاق للعناصر في التربة – درجة حموضة التربة pH وعلاقتها يتيسر العناصر في التربة – عمليات الأكسدة والاختزال في التربة – سلوك انتقال العناصر الكبرى والصغرى تحت ظروف التربة المختلفة – سلوك العناصر الثقيلة في التربة – العوامل الرئيسية التي تحكم جودة المياه.

Textbook

• Manahan, S. E. 6th Ed., (Ed.), 1994. Environmental Chemistry. CRC Press, Inc., 2000 Corporate Blud. N.W., Boca RTaton, Florida, USA.

عـــام (٤٠١) بحث

يقوم الطالب بإجراء بحث في موضوع مرتبط بطبيعة الدراسة في مجال تخصصه تحت إشراف لجنة من أعضاء هيئة التدريس ويقدم عنه تقريراً يناقش فيه علناً أمام لجنة تقييم - مهارات التعامل مع التقانات المعلوماتية (دورات علمية) – التعليم عن بعد- استخدام شبكات المعلومات والاتصالات الحديثة – بحث عن معلومات.

أ ر ض (٤١١) نظم المعلومات الجغرافية في الزراعة

مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وأهميتها – الأسس العلمية في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) – الصور المختلفة للبيانات الجغرافية وكيفية التعامل معها – كيفية جمع البيانات المختلفة – برامج الكمبيوتر الخاصة بنظم المعلومات الجغرافية وكيفية التعامل معها. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في (حصر وتقسيم الأراضي – تصحر الأراضي – حصر المساحات المحصولية المختلفة – توقع الظواهر المختلفة التي تؤثر على الموارد الطبيعية في المجال الزراعي – كيفية إنتاج خرائط قرارات).

ا غ ذ (٤١٥) وحدات التشغيل لصانع الأغذية والألبان

(متطلب سابق: أ غ ذ ٢٠٤)

ميزان المادة وميزان الطاقة – العمليات الهوائية (عمليات تصغير الحجم– عمليات الترشيح – عمليات الطرد المركزي– عمليات التعبئة والتغليف – عمليات الخلط والاستحلاب) – العمليات الحرارية (عمليات الاستخلاص– عمليات التقطير – عمليات التركيز والتبخير– عمليات البثق الحراري والتشكيل– عمليات البلورة) – عمليات الكتلة والحرارة في التصنيع الغذائي.

Textbook

• Ibarz, A. and Barbosa – Canovas, 2003 Unit Operations In Food Engineering, CRC Press, New York, USA.

ب س ت (٤١٥) تنسيق حدائق ونباتات التزيين الداخلي

(متطلب سابق: هـ ن د ١٠٤* - هـ ن د ١٠٦* - ب س ت ٢٠٤)

دراسة أسس ونظم تصميم وتنسيق الحدائق المختلفة – إنشاء الحدائق وما بها من منشآت الحديقة واستعمال نباتات الزينة المختلفة في تنسيق الحدائق – استخدام نباتات الظل (الأصص) في أعمال التنسيق الداخلي.

Textbook

•نخبة من أعضاء هيئة التدريس، تنسيق حدائق ونبتات التزيين الداخلي، قسم البساتين، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

أ غ ذ (٤١٧) تكنولوجيا التبريد والتجميد

(متطلب سابق: أ غ ذ ١٠٦)

مقدمة عن أهمية صناعة التبريد والتجميد والأساس النظري لحفظ الأغذية بالتبريد – والأسس الثرموديناميكية لتبريد الصناعي ومكونات وأجزاء النظم المستخدمة في التبريد الصناعي – طرق تبريد الأغذية ونظم التخزين بالتبريد – حسابات حمولة التبريد وكفاءة نظم التبريد الصناعي – طرق التشغيل والتحكم في أداء نظم التبريد وفي درجات الحرارة والرطوبة النسبية – طرق التبريد الأولي للأغذية – مشكلة الروائح في غرف التبريد وعلاجها – طرق تبريد بعض الأغذية والتغيرات الحادثة أثناء التبريد – الأسس النظرية لتجميد الأغذية – منحنيات تجميد الأغذية وطرق حساب مدة التجميد – طرق ونظم تجميد الأغذية وطرق الصهر – تخزين المواد الغذائية المجمدة والتغيرات التي تحدث لها أثناء التخزين المجمد – ميكروبيولوجيا الأغذية المجمدة.

Textbook

•يوسف الشريك، العارف غيث مروان ١٩٩٤: الاتجاهات الحديثة في تصنيع وتداول الأغذية المجمدة – الدار العربية للنشر والتوزيع.

أ غ ذ (٤٢١) الاتجاهات الحديثة لتصنيع الأغذية والألبان

(متطلب سابق: أ غ ذ ١٠٦ ـ ك ي م ٢٠٣)

الطرق غير التقليدية في التصنيع الغذائي – الاستفادة من المصادر غير التقليدية كمواد خام في عمليات التصنيع الغذائي – الجديد في وحدات التصنيع الغذائي – الجديد في عمليات التعبئة والتغليف في التصنيع الغذائي.

Textbook

• Gerritsmit, Knovel 2003 – Dairy Processing – Wood Head Pub.

ب س ت (٤٢٣) تقنيات ما بعد الحصاد للحاصلات البستانية

(متطلب سابق: ب س ت ٢٠٤)

نمو الثمار - أنواعها – القيمة الغذائية لها – والتركيب الكيميائي للثمار – تنفس الثمار والعوامل المؤثرة عليها – دلائل قطف الثمار – طرق القطف – الأسس العامة لتحديد درجات الجودة – تدهور الحاصلات البستانية بعد الحصاد وطرق التحكم فيها – طرق التخزين المختلفة – المعاملات الإضافية (التبريد المبدئي، التخزين في جو هوائي معدل، الإنضاج الصناعي ... الخ) ، إعداد الثمار وتجهيزها للتخزين والتصدير – العبوات المختلفة ومدى ملائمتها للمنتج – طرق النقل والشحن لثمار الحاصلات البستانية.

Textbook

• Post Harvest Technology Of Tlorticnltural Crops Adel Kader et al 1991.

• Commercial Storage Of Fruits, Vegetables And Florist And Nursery Stocks: Robert E. Harden; Alley E. Watada and Chien Yi Wang 2004.

أ رض (٤٢٥) طبيعة أراضى

(متطلب سابق: أ رض ١٠٥ - أ ر ض ٣٠٦)

طبيعية التربة ومكوناتها – التحليل الميكانيكي للتربة – السطح النوعي للتربة وكثافتها ومساميتها – الخواص التشكيلية للتربة – البناء الأرض - مقاومة التربة للاختراق – حركة الهواء الأرضي بالتربة – حرارة التربة وكيفية قياسها وتعديلها – الماء الأرضي وصورة المختلفة – ثوابت الرطوبة الأرضية وتقديرها بالحقل والمعمل – حركة الماء بالتربة تحت الظروف المشبعة وغير المشبعة – أجهزة تقدير المحتوى الرطوبى والجهد الرطوبى بالتربة.

Textbook

•نخبة من أعضاء هيئة التدريس، طبيعة أراضى، قسم الأراضي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.

أ ر ض (٤٢٦) استصلاح وصيانة الاراضى

مقدمة لعلم استصلاح الأراضي – مناطق أراضي التوسع والاستصلاح الجديدة في مصر (المزايا والعيوب) – إستراتيجية الاستصلاح والتخطيط – عمليات حصر الأراضي لمشاريع الاستصلاح – الخواص الطبيعية والميكانيكية للأراضي الرملية والجيرية والأراضي المتأثرة بالأملاح – الخواص الكيميائية وسلوك العناصر في الأراضي الرملية والجيرية – تشخيص وعلاج الأراضي الرملية والجيرية والأراضي المتأثرة بالأملاح – الخدمة الميكانيكية للأراضي حديثة الاستصلاح – الحكم على صلاحية المياه للري – الانجراف المائي والهوائي للتربة وطرق التحكم به – صيانة التربة من عوامل التدهور – إدارة التربة والحكم على جودة عمليات الخدمة الزراعية.

Textbook

•النننه، م. ا.، عزيز، م. ع.، مصطفى، م.ا.، علي، ا.م. – ٢٠٠١ – استصلاح الأراضي – مراجعة: اللبودي، ع.ا.- جامعة عين شمس.

•شوقي، م. ع.، الأمير، ص. ب. – ١٩٩٤ – صيانة أراضي – مراجعة: قنديل، م. ف. – جامعة القاهرة – مركز التعليم المفتوح.

• Ayers, R. S. and D. W. Westcot (1985). Water Quality For Agriculture. FAO: Irrigation And Drainage Paper No. 29 Rev., FAO, Rome, Italy.

ح ى و (٤٣٨) تصميم وإنشاء مزارع سمكية

(متطلب سابق: ح ي ن ١٠٤- هـ ن د ٢٠١)

تنوع نظم إنتاج الأسماك – المتطلبات البيئية والاقتصادية لنظم الزراعة السمكية – كفاءة نظم الإنتاج ومحدداتها – تصميم وتخطيط منشآت المزارع السمكية – اختيار الموقع – نظم إمداد وصرف المياه – نظم التهوية – المضخات – المرشحات الميكانيكية والبيولوجية – إدارة منشآت المزارع السمكية.

Textbook

• Pond Construction for Freshwater Fish culture A. G. Coche and J.F. Muir, FAO.

ا ق ت (٤٤٨) الجدوى الاقتصادية للمشروعات الزراعية

(متطلب سابق: أ ق ت ١١٢ - أ ق ت ٢٠٨ - أ ق ت ٣٠٢)

مقدمة عامة - الإطار العام لدراسات الجدوى - الجدوى الاقتصادية القانونية – الجدوى التسويقية – الجدوى الفنية – الجدوى المالية والتجارية – الجدوى الاجتماعية أو القومية – الجدوى الاقتصادية لمشروعات BOT - نماذج عملية لدراسات الجدوى – نماذج دراسة جدوى لإنشاء وحدات تصنيع آلية ونصف آلية – ميكنة مزارع صوب زراعية – شبكات الري.

Textbook

•مؤلف جماعي بالقسم (نخبة من أساتذة القسم).

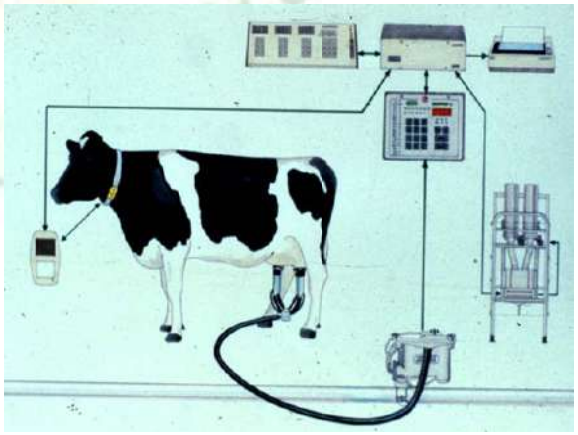
الالتـــــحاق بالدراسات العليا بقسم الهندسة الزراعية

تمنح جامعة عين شمس بناءاً على طلب مجلس كلية الزراعة الشهادات العليا في برنامج الهندسة الزراعية والحيوية لما بعد شهادة درجة البكالوريوس وذلك في التخصصات الرئيسية والفرعية التالية:

١ ـ هندسة الآلات والقوى الزراعية

٢ ـ هندسة الري والصرف الحقلي

٣ ـ الهندسة الحيوية الزراعية



٤ ـ تخصص فرعي في الهندسة الزراعية لغير طلاب القسم

أولاً: الماجستير المهني في العلوم الزراعية

Professional Master in Agricultural Sciences

طبيعة الدراسة

هي دراسات تتناول مقررات ذات طبيعة تطبيقية والتدريب في أحد مراكز سوق العمل على المهارات المهنية التطبيقية، وتنتهي تلك الدراسة بإعداد مشروع يقبله لجنة الامتحان النهائي. وهى تهدف إلى زيادة المعرفة والخلفية العلمية وتنمية القدرات للخريجين في تخصص معين يدخل في نطاق اهتمامهم أو نشاطهم أو عملهم. **ولا يؤهل للحصول على الدكتوراه مباشرة،** ولكنه يعادل الماجستير البحثي من حيث القيمة المادية والمعنوية.

مدة الدراسة لدرجة الماجستير المهني لا تزيد عن عامين وتتضمن مقررات دراسية دون إعداد رسالة وإذا لم يحصل الطالب على الماجستير خلال الفترة القانونية المسموح بها، وهى عامين من تاريخ القيد، يلغى قيده إلا إذا رأى مجلس الكلية الإبقاء على القيد لفترة أخرى لا تتجاوز عام بناءً على اقتراح المشرف الأكاديمي وموافقة مجلس القسم المختص.

شروط وإجراءات القيد

١- يشترط لقيد الطالب للماجستير المهني في العلوم الزراعية أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية من إحدى الجامعات المصرية أو درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معترف به من الجامعة أو أن يكون من خريجي الكليات ذات التخصصات المرتبطة بكلية الزراعة.

٢- يقيد الطالب في تخصص آخر غير تخصصه في درجة البكالوريوس إذا كان له سنوات خبرة مهنية لا تقل عن ٨ سنوات في التخصص الراغب في التسجيل به، وذلك بموجب مستندات معترف بها، يقرها مجلس الكلية بناء على موافقة مجلس القسم المختص.

نظام الدراسة

- يسرى على الماجستير المهني ما يسرى على درجة الماجستير البحثي من حيث نوعية وعدد التخصصات الرئيسية المتاحة والتخصص الفرعي لغير طلاب القسم Departmental minor وذلك من حيث عدد المقررات المطلوب استيفاؤها (باستثناء ٣ مقررات إضافية بديلة عن الرسالة) وفقاً لأحكام المواد الواردة بلائحة الدراسات العليا.
- يقوم الطالب المقيد للماجستير المهني بدراسة مقررات دراسية بواقع ٦٠ ساعة معتمدة على الأقل، بناءاً على اقتراح مجلس القسم العلمي المختص، وموافقة مجلس الكلية شاملة ٣٦ ساعة معتمدة من المقررات الدراسية الإجبارية المحددة لكل تخصص، و ٢٤ ساعة معتمدة من المقررات الدراسية الاختيارية التي يختارها الطالب وبمعرفة القسم العلمي المختص لكل ماجستير مهني. ويؤدى الطالب تدريباً صيفياً لمدة أسبوعين عقب العام الأول صيفاً

بمعامل الكلية ومزارعها. وينهى الطالب الماجستير بتقديم ورقة بحث وكذلك التدريب في أحد مراكز سوق العمل لمدة تحدد بواسطة المشرف الأكاديمي والقسم المختص وتقيم بواسطة لجنة من القسم.

- يقوم بالإشراف على الطالب المقيد لدرجة الماجستير المهني أحد أعضاء هيئة التدريس كمرشد أكاديمي على أن يكون أستاذاً مساعداً على الأقل من داخل القسم. وأن تشكل لجنة مناقشة المشروع المقدم من الطالب من لجنة ثلاثية، يتم اعتمادها من مجلسي القسم والكلية بناءاً على اقتراح المشرف الأكاديمي.

- يجوز للطالب المقيد للماجستير المهني أن يحول قيده إلى درجة الماجستير البحثي بشرط موافقة مجلسي القسم والكلية واستيفاء متطلبات التسجيل للدرجة، واعتباره تسجيلاً جديداً، وأن يقوم بكافة مقتضيات تقديمه للرسالة وفقا لإحكام المواد ذات الصلة في لائحة الدراسات العليا. كما يجوز للطالب المقيد لدرجه الماجستير أن يحول قيده إلى درجة الماجستير البحثية أن يحول قيده إلى درجة الماجستير المهنية بشرط أن يقوم بكافة مقتضيات تقديمه للمشروع النهائي لإحكام المواد ذات الصلة في لائحة الدراسات العليا.

- يمكن للطالب الحاصل على أي من الماجستير المهني التقدم للتسجيل لدرجه الماجستير البحثي في العلوم الزراعية في تخصصات القسم العلمي التابع له الماجستير المهني بالشروط الآتية:

أ- أن يكون درجته الجامعية الأولى هي بكالوريوس العلوم الزراعية أو ما يعادلها من إحدى الكليات الجامعية أو المعاهد العليا الزراعية المعترف بها.

ب- أن لا يقل تقديره العام لدرجة البكالوريوس عن (c) "جيد".

ت- ارتباط تخصص الماجستير المهني بتخصص درجه الماجستير البحثي.

ث- الحصول على متوسط تقديرات مواد التخصص لا يقل عن جيد جدا (B).

- تعتبر مقررات الماجستير المهني بمثابة مقررات استكمالاً للشعبة لخريجي الشعب المختلفة, أو إعطاء فرصة لخريج الشعبة المعنية غير المستوفى لشرط تقدير مواد التخصص (B) في تحسين فرصته للتسجيل للماجستير البحثي.

ثانياً: درجة الماجستير البحثي في العلوم الزراعية

Master Degree in Agricultural Science (M.Sc.)

طبيعة الدراسة

وتشمل الدراسة بها مقررات دراسية ومتابعة التقدم العلمي والتدريب على أسلوب البحث العلمي واستقراء النتائج وتنتهي بإعداد رسالة علمية تقبلها لجنه الحكم . ولا تجوز أن تقل المدة اللازمة لنيل هذه الدرجة عن سنتين.

مواعيد الدراسة

تبدأ السنة الجامعية في الأسبوع الثالث من سبتمبر, وتستمر الدراسة ثلاثين أسبوعا على فصلين دراسيين (كل فصل ١٥ أسبوع), يفصلها عطله نصف السنة لمده أسبوعين وفقا للموعد الذي يحدده مجلس الجامعة. ولمجلس الجامعة مراعاة للصالح العام أن يقرر بدء الدراسة أو انتهائها قبل أو بعد المواعيد المذكورة.

شروط وإجراءات التسجيل لدرجه الماجستير

١- يتقدم الطالب بطلبه للتسجيل واستيفاء المستندات المطلوبة والاستمارات اللازمة إلى وكيل الكلية الدراسات العليا والبحوث بالكلية الذي يحول الطلب والمستندات إلى القسم العلمي المختص لإبداء الرأي والمستندات المطلوبة هي:

أ-شهادة الميلاد أو مستخرج رسمي منها.

ب- شهادة البكالوريوس.

ت- السجل الدراسي لمرحلة البكالوريوس.

ث- شهادة استكمال المقررات الدراسية (لمن تنطبق عليهم هذه اللائحة).

ج- شهادة تأدية الخدمة العسكرية أو موافقة هيئه التنظيم والتدريب بالقوات المسلحة على الدراسة, أو ما يفيد بتأجيل الخدمة العسكرية لمدة حدها الأدنى ثلاث سنوات.

ح- موافقة جهة العمل للمتقدمين العاملين بالحكومة أو قطاع الأعمال العام والخاص, أما الذين لا يعملون فيتقدمون بإقرار يفيد التزامهم بالانتظام في الدراسة.

٢- في حاله قبول الطالب, يقترح مجلس القسم لجنة الإشراف على أن يقوم أحد أعضاء اللجنة بعمل المرشد الأكاديمي, ويعتبر تاريخ التسجيل هو تاريخ موافقة مجلس الكلية عليه وذلك بعد اعتماد نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث لها.

٣- تتقدم الأقسام بطلبات التسجيل الجديدة مستوفاة إلى أ.د وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث حتى نهاية شهر يونيو للتسجيل في سبتمبر التالي, وحتى نهاية نوفمبر للتسجيل في يناير, ويعتبر تاريخ التسجيل هو تاريخ موافقة مجلس الكلية.

٤- يشترط لتسجيل الطالب لدرجه الماجستير في العلوم الزراعية أن يكون حاصلاً على درجه البكالوريوس في العلوم الزراعية من إحدى الجامعات المصرية أو درجة معادلة لها من معهد علمي أخر معترف به من الجامعة على ألا يقل تقديره العام عن جيد ولا يقل متوسط تقديرات مواد التخصص والعلوم المرتبطة بها عن جيد جداً وذلك فيما لا

يقل عن ١٥ وحدة من مجموعة المقررات التي يقرها مجلس الكلية بناءاً على موافقة مجلس القسم المختص ويجوز تسجيل الطالب لدرجه الماجستير إذا كان حاصلاً على تقدير عام جيد ومتوسط جيد في تقديرات مواد التخصص والعلوم المرتبطة بها التي يقرها مجلس الكلية بناءاً على موافقة مجلس القسم المختص بشرط أن يستوفى الطالب خلال فترة تسجيله للماجستير مقررات دراسية في مجال تخصصه من مرحله البكالوريوس فيما لا يقل عن ١٥ وحدة من مجموعة المقررات المرتبطة بالتخصص والتي حصل فيها على أقل من جيد جداً وبشرط ألا يقل متوسط تقديراته في هذه المقررات عن جيد جداً وفى جميع الأحوال يقتصر التسجيل لدرجة الماجستير على الطلبة الذين لم يمر على حصولهم على درجه البكالوريوس أكثر من ١٥ عاما ويجوز إعفاء الطلبة الوافدين من هذا الشرط الجديد.

٥- يسجل لدرجة الماجستير بالكلية المعيدون ويجوز التسجيل للعاملين في مجال البحوث في مراكز البحوث المختلفة والهيئات الإنتاجية والشركات بموجب موافقة صريحة بالتفرغ يومين أسبوعياً مع تحمل الجهة تكلفه البحث ويقر مجلس الكلية تسجيل الطالب بناء على موافقة مجلس القسم المختص ويسمح للطلاب غير العاملين بالجهات البحثية أو العاملين في وظيفة غير بحثيه بالتقدم للدراسة بعد التعاقد مع مركز الدراسات والاستشارات الزراعية بالكلية وتسديد جميع الرسوم المقررة من قبل الجامعة والمجلس الأعلى للجامعات وفى جميع الأحوال في حالة عمل الطالب بصفة مؤقتة في أي من الجهات أو الوظائف البحثية أو الإنتاجية يلزم سنوياً بإحضار ما يفيد انه مازال يعمل بنفس الجهة.

٦- يستوفى الطالب قبل قيده لدرجة الماجستير في تخصص أخر غير تخصصه في درجة البكالوريوس مقررات إضافية لا تقل عن ١٥ ساعة معتمدة من مقررات مرحلة البكالوريوس في التخصص المراد القيد به بحيث تؤهله لاستمرار في الدراسة بشرط ألا يقل متوسط تقديراته في هذه المواد عن جيد جدا (B).

٧- يسمح لخريجي الكليات والمعاهد التي تعطى درجه بكالوريوس معادله لبكالوريوس الزراعة معترف بها بالتسجيل لدرجه الماجستير على ألا يقل تقديرهم العام عن جيد(B) ويجوز إعفاء الطلبة الوافدين من هذا الشرط على أن يستوفوا قبل تسجيلهم لدرجه الماجستير مقررات إضافية لا تقل عن ٢٤ وحده من مقررات مرحله البكالوريوس في التخصص المراد التسجيل به بحيث تؤهلهم للاستمرار في الدراسة وبشرط ألا يقل متوسط تقديراتهم في هذه المواد عن جيد جدا وفى جميع الأحوال يقتصر التسجيل لدرجه الماجستير على الطلبة الذين لم يمر على حصولهم على درجه البكالوريوس أكثر من ١٥ عاماً.

نظام الدراسة تبعا لنظام الساعات المعتمدة

يقوم الطالب بدراسة مقررات دراسية يوافق عليها مجلس الكلية بناء على اقتراح لجنه الإشراف أو المرشد الاكاديمي وموافقة مجلس القسم من مقررات الدراسات العليا واعتماد مجلس الكلية موزعة كالأتي:

- يقوم الطلاب المسجلون لدرجه الماجستير بدراسة مالا يقل عن ١٩ مقرر (٥٧ ساعة معتمده على الأقل) شامله ٦ مقررات (١٨ساعه معتمده) تدخل في التقدير العام وتشمل المقررات الإجبارية والاختيارية وهى كالتالي:

أ- **المقررات الإجبارية:** وتقع في ثلاث مجموعات:

١- **مقررات من متطلبات الجامعة:** وتتضمن مقررات أخلاقية البحث العلمي (٢ ساعات معتمده) والحاسب الالي (٣ ساعة معتمده) واللغة الانجليزية (٢ ساعة معتمده).

٢- **مقرران من متطلبات الكلية:** وتتضمن طرق كتابه البحث العلمي ٥٩٧ (٣ ساعة معتمده) وأساسيات إحصاء وتصميم تجارب (أ) (٣ساعه معتمده) ودراسات خاصة ٥٩٨(٣ ساعات معتمده) ومناقشات ٥٩٩ (٣ ساعات معتمده) وبحث٦٠٠ (٥ ساعات معتمده)

٣- **مقرران من متطلبات القسم:** وهى مقررات محدد مسماها مسبقا لتغطيه تخصصات القسم الرئيسية وعددها ثلاث مقررات.

ب-مقررات اختياريه: وهى مقررات يختارها الطالب بمشورة المشرف الأكاديمي وتقع في مجموعتين:

١- مجموعه مقررات يدرسها الطالب داخل قسمه في تخصصه الرئيسي Major والذي فيه تمنح له الدرجة وعددها محدد بما لا يقل عم ٦ مقررات (١٨ساعه معتمده).

٢- مجموعه مقررات يدرسها الطالب سواء داخل قسمه أو خارجه في غير تخصصه الرئيسي وعددها محدد بما لا يقل عن مقررين (١٨ساعه معتمده) وفى حاله ما إذا زاد هذا العدد من ٢ إلى عدد محدد لا يقل عن ٦ مقررات كلها في تخصص فرعى واحد بعينه (بيني أو غير بيني) واجتازها الطالب بمتوسط تقدير لا يقل عن جيد جداً بات هذا التخصص هو التخصص الفرعي Minor للطالب إلى تخصصه الرئيسي Major الذي تمنح فيه الدرجة وفى هذه الحالة (عند رغبه الطالب في الانخراط في تخصص فرعى) يختار الطالب عدداً لا يقل عن ثلاثة مقررات للماجستير أضافه إلى ثلاثة مقررات إجبارية محدد مسماها مسبقاً.

شروط منح درجه الماجستير البحثي في العلوم الزراعية

يشترط للحصول على درجه الماجستير البحثي في العلوم الزراعية:

١- أن يتابع الدراسة والبحث.

٢- أن يقوم بإجراء بحث في موضوع يقره مجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص ويجوز لمجلس الكلية بناء على توصيه مجلس القسم العلمي المختص أن يسمح للطالب بإجراء بعض النقاط الخاصة ببحثه في معهد علني أخر أو جهة أخرى تحقق المتطلبات الخاصة بالبحث ومعترف بها.

٣- أن يقدم الطالب بعد نجاحه في المقررات الدراسية بتقدير عام لا يقل جيد جدا (B) على الأقل بنتائج بحثه في رسالة تقبلها لجنه الحكم بعد مناقشته فيها وان يسبق ذلك نشره لبحث واحد على الأقل مستخلص من الرسالة على الأقل أو تقديم ما يفيد أن البحث المستخلص مقبولا للنشر في إحدى المجلات المتخصصة.

٤- يتقدم الطالب بشهادة اجتياز اللغة الانجليزية من احد مراكز التأهيل اللغوي التابعة للجامعة أو من الجامعات المناظرة والتي يقرها مجلس الكلية والجامعة.

- إذا لم يحصل الطالب على درجه الماجستير خلال الفترة المسموح بها وهى أربعة سنوات من تاريخ التسجيل للدرجة يلغى تسجيله إلا إذا رأى مجلس الكلية الإبقاء على التسجيل لفترة أخرى لا تتجاوز عام بناء على اقتراح المشرف الرئيسي وموافقة مجلس القسم المختص وفى حاله الضرورة يجوز للجامعة زيادة المدة المسموح بها للطالب الذي لم يحصل على الدرجة خلال تلك الفترة.

ثالثاً: درجه دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية

Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences Degree (Ph.D.)

طبيعة الدراسة

تقوم أساسا على البحث المبتكر ومتابعة التقدم العلمي ودراسة مقررات عليا، بالإضافة إلى امتحان تأهيلي شامل في الخلفية العلمية الزراعية في التخصص الفرعي والمجال والعلوم المرتبطة لمدة لا تقل عن سنتين تنتهي بتقديم رسالة تقبلها لجنة الحكم، وتكون عملاً ذا قيمة علمية يشهد للطالب بكفالته الشخصية في بحوثه ودراساته ويمثل إضافة علمية جديدة.

شروط التسجيل لدرجة دكتور الفلسفة

١- يشترط في تسجيل الطالب لدرجة دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية أن يكون حاصلاً على درجة الماجستير في العلوم الزراعية من إحدى الجامعات المصرية أو على درجة معادلة لها من معهد علمي آخر معرف به، أو على درجة الماجستير من إحدى الكليات ذات التخصصات المرتبطة بالكلية ويعمل في مجال التخصص المراد التسجيل به على ألا يقل متوسط تقديراته في مقررات الماجستير عن جيد جداً.

٢- يسجل الطالب لدرجة دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية في نفس تخصص درجة الماجستير، ويجوز التسجيل للدكتوراه في تخصص آخر مرتبط بتخصص درجة الماجستير بشرط استيفاء- خلال فترة السجيل – ما لا يقل عن ٢١ وحدة من مقررات التخصص الجديد بمرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا، بمتوسط تقدير في هذه المواد لا يقل عن جيد جداً.

إجراءات التسجيل لدرجة دكتور الفلسفة

١- يفتح باب السجيل لدرجة دكتور الفلسفة وفقاً للمواعيد المبنية في المادة رقم (٨) من هذه اللائحة.

٢- يتقدم الطالب بطلبه للتسجيل واستيفاء المستندات المطلوبة (المذكورة في نهاية هذا البند) والاستمارات اللازمة إلى قسم الدراسات العليا بالكلية الذي يحول الطلب والمستندات إلى القسم العلمي المختص لإبداء الرأي وتشكيل لجنة الإشراف على أن يقوم أحد أعضاء اللجنة بعمل المرشد الأكاديمي للطالب. والمستندات المطلوبة هي:

أ-شهادة الميلاد أو مستخرج رسمي منها.

ب- شهادة الماجستير البحثي.

جـ- السجل الدراسي لمقررات الماجستير البحثي.

د - شهادة تأدية الخدمة العسكرية أو موافقة هيئه التنظيم والتدريب بالقوات المسلحة على الدراسة.

هـ- خطاب توصية من لجنة الإشراف على رسالة الماجستير البحثي، بأهلية الطالب وكفاءته للتسجيل لدرجة دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية في التخصص الذي حصل فيه على درجة الماجستير البحثي.

و- موافقة جهة العمل للمتقدمين العاملين بالحكومة وقطاعي العام والخاص, أما الذين لا يعملون فيتقدمون بإقرار يفيد التزامهم بالانتظام في الدراسة.

٣- في حالة قبول الطالب، يقترح مجلس القسم لجنة الإشراف ويحدد المرشد الإكاديمى للطالب، وتقترح لجنة الإشراف الموضوع العام للبحث، بما يتماشى مع كل من الخطة البحثية للقسم والكلية، وبرنامج المقررات الدراسية، وإرشاد الطالب إلى المراجع العلمية المطلوبة لإنجاز البحث. ويعتبر تاريخ التسجيل

هو تاريخ موافقة نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث بعد موافقة مجلس الكلية.

نظام الدراسة تبعاً لنظام الساعات المعتمدة

١- يقوم الطالب بدراسة مقررات دراسية طبقا لنظام الساعات المعتمدة يوافق عليها مجلس الكلية بناء على اقتراح لجنه الإشراف وموافقة مجلس القسم العلمي المختص واعتماد مجلس الكلية.

٢-يقوم الطالب المسجل لدرجه دكتور الفلسفة بدراسة مالا يقل عن ١٩ مقرر (٥٧ ساعة معتمده على الأقل) شامله ٣ مقررات (١٢ ساعة معتمده) لا تدخل في التقدير العام، و ١٦ مقرر على الأقل (٤٨ ساعة معتمدة على الأقل) تدخل في القدير العام.

٣- يقوم الطلاب المسجلون لدرجة دكتوراه الفلسفة بدراسة المقررات الإجبارية والاختيارية. ويجوز لمجلس الكلية أن يكلف الطلاب بدراسة المقررات الدراسية التي لا يتوافر تدريسها بالكلية في معهد علمي آخر معترف به من الجامعة. وهى كالتالي:

المقررات الإجبارية: وتقع في ثلاث مجموعات:

١- **مقررات من متطلبات الجامعة:** وتضمن مقررات أخلاقيات البحث العلمي، والحاسب الآلي واللغة الانجليزية، وتدرس لطلاب الدكتوراه الذين لم يدرسونها في الماجستير.

٢- **مقررات من متطلبات الكلية:** وضمن طرق كتابة البحث العلمي (٥٩٧) لطلاب الدكتوراه الذين لم يدرسونه في الماجستير، وإحصاء وتصميم تجارب متقدم (ب) ودراسات خاصة (٥٩٨)، ومناقشات (٥٩٩) وبحث (٦٠٠).

٣- **مقررات من متطلبات القسم:** وهى مقررات محدد مسماها مسبقا لتغطية تخصصات القسم الرئيسية، وعددها أربعة مقررات.

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

١- مجموعة مقررات يدرسها الطالب داخل قسمه في تخصصه الرئيسي Major الذي فيه تمنح له درجة، وعددها محدد بما لا يقل عن ٧ مقررات (٢١ ساعة معتمدة) للدكتوراه.

٣- مجموعة مقررات يدرسها الطالب سواء داخل قسمه أو خارجه في غير تخصصه الرئيسي، وعددها محمد بما لا يقل ٢ مقرر. وفى حالة ما إذا زاد هذا العدد من ٢ إلى عدد محدد لا يقل عن ٧ مقررات، كلها في تخصص فرعى واحد بعينه (بيني أو غير بيني)، واجتازها الطالب بمتوسط تقدير لا يقل عن جيد جدا بات هذا التخصص هو التخصص الفرعي Minor للطالب إضافة إلى تخصصه الرئيسي Major الذي تمنح فيه الدرجة. وفى هذه الحالة (عند رغبة الطالب في الانخراط في تخصص فرعى) يختار الطالب عددا لا يقل عن ثلاثة مقررات، إضافة إلى مقررات إجبارية محدد مسماها مسبقا بعدد أربعة مقررات.

في شأن الامتحان التأهيلى لطالب الدكتوراه

١- يؤدى الطالب المسجل لدرجة الدكتوراه بعد نجاحه في المقررات الدراسية بمتوسط لا يقل عن جيد جداً (B)، واجتيازه كل المقررات إلى لا تدخل في التقدير العام، امتحاناً تأهيلياً شفهياً وتحريرياً، إذا طلب ذلك، لاختبار قدراته العلمية في مجال تخصصه والمجالات المرتبطة، وقدرته على مواصلة دراسته للحصول على الدرجة.

٢- تشكل لجنة الامتحان التأهيلى الشفهي الشامل لطالب الدكتوراه من سبعة أعضاء من الأساتذة المساعدين على أن تمثل لجنة الإشراف بما لا يزيد عن عضوين، وأن تضم اللجنة ثلاثة أعضاء من خارج القسم أحدهم على الأقل من خارج الكلية، في نفس التخصص المسجل فيه لطال، بحيث يغطى التشكيل مواد التخصص والمواد المرتبطة بها، وذلك بناءً على اقتراح المشرف الأكاديمي وموافقة مجلس القسم المختص ويقره مجلس الكلية وتعتمد من نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.

٣- يعقد الامتحان التأهيلى خلال ستين يوماً من تاريخ الموافقة على تشكيل لجنة الامتحان، وتقدم اللجنة بعد امتحان الطالب تقريراً بمدى أهليته لمتابعة بحثه للحصول على درجة الدكتوراه ويكون اجتياز الطالب للامتحان بموافقة ما لا يقل عن خمسة أعضاء من اللجنة. وفى 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 مجلس الكلية على ما جاء بتقرير القسم المختص.

٤- في حالة عدم اجتياز الطالب للامتحان التأهيلى، يعاد امتحانه مرة واحدة فقط بعد مدة تحددها اللجنة ولا قل عن ثلاثة أشهر من تاريخ عقد الامتحان التأهيلى الشفهي الشامل الأول وأمام نفس اللجنة إلى سبق لها امتحان الطالب، ولا يتم استبدال أعضاء هذه اللجان إلا في حالة الضرورة القصوى التي يقرها مجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص. وفى حالة عدم لاجتياز الطالب للامتحان للمرة الثانية يشطب تسجيله من الدراسات العليا. أما في حالة اجتيازه الامتحان التأهيلى، يتقدم الطالب برسالته للفحص والمناقشة بعد موافقة مجلس الكلية على اجتيازه الامتحان التأهيلى.

مدة الدراسة

لا يجوز أن تقل فترة دراسة الطالب للدكتوراه عن عامين (قبل تشكيل لجنة الحكم) وقد تمتد لخمس سنوات. فإذا لم يحصل الطالب على درجة الدكتوراه خلال تلك الفترة، يلغى التسجيل إلا إذا رأى مجلس الكلية الإبقاء على التسجيل لفره أخرى لا تجاوز عام بناءً على اقتراح المشرف الرئيسي وموافقة مجلس القسم المختص. وفى حالة الضرورة يجوز للجامعة زيادة المدة المسموح بها للطالب الذي لم يحصل على الدرجة خلال الفترة القانونية المسموح بها.

للاستعلام

عمومي الكلية	٤٤٤٤١٢٩٦-٤٤٤٤١٧١١-٤٤٤٤١١٧٢
فاكس الكلية	٤٤٤٤٤٤٦٠
الرقم البريدي	١٢٤١
عنوان الكلية	ص.ب: ٦٨ حدائق شبرا القاهرة
البريد الالكتروني	facultyofagriasu@yahoo.com
موقع الكلية على الشبكة الدولية	www.geocities.com/facultyagriasu