جامعة بنها
كلية الزراعة
برنامج الهندسة الزراعية

لائحة

برنامج الهندسة الزراعية

قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية

كلية الزراعة

جامعة بنها

Department of
Agricultural & Biosystems Engineering

Faculty of Agriculture
Benha University

عام ٢٠١٤م

المحتويات:

١- مقدمة ١
٢- أهداف التطوير ٣
٣- الباب الأول (رسالة القسم ومجالاته العلمية ونظام القبول والدرجات العلمية) ٥
- التعريف بالبرنامج ٥
- أهداف البرنامج ٥
- مواصفات خريج برنامج الهندسة الزراعية ٥
- رسالة القسم ورؤيته: ٦
  - الرؤية الخاصة بقسم هندسة النظم الزراعية والحيوية ٦
  - رسالة القسم ٦
- وصف مجالات القسم والامكانات البشرية المتاحة لها ٧
  - مجالات القسم: ٧
    - مجال هندسة الآلات والقوى المزرعية ٧
    - مجال هندسة الري والصرف الحقلي ٧
    - مجال هندسة النظم الحيوية ٧
  - الامكانات البشرية: ٨
٤- الباب الثاني (نظام الدراسة وتقييم الطلاب) ١٠
٥- الباب الثالث (الخطة الدراسية لقسم هندسة النظم الزراعية والحيوية) ١٦
- مقررات مرحلة البكالوريوس (المستوى الأول) ١٦
- مقررات مرحلة البكالوريوس (المستوى الثاني) ١٧
- مقررات مرحلة البكالوريوس (المستوى الثالث) ١٨
- مقررات مرحلة البكالوريوس (المستوى الرابع) ٢٠
- الإحصائية العامة للمقررات ٢٣
- محتوى المقررات ٢٤
  - محتوى المقررات الإجبارية من داخل القسم ٢٤
  - محتوى المقررات الاختيارية من داخل القسم ٥٢
  - محتوى المقررات العامة لجميع برامج الكلية ٨٦
  - محتوى المقررات الإجبارية من خارج البرنامج ٩٤
  - محتوى المقررات الاختيارية من خارج التخصص ١٠٢

مقدمة

تلتزم جامعة بنها فى رؤيتها بدورها فى خدمة، وتنمية، وتطوير البيئة، والمحيط الجغرافي من خلال توفير بيئة محفزة للتعليم والبحث العلمي وتقديم خدمة تعليمية متميزة بفرص متساوية للطلاب، وتعظيم الشراكة مع المجتمع المحلي والإقليمي في إطار مرن يسمح بالتحسين المستمر والحفاظ على القيم والأخلاقيات المجتمعية مع مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي.

وتقوم كلية الزراعة بجامعة بنها في هذا الإطار بدور فعال في خدمة وتنمية المجتمع المحيط عن طريق تقديم الاستشارات وعمل المشاريع البحثية التطبيقية بمشاركة المجتمع المدنى محققة بذلك المنفعة المرجوة من اندماج العمل الأكاديمي بالعمل التطبيقي لصالح المجتمع.

وتعتبر أقسام الهندسة الزراعية على مستوى جامعات مصر من الأقسام التى تحقق التطبيق العلمى الفعال للعلوم الهندسية والأساسية فى خدمة الزراعة وتطويرها وتحسين أداؤها، والذي بدوره يحقق زيادة في الإنتاج ويحسن جودته ويقلل تكاليفه من خلال الاستخدام الأمثل لمدخلات الإنتاج.

وانطلاقاً من رؤية وزارة التعليم العالى والمجلس الاعلى للجامعات فى تطوير اقسام الهندسة الزراعية لايمانها بأن تطوير هذة الاقسام هو العامل الفعال في تطوير الإنتاج الزراعي فقد تبنت تحويل اقسام الهندسة الزراعية الى أقسام نظم زراعية وحيوية لتساهم في تطوير الإنتاج الزراعي والحيوي بما يؤدي إلى رفعة وتقدم البلاد.

ولقد ساهمت شعبة الميكنة الزراعية بمشتهر في تخريج طلاب في الفترة من ١٩٨٥-٢٠٠٦ في تخصص الميكنة الزراعية والذي كان يغلب عليه دراسة الميكنة الزراعية والري، إلى أن تم تحويل الشعبة إلى قسم الهندسة الزراعية بموجب القرار الوزاري ٥٤٧ الصادر في ٢٠٠٦/٤/٢٠ ليصبح التخصص من الفرقة الأولى والذي اشتمل على اتجاهات وتخصصات أوسع مثل هندسة النظم الحيوية والمنشآت الزراعية والتحكم البيئي وهندسة التصنيع الزراعي بالإضافة الى الري والميكنة الزراعية.

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

ويبرز دور الهندسة الزراعية كحلقة وصل بين التطبيقات التقنية الهندسية ومجال الإنتاج الزراعي كأداة فعالة لكل منتج زراعي ولكل عنصر من عناصر الإنتاج والتي أهمها العامل الإنساني،

التربة، المياه، النبات، الحيوان، الموارد المادية، البيئة المحيطة والإدارة بهدف الاستخدام الأمثل لمدخلات الإنتاج وتعظيم العائد.

ويقوم قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية بتأهيل دارسيه بالمقررات التي تؤسس المفاهيم الخاصة بالعلوم الحيوية النباتية والحيوانية والبيئية، بجانب العلوم الهندسية الأساسية والتخصصية في المجال. ويتم تحديد الخيارات بين المقررات الدراسية طبقا لقدرات الدارس وتوافر فرص العمل والتنمية بالمجتمع، ويتم تدريبه بالوسائل المتاحة من خلال الوحدات التدريبية والإنتاجية لمشاريع هندسة النظم الزراعية والحيوية الهامة المتواجدة بالكلية، وتقديم الخدمة المجتمعية والإرشاد لإتاحة إقامة المزيد منها من خلال هؤلاء الخرجين من القسم ولكافة أفراد المجتمع، وتحقيق موارد داعمة للتدريب والأبحاث وتسويق نتائج البحوث والدراسات وتطوير المهارات لحل المشكلات المصاحبة في منظومة علمية سليمة متكاملة، تحوي في طياتها تحقيق الأهداف التي يقوم عليها القسم ضمن نشاطات العمل بها.

أهداف التطوير

نظراً للتحديات العلمية والتقنية التي تتسم بها روح هذا العصر، واستجابة للتغيرات العالمية الحديثة فى مجال التعليم والأخذ بنظام توكيد الجودة والاعتماد في العمليات التعليمية، فإنه من هذا المنطلق رأت الكلية ضرورة تعديل هذه اللائحة آخذة في الاعتبار عدة مبررات أهمها:

١- التحول من نظام الدراسة (وفقا لما هو متبع) بنظام الفصول الدراسية إلى نظام الدراسة بالساعات المعتمدة والفصول الدراسية معا.
٢- تحقيق أهداف برنامج التطوير المستمر نحو تحقيق الجودة وصولا إلى التأهيل للاعتماد.
٣- مواكبة المستحدثات على النطاق الإقليمي (المحلى) والعالمي في كل ما يختص بالتعليم الزراعي العالي.
٤- الارتقاء بمستوى الخريج القادر على المنافسة طبقا لاحتياجات سوق العمل الإقليمية والعالمية. مع تزويد سوق العمل بخريج قادر على خدمة المجتمع وتنمية البيئة من حيث القدرة على العمل في عدة مجالات زراعية بدلا من قصره على مجال تخصص واحد دقيق.

وبناء على ما تقدم فإن اللائحة المتقدم بها القسم تتسم بالملامح التطويرية الآتية:

١- التحول من نظام الدراسة بالفصول الدراسية إلى نظام الدراسة بالساعات المعتمدة والفصول الدراسية معا.
٢- هيكلة المقررات الدراسية لهذا البرنامج بما يتفق مع المعايير الأكاديمية لتحقق المخرجات التعليمية المستهدفة.
٣- تطبيق نظام توكيد الجودة والاعتماد والذي يركز على إكساب الطالب المهارات الذهنية والعملية والعامة والاتصال بجانب المعرفة.
٤- تخصيص عدد ٤ وحدات لدراسة اللغة الإنجليزية لزيادة مهارات الطالب اللغوية والارتقاء بمستوى أدائه وكذلك تطوير مقررات تدريس الحاسب الآلي بما يتناسب مع البرنامج.
٥- تطوير برامج التدريب بمضاعفتها لتصبح شهرين موزعة كالآتي:
   أ- تدريب صيفي بين المستوى الثاني والثالث في معامل ومزارع الكلية بواقع أربعة أسابيع.
   ب- تدريب صيفي ميداني بين المستوى الثالث والرابع في مراكز الإنتاج والخدمات الزراعية بواقع أربعة أسابيع أخرى.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

٦- طرح مقررات جديدة في مجال مهارات الاتصال وتكنولوجيا المعلومات – حقوق الإنسان وتشريعات زراعية وبيئية – قضايا محلية ودولية معاصرة – أساليب بحث علمي – وذلك لإكساب الخريج مهارات التعامل مع القطاعات المختلفة المحيطة به.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

الباب الأول

رسالة القسم ومجالاته العلمية ونظام القبول والدرجات العلمية

مادة (١): التعريف بالبرنامج

يهتم برنامج الهندسة الزراعية بكافة التطبيقات الهندسية في النظم الحيوية والزراعية المتباينة من حيث الاستخدام الأمثل للمعدات والأجهزة والآلات المستخدمة في المراحل المختلفة من نظم الإنتاج والتصنيع الزراعي. ويقدم البرنامج بالإضافة الى العلوم الهندسية والزراعية الأساسية العلوم التطبيقية في الهندسة والزراعة مقررات دراسية محددة تغطى تخصصات هندسة القوى والطاقات المزرعية والآلات الزراعية وهندسة التصنيع الغذائي وهندسة معاملات ما بعد الحصاد وهندسة الري والصرف الزراعي وهندسة المباني والمنشآت الزراعية وهندسة النظم الحيوية.

مادة (٢): أهداف البرنامج

يهدف برنامج الهندسة الزراعية الى إعداد خريج قادر على تلبية احتياجات الأنشطة الإنتاجية المرتبطة بالقطاع الزراعي وبالبحوث العلمية ذات الصلة من خلال امداده بالمعارف والمفاهيم المهارات التي تجعله قادراً على الاستخدام الأمثل للمعدات والتقنيات الحديثة في المراحل المختلفة للانتاج الزراعى والتي تغطيها مقررات البرنامج . ولذلك يقدم البرنامج حزمه من المقررات المتنوعة والمتخصصة في الآلات والقوي الزراعية والري والصرف والتصنيع الزراعي والمباني الزراعية والنظم الحيوية.

مادة (٣): مواصفات خريج برنامج الهندسة الزراعية:

بنهاية دراسة برنامج الهندسة الزراعية يكون الخريج قادراً على:

١- استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال الإنتاج الزراعي.
٢- فهم وتطبيق قوانين العمل والتشريعات الزراعية والبيئية.
٣- إظهار دراية ووعيا بدور المهندس الزراعي في المجتمع.
٤- إدارة وتوظيف الموارد الزراعية.
٥- معالجة المشاكل الفنية والاقتصادية في مجالات الزراعة بالاساليب المتطورة.
٦- إظهار قدراته المهنية بشكل جيد.
٧- المحافظة على الموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي.
٨- إظهار قدرته على تطوير أدائه ومؤهلا للتعلم الذاتي والمستمر.

٩- العمل في المجال البحثي لتطوير المعدات الزراعية لتناسب الظروف المصرية.
١٠-إدارة الموارد المائية والمزرعية بكفاءة من أجل تنمية زراعية مستدامة.
١١-تشغيل وادارة محطات الخدمة الآلية.
١٢-التعامل مع الآلات والمعدات والأدوات بطريقة آمنة.
١٣-تطوير وتصميم وتنفيذ وتشغيل وصيانة أنظمة الري والصرف الزراعي.
١٤-التخطيط لإنشاء المجمعات الزراعية –الصناعية.
١٥-إدارة العمليات المرتبطة بتشييد المباني الزراعية.
١٦-تشغيل وتطوير المعدات والآلات لخطوط الإنتاج لمصانع الاغذية والاعلاف والمطاحن والمضارب.
١٧-التعامل مع المخلفات الزراعية بأسلوب آمن من أجل الاستفادة القصوى منها.
١٨-تشغيل وصيانة معدات مزارع الإنتاج الحيواني والداجنى والسمكي.
١٩-تطوير وانشاء وتشغيل وصيانة الزراعات المحمية والمائية والأرضية.

مادة (٤): رسالة القسم ورؤيته:

أولاً: الرؤية الخاصة بقسم هندسة النظم الزراعية والحيوية:

يقوم قسم هندسة النظم الزراعية والحيوية بجامعة بنها على تحقيق خدمة المجتمع، بتقديم العناصر البشرية المؤهلة طبقاً لمعايير الجودة. ذات التميز المهني والعلمي، والقادرة على التعامل مع الاحتياجات الحالية والمستقبلية، وتقديم الحلول للمشاكل ضمن نطاق تخصصها. وتأمين الكوادر المؤهلة للدعم والتدريب والإرشاد للجهات ذات الصلة محليا، والتعاون في التطوير والتحديث ونقل التكنولوجيا إقليمياً.

ثانياً: رسالة القسم:

ينشد القسم تحقيق رسالة جامعة بنها للتميز في مجال التعليم الجامعي والبحث العلمي على المستويات المحلية والإقليمية في ظل مناخ يتسم بالاستقلالية والحرية والديمقراطية والمساواة وبما يساهم في خدمة المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة. وإعداد خريجين مؤهلين لسوق العمل وقادرين على المنافسة محلياً وإقليمياً.

مادة (٥): وصف مجالات القسم والامكانات البشرية المتاحة لها:

أولا: مجالات القسم:

١- **مجال هندسة الآلات والقوى المزرعية:**

يتناول هذا المجال الآلات الزراعية بأنواعها المختلفة سواء للخدمة الحقلية أو الخدمة داخل المنشآت الزراعية. كما يتناول الجرارات ووحدات القدرة الزراعية. أما الميكنة الزراعية فتشمل مجالات إدارة الآلات الزراعية من معدلات أداء ومتطلبات قدرة وتكاليف، الخ ... فآلات الخدمة الحقلية تشمل آلات الحراثة وتسوية الأراضي وخدمة التربة، وآلات البذر والتسميد ومكافحة الآفات والحصاد، والنقل وما بعد الحصاد. أما آلات الخدمة الداخلية فتشمل ميكنة حظائر التربية الحيوانية والداجنة من غذايات وسقايات آلية، والمحالب الآلية، الخ... والجرارات الزراعية تشمل محركاتها ونقل الحركة والجر وشبك الآلات الزراعية. كما تشمل الميكنة نواحي إدارة تشغيل الآلات الزراعية بما في ذلك معدلات الأداء، وحساب قدرة الآلات الخطية والدورانية والهيدرولية، وهكذا ...

٢- **مجال هندسة الري والصرف الحقلي:**

يهتم هذا المجال بدراسة موارد المياه، وطرق قياس موارد المياه، طرق اضافة المياه، المقننات الحقلية، طرق الري الحديثة، تصميمها، تركيبها وحساب الطاقة المطلوبة لتشغيلها وتكاليفها. تخطيط وتصميم المصارف الحقلية. صيانة نظم الري والصرف. وذلك ياتى من خلا دراسة علوم الرى والصرف، وميكانيكا الموائع والهيدروليكا، تصميم نظم الري والصرف.

٣- **مجال هندسة النظم الحيوية:**

يهتم مجال هندسة النظم الحيوية بتحقيق التكامل بين منظومات الإنتاج المشكلة للمشاريع الزراعية المحصولية والحيوانية للحفاظ على البيئة المحيطة. بالتحكم الأمثل المتكامل في العمليات الهندسية المكونة لمنظومة الإنتاج الزراعي مثل منظومات الإنتاج النباتي بالبيئات المتحكم فيها من صوب الزراعية وزراعات محمية فى ظروف إنتاج مع حماية البيئة من التلوث، وكذلك منظومات الإنتاج الحيواني والسمكي. حيث تتميز منظومات الإنتاج الزراعي عن منظومات الإنتاج الهندسي بالجانب الحيوي للمواد الداخلة في الإنتاج ومقدار تأثيرها وتأثرها بالبيئة 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. بالإضافة إلى مصادر القدرة

التقليدية (الجرارات والمحركات الكهربائية) وغير التقليدية (الطاقة المتجددة: الرياح والطاقة الشمسية) لأداء هذه العمليات.

كما يهتم هذا المجال بدراسة طرق واساليب إعداد وتداول وتصنيع وتجهيز وتعبئة ونقل المنتجات الغذائية والمواد الزراعية النباتية والحيوانية والمصنعات الزراعية. مما يتطلب تكوين معارف عن علوم الهندسة والزراعة مثل الديناميكا الحرارية، الانتقال الحراري والكتلي، هندسة عمليات التبريد بأنواعه إضافة إلى تكنولوجيات وأساليب التجفيف والحفظ الخاص بالمنتجات الزراعية...الخ. والعمليات الصناعية لتدوير المخلفات الزراعية للمحافظة على البيئة وتحقيق مردود اقتصادي مناسب.

بالإضافة إلى اهتمام هذا المجال بدراسة انواع المنشآت الزراعية وتخطيطاتها وتصميماتها ونظم التحكم البيئي بها بما يتوافق مع المعايير العالمية للمباني والمنشآت الزراعية. دراسة مواد البناء المختلفة وعلاقتها بالمنشآت الزراعية. استخدام المخلفات الزراعية والحيوية في المباني المنشآت الزراعية.

ثانيا: الامكانات البشرية:

١- بيان بأسماء أعضاء هيئة التدريس بقسم هندسة النظم الزراعية والحيوية وتخصصاتهم الدقيقة

م	الاسم	التخصص العام	التخصص الدقيق
١	أ.د/ زكريا عبد الرحمن الحداد	هندسة زراعية	هندسة النظم الحيوية
٢	أ.د/ محمد يوسف الأنصاري	هندسة زراعية	هندسة الري والصرف الحقلي
٣	أ.د/ عادل حامد بهنساوي	هندسة زراعية	هندسة التصنيع الزراعي
٤	أ.د/ سمير أحمد علي	هندسة زراعية	هندسة النظم الحيوية
٥	د/ منتصر عبد الله عواد	هندسة زراعية	هندسة الري والصرف الحقلي
٦	د/ طه حسن مختار عاشور	هندسة زراعية	هندسة المباني والمنشآت الزراعية
٧	د/ محمد تهامي عفيفي	هندسة زراعية	هندسة الآلات والقوي المزرعية
٨	د/ حربي محمد سرور	هندسة زراعية	هندسة الري والصرف الحقلي
٩	د/ السيد جمعة خاطر	هندسة زراعية	هندسة النظم الحيوية
١٠	د/ أبوسريع احمد حسن	هندسة زراعية	هندسة الري والصرف الحقلي

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

٢- إحصائية بأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بقسم الهندسة الزراعية ودرجاتهم العلمية

التخصص	الدرجة العلمية					المجموع
	أستاذ	أستاذ مساعد	مدرس	مدرس مساعد	معيد	
هندسة الري والصرف الحقلي	١	١	٢	١	١	٦
هندسة الآلات والقوى المزرعية	-	-	١	١	١	٣
هندسة التصنيع الزراعي	١	-	-	٢	٢	٥
هندسة المباني والمنشآت الزراعية	-	١	-	-	١	٢
هندسة النظم الحيوية	٢	-	١	-	١	٤
الإجمالي	٤	٢	٤	٤	٦	٢٠

٣- بيان بأسماء أعضاء هيئة التدريس المعاونين

م	الاسم	الوظيفة	تاريخ التسجيل	ملاحظات
١	هبة رجب سيد احمد	مدرس مساعد	فبراير ٢٠١٣	
٢	أحمد حسن عبد الكريم	مدرس مساعد	فبراير ٢٠١٤	
٣	أحمد خالد عبد الوهاب	مدرس مساعد	فبراير ٢٠١٤	
٤	مختار ابراهيم السيد	مدرس مساعد	سبتمبر ٢٠١٤	
٥	محمد فكرى محمد احمد	معيد	فبراير ٢٠٠٧	
٦	شعبان جابر على	معيد	سبتمبر ٢٠١١	
٧	هانى محمد محمد	معيد	فبراير ٢٠١٣	
٨	نورا نجم سيد احمد	معيد	سبتمبر ٢٠١٢	
٩	زكية ابو الفتوح فتحى	معيد	فبراير ٢٠١٣	
١٠	اسلام فوزي العادلي	معيد	فبراير ٢٠١٤	

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

الباب الثاني
نظام الدراسة وتقييم الطلاب

مادة (٦): يقوم النظام الدراسي بالقسم على نظام الساعات المعتمدة ونظام الفصول الدراسية وتنقسم السنة الدراسية إلي فصلين دراسيين يفصل بينهما أجازة نصف العام ومدتها اسبوعان. مدة كل فصل دراسي خمسة عشر أسبوعاً يعقبها الامتحان النهائي ويجوز لمجلس القسم أن يقرر فصل دراسي صيفي ويكون تسجيل الطلاب في هذا الفصل اختياريا،ً كما يجوز في حالة تخلف الطالب في عدد من المقررات خلال الفصلين الدراسيين الأول والثاني، أن يتقدم للامتحان في فصل الصيف، وتكون مدة الدراسة فيه ثمانية أسابيع على أن يتم مضاعفة الساعات الدراسية الأسبوعية المخصصة للمقررات التي تدرس في هذا الفصل ويعقب الأسبوع الثامن الامتحانات التطبيقية والتحريرية.

مادة (٧): الساعة المعتمدة هي وحدة قياس دراسية تعادل ساعة واحدة لمحاضرة نظرية أو ساعتين تطبيق معملي في الأسبوع وذلك طوال الفصل الدراسي. ويحصل الطالب على درجة البكالوريوس في الهندسة الزراعية بعد حصوله على ١٤٣ وحدة.

مادة (٨): تمنح جامعة بنها بناءً على طلب كلية الزراعة درجة البكالوريوس في برنامج الهندسة الزراعية، ويضم البرنامج ثلاثة توجهات بالإضافة إلى التوجه العام (هندسة زراعية) والذي يختار الطالب فيه مواد من جميع التوجهات بنسب متوازنة، كما هو موضح بالجدول التالى.

جدول (١): التوجهات المختلفة لتخصص الهندسة الزراعية.

التوجه الأول	التوجه الثاني	التوجه الثالث
هندسة الآلات والقوى المزرعية	هندسة الري والصرف الحقلي	هندسة النظم الحيوية

مادة (٩): يقوم الطالب خلال فترة الدراسة باجتياز ١٤٣ وحدة دراسية (ساعة معتمدة) مقسمة على أربعة مستويات للدراسة طبقاً للجدول رقم (٢).

جدول (٢): الوحدات الدراسية

المستوى	عدد الوحدات		الإجمالي
	المقررات الإجبارية	المقررات الاختيارية	
المستوى الأول	٣٥	--	٣٥
المستوى الثاني	٣٣	٣	٣٦
المستوى الثالث	١٨	١٨	٣٦
المستوى الرابع	١٨	١٨	٣٦
المجموع	١٢٠	٣٣	١٤٣

مادة (١٠): يكون توزيع الطلاب على التوجهات المختلفة اعتبارا من المستوي الرابع وفقاً لاختيار الطالب وميوله العلمية، مع مراعاة ألا يتعدى عدد الطلبة بالتوجه الواحد عن ٣٠% من عدد الطلبة، ويتم المفاضلة بين الطلبة في أولوية الاختيار بمعياري مجموع نقاط الطالب في المستويات الأول والثاني والثالث (بنسبة ٧٠%) ومجموع نقاط المقررات المؤهلة (بنسبة ٣٠%) (جدول: ٣). ويجب علي الطالب أن يحدد التوجه الذي يرغب الالتحاق به قبل بداية الفصل الدراسي الأول من المستوي الرابع وعليه بالتالي أن يراعي كافة الشروط المؤهلة للتسجيل في هذا التوجه، ولا يجوز للطالب أن يغير التوجه الذي التحق به في حالة اكتمال التوجه المطلوب التحويل إليه النسبة المقررة سابقاً (٣٠%).

جدول (٣): المواد المؤهلة للتخصصات الفرعية.

م	التوجه	المواد المؤهلة
١	هندسة الآلات والقوى المزرعية	نظرية آلات، جرارات زراعية، آلات زراعية
٢	هندسة الري والصرف الحقلي	هيدروليكا وميكانيكا موائع، مساحة، هندسة الري والصرف
٣	هندسة النظم الحيوية	انتقال حراري، تخطيط وتصميم المنشآت الزراعية، هندسة نظم الزراعة المائية

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

مادة(١١): بناءً على توصية لجنة شئون التعليم والطلاب، يقوم مجلس القسم بتوزيع الطلاب المقيدين بالقسم على أعضاء هيئة التدريس كمرشدين أكاديميين وذلك لمناقشة الطالب في ميوله الدراسية وإرشاده تجاه البرنامج الذي يتفق وميوله واختيار المقررات، ويعتبر رأي المرشد الأكاديمي استشاريا، والطالب هو المسئول عن المقررات التي يقوم بالتسجيل فيها وذلك بناءً على رغبته.

مادة (١٢): يقوم الطالب بتسجيل المقررات الدراسية بحد أدني١٢ ساعة معتمدة وحد أقصي ٢٣ ساعة معتمدة للفصل الدراسي الواحد، ويجوز لمجلس القسم التجاوز عن هذه الحدود بناء على توصية من لجنة شئون التعليم والطلاب وموافقة مجلس الكلية.

مادة (١٣): يتم الانتقال بين المستويات في نهاية كل عام جامعي بعد إعلان نتيجة الفصل الدراسي الثاني، أو الفصل الدراسي الصيفي، إذا تم انعقاده.

مادة (١٤): يجب علي الطالب متابعة الدروس والاشتراك في التطبيقات أو قاعات البحث والمناقشة وفقاً للنظام الذي يقره مجلس القسم. ولا يسمح للطالب بدخول الامتحان النهائي إلا بعد حضور ٧٥% من دروس كل مقرر على حده. ويعتبر الطالب "راسباً" في المقررات التي حرم من التقدم للامتحان فيها إلا إذا تقدم بعذر يقبله مجلس القسم فيعتبر "غائباً بعذر مقبول".

مادة (١٥): تعقد اختبارات دورية تنظمها مجالس الأقسام المختصة خلال الفصل الدراسي، وتعقد الامتحانات الشفهية والتطبيقية والتحريرية في نهاية الفصل الدراسي وتكون مدة الامتحان النظري ساعتين ما لم تكن هناك ضرورة لغير ذلك يقرها مجلس القسم.

مادة (١٦): تتكون الدرجة النهائية للطالب في مقرر معين من مجموع درجات الأعمال الفصلية ودرجات الامتحانات النهائية (الشفهية .العملية .التحريرية) التي تعقد في نهاية الفصل الدراسي موزعة كما يلي:

أولا: المقررات التي لها امتحان عملي:

٥٠% من الدرجة العظمى للامتحان التحريري النهائي
١٥% من الدرجة العظمى للامتحان العملي النهائي
١٠% من الدرجة العظمى للامتحان الشفهي النهائي
١٠% من الدرجة العظمى للتعلم الذاتي
١٥% من الدرجة العظمى للأعمال الفصلية موزعة على الاختبارات الدورية

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

ثانياً: المقررات التي ليس لها امتحان عملي:

٧٠% من الدرجة العظمى للامتحان التحريري النهائي

١٠% من الدرجة العظمى للامتحان الشفهي النهائي

٢٠% من الدرجة العظمى للأعمال الفصلية موزعة على الاختبارات الدورية

ثالثاً: المقررات التي لها طبيعة خاصة (المقررات التي يستخدم بها الحاسب الآلي):

٣٠% من الدرجة العظمى للامتحان التحريري النهائي

٣٠% من الدرجة العظمى للامتحان العملي النهائي (يجري الامتحان على أجهزة الحاسب)

١٠% من الدرجة العظمى للامتحان الشفهي النهائي

١٠% من الدرجة العظمى للتعلم الذاتي

٢٠% من الدرجة العظمى للأعمال الفصلية موزعة على الاختبارات الدورية

مادة (١٧): يقدر نجاح الطالب في كل مقرر من المقررات بأحد التقديرات التالية:

التقدير Grade	النقاط GPA	النسبة المئوية Percentage	الدرجة Degree
ممتاز	٤,٠	من ٩٥% فأكثر	A^+
	٣,٧	من ٩٠% إلى أقل من ٩٥%	A
	٣,٤	من ٨٥% إلى أقل من ٩٠%	A^-
جيد جداً	٣,٠	من ٨٠% إلى أقل من ٨٥%	B^+
	٢,٨	من ٧٥% إلى أقل من ٨٠%	B
جيد	٢,٤	من ٧٠% إلى أقل من ٧٥%	C^+
	٢,٠	من ٦٥% إلى أقل من ٧٠%	C
مقبول	١,٦	من ٦٠% إلى أقل من ٦٥%	D^+
	١,٣	من ٥٥% إلى أقل من ٦٠%	D
	١,٠	من ٥٠% إلى أقل من ٥٥%	D^-
ضعيف	٠,٠	من ٣٠% إلى أقل من ٥٠%	F
ضعيف جداً	٠,٠	أقل من ٣٠%	F^-

ويعتبر الطالب راسباً لائحياً إذا حصل على أقل من ٣٠٪ من درجة الامتحان التحريري النهائي.

مادة (١٨): يحسب متوسط التقدير التراكمي للطلاب الناجحين في نهاية كل مستوى وكذلك التقدير العام للأربع مستويات (تقدير التخرج) بنفس النسب الموضحة في المادة (١٧)، ويحسب المتوسط التراكمي (GPA) لكل فصل دراسي أو في نهاية العام الدراسي أو عند التخرج طبقاً للمعادلة التالية:

متوسط النقاط (GPA) = مجموع (عدد النقاط × عدد الساعات المعتمدة لكل مقرر درسه الطالب) ÷ عدد الساعات المعتمدة لجميع المقررات التي درسها الطالب.

مادة (١٩): لا يسمح للطالب بدراسة مقرر له متطلب سابق إلا بعد اجتيازه للمتطلب السابق بنجاح أو بقرار من مجلس القسم.

مادة (٢٠): الطالب الذي يرسب في مقرر دراسي إجباري علية أن يقوم بتسجيله والامتحان فيه مرة أو مرات أخرى في ذات المقرر، أما إذا كان الرسوب في مقرر اختياري فيجوز إعادة التسجيل والامتحان في ذات المقرر أو استبداله بمقرر اختياري آخر.

مادة (٢١): يتم تسجيل الطلاب في المقررات التي يختارونها في حدود أحكام هذه اللائحة وفي ضوء جداول التدريس المعلنة في القسم في الأسبوع السابق لبدء الدراسة لكل فصل دراسي ويقوم مجلس القسم بوضع القواعد والإجراءات اللازمة لتنفيذ ذلك بناءً على اقتراح من لجنة شئون التعليم والطلاب.

مادة (٢٢): يمكن لمجلس القسم بناءً على اقتراح المرشد الأكاديمي السماح للطالب بأن يحذف مقرراً دراسياً أو أكثر كان قد سجل فيه أو بإضافة أي مقرر دراسي أخر في حدود الساعات المعتمدة للفصل الدراسي وذلك خلال أسبوعين من بدء الدراسة في الفصل الدراسي الأول أو الثاني أو خلال الأسبوع الأول من الفصل الدراسي الصيفي.

مادة (٢٣): يتم تخريج طلاب المستوى الرابع بعد إعلان نتيجة امتحانات الفصل الدراسي الأول أو الثاني (دور يناير أو دور يونيو) وذلك في حالة نجاح الطالب في جميع المقررات الدراسية التي تم تسجيلها مع مراعاة أحكام المادة رقم (٦)، وفي حالة تخلف الطالب في عدد من المقررات فإنه يمكنه

التقدم للامتحان في فصل الصيف ويتم تخرجه في دور أغسطس وذلك في حالة اجتيازه جميع المقررات الدراسية التي تم تسجيلها مع الأخذ في الاعتبار أحكام المادتين رقمي (٦و٧).

مادة (٢٤):

أ. يكلف الطلاب المنقولون من المستوى الثاني للثالث ومن المستوى الثالث للرابع بالتدريب العملي في إحدى الجهات المتصلة بتخصصهم لمدة أربعة أسابيع على الأقل خلال العطلة الصيفية ويحدد مجلس القسم 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.

ت. كما يقوم طلاب القسم برحلات علمية داخل جمهورية مصر العربية وتعد هذه الرحلات جزاءً مكملاً لدراستهم العملية ويوافق عليها مجلس القسم في بداية العام بناءً على اقتراحات أعضاء مجلس القسم.

مادة (٢٥): يخضع الطالب للنظم العامة بالجامعة والكلية من حيث نظام الدراسة والإنذار والفصل وفرص إعادة القيد والأعذار المقبولة ووقف القيد وكافة القواعد والقوانين واللوائح المنظمة الواردة بقانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.

مادة (٢٦): تطبق أحكام هذه اللائحة اعتباراً من العام الجامعي التالي لتاريخ صدورها واعتمادها، على الطلاب المستجدين.

رئيس القسم　　وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب　　يعتمد، عميد الكلية

الباب الثالث

مادة (٢٧): الخطة الدراسية لبرنامج الهندسة الزراعية

بيان تفصيلي بالمقررات الدراسية لتخصص الهندسة الزراعية

مقررات مرحلة البكالوريوس تخصص الهندسة الزراعية

المستوى الأول

الفصل الدراسي الأول

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات
		نظري	تمارين	عملي	
هـ ن د (١١١)	أساسيات هندسة النظم الزراعية والحيوية	٢	-	-	٢
هـ ن د (١١٢)	رياضة	٢	٢	-	٣
هـ ن د (١١٣)	رسم هندسي (١)	٢	١	١	٣
هـ ن د (١١٤)	ميكانيكا (ديناميكا – إستاتيكا)	٢	٢	-	٣
أحياء (١١٥)	نبات وحيوان عام	٢	-	٢	٣
ك ى م (١١٦)	كيمياء طبيعية وعضوية	٢	-	٢	٣
عام (١١٢)	لغة إنجليزية	٢	-	-	-
المجموع		١٤	٥	٥	١٧

الفصل الدراسي الثاني

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات
		نظري	تمارين	عملي	
هـ ن د (١٢١)	رسم هندسي (٢)	٢	١	١	٣
هـ ن د (١٢٢)	ديناميكا حرارية	٢	٢	-	٣
هـ ن د (١٢٣)	ورش	٢	١	١	٣
ح ى و (٢٠٧)	أساسيات انتاج حيواني ودواجن	٢	-	٢	٣
نباتي (١٢٤)	أساسيات إنتاج نباتي	٢	-	٢	٣
ا ق ت (١٠٨)	اقتصاد زراعي	٢	٢	-	٣
عام (١١٤)	حقوق الإنسان وتشريعات زراعية وبيئية	٢	-	-	-
المجموع		١٤	٦	٦	١٨

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

مقررات مرحلة البكالوريوس تخصص الهندسة الزراعية

المستوى الثاني

الفصل الدراسي الأول

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٢١١)	رياضة تطبيقية	٢	٢	-	٣	هـ ن د (١١٢)
هـ ن د (٢١٢)	انتقال حراري	٢	١	١	٣	هـ ن د (١٢٢)
هـ ن د (٢١٣)	نظرية آلات	٢	١	١	٣	هـ ن د (١١٤)
هـ ن د (٢١٤)	هيدروليكا وميكانيكا موائع	٢	١	١	٣	
هـ ن د (٢١٥)	مقدمة في الحاسب الآلي	٢	-	-	-	
أ رض (٢٠٣)	أساسيات أراضي ومياه	٢	-	٢	٣	
	مقرر اختياري من خارج القسم*	٢	-	٢	٣	
المجموع		١٤	٥	٧	١٨	

المقررات الاختيارية من خارج القسم للفصل الدراسي الأول

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
إ ق ت (٣٠٦)	نقل التكنولوجيا الزراعية	٢	-	٢	٣	إ ق ت (١٠٨)
م ح ص (٢٠٦)	إنتاج محاصيل	٢	-	٢	٣	نباتي (١٢٤)
ب س ت (٢٠٩)	إنتاج بساتين	٢	-	٢	٣	نباتي (١٢٤)
ح ى و (٣٢٣)	استزراع سمكي	٢	-	٢	٣	ح ى و (٢٠٧)

الفصل الدراسي الثاني

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٢٢١)	تحليل نظم زراعية وحيوية	٢	٢	-	٣	هـ ن د (٢١٥)
هـ ن د (٢٢٢)	نظرية إنشاءات	٢	١	١	٣	هـ ن د (١١٤)
هـ ن د (٢٢٣)	مساحة	٢	١	١	٣	
هـ ن د (٢٢٤)	طاقات مزرعية	٢	١	١	٣	
ن ب ت (٢٠٥)	ميكروبيولوجيا زراعية	٢	-	٢	٣	
أ غ ذ (٢٠٤)	أساسيات علوم أغذية	٢	-	٢	٣	
عام (٢١٤)	قضايا محلية ودولية معاصرة	٢	-	-	-	
المجموع		١٤	٥	٧	١٨	

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

مقررات مرحلة البكالوريوس تخصص الهندسة الزراعية

المستوى الثالث

(المقررات الإجبارية)

الفصل الدراسي الأول

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٣١١)	جرارات زراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٣)
هـ ن د (٣١٢)	تخطيط وتصميم المنشآت الزراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢٢٢)
هـ ن د (٣١٣)	هندسة الري والصرف	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٤)
	مقرر اختياري من داخل القسم*	٢	١	١	٣	
	مقرر اختياري من داخل القسم*	٢	١	١	٣	
	مقرر اختياري من خارج القسم**	٢	-	٢	٣	
عام (٢١٠)	مصطلحات علمية باللغة الانجليزية	٢	-	-	-	
المجموع		١٤	٥	٧	١٨	

* يختار الطالب مقررين من المقررات الاختيارية من داخل القسم من القائمة في الصفحة التالية.
** يختار الطالب مقرر من المقررات الاختيارية من خارج القسم من القائمة في الصفحة التالية.

الفصل الدراسي الثاني

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٣٢١)	آلات زراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٣)
هـ ن د (٣٢٢)	هندسة نظم الزراعة المائية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٤)
هـ ن د (٣٢٣)	القياسات الهندسية والتحكم في النظم الحيوية	٢	١	١	٣	هـ ن د (١١٢) هـ ن د (٢١١)
	مقرر اختياري من داخل القسم*	٢	١	١	٣	
	مقرر اختياري من داخل القسم*	٢	١	١	٣	
	مقرر اختياري من خارج القسم**	٢	-	٢	٣	
عام (٣١٥)	مهارات اتصال فعال وتكنولوجيا معلومات	٢	-	-	-	
المجموع		١٤	٤	٨	١٨	

* يختار الطالب مقررين من المقررات الاختيارية من داخل القسم من القائمة في الصفحة التالية.
** يختار الطالب مقرر من المقررات الاختيارية من خارج القسم من القائمة في الصفحة التالية.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

مقررات مرحلة البكالوريوس تخصص الهندسة الزراعية

المستوى الثالث

(المقررات الاختيارية)

المقررات الاختيارية من داخل التخصص (يختار منها الطالب مقررين في كل فصل دراسي)

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٣٠١)	هندسة البيوت المحمية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢٢٤) هـ ن د (٣١٢)
هـ ن د (٣٠٢)	تخطيط وإنشاء القرى الزراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣١٢)
هـ ن د (٣٠٣)	هندسة عمليات ما بعد الحصاد	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٢)
هـ ن د (٣٠٤)	إدارة الري الحقلي	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣١٣)
هـ ن د (٣٠٥)	هيدروليكا المزارع المائية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٤)
هـ ن د (٣٠٦)	هندسة مزارع الإنتاج الحيواني والداجني	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣١٢)
هـ ن د (٣٠٧)	التطبيقات الحرارية للطاقة الشمسية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٢)
هـ ن د (٣٠٨)	هندسة تدوير المخلفات الزراعية	٢	١	١	٣	ن ب ت (٢٠٥)

المقررات الاختيارية من خارج التخصص (يختار منها الطالب مقرر في كل فصل دراسي)

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
	الفصل الدراسي الأول					
أ ق ت (٤٠٣)	دراسة الجدوى الاقتصادية	٢	-	٢	٣	إ ق ت (١٠٨)
ن ب ت (٣١١)	ميكروبيولوجيا تدوير المخلفات الزراعية	٢	-	٢	٣	ن ب ت (٢٠٥)
ب س ت (٤٢١)	الزراعة المحمية في محاصيل الخضر	٢	-	٢	٣	ب س ت (٢٠٩)
و ق ي (٤٢٥)	آفات المواد المخزونة	٢	-	٢	٣	أحياء (١١٥)
	الفصل الدراسي الثاني					
و ق ي (٤٢٤)	الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية	٢	-	٢	٣	أحياء (١١٥)
ب س ت (٤٢٤)	المسطحات الخضراء	٢	-	٢	٣	ب س ت (٢٠٩)
أ ر ض (٤٠١)	تغذية النبات وإدارتها	٢	-	٢	٣	أ رض (٢٠٣) ب س ت (٢٠٩)
م ح ص (٤٠٥)	إحصاء وتصميم تجارب	٢	-	٢	٣	

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

مقررات مرحلة البكالوريوس تخصص الهندسة الزراعية

المستوى الرابع

(المقررات الإجبارية)

الفصل الدراسي الأول

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٤١١)	التحكم البيئي في المنشآت الزراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٠١) هـ ن د (٣٠٦)
هـ ن د (٤١٢)	تصميم نظم الري	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣١٣)
هـ ن د (٤١٣)	تصميم آلات زراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢١)
	مقرر اختياري في مجال التوجه*	٢	١	١	٣	
	مقرر اختياري في مجال التوجه*	٢	١	١	٣	
	مقرر اختياري في مجال التوجه*	٢	١	١	٣	
عام (٤١٥)	أساليب بحث علمي	٢	-	-	-	
المجموع		١٤	٦	٦	١٨	

* يختار الطالب مقررين من المقررات الاختيارية من داخل التوجه.

الفصل الدراسي الثاني

رقم المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٤٢١)	هندسة تصنيع المنتجات الزراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٠٣)
هـ ن د (٤٢٢)	تطبيقات الحاسب الآلي في الهندسة الزراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٥)
هـ ن د (٤٢٣)	مشروع تخرج في مجال التوجه	-	٦		٣	
	مقرر اختياري في مجال التوجه*	٢	١	١	٣	
	مقرر اختياري في مجال التوجه*	٢	١	١	٣	
	مقرر اختياري في مجال التوجه*	٢	١	١	٣	
المجموع		١٠	١١	٥	١٨	

* يختار الطالب مقررين من المقررات الاختيارية من داخل التوجه.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

مقررات مرحلة البكالوريوس تخصص الهندسة الزراعية

المستوى الرابع

(المقررات الاختيارية)

المقررات الاختيارية لتوجه هندسة الآلات والقوى المزرعية

يختار الطالب ثلاث مقررات كل فصل دراسي من المستوي الرابع

رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			عدد الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٤٣١)	إدارة وصيانة معدات زراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣١١) هـ ن د (٣٢١)
هـ ن د (٤٣٢)	معدات التسميد والمكافحة	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢١)
هـ ن د (٤٣٣)	التقنيات الهندسية في نظم الزراعة الدقيقة	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢١) هـ ن د (٣٢٣)
هـ ن د (٤٣٤)	نظرية اهتزازات وتوازن	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢١) هـ ن د (٤١٣)
هـ ن د (٤٣٥)	هندسة آلات معالجة المخلفات الزراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢١) هـ ن د (٣٠٨)
هـ ن د (٤٣٦)	هندسة معدات نقل وتداول المنتجات الزراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٠٣)
هـ ن د (٤٣٧)	مقاومة المواد	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٣)
هـ ن د (٤٣٨)	ميكانيكا تربة	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢١) أ ر ض (٢٠٣)

المقررات الاختيارية لتوجه هندسة الري والصرف الحقلي

يختار الطالب ثلاث مقررات كل فصل دراسي من المستوي الرابع

رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			عدد الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٤٤١)	هيدروليكا الآبار والمضخات	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٤) هـ ن د (٣١٣)
هـ ن د (٤٤٢)	الإدارة المتكاملة للمياه	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٠٤) هـ ن د (٤١٢)
هـ ن د (٤٤٣)	تصميم قنوات الري المكشوفة	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢٢) هـ ن د (٣١٣)
هـ ن د (٤٤٤)	تخطيط وتصميم نظم الصرف الحقلي	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣١٣)
هـ ن د (٤٤٥)	إدارة وصيانة معدات الري والصرف	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣١٣)
هـ ن د (٤٤٦)	تصميم وتشغيل أنظمة الري الضغطي المتحركة	٢	١	١	٣	هـ ن د (٤١٢)
هـ ن د (٤٤٧)	أجهزة مساحية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢٢٣)
هـ ن د (٤٤٨)	تصميم الري السطحي	٢	١	١	٣	هـ ن د (٤١٢)
هـ ن د (٤٤٩)	إدارة الري التسميدى	٢	١	١	٣	هـ ن د (٤١٢)
هـ ن د (٤٣٨)	ميكانيكا تربة	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢١) أ ر ض (٢٠٣)

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

تابع المستوى الرابع (المقررات الاختيارية)

المقررات الاختيارية لتوجه هندسة النظم الحيوية

يختار الطالب ثلاث مقررات كل فصل دراسي من المستوي الرابع

رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات			عدد الوحدات	المتطلب السابق
		نظري	تمارين	عملي		
هـ ن د (٤٥١)	هندسة تصنيع الأعلاف	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٠٣)
هـ ن د (٤٥٢)	هندسة الطحن والمخابز	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٠٣)
هـ ن د (٤٥٣)	الخواص الطبيعية والهندسة للمنتجات الزراعية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٢١٢)
هـ ن د (٤٥٤)	مواد البناء	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣١٢)
هـ ن د (٤٥٥)	تصميم المنشآت المعدنية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣١٢)
هـ ن د (٤٥٦)	كهرباء الريف	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٠٢) هـ ن د (٣١٢)
هـ ن د (٤٥٧)	إدارة وتشغيل المزارع المائية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢٢)
هـ ن د (٤٥٨)	هندسة نظم الزراعة بدون تربة	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٢٢)
هـ ن د (٤٥٩)	طاقة الكتل الحيوية	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٠٨)
هـ ن د (٤٦٠)	هندسة تصنيع السماد العضوي المكمور	٢	١	١	٣	هـ ن د (٣٠٨)

إجمالي المقررات الدراسية لتخصص الهندسة الزراعية

مقررات عامة	علوم زراعية		علوم هندسية	علوم هندسة زراعية		
	إجبارية	اختيارية		إجبارية	اختيارية	
لغة إنجليزية	نبات وحيوان عام	نقل التكنولوجيا الزراعية	رياضة	أساسيات هندسة النظم الزراعية والحيوية	هندسة البيوت المحمية	تصميم قنوات الري المكشوفة
حقوق الإنسان وتشريعات زراعية وبيئية	كيمياء طبيعية وعضوية	إنتاج محاصيل	رياضة تطبيقية	طاقات مزرعية	تخطيط وإنشاء القرى الزراعية	تخطيط وتصميم نظم الصرف الحقلي
مصطلحات علمية باللغة الانجليزية	أساسيات إنتاج حيواني ودواجن	إنتاج بساتين	رسم هندسي (١)	جرارات زراعية	هندسة عمليات ما بعد الحصاد	إدارة وصيانة معدات الري والصرف
قضايا محلية ودولية معاصرة	أساسيات إنتاج نباتي	استزراع سمكي	ميكانيكا (ديناميكا – إستاتيكا)	تخطيط وتصميم المنشآت الزراعية	إدارة الري الحقلي	تصميم وتشغيل أنظمة الري الضغطي المتحركة
مهارات اتصال فعال وتكنولوجيا معلومات	إقتصاد زراعي	دراسة الجدوى الاقتصادية	رسم هندسي (٢)	هندسة الري والصرف	هيدروليكا المزارع المائية	أجهزة مساحية
أساليب بحث علمي	أساسيات أراضي ومياه	ميكروبيولوجيا تدوير المخلفات الزراعية	ورش	آلات زراعية	هندسة مزارع الإنتاج الحيواني والداجني	تصميم الري السطحي
	ميكروبيولوجيا زراعية	الزراعة المحمية في محاصيل الخضر	مقدمة في الحاسب الآلي	هندسة نظم الزراعة المائية	التطبيقات الحرارية للطاقة الشمسية	إدارة الري التسميدى
	أساسيات علوم أغذية	آفات المواد المخزونة	تحليل نظم زراعية وحيوية	التحكم البيني في المنشآت الزراعية	هندسة تدوير المخلفات الزراعية	هندسة تصنيع الأعلاف
		الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية	المساحة المستوية	تصميم نظم الري	إدارة وصيانة معدات زراعية	هندسة الطحن والمخابز
		المسطحات الخضراء	ديناميكا حرارية	تصميم آلات زراعية	معدات التسميد والمكافحة	الخواص الطبيعية والهندسة للمنتجات الزراعية
		تغذية النبات وإدارتها	نظرية آلات	هندسة تصنيع المنتجات الزراعية	التقنيات الهندسية في نظم الزراعة الدقيقة	مواد البناء
		إحصاء وتصميم تجارب	هيدروليكا وميكانيكا موائع	تطبيقات الحاسب الآلي في مجال هندسة النظم الزراعية والحيوية	نظرية اهتزازات وتوازن	تصميم المنشآت المعدنية
			انتقال حراري		هندسة آلات معالجة المخلفات الزراعية	كهرباء الريف
			نظرية إنشاءات		هندسة معدات نقل وتداول المنتجات الزراعية	إدارة وتشغيل المزارع المائية
			القياسات الهندسية والتحكم في النظم الحيوية		مقاومة المواد	هندسة نظم الزراعة بدون تربة
					ميكانيكا تربة	طاقة الكتل الحيوية
					هيدروليكا الآبار والمضخات	هندسة تصنيع السماد العضوي المكمور
					الإدارة المتكاملة للمياه	

الإحصائية العامة للمقررات

المقررات	مقررات عامة	علوم زراعية		علوم هندسية	علوم هندسة زراعية	
		إجباري	اختياري		إجباري	اختياري
العدد	٦	٨	١٢	١٥	١٢	٣٥
الإجمالي	٨٨ مقررا دراسيا بالإضافة إلى التدريب الصيفي ومشروع التخرج					

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى المقررات

أولاً: محتوى المقررات الإجبارية من داخل البرنامج

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (١١١) **اسم المقرر:** أساسيات هندسة النظم الزراعية والحيوية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:** الأول
(٢)	٢	٠	٠	

محتوى المقرر:

مقدمة في علم هندسة النظم الزراعية والحيوية – الوحدات والكميات الأساسية – أساسيات هندسة النظم الحيوية (تدوير المخلفات – الزراعة المائية – التحكم في بيئة الحيوان والنبات) – أساسيات هندسة التصنيع الزراعي – أساسيات المباني والمنشآت الزراعية – أساسيات الري والصرف الزراعي – أساسيات القوى والآلات الزراعية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Harry L. Field and John B. Solie. 2007. Introduction to Agricultural Engineering Technology, Third Edition, Springer, 395 p.
2- Hunt, 1992, Farm Power and machinery management, McGraw-Hill Pub. Company LTD.
3- Esmay M. L. and J.E. Dixon (1986): Environmental control for Agriculture Buildings. The AVI Publishing company, Inc.
4- Toledo, R.T., 1991, Fundamentals of food process engineering, Van Nostand Reinhold Inc.

١- الراعي، أ. س.، يونس س. م.، العوضي م. ن. ١٩٩١. أساسيات الهندسة الزراعية. كلية الزراعة – جامعة القاهرة.
٢- أجيت ك. سريفاستافا، كارول إى. جورينج، روجر ب. روربك (ترجمة: السحيباني ص.، وهبي م.، زين الدين ع.م.، الجنوبي.) ١٩٩٨، الأساسيات الهندسية للآلات الزراعية، جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (١١٢) **اسم المقرر:** رياضة

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ٢ عملي ٠ **المستوى:** الأول

محتوى المقرر:
الدوال والنهايات – توفيق المنحنيات – المحددات والمصفوفات – التفاضل والتكامل – تطبيقات التفاضل والتكامل الحيوية فى نمو النباتات وتطور الكائنات الدقيقة وانتشار الامراض وديناميكيات العشائر وتحليل البيانات البيئية.
المتطلب: لا يوجد
المراجع:

1- Causton, D.R. 1977. A Biologist's Mathematics. Edward Arnold Publishers limited, 25 Hill street, London, W1X 8LL.
2- Wylie, C.R. and Barrett, L.C. 1995. Advanced Engineering Mathematics. McGraw-Hill, Inc.. ISBN 0-07-113543-X.
3- Salas, S.L. and Hille, E. 1978. Calculus. Third edition, John Wiley and Sons, Inc, ISBN 0-471-74983-4.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (١١٣) **اسم المقرر:** رسم هندسي (١)

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الأول

محتوى المقرر:

مقدمة – أدوات الرسم – رسم المماسات والقواطع – رسم بعض الأشكال الهندسية – إسقاط النقط والخطوط والأجسام – رسم شبه المنظور – رسم مساقط وقطاعات لأجزاء الألات.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Thomas E. French (1993) Engineering Drawing and Graphic Technology. McGraw-Hill Higher Education, 14th edition.**
2- **Vyshnepolsky, I.S., 1985. Engineering drawing. A primer for mechanical student, Mir Publishers.**
3- **Joseph Shigley, Charles Mischke and Richard Budynas (2004) Mechanical Engineering Design (Seventh Edition). McGraw Hill Co.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (١١٤) **اسم المقرر:** ميكانيكا (ديناميكا – إستاتيكا)

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ٢ عملي ٠ **المستوى:** الأول

محتوى المقرر:

مقدمة عامة – الكميات المتجهة وغير المتجهة – قوانين الجاذبية – الوحدات – تحليل نظم القوى ثنائية الأبعاد – العزوم – عزم الازدواج – محصلات القوى – مقدمة عن تحليل نظم القوى ثلاثية الأبعاد – التوازن – مركز الثقل الهندسي – سكون الموائع – عزم القصور الذاتي للمساحة – الإحتكاك – مقدمة عامة عن الديناميكا – كينماتيكا الجسيمات – الحركة على خط مستقيم – الحركة المقيدة – كيناتيكا الجسيمات – القوى – الشغل والطاقة الدفع وكمية الحركة.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Meriam, J. and L.G.Kraige. 2003. Engineering Mechanics-Statics, Wiley, 5th Edition, 2003, ISBN: 0-471-26607-8.
2- Beer, F., E.R.Jonston, and D.F.Mazurek. 2013. Vector Mechanics for Engineers-Statics, 10th Edition, McGraw-Hill, Inc., 2013, ISBN 978-1-259-00792-7.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (١٢١) **اسم المقرر:** رسم هندسى (٢)

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الأول

محتوى المقرر:

رسم أجزاء الآلات – القطاعات – الرسم الحر التنفيذي – الرسم التجميعي – مقدمة في البرامج المرنة مثل AutoCad – تطبيقات على استخدام البرامج المرنة في الرسم.

المتطلب:

هـ ن د (١١٣): رسم هندسي (١)

المراجع:

1- Thomas E. French (1993) Engineering Drawing and Graphic Technology. McGraw-Hill Higher Education, 14th edition.
2- Joseph Shigley, Charles Mischke and Richard Budynas (2004) Mechanical Engineering Design (Seventh Edition). McGraw Hill Co.

١- مشلح ، مصطفى محمد (٢٠٠٨) إحترف الرسم ثلاثي الأبعاد في 3D AutoCAD 2008, ،دار القلم العربي، دار البراق.
٢- أمورا ، جورج (٢٠٠٧) الدليل الكامل لـ AutoCAD 2007 و - AutoCAD LT 2007 ، الدار العربية للعلوم

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (١٢٢) **اسم المقرر:** ديناميكا حرارية

الوحدات الدراسية: نظري ٢ تمارين ٢ عملي ٠ (٣) **المستوى:** الأول

محتوى المقرر:
مبادى الديناميكا الحراريه – قوانين الغازات – الشغل والحراره – القانون الأول والثانى للديناميكا الحراريه وتطبيقاتهما – جداول البخار – الإجراءات الحراريه – الدورات الحراريه القياسيه – حالات الماده – الخريطه السيكرومتريه واستخداماتها الحراريه فى التصنيع الغذائي والتحكم البيئي.
المتطلب:
لا يوجد
المراجع:
1- Holman, J.P. 1988. Thermodynamics. 4th Edition. . McGraw-Hill, Inc. Book Company, ISBN 0-07-029633-2. 2- Van Wylen, G. J. and Sonntag, R. 1978. Fundamentals of classical thermodynamics. John Wiley and Sons, Inc.C. Borgnakke and R.E. Sonntag. 2009. Fundamentals of Thermodynamics, 7th Edition, John Wiley and Sons, Inc., 2009.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (١٢٣) **اسم المقرر:** ورش

الوحدات الدراسية: نظري ٢ تمارين ١ عملي ١ (٣) **المستوى:** الأول

محتوى المقرر:

الاعتبارات الهامة في إنشاء ورشة آلات زراعية – آلات الورش – أجهزة القياس الأساسية في الورش – المواد الهندسية وخصائصها – المعالجات الحرارية – عمليات السباكة – عمليات تشكيل المعادن – عمليات الوصل – عمليات القطع – تنفيذ نماذج على العمليات السابقة.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Khanna, O.P., 1998, Workshop technology, Dhanpat Rai publications.
2- Chapman, W.A. and S.J. Martin, 1986, Workshop technology, Edward Arnold Publishing Co. (Part 1 and 3).

١- تشامبان، و.أ. (ترجمة: عبد اللطيف ل.أ.، موسى ع.م.، حامد م.ص.،-مراجعة: الجيار ف.أ.) ١٩٩٥، تكنولوجيا الإنتاج وأعمال الورش، الدار العربية للنشر والتوزيع. (ج١)
٢- عباس ، م.ص. ، ابراهيم ، إ.م. ٢٠٠٠ ، تكنولوجيا الانتاج والتصنيع (المجلد الأول) ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٢١١) **اسم المقرر:** رياضة تطبيقية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٢	٠	الثاني

محتوى المقرر:

المتجهات – الكميات العددية والمتجهة وضربها – الضرب فى كمية قياسية – الضرب بالنقطة – الضرب المتقاطع وتطبيقاتها – عوامل المتجهات – الانحدار – التشتت – الإلتفاف – تطبيقات فى انتقال الحرارة والكتلة وديناميكا الموائع – تفاضل المتجهات – الأعداد المركبة – المعادلات التفاضلية العادية وتطبيقاتها – المعادلات التفاضلية الجزئية – النوموجرام – التكامل المتعدد وتطبيقاته – التحليل العددي.

المتطلب:

هـ ن د (١١٢)

المراجع:

1- **Bostock, L. and S. Chandler, 1991, Applied mathematics, Stanley Thornes Pup. Ltd.**
2- **Akai, T. J., 1998, Applied numerical for engineers, John Wiley& Sons, Inc.**
3- **Parker, RT., 1998, Applied mathematics for environmental engineers, and scientists, McGraw-Hill Pub.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٢١٢) **اسم المقرر:** انتقال حراري

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثاني

محتوى المقرر:

مقدمة عن الديناميكا الحرارية وعلاقتها بانتقال الحرارة واهمية ذلك فى هندسة النظم الحيوية – طرق انتقال الحراره المختلفه (التوصيل – الحمل – الاشعاع) – تطبيقات استخدام نظريات انتقال الحراره – المبادلات الحراريه – الغلايات – المبخرات.

المتطلب:

هـ ن د (١٢٢)

المراجع:

1- **Incropera, F.P. and D. P. De Witt. 1990. Introduction to heat transfer, 2nd edition. John Wiley and Sons, Inc.**
2- **Cengel, Y.A., Heat Transfer, A Practical Approach, 3rd Ed. McGraw-Hill. N.Y. 2006.**
3- **Holman, J.P. 1990. Heat Transfer. 7th Edition. . McGraw-Hill, Inc. Book Company, ISBN 0-07-909388-4.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٢١٣) **اسم المقرر:** نظرية آلات

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ١ عملي ١ **المستوى:** الثاني

محتوى المقرر:
الأسس العامة في نظرية الآلات (الحركة الكيناماتيكية – قوانين الحركة الديناميكية – الحركة التوافقية البسيطة) – السرعة والعجلة في الأجزاء المتحركة – الاحتكاك – قوى القصور الذاتي في الأجزاء الترددية – منظمات السرعة في المحركات – الكامات – الفرامل – اتزان الكتل الدورانية والترددية – الإهتزازات.
المتطلب: هـ ن د (١١٤)
المراجع: 1- Khurmi, R.S. and J.K. Gupta, 1983, Machine design, Eurasia Publishing House. 2- Bosoi, E.S.; Q.V. Verniav; II. Samirnov and E.G. Sultan-Shakh, 1988, Theory, construction and calculations of agricultural machines, A.A. Balkema / Rotterdam Pub. (Vol. 1). 3- Bosoi, E.S.; Q.V. Verniav; II. Samirnov and E.G. Sultan-Shakh, 1991, Theory, construction and calculations of agricultural machines, A.A. Balkema / Rotterdam Pub. (Vol. 2).

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٢١٤) **اسم المقرر:** هيدروليكا وميكانيكا موائع

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثاني

محتوى المقرر:

الأبعاد والوحدات – خواص السوائل – أساسيات الهيدروستاتيكا (ضغط السائل الساكن وقاعدة باسكال – قوة ومركز الضغط الساكن على الأسطح المستوية الأفقية والرئسية والمائلة – قوة ومركز الضغط الساكن على الاسطح المنحنية) – تطبيقات على الهيدروستاتيكا (البوابات والحوائط الساندة) – المانومترات وبعض أجهزة قياس الضغط الأخرى – أنواع السريان وكيفيته – السريان اللزج والسريان المضطرب – معادلة استمرار السريان – ومعادلة برنولى – الميل الهيدروليكى والبيزومترى – تطبيقات على معادلات الإستمرار وبرنوللى (السريان خلال الفتحات – مقياس فينشورى – الهدارات – حساب فاقد الضاغط بالاحتكاك والفواقد الثانوية – السريان فى الانابيب – توصيل الأنابيب على التوالى وعلى التوازى – السريان فى القنوات المفتوحة).

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Khurmi, R.S. 1985. A text book of hydraulics, fluied mechanics and hydraulic machines. S. Chand & Campany Ltd, Ram Nagar, New Delhi**
2- **Krivchenko, G.I., 1986, Hydraulic machines: Turbines and pumps, Mir Publisher.**

١- احمد السيد احمد (٢٠٠٩) ميكانيكا الموائع. مكتبة بستان المعرفة.
٢- محمد هاشم صديق (٢٠٠٦) ميكانيكا الموائع. كلية الهندسة جامعة الخرطوم.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٢١٥) **اسم المقرر:** مقدمة في الحاسب الآلى

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٠)	٢	٠	٠	الثاني

محتوى المقرر:

مقدمة عامة وتطور الحاسب –مكونات الحاسب – نظم الترقيم والتحويلات بين الأنظمة العددية وتطبيق العمليات عليها – نظم التشغيل – استخدام الحاسب بشكل علمي – البرامج التطبيقية – الشبكات بأنواعها – مقدمة في البرمجة وأساسياتها.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Yashavant, k.1999.Let us C.3rd edition, BPB publications, New Delhi.
2- Byron, S.C.S.1996.Schaum's outlines programming with C.2nd edition. Tata McGraw-Hill, India.
١- سمير اسماعيل وآخرون. 2004 .البرمجيات ونظم المعلومات.العالمية للنشر والتوزيع.
٢- محمد ابراهيم محمد. 2003 .مبادئ الحاسب الآلي وتطبيقاته.العالمية للنشر والتوزيع.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٢٢١) **اسم المقرر:** تحليل نظم زراعية وحيوية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٢	٠	الثاني

محتوى المقرر:

تعريف ومكونات النظام – المتغيرات وأنواعها – المدخلات وعلاقتها بالمخرجات – السلاسل الزمنية لتداول البيانات –تعريف النموذج – أنواع النماذج (مثل المحاكاة) – طرق بناء النماذج – طرق التعامل مع النماذج – العلاقة بين النموذج والنظام – كيفية الحكم على دقة النموذج – البرمجة الخطية – النظم الخبيرة.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٥)

المراجع:

1- **Dent and Anderson, 1995, Systems analysis agricultural management, John Wiley & Sons, LTD.**
2- **Buede, D.M., 2001. The engineering design of systems: Models and methods, John Wiley & Sons, LTD.**
3- **Agrawal, R.C. and E.O. Heady, 1972. Operation research methods for agricultual decisions. The Iowa State Uuiversity Press.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٢٢٢) **اسم المقرر:** نظرية إنشاءات

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ١ عملي ١ **المستوى:** الثاني

محتوى المقرر:
أنواع الأحمال – أنواع الركائز – أنواع الإنشاءات – رسم تخطيطات القوى (الشد والضغط والقص) والعزوم لبعض المنشآت المحددة استاتيكيا – كيفية توزيع الأحمال على الكمرات والأعمدة والبلاطات – تصميم أجزاء المبنى (بلاطات الأسقف – الكمرات – الأعمدة – القواعد والأساسات) – تصميم المنشآت المعدنية.
المتطلب: هـ ن د (١١٤)
المراجع: 1- Timoshenko, S.P. and D.H. Young, 1965, Theory of structures, McGraw-Hill Int. book Company. ١- عبدالفتاح ديوان، احمد فهمى عبدالرحمن، محمود حسن متولى (١٩٨٢): تحليل الإجهادات ونظرية الإنشاءات. الجزء الثانى، دار الراتب الجامعية.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٢٢٣) **اسم المقرر:** مساحة

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ١ عملي ١ **المستوى:** الثاني

محتوى المقرر:

مقدمة – أقسام المساحة – منحنيات الرسم – الورنيات وتصميمها – طرق إيجاد مساحة الأشكال المنتظمة والغير منتظمة بأنواعها – الطرق الآلية لإيجاد المساحات (البلانيميتر العادي – الرقمي – مسطرة التقدير) المساحة بالجنزير، قياس المسافة بين نقطتين – اسقاط وإقامة الأعمدة على خط – رفع منطقة بطريقة الجنزير – العقبات والعمليات التي يمكن أجرائها بالجنزير – طرق الرفع المساحي بالبوصلة المنشورية – طرق الرفع المساحي باللوحة المستوية (البلانشيطة) – المساحة بالتديوليت (قياس الزوايا الأفقية والرأسية – ترافرس التديوليت) – أنواع الميزانية وطرق إجرائها والأجهزة المستخدمة فيها وطرق حساب المناسيب – تشكيل القطاعات بطرق الميزانية الشبكية وتقدير كميات الحفر والردم – طرق رسم خطوط الكنتور – حساب كميات الحفر والردم – تسوية الأراضي.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Davis, Raymod E., Foote, Francis S., Anderson, James M. and Mikhail, Edward M. (1981). Surveying: Theory and practice.Mc Graw – Hill.
2- Bannrter, A., 1984, Surveying, Houghton Mifflin Company
١- المساحة التفصيلية والطبوغرافية (جزء اول + جزء ثانى) ٢٠٠٦ اعضاء هيئة التدريس كلية الهندسة جامعة الإسكندرية
٢- زكريا هميمى (١٩٩٨) اساسيات المساحة المستوية والتصويرية– دار الحكمة اليمانية

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٢٢٤) **اسم المقرر:** طاقات مزرعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثاني

محتوى المقرر:

مقدمة عن مصادر الطاقات فى المزرعة – أساسيات الطاقة الكهربية – الطاقة الشمسية (استخدامات الطاقة الشمسية، المجمعات الشمسية – تطبيقات استخدام الطاقة الشمسية في المجال الزراعي) – طاقة الرياح (أنواع طواحين الهواء – حساب قدرة الرياح – مجالات استخدام طاقة الرياح) – الطاقة المائية – طاقة باطن الأرض – طاقة الغاز الحيوي – طاقة الكتل الحيوية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Muner, T. (1997): Solar Radiation and Daylight models for the Energy Efficient. Design of Building, biddles, Ltd, Guildford and Kings Lynn.**
2- **Markus, T. and Morris, E. (1980): Building, Climate and Energy, Pitman, London.**
3- **Albert Thumann, P.E. 1984. Fundamentals of Energy Engineering. The American Society of Agricultural Engineers.**
4- **Goering, C.F., 1992. Engine and tractor power. The American Society of Agricultural Engineers.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣١١) **اسم المقرر:** جرارات زراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

الوضع الحالي للجرارات في مصر – مقدمة عن المبادئ الأساسية في الميكانيكا – أسس تصنيف الجرارات – الأجزاء الأساسية للجرار – محركات الاحتراق الداخلي المستخدمة في الجرارات – الدورات الحرارية لمحركات الاحتراق الداخلي – الأجهزة المساعدة لعمل المحرك – الشواحن التوربينية – أجهزة نقل القدرة – المحركات الكهربية – اختبارات الجرارات – اقتصاديات تشغيل الجرارات.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٣)

المراجع:

1- **Barger, E.L.; J.B. Liljedahl; W.M. Carleton and E.G. McKibben, 1988, Tractors and their power units, John Wiley & Sons, Inc.**
2- **Jain, S.C. and C.R. Rai, 1995, Farm tractors: maintenance and repair, Tata McGraw-Hill Pub. Company LTD.**
3- **Goering, C.F., 1992. Engine and tractor power. The American Society of Agricultural Engineers.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣١٢) **اسم المقرر:** تخطيط وتصميم المنشآت الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

مقدمة عن أنواع المنشآت الزراعية وكيفية تخطيطها – الرسم الإنشائي – المواد المستخدمة في بناء المنشآت الزراعية وخواصها واختيارها –تصميم حظائر الحيوانات (الحرة الطليقة –ذات المرابط الحرة – ذات المرابط) تصميم مساكن الدواجن والأرانب – تصميم حظائر الأغنام – تصميم مظلات الآلات والورش الزراعية – تصميم مخازن المنتجات الزراعية – اقتصاديات المباني الزراعية.

المتطلب:

هـ ن د (٢٢٢)

المراجع:

1- Taylor, R., 2001. Scientific farm animal production: An introduction to animal science. McGraw-Hill Pub. Company LTD.
2- Lindley, J. A. and J. H. Whitaker (1996): Agricultural Buildings and Structures. The American Society of Agricultural Engineers.
3- Branes, M. and C. Mander, 1991. Farm building construction. Farming Press LTD.
4- Branes, M. and C. Mander, 1991, Farm building construction, Farming Press LTD.
5- Huntington, W. C. (1963). Building construction.3rd edition. John Wiley and Sons, Inc. New York.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣١٣) **اسم المقرر:** هندسة الرى والصرف

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

حركة المياه فى التربة المشبعة – الاستهلاك المائى – الاحتياجات والمقننات المائية – كفاءات الرى – الأعمال الصناعية المقامة على شبكة الرى فى مصر – طرق قياس مياه الرى – تصميم القنوات المكشوفة – مناوبات الرى وانواعها – اهمية الصرف – انواع المصارف والمقارنة بينها – تخطيط شبكات المصارف المكشوفة – تحديد المسافة بين مصرفين – شبكة الصرف المغطى وحساب المسافة بين مصرفين حقليين – أهم الأعمال الصناعية على شبكة الصرف المغطى.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٤)

المراجع:

1- **Jensen, M.E., R.D. Durman and R.G. Allen, 1990. Evapotranspiration and Irrigation water requirements. American Society of Civil Engineers.**
2- **Glenn J. Hoffman, Robert G. Evans, Marvin E. Jensen, Derrel L. Martin and Ronald L. Elliott (2007) Design and Operation of Farm Irrigation Systems (2nd edition). ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA.**
١- سمير محمد إسماعيل (٢٠٠٩) تنخطيط وتصميم نظم الرى -توزيع منشأة المعارف بالأسكندرية

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٢١) **اسم المقرر:** آلات زراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

التعاريف الخاصة بإنتاجية الآلات الزراعية – دراسة وصفية وتحليلية لآلات إثارة وتهيئة التربة، وآلات الزراعة، وآلات خدمة المحصول النامي، وآلات الحصاد.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٣)

المراجع:

1- **Hunt, 1992, Farm Power and machinery management, McGraw-Hill Pub. Company LTD.**
2- **Culpin, C., 1992, Farm machinery, The English language book society and Granada, London.**

١- أجيت ك. سريفاستافا، كارول إى. جورينج، روجر ب. روربـاك (ترجمة: السحيباني ص.، وهبي م.، زين الدين ع.م.، الجنوبي.) ١٩٩٨، الأساسيات الهندسية للآلات الزراعية، جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع.
٢- السحيباني، صالح عبد الرحمن، محمد فؤاد وهبي، عبد الله مسعد زين الدين، عبد الرحمن الجنوبي (١٩٩٧). الأساسيات الهندسية للآلات الزراعية (ترجمة). إدارة النشر والمطابع، جامعة الملك سعود.
٣- السحيباني، صالح عبد الرحمن، محمد فؤاد وهبي (١٩٩٥م). مبادئ الآلات الزراعية (ترجمة). عمادة شئون المكتبات، جامعة الملك سعود.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٢٢) **اسم المقرر:** هندسة نظم الزراعة المائية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

مقدمة عن نظم الاستزراع المائي – خصائص المياه للاستزراع المائي – هيدروليكا المزارع المائية – تصميم وإنشاء نظم الاستزراع المائي (النظم المفتوحة – نظم إعادة استخدام المياه – نظم إعادة تدوير المياه) – تصميم الأحواض – نظم التخلص من مخلفات المزارع المائية الصلبة – نظم التخلص من المخلفات النيتروجينية (الترشيح الحيوي) – التهوية وإضافة الأكسجين – المزارع المائية التكاملية – نظم التحكم والإدارة في المزارع المائية – اقتصاديات المزارع المائية.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٤)

المراجع:

1- **Lawson, T.B., 1995. Fundamentals of aquacultural engineering. Chapman & Hall, New Yourk.**
2- **Wheaton, F.W. 1993. Aquacultural engineering. John Wiley & Sons, N.Y., 2nd Edition: 708 p.**
3- **Timmons, M.B., J.M. Ebeling, F.W. Wheaton, S.T. Summerfelt and B.J. Vinci. 2002. Recirculating aquaculture systems. Northeastern Regional Aquaculture Center (NRAC) Publication No. 01-002. 2nd Edition: 769 p.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٢٣) **اسم المقرر:** القياسات الهندسية والتحكم في النظم الحيوية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

تعريف القياس – طرق القياس – الخصائص والإشتراطات العامة للقياسات الاستاتيكية والديناميكية – الاخطاء وكيفية تصحيحها – التحليل البعدى – أجهزة قياس الازاحة – الرطوبة – السريان – قياس الضغط – قياس الجهد والإجهاد – قياس القوة وعزم اللى – اجهزة قياس الحرارة – أجهزة القياسات الكهربية – اجهزة قياس الرطوبة بالتربة – التحكم الآلي والأجهزة المستخدمة في التحكم.

المتطلب:

هـ ن د (١١٢)، هـ ن د (٢١١)

المراجع:

1- Thomas, G.B., R.D. Marangoni and J.H. Lienhard. 1993. Mechanical Measurements. Addison Wesley Publishing Company, Inc.
2- Dally, J.W.; W.F. Riley and K.G. McConnell, 1989, Instrumentation for engineering measurements, John Wiley & Sons, Inc.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤١١) **اسم المقرر:** التحكم البيئي في المنشآت الزراعية

الوحدات الدراسية: نظري ٢ تمارين ١ عملي ١ (٣) **المستوى:** الرابع

محتوى المقرر:

مقدمة عن التحكم البيئي لتحسين الإنتاجية الزراعية – خواص الهواء الرطب والخريطة السيكرومترية – الاتزان الحراري (حسابات أحمال التبريد والتسخين) – الاتزان الكتلي داخل المنشئات الزراعية – التهوية الطبيعية – التبريد التبخيري – معدل سريان الهواء لتهوية المنشئات الزراعية – مداخل ومخارج الهواء – توزيع الهواء – تصميم المسالك الهوائية – التحكم البيئي (طاقة واقتصاديات)

المتطلب:

هـ ن د (٣٠١)، هـ ن د (٣٠٦)

المراجع:

1- **Esmay, M. L. and J.E. Dixon (1986): Environmental control for Agriculture Buildings. The AVI Publishing company, Inc.**
2- **Threlkeld, J. L. (1970): Thermal Environmental Engineering. Second edition, Prentice/ Holl, INC, London.**
3- **Albright, L. D. Environment control for animals and plants. 1990. An ASAE Textbook No: 4. St. Joseph, MI., USA: ASAE.**
4- **McQuinston F.C. and G.D. Parker, Heating, Ventilating, & Air Conditioning Analysis & Design 4th edition, 1988, John Wiley & Sons, ISBN # 0471-581070.**
5- **ASHRAE Handbook Fundamentals Atlanta Georgia, American Society of Heating Refrigeration & Air Condition Engineers, 1791 Tullie Circle, N.E. 30329 U.S.A. Tel: 404-636-8400 Fax: 404-321-5478 www.ashrae.org**

١- محمد حلمي إبراهيم. **تهوية المنشآت الزراعية** (ترجمة). ١٤١٨ هـ. النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤١٢) **اسم المقرر:** تصميم نظم الرى

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

نظم الرى الحقلى التقليدى فى مصر – طرق ومعدات الرى السطحى – معايير أداء الرى السطحى وأساليب رفع كفاءاته – نظم ومعدات الرى بالرش – أنواع الرشاشات – النظام الثابت والنصف ثابت والنقالى – النظم ذاتية الحركة المستمرة كالرى بالرش المحورى والرش الطولى والرشاشات العملاقة – تخطيط وتصميم نظام الرى بالرش النقالى – إختيار الرشاشات – هيدروليكا الرى بالرش – وطرق تقييمها – نظام الرى بالتنقيط ومعداته وتخطيطه – أنواع وخواص المنقطات – عوامل التصميم المختلفة – إختبار كفاءة المنقطات – تخطيط وتصميم شبكة الرى بالتنقيط – خطوط المنقطات – تصميم الخطوط الفرعية والرئيسية – تشغيل وصيانة مكونات شبكة الرى بالتنقيط – أنظمة حقن الاسمدة مع مياه الرى.

المتطلب:

هـ ن د (٣١٣)

المراجع:

1- **Jensen, M.E., R.D. Durman and R.G. Allen, 1990. Evapotranspiration and Irrigation water requirements. American Society of Civil Engineers.**
2- **Glenn J. Hoffman, Robert G. Evans, Marvin E. Jensen, Derrel L. Martin and Ronald L. Elliott (2007) Design and Operation of Farm Irrigation Systems (2nd edition). ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA.**
١- سمير محمد إسماعيل (٢٠٠٩) تنخطيط وتصميم نظم الرى -توزيع منشأة المعارف بالأسكندرية

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤١٣) **اسم المقرر:** تصميم آلات زراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

المواد الهندسية – إختبارات التحمل ومعاملات الأمان – تصميم بعض أجزاء الماكينات الأساسية مثل: الياءات – الأعمدة – كراسي المحاور – التروس – السيور – الازدواج – الحدافة – أوعية الضغط – تصميم آلات الحراثة والأسلحة الدورانية – تصميم التجهيزات الهيدرولية – القوى الدينامية في الآلات الحركية الترددية – تطبيقات على الآلات الترددية مثل المحشات ومكابس بالات القش وهزازات الشجر – إختبار الإجهادات في أعضاء الآلات – التصميم مع مراعاة الاهتزازات.

المتطلب:

هـ ن د (٣٢١)

المراجع:

1- Jain, R.K., 1996, Machine design, Khanna Publishers.
2- Khurmi, R.S. and J.K. Gupta, 1983, Machine design, Eurasia Publishing House.
3- Krutz, G.; L. Thompson and P. Claar, 1984, Design of agricultural machinery, John Wiley & Sons.
4- Bhandari, V.B., 1994. Design of machine elements. Tata McGraw-Hill publishing Company Limited, New Delhi.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٢١) **اسم المقرر:** هندسة تصنيع المنتجات الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

عمليات التجفيف – فصل المواد المختلفه – الاستخلاص –التجميد – التجفيد – الترشيح – تركيز السوائل بالتبخير – الأساسيات والطرق والتقنيات والحسابات لكل ما سبق.

المتطلب:

هـ ن د (٣٠٣)

المراجع:

1- Singh, R.P. and D.R. Heldman. 2009. Introduction to Food Engineering. 4th Ed. Academic Press, Inc., 841 pp.
2- Earle, R.L. 1983. Unit Operations in Food Processing. 2nd Ed. Pergamon Press. 207 pp.
3- Henderson, S.M. and R.L. Perry. 1976. Agricultural Process Engineering. 3rd Ed. The AVI Publishing Co., Inc., 442 pp.
4- Toledo, R.T. 1980. Fundamentals of Food Process Engineering. The AVI Publishing Co., Inc., 409 pp.
5- Heldman, D.R. and R.P. 1981. Singh Food Process Engineering. 2nd Ed. Van Nostrand Reihold, 414 pp.
6- Mulder, Marcel, 1991, Basic Principles of Membrane Technology, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands.
7- Baker, R.W., ٢٠٠٤. Membrane technology and applications, 2nd ed., John Wiley.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٢٢) **اسم المقرر:** تطبيقات الحاسب الالى فى مجال هندسة النظم الزراعية والحيوية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مقدمة عن الحاسب الآلي – اللغات الشائعة في البرمجة – الخوارزميات – المخططات الانسيابية. البرمجة بلغة البيسك المرئية – استخدام برامج الجداول الالكترونية – تطبيقات في النظم الحيوية – تحليل البيانات والتحليل العددي وتمثيل البيانات – البرمجمة الخطية – برامج المحاكاة الخاصة بالنظم الحيوية والزراعية – النظم الخبيرة وتطبيقاتها الحيوية والزراعية.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٥)

المراجع:

1- **Burrough, P.A., 1989, Principles of geographical information systems for land resources assessment, Clarendon Press.**
2- **Steven, C.C. and P.C. Ranymond. 1986. Introduction to Computing for Engineering. McGraw-Hill, Inc.**
3- **Brockington, N.R. 1979. Computer modeling in agriculture.Oxford University press.**
4- **Clark, J.A.; k.Gregson and R.A.Saffell.1987.Computer applications in agricultural environment.butterworths, London, England.**
5- **FAO 1992.CROPWAT."A computer program for irrigation planning and management".Irrigation and Drainage No.46.Rome.**
6- **Schildt, H. 200.C++the complete reference.3rd edition,Tata Mcgraw-Hill edition,India.**

١- أبو العطا، مجدي. ٢٠٠٠م. البرمجة المتقدمة باستخدام الفيجوال بيسك نت.. الناشر: شركة علوم الحاسب كومبيوساينس.

٢- عبد الوهاب شلبي قاسم. 2003 .الحاسب الآلي الشخصي وتطبيقاته في العلوم الزراعية.الدار العربية للنشر والتوزيع.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٢٣) **اسم المقرر:** مشروع التخرج في مجال التوجه

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٠	٦	٠	الرابع

محتوى المقرر:
يهدف المقرر إلى إتاحة الفرصة للطالب بتطبيق ما درسه من مقررات دراسية في إجراء تخطيط أو تصميم أو تطوير لمنظومة زراعية أو حيوية هندسية، أو تقويم لمشاريع قائمة. ومن ثم كتابة تقرير متكامل حيث يتم اختيار الموضوع وجمع كل المعلومات اللازمة وتنفيذ المشروع وكتابة تقرير المشروع وتقديم عرض للمشروع ومناقشته.
المتطلب:
المراجع

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

ثانياً: محتوى المقررات الاختيارية من داخل البرنامج

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٠١) **اسم المقرر:** هندسة البيوت المحمية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:** الثالث
(٣)	٢	١	١	

محتوى المقرر:

مقدمة عن أنواع ونظم البيوت المحمية – كيفية إختيار الوقع المناسب – الظروف المناخية وتأثيرها على النبات داخل البيوت المحمية – التحكم البيئي واحتياجات النبات داخل البيوت المحمية – مكونات البيوت المحمية -تصميم وإنشاء البيوت المحمية – الضوء وثاني أكسيد الكربون وأهميتهما – أنواع والمواصفات الفنية للأغطية – نظم الوقاية من الحشرات – نظم التهوية والتبريد والتدفئة – نظم الري والاحتياجات المائية وكفاءة استخدام المياه للنبات داخل البيت المحمية – نظم التحلية والتعقيم – نظم البيوت المحمية المغلقة – نظم الزراعة بدون تربة – إدارة وصيانة واقتصاديات البيوت المحمية.

المتطلب:

هـ ن د (٢٢٤)، هـ ن د (٣١٢)

المراجع:

1- **FAO. 2013. Good Agricultural Practices for greenhouse vegetable crops, Principles for Mediterranean climate areas. FAO Plant Production and Protection Paper 217. Rome. 640 pp.**
2- **Christian von Zabeltitz. 2010. Integrated Greenhouse Systems for Mild Climates: Climate Conditions, Design, Construction, Maintenance, and Climate Control. Springer. Book Condition: New. pp. 382.**
3- **Nelson. P.V. 1998. Greenhouse operation and management. Reston Publishing Co., Reston, Va.**
4- **Aldrich, R.A. and J.W. Bartok. 1994. Greenhouse Engineering. Published by NRAES, 212 pp.**
5- **Alebeek, F.A.N. & Lenteren, J.C. van. 1992. Integrated pest management for protected vegetable cultivation in the Near East. FAO Plant Production and Protection Paper 114. Rome. 114 pp.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٠٢) **اسم المقرر:** تخطيط وإنشاء القرى الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

مقدمة عن تخطيط القرى الزراعية – نظريات تخطيط القري وتشمل تجمعات متفرقة – تجمعات نصف متجمعه – تجمعات وتجمعه – تخطيط القريه – عناصر تخطيط القرية الزراعية – الأرض الزراعية – المسكن الريفى – مبانى الخدمات – مواد البناء المثلى للقرية المصرية وتشمل الطوب النى – كود البناء بالطوب النى – التكنولوجيات الحديثة للبناء بالطوب النى.

المتطلب:

هـ ن د (٣١٢)

المراجع:

1- **Matthew, R. Hall, Rich Lindsay and Meror Krayenhoff, 2012. Modern earth buildings, Materials, engineering, construction and applications, Woodhead Publishing Limited, Cambridge.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٠٣) **اسم المقرر:** هندسة عمليات مابعد الحصاد

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

مقدمة عن عمليات ما بعد الحصاد – دراسه الاسس الهندسيه واستهلاك الطاقه فى نقل المواد بالبريمات والسيور والنقل بدفع الهواء – وعمليات التبريد – عمليات الفرز والتدريج – الغسيل – التشميع – التعبئه والتغليف – التقشير والتقطيع والفرم – تفريط الذره – ضرب وتبيض الارز.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٢)

المراجع:

1- Henderson, S.M., R.L. Perry, and J.H. Young. Principles of Process Engineering. 4th edition. ASAE 1997.
2- Shewleft, R.L. and Purssia, S.E. 1993. Post harvest handling. A system approach. Academic Press, San Diego, CA.
3- Okaka, J.C. 1997. Tropical plant perishable handling, storage, and processing. Silicon Valley Publishing, Enugu.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٠٤) **اسم المقرر:** إدارة الرى الحقلى

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

علاقة الماء بالتربة والنبات – طرق تقدير الاستهلاك المائي – أجهزة قياس الرطوبة – تقدير الاحتياجات المائية في الحقل والعوامل المؤثرة – نظم المعلومات المناخية – النظم الخبيرة في جدولة الري – ادارة التربة – إدارة الملوحة والاحتياجات الغسيلية – ادارة الطاقة – الرى الناقص او المحدود – تقييم اداء نظم الرى – كفاءة استغلال المياه – حساب تكاليف الرى واقتصادياته.

المتطلب:

هـ ن د (٣١٣)

المراجع:

1- **Jensen, M.E., R.D. Durman and R.G. Allen, 1990. Evapotranspiration and Irrigation water requirements. American Society of Civil Engineers.**
2- **Glenn J. Hoffman, Robert G. Evans, Marvin E. Jensen, Derrel L. Martin and Ronald L. Elliott (2007) Design and Operation of Farm Irrigation Systems (2nd edition). ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA.**
3- **Rodney L. Huffman, Delmar D. Fangmeier, William J. Elliot and Stephen R. Workman (2011) Soil and Water Conservation Engineering (6th ed). Chapter 14 Water Table Management. P:321-350. ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٠٥) **اسم المقرر:** هيدروليكا المزارع المائية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

خواص الموائع – حركة الموائع – قانون بقاء الطاقة – فواقد الاحتكاك في الأنابيب – السريان في القنوات المفتوحة – تصميم المنشآت الهيدروليكية – هيدروليكا المرشحات والمنشآت الشبكية – هيدروليكا المرشحات الحيوية – هيدروليكا الآبار والمضخات – هيدروليكا أحواض المزارع المائية.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٤)

المراجع:

1- **Khurmi, R.S. 1985. A text book of hydraulics, fluied mechanics and hydraulic machines. S. Chand & Campany Ltd, Ram Nagar, New Delhi**
2- **Krivchenko, G.I., 1986, Hydraulic machines: Turbines and pumps, Mir Publisher.**

١- احمد السيد احمد (٢٠٠٩) ميكانيكا الموائع. مكتبة بستان المعرفة.
٢- محمد هاشم صديق (٢٠٠٦) ميكانيكا الموائع. كلية الهندسة جامعة الخرطوم.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٠٦) **اسم المقرر:** هندسة مزارع الإنتاج الحيواني والداجني

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

مقدمة عن مبادئ وأسس هندسة مزارع الإنتاج الحيوانى والداجنى – تقنيات تصنيع وتداول العلائق – تقنيات توصيل العلائق والمياه إلى الحيوانات والدواجن – تقنيات الحلب الآلى – تقنيات إزالة المخلفات – تقنيات واليات المجازر – آلات ومعدات التحكم البيئى فى الإنتاج الحيوانى والداجنى – تقنيات تداول بيض المائدة – ما يستحدث من تقنيات في مزارع الإنتاج الحيواني والدواجن.

المتطلب:

هـ ن د (٣١٢)

المراجع:

1- **Taylor, R. 2001. Scientific farm animal production: An introduction to animal science. McGraw- Hill Pub. Company LTD.**
2- **Hand book of building plan. 1988. Midwest plan service pub. Iowa state Univ. Ames, Iowa U.S.A.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٠٧) **اسم المقرر:** التطبيقات الحرارية للطاقة الشمسية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

مبادئ واسس الطاقة الشمسية – أنواع المجمعات الشمسية – التطبيقات الحرارية للمجمعات الشمسية المنخفضة الحرارة (التبريد – التهوية – تسخين المياه) – التطبيقات الحرارية للمجمعات الشمسية المتوسطة الحرارة (تجفيف المنتجات الزراعية – الطهي – تقطير المياه) – التطبيقات الحرارية للمجمعات الشمسية العالية الحرارة (تخزين الطاقة –إنتاج البخار) – تصميم الأنظمة وحساباتها.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٢)

المراجع:

1- **Duffie, J. A. and Beckman, W. A. 2006. Solar Engineering of Thermal Processes. Wiley; 3 edition, ISBN-13: 978-0471698678.**
2- **Goswami, D., Frank Kreith and Jan F. Kreider,. 2000. Principle of Solar Engineering" 2nd ed. Taylor & Francis, 2000, ISBN-10: 1-56032-714-6, ISBN -13:978-156032-714-1.**
3- **Kreider, J. F. and Frank Kreith, 1982. "Solar Heating and Cooling". 2nd ed., Hemisphere Publishing Corp, 1982.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٣٠٨) **اسم المقرر:** هندسة تدوير المخلفات الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الثالث

محتوى المقرر:

الخصائص الطبيعية والكيميائية والحيوية للمخلفات – عمليات المعالجة الطبيعية والكيميائية والحيوية للمخلفات الزراعية – تصميم محطات معالجة مخلفات التصنيع الزراعي – جمع ونقل المخلفات وتخزينها – كمية المخلفات ونوعياتها– التعامل الميكانيكى مع المخلفات – إنتاج السماد العضوى المكمور (الكمبوست) – إنتاج الأعلاف الغير تقليدية (مثل السيلاج) – إنتاج الغاز الحيوى – إستخدام المخلفات الزراعية فى المبانى – إستخدام المخلفات الزراعية فى إنتاج الوقود – عوامل الأمان لإستخدام المخلفات فى الأغراض المختلفة – الآلات المستخدمة في تدوير المخلفات الزراعية.

المتطلب:

ن ب ت (٢٠٥)

المراجع:

1- **Lacinski, P. and M. Bergeron (1999): Serious Straw Bale, A Home Construction Guide for all Climates. Chelsea Green Publishing Company, White River Junction, Vermont, Totnes, England.**
2- **Bruce king, P. E. (1996): building of Earth and Straw. Ecological Design Press.**
3- **Roger T. Hang. 1993. The Practical Handbook of Compost Engineering. Lewis publisher.**
4- **Crawford, J. H. (1983): Composting of Agricultural wastes-A Review. Process Biochem.**
5- **Hunt, 1992, Farm Power and machinery management, McGraw-Hill Pub. Company LTD.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٣١) **اسم المقرر:** إدارة وصيانة معدات زراعية

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ١ عملي ١ **المستوى:** الرابع

محتوى المقرر:
محطات الخدمة الآلية – مراكز التدريب – عمليات الصيانة اليومية والدورية للجرارات والآلات الزراعية – طرق التعرف على الأعطال وكيفية علاجها – إختبارات ضبط الأجزاء المختلفة للجرار (طلمبة الحقن – البطارية – أجهزة التزييت والتبريد والإشتعال) – طرق التخزين للمعدات الزراعية – إدارة المزارع المميكنة.
المتطلب: هـ ن د (٣١١)، هـ ن د (٣٢١)
المراجع: 1- **Hunt, 1992, Farm Power and machinery management, McGraw-Hill Pub. Company LTD.** 2- **Petrov, S. and S. Bisnovaty, 1986, Repair of farming machinery, Mir Publisher.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٣٢) **اسم المقرر:** معدات التسميد والمكافحة

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

المكافحة الطبيعية – معدات المكافحة الميكانيكية – معدات توزيع المواد الجافة وتشمل معدات توزيع الأسمدة العضوية والبلدية ومعدات نثر المواد الجافة – محاليل الرش – نظرية الترزيز وتفتيت الحبيبات – معدات توزيع المواد السائلة وتشمل معدات الرش الهيدروليكية – رشاشات البساتين – رشاشات الحمل الهوائي – الرشاشات الدورانية والرش بالطائرات – آلات حقن الكيماويات في التربة – المضخات والمقلبات – معدات التبخير والتدخين والضباب والحقن والتعفير – معدات مكافحة الحشائش الميكانيكية.

المتطلب:

هـ ن د (٣٢١)

المراجع:

1- **Palaniappa Krishnan, Fertilizer applicators and plant protection equipment, Bioresources Engineering Department, University of Delaware, USA.**

2- **John W. Bartok, Fertilizer and manure application equipment, Northeast Regional Agricultural Engineering Service, Cooperative Extension, 1994. Cornell University, Liquid manure application systems, Northeast Regional Agricultural Engineering Service, Cooperative Extension, 1994.**

3- **H.A. Monro (1968), Manual of fumigation for insect control, oxford&IBH Publishing Co.; New Delhi, Bombay, Calcutta: PP353.**

4- **G. A. Matthews (2008), Pesticide Application Methods, Wiley-Blackwell.**

١- أجيت ك. سريفاستافا، كارول إى. جورينج، روجر ب. روربـاك (ترجمة: السحيباني ص.، وهبي م.، زين الدين ع.م.، الجنوبي.) ١٩٩٨، الأساسيات الهندسية للألات الزراعية، جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٣٣) **اسم المقرر:** التقنيات الهندسية في نظم الزراعة الدقيقة

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

أنواع المجسات – المجسات اللاسلكية – نظم الاستشعار عن بعد – نظم التوجيه (GPS) – نظم الخرائط الجغرافية (GIS) – الخرائط الحقلية – نظم التحكم في المعدات الزراعية – المتحكمات الدقيقة – الروبوتات الزراعية – نظم مراقبة أداء المعدات – النظم التليماتيكية

المتطلب:

هـ ن د (٣٢٣)، هـ ن د (٣٢١)

المراجع:

1- **Zhang, N., Wang, M., Wang, N., 2002. Precision agriculture-a worldwide overview. Computer and Electronics in Agriculture, 36(2-3): pp. 113-132.**
2- **Jon S. Wilson, Sensor Technology Handbook, Elsevier USA.**
3- **Robert A. Schowengerdt (2007) Remote Sensing, Third Edition: Models and Methods for Image Processing, Elsevier USA.**
4- **Winston Seah and Yen Kheng Tan (2010), Sustainable Wireless Sensor Networks, ISBN 978-953-307-297-5, 574 pages, Publisher: InTech, Chapters published December 14, 2010 under CC BY-NC-SA 3.0 license.**
5- **Naoshi Kondo, Mitsuji Monta, Noboru Noguchi (2011), Agricultural Robots: Mechanisms and Practice, Kyoto University Press.**
6- **Pedersen S. M., Fountas S. and Blackmore S (2008), Agricultural Robots – Applications and Economic Perspectives.**
7- **Yoshihiko Takahashi (2008), Service Robot Applications, InTech Publisher , ISBN 978-953-7619-00-8.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٣٤) **اسم المقرر:** نظرية اهتزازات وتوازن

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ١ عملي ١ **المستوى:** الرابع

محتوى المقرر:
موازنة القوى الطاردة المركزية – التوازن الاستاتيكي – التوازن الديناميكي – توازن الكتل الدورانية – القصور الذاتي في آلية المرفق والمنزلق – الموازنة الجزئية والتامة للقوى الأولية والثانوية – موازنة المحركات متعددة الاسطوانات – درجات حرية الاهتزاز – مجموعة الكتلة والياي والكبت والمجموعات المرادفة – حركة الاهتزاز المكبوتة والقشرية.
المتطلب: هـ ن د (٣٢١)، هـ ن د (٤١٣)
المراجع:
1- **William Thomson (1981), Theory of Vibration with Applications, Second edition, Printice-Hall, Inc.USA, 1981.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٣٥) **اسم المقرر:** هندسة آلات معالجة المخلفات الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:
معدات تجميع المخلفات الزراعية – معدات نقل المخلفات الزراعية – معدات تخزين المخلفات – معدات المعالجة (معدات الضغط – التقليب – التحريك – الخلط – التهوية – الفصل – التجفيف والحرق) – معدات الأمان في عمليات معالجة المخلفات الزراعية – معدات قياس الروائح وجودة المياه.
المتطلب: هـ ن د (٣٢١)، هـ ن د (٣٠٨)
المراجع: 1- **USDA, Part 651 - Agricultural Waste Management Field Handbook, National Engineering Handbook, NRCS Washington, DC, USA.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٣٦) **اسم المقرر:** هندسة معدات نقل وتداول المنتجات الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:** الرابع
(٣)	٢	١	١	

محتوى المقرر:

المواد الهندسية – المواد الزراعية (أنواع المواد الزراعية – الخواص الميكانيكية والفيزيقية للمواد الزراعية) – تصميم وتشغيل معدات النقل (سيور النقل – الناقلات الكاشطة – ناقلات الجاذبية الأرضية – البريمات – القواديس – البكرات – الناقلات الجنزيرية – الناقلات الهزازة (الترددية) – الناقلات الهوائية – الناقلات السقفية – الناقلات السلكية) – نظم التوجيه الاوتوماتيكي لعربات النقل.

المتطلب:

هـ ن د (٣٠٣)

المراجع:

1- George D. Saravacos ،Athanasios E. Kostaropoulos (2002), Handbook of Food Processing Equipment. ISBN: 978-1-4613-5212-9.

١- أجيت ك. سريفاستافا، كارول إى. جورينج، روجر ب. روربك (ترجمة: السحيباني ص.، وهبي م.، زين الدين ع.م.، الجنوبي.) ١٩٩٨، الأساسيات الهندسية للألات الزراعية، جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٣٧) **اسم المقرر:** مقاومة المواد

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ١ عملي ١ **المستوى:** الرابع

محتوى المقرر:
الخواص الميكانيكية للمواد – اختبارات المواد – طرق قياس الانفعال – أنواع الاجهادات – المرونة وحد المرونة – قانون هوك – معامل الأمان – الإجهادات الحرارية – ثوابت المرونة – الإجهادات البسيطة والمركبة – الانفعالات الناتجة في المواد نتيجة الأحمال.
المتطلب: هـ ن د (٢١٣)
المراجع:
1- **Bansal, R. K. (2010), A Textbook of Strength of Materials, LAXMI Publications (P) LTD. New Delhi**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٣٨) **اسم المقرر:** ميكانيكا تربة

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

عوامل تصنيف التربة – النفاذية والتسرب – التسرب خلال السدود – توزيع الإجهادات في التربة – مقاومة التربة للقص واختبارات قص التربة – دمك التربة واختبارات الاختراق – تصلب التربة واختبارات التصلب – مبدأ الإجهاد الفعال – النفاذية والشعرية في التربة – السريان وشبكات التدفق – توزيع الإجهادات في التربة – الضغط والهبوط في التربة.

المتطلب:

هـ ن د (٣٢١)، أ ر ض (٢٠٣)

المراجع:

1- AASHTO (1983), Standard Specifications for Highway Bridges, 13 th edition.
2- Attewell, P. B. and Taylor, R. K. (1984) Ground movement and their effects on structures, Surrey University Press, New York.
3- Bowles, J. E. (1986) Engineering Properties of Soil, Mc Graw-Hill, New York.
4- Terzaghi, K. and R. B. Peck.1967. Soil Mechanics in Engineering Practice. Jon Wiley and Sons, Inc., New York.
5- Whitlow, R. 1983. Basic Soil Mechanics. Construction Press. Longman Inc., New York, USA.

١- أجيت ك. سريفاستافا، كارول إى. جورينج، روجر ب. روربـاك (ترجمـة: السحيباني ص.، وهبي م.، زين الدين ع.م.، الجنوبي.) ١٩٩٨، الأساسيات الهندسية للألات الزراعيـة، جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع.
٢- السيد عبدالفتاح القصبي، ميكانيكا التربة، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٤١) **اسم المقرر:** هيدروليكا الآبار والمضخات

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

أنواع الآبار – هيدروليكا الآبار – طرق حفر الآبار – اختبار وتشغيل وصيانة الآبار – حركة السوائل الدورانية واللادورانية – التشابه الهيدروليكى – انواع المضخات – خصائص السريان فى مضخات الطرد المركزى – منحنيات الأداء واختيار المضخات – التوصيل على التوالى والتوصيل على التوازى فى المضخات – تربينات المياه – محطات الضخ – تركيب وتشغيل وصيانة المضخات واختبارها.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٤)، هـ ن د (٣١٣)

المراجع:

1- Rishel, J. B. (2006) HVAC Pumps Hand book, 2nd Ed, McGRAW-HILL HANDBOOKS. www.digitalengineeringlibrary.com
2- Nir, Z. (1982) Pumps and pumping. In CRC Handbook of irrigation Technology, ed. H. J.Finkel, vol. 1,Roton, Florida: CRC Press. USA
3- Rodney L. Huffman, Delmar D. Fangmeier, William J. Elliot and Stephen R. Workman (2011) Soil and Water Conservation Engineering (6th ed). Chapter 19 Pumps and Pumping. P:459-482. ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٤٢) **اسم المقرر:** الإدارة المتكاملة للمياه

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

الموارد المائية في مصر – أهم المشروعات المائية على النيل وأثرها على لموارد المائية فى مصر – هندسة استغلال وتنمية الموارد المائية واستدامتها – حصاد المياه والعمليات الهيدرولوجية في حصاد المياه – قياسات الامطار – تحلية مياه البحر – إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى – ادارة المياه الجوفية – مشروعات مصر القومية لاستصلاح الاراضي (التوسع الافقي) – تنمية سيناء وجنوب الوادي – التشريعات المائية الدولية والمحلية.

المتطلب:

هـ ن د (٣٠٤)، هـ ن د (٤١٢)

المراجع:

1- **Glenn J. Hoffman, Robert G. Evans, Marvin E. Jensen, Derrel L. Martin and Ronald L. Elliott (2007) Design and Operation of Farm Irrigation Systems (2nd edition). ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA.**

2- **Somme, G., T. Oweis, A. Abdulal, A. Bruggeman, and Akhtar Ali. 2004. Micro-catchment water harvesting for improved vegetative cover in the Syrian Badia. On-farm Water Husbandry Series, No.3. International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), Aleppo, Syria, iv+38 pp. En. ISBN: 92-9127-159-8.**

١- حسين علوان، "إدارة الموارد المائية في مصر بين الماضي والحاضروالمستقبل" الإدارة المركزية لتوزيع المياه-وزارة الأشغال العامة والموارد المائية، مارس ١٩٩٨.

٢- علي النويجي، " مشكلة المياه في مصر ووسائل تنميتها وتطوير إدارتها"، مركز دراسات المستقبل، جمهورية مصر العربية، ١٩٩٨م.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٤٣) **اسم المقرر:** تصميم قنوات الرى المكشوفة

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مقدمة عن قنوات الري المكشوفة – أنواع قنوات الري المكشوفة – هيدروليكا قنوات الري المكشوفة – تخطيط وتصميم شبكات الترع الترابية – تخطيط وتصميم قنوات الري المبطنة – ميكنة فتحات الرى ومعدات القياس على القنوات المكشوفة.

المتطلب:

هـ ن د (٣٢٢)، هـ ن د (٣١٣)

المراجع:

1- **Rodney L. Huffman, Delmar D. Fangmeier, William J. Elliot and Stephen R. Workman (2011) Soil and Water Conservation Engineering (6th ed). Chapter 6 Open Channel Flow. P:113-142. ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA.**

١- صاحب الربيعي (٢٠٠٨) تصميم وإدارة المجاري والمنشآت المائية (الأنهار، السدود، والفيضانات). دار الحصاد للنشر، دمشق ٢٠٠٨

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٤٤) **اسم المقرر:** تخطيط وتصميم نظم الصرف الحقلى

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

تعريف وأهمية الصرف الحقلي – مقنن ومعامل الصرف والعوامل المؤثرة على كل منهما – أسس حركة المياه خلال القطاع الارضي – نظم الصرف الزراعى المكشوف – تخطيط وتصميم شبكات الصرف الحقلي المكشوف – تخطيط وتصميم الصرف المغطى – معدات ومكونات شبكة الصرف المغطى – تقييم وصيانة شبكات الصرف الحقلي – الصرف الرأسى انواعة واستخداماته.

المتطلب:

هـ ن د (٣١٣)

المراجع:

1- Rodney L. Huffman, Delmar D. Fangmeier, William J. Elliot and Stephen R. Workman (2011) Soil and Water Conservation Engineering (6th ed). Chapter 13 Drainage Principles and Surface Drainage. P: 303-320. ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA

2- Luthin, J. N., 1966. Drainage engineering. John Wiley and Sons, Inc.

١- خيري حامد العشماوى:"دراسة اقتصادية عن إعادة استخدام مياه الصرف الزراعي فى ري الأراضي "– المركز القومى للبحوث ٢٠٠١ – ٢٠٠٤

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٤٥) **اسم المقرر:** إدارة وصيانة معدات الرى والصرف

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

اختبار وتشغيل وصيانة الآبار – صيانة المضخات – معايير حفر وردم وتركيب مواسير الرى – أنواع المواسير والوصلات والصمامات – أجهزة التحكم الذاتى والقياس فى الرى– صيانة معدات نظم الري – المشاكل والاعطال المحتملة فى مكونات نظم الري وطرق علاجها – تقييم التشغيل الذاتي وطرق التحكم – إشتراطات التشغيل الآمن لنظم الري – ادارة وصيانة المصارف الحقلية المكشوفة – صيانة المصارف المغطاة ومعداتها.

المتطلب:

هـ ن د (٣١٣)

المراجع:

1- Keller. J. and Bliesner, R. D. 1990 Sprinkle and truckle irrigation. An avi Book. New York.

١- محمود حجازي (٢٠٠٢) تكنولوجيا إدارة مياه الري-مركز التعليم المفتوح. جامعة عين شمس- رقم الإيداع ٢٤٥٢ / ٢٠٠٢

٢- محمود حجازي (محاضرات) صيانة معدات الري المحوري– جامعة عين شمس

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٤٦) **اسم المقرر:** تصميم وتشغيل انظمة الرى الضغطى المتحركة

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

تعريف بالنظم المختلفة للري الضغطي عامة – نظم الري الضغطى المتحركة (جانبي الحركة – المدفعي المتحرك – المحوري – الخطى) – التطور التكنولوجى للرى المحورى – الاستخدام الامثل للنظام – خواص توزيع المساحة والتصرف – مكونات النظام – أجهزة التحكم وتأمين الحركة – نظم رى الاركان – الري المحوري منخفض الطاقة – إدارة نظم الري الضغطي ذاتى الحركة (حسابات الاحتياجات الاروائية – الكفاءة – إضافة الكيماويات – زمن التشغيل – التقييم والاختبار – الصيانة الوقائية والدورية).

المتطلب:

هـ ن د (٤١٢)

المراجع:

1- **Rodney L. Huffman, Delmar D. Fangmeier, William J. Elliot and Stephen R. Workman (2011) Soil and Water Conservation Engineering (6th ed). ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA.**

١- سمير محمد إسماعيل (٢٠٠٩) تنخطيط وتصميم نظم الرى -توزيع منشأة المعارف بالأسكندرية

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٤٧) **اسم المقرر:** أجهزة مساحية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

أجهزة القياس الإلكترونية في المساحة – مقدمة لتطبيقات أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS) ونظم تحديد المواقع (GPS) بأستخدام نظام الأقمار الصناعية – مقدمة في المساحة التصويرية الجوية – كاميرات المسح الجوي – هندسة الصور الجوية – مقدمة في المساحة التصويرية التحليلية – منتجات المسح الجوي – تخطيط مشروع المسح الجوي – تطبيقات باستخدام الحاسب الآلي.

المتطلب:

هـ ن د (٢٢٣)

المراجع:

1- SOKKIA, Surveying instrument (1999). Electronic Digital Theodolite: Operator's manual. SOKKIA Co., LTD.

١- صيام، يوسف، ١٩٩٧، المساحة بالأجهزة الإلكترونية، عمان، الجامعة الأردنية.

٢- الخليل، عمر محمد، ٢٠٠٦، مقدمة إلى نظام التوضع الكونيGPS ، دمشق، دار التواصل

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٤٨) **اسم المقرر:** تصميم الرى السطحى

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مقدمة – نظم السريان وتوزيع المياه – خواص حركة المياه في التربة – تخطيط وتصميم نظم الري السطحي (تخطيط وتصميم الرى فى خطوط – تخطيط وتصميم الرى فى شرائح – والرى فى الاحواض) – تقييم النظام – فواقد المياه فى طرق الرى السطحى وتلافيها – تطوير الرى السطحى باستخدام الانابيب المثقبة والمواسير المبوبة – روابط مستخدمى المياه.

المتطلب:

هـ ن د (٤١٢)

المراجع:

1- **Rodney L. Huffman, Delmar D. Fangmeier, William J. Elliot and Stephen R. Workman (2011) Soil and Water Conservation Engineering (6th ed). Chapter 16 Surface Irrigation. P: 375-402. ASABE, 2950 Niles Rd., St. Joseph, MI 49085-9659 USA**
2- **Cuenca, R. H., 1989, Irrigation system design: an engineering approach. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, USA.**
١- سمير محمد إسماعيل (٢٠٠٩) تنخطيط وتصميم نظم الرى -توزيع منشأة المعارف بالأسكندرية

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٤٩) **اسم المقرر:** إدارة الرى التسميدى

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

أهم الاسمدة التجارية ودرجة الذوبان – الأسمدة العضوية والأسمدة المعدنية القابلة للحقن مع مياه الرى – خلط الاسمدة – حركة الأسمدة في التربة – مزايا الرسمدة – مشاكل الرسمدة – أجهزة حقن الأسمدة والكيماويات – الإحتياجات السمادية – حسابات معدلات الحقن وتركيز الأسمدة في شبكة الري.

المتطلب:

هـ ن د (٤١٢)

المراجع:

1- Jensen, M.E. 1983. Design and Operation of Farm Irrigation Systems. The American Society of Agricultural Engineers.

١- الري والتسميد في الزراعات المحمية- المركز الدولي للبحوث الزراعية فى المناطق الجافة-برنامج شبة الجزيرة العربية.

٢- كيفية حساب الاحتياج السمادي لمحاصيل الخضر- أ.د .مصطفي نبوي فليفل-كلية الزراعة – جامعة الإسكندرية.

٣- إدارة مياه الري-جدولة الري- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. .

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٥١) **اسم المقرر:** هندسة تصنيع الاعلاف

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مقدمة عن الأعلاف وطبيعتها – مكونات مصانع الاعلاف – خطوات تصنيع الاعلاف – المجارش – المكابس – الخلاطات – تقييم الأداء واستهلاك الطاقة بها.

المتطلب:

هـ ن د (٣٠٣)

المراجع:

1- **Pathak, N. 2010. Textbook of Feed Processing Technology. Publisher: International Book Distributing Co (January 1, 2010). ISBN-13: 978-8181895004.**
2- **Robert R. McEllhiney. 1985. Feed manufacturing technology III. Publisher: American Feed Industry Association (June 1985). ISBN-10: 9995392801.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٥٢) **اسم المقرر:** هندسة الطحن والمخابز

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

الحبوب وخصائصها – المطاحن – أنواعها – مراحل الطحن – المخبوزات وخصائصها – الأفران وأنواعها – مراحل الخبز المختلفه.

المتطلب:

هـ ن د (٣٠٣)

المراجع:

1- **Raj Bala Grewal Sudesh Jood , Neelam Khetarpaul . 2013. Bakery Science and Cereal Technology. Publisher: Daya Publishing House - an Imprint of Astral International Pvt Ltd (January 15, 2013). ASIN: B00B1V62PO.**
2- **Servet Gulum Sumnu and Serpil Sahin. 2008. Food Engineering Aspects of Baking Sweet Goods (Contemporary Food Engineering). Publisher: CRC Press (March 24, 2008). ISBN-13: 978-1420052749.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٥٣) **اسم المقرر:** الخواص الطبيعية والهندسية للمنتجات الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

الخواص الطبيعيه للمواد الزراعيه – الخواص الميكانيكيه للمواد الزراعيه – الخواص الحراريه للمواد الزراعيه – علاقة هذه الخصائص بتصميم الآلات والمعدات المختلفه فى التصنيع الزراعى وأماكن التخزين والعبوات والخزانات – الخواص الطبيعية والهندسية للمواد والخامات المستخدمة في المنشآت الزراعية.

المتطلب:

هـ ن د (٢١٢)

المراجع:

1- **Mohsnein, .1980. Physical Properties of Plant and Animal Materials: Structure, Physical Characterstics and Mechanical Properties. Gardan and Beach Science Pub.**
2- **White. M.A. 2011. Physical Properties of Materials, Second Edition Published: by CRC Press, 469 Pages.**

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٥٤) **اسم المقرر:** مواد البناء

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مواد البناء الطبيعية وتشمل الماء – الزلط – الرمل – الأحجار – المواد الرابطة وتشمل الجير – الجبس – الأسمنت – الخرسانه – الطوب – البلاط – الأخشاب – الزجاج – المواد العازلة – اللدائن (البلاستيك) – مواد المحارة – الدهانات من الزيوت والبلاستيك – الألوان والصبغات.

المتطلب:

هـ ن د (٣١٢)

المراجع:

1- **Matthew, R. Hall, Rich Lindsay and Meror Krayenhoff, 2012. Modern earth buildings, Materials, engineering, construction and applications, Woodhead Publishing Limited, Cambridge.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٥٥) **اسم المقرر:** تصميم المنشآت المعدنية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مجالات إستخدام المعادن فى الإنشاءات – مميزات المنشآت المعدنية – عيوب إستخدام المعادن فى الإنشاءات – أنواع معادن الإنشاءات – مصطلحات وتعريفات أساسية فى المنشآت المعدنية – الكمرة القياسية – قطاع الزوايا – الكمرات الإنشائية T – الألواح والقضبان – المواسير والأنابيب الإنشائية – القطاعات المركبة – القطاعات الإنشائية – أنواع منشآت الزراعات المحمية وطرق تصميمها.

المتطلب:

هـ ن د (٣١٢)

المراجع:

1- **Merritt, 1977. Structural steel designer handbook. McGraw Hill book.**
2- **Graham W. Owens and Brian, 1989. Structural steel work connections, Butterworths Publisher.**
3- **Salmon and Johnson, 1989. Steel structures, design and behavior. Harper and Row Publishers.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٥٦) **اسم المقرر:** كهرباء الريف

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

الأساسيات والعلاقات الرياضية في كهربة الريف – التيار ثلاثى الأوجه – تخطيط نظم التوزيع الكهربي في المزرعة – حساب الأحمال – اختيار مركز التوزيع – خصائص أسلاك التوصيل – طرق نقل الطاقة من محطات التوليد – المحركات الكهربية – تطبيقات مختلفة لاستخدام كهربة الريف في المجال الزراعي.

المتطلب:

هـ ن د (٣٠٢)، هـ ن د (٣١٢)

المراجع:

1- Gustafson, R. J., 1988. Fundamentals for electricity for agriculture. The American Society of Agricultural Engineers.
2- Bear, W.F. and H.J.Hoerner, 1983. Electric Motor-Principals, Controls, Service and Maintenance. Hober Publications, St. Paul. MN.
3- Butchbaker, A.F. 1977. Electricity and Electronics for Agriculture. Iowa State Uni. Press.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٥٧) **اسم المقرر:** إدارة وتشغيل المزارع المائية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مقدمة عن أنواع المزارع المائية – العوامل الهندسية والحيوية المؤثرة على إنتاج الأسماك في نظم الاستزراع المختلفة – إدارة التغذية – إدارة عملية الإمداد بالأكسجين – إدارة التخلص من الفضلات الصلبة والنيتروجينية – إدارة الحصاد والنقل (أسماك أو زريعة) – الآلات والمعدات المستخدمة.

المتطلب:

هـ ن د (٣٢٢)

المراجع:

1- **Lawson, T.B., 1995. Fundamentals of aquacultural engineering. Chapman & Hall, New Yourk.**
2- **Wheaton, F.W. 1993. Aquacultural engineering. John Wiley & Sons, N.Y., 2nd Edition: 708 p.**
3- **Timmons, M.B., J.M. Ebeling, F.W. Wheaton, S.T. Summerfelt and B.J. Vinci. 2002. Recirculating aquaculture systems. Northeastern Regional Aquaculture Center (NRAC) Publication No. 01-002. 2nd Edition: 769 p.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٥٨) **اسم المقرر:** هندسة نظم الزراعة بدون تربة

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مقدمة عن نظم الزراعة بدون تربة – الخصائص الطبيعية والكيميائية وأنواع بيئات الزراعة – تصميم نظم الزراعة بدون تربة – إدارة منطقة الجذور – نظم الري المستخدمة – أجهزة ومعدات نظم الزراعة بدون تربة – تصميم وإدارة نظم الرسمدة في نظم الزراعة بدون تربة – اقتصاديات نظم الزراعة بدون تربة.

المتطلب:

هـ ن د (٣٢٢)

المراجع:

1- Raviv, M., Lieth, J.H. (2008). Soilless Culture: Theory and Practice. Elsevier, London, pp 608.
2- Savvas, D., Passam, H. (2002). Hydroponic production of vegetables and ornamentals. Embryio Publications, Athens, pp 463.
3- Cooper, A. (1979). The ABC of NFT. Nutrient Film technique: the World's first Method of production without a solid rooting medium. Grower Books, London, pp 181.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٥٩) **اسم المقرر:** طاقة الكتل الحيوية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مقدمة عن الكتل الحيوية – حصاد وتداول الكتل الحيوية – الغاز الحيوي – تكوين الغاز بيولوجياً – تصميم وإنشاء وحدات الإنتاج – الأسس والاعتبارات التصميمية للمخمرات الإنتاجية – تقنية التغويز – الوقود الحيوي – اقتصاديات الوقود الحيوي.

المتطلب:

هـ ن د (٣٠٨)

المراجع:

1- Kitani, O. 1999. CIGR Handbook of Agricultural Engineering. Vol. V. Energy and Biomass Engineering. ASAE Publication, St. Joseph, MI.

١- عبد الوهاب شلبي قاسم. 2003 .الطاقة من الكتل الحيوية. دار الإيمان للطباعة.
٢- إكسادا ، الدورة التدريبية عن دراسة و تصميم وإنشاء وتشغيل وحدات إنتاج الغاز الحيوي في المجتمعات الريفية والعربية.
٣- الأمين ،عادل علي صالح محمد ، ٢٠٠٦ ،تصميم وتنسيق مخمر محسن لإنتاج الغاز الحيوي.
٤- اليونسيف : مصنع الغاز التكنولوجيا الملائمة لتطبيقات عملية التخمر .

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: هـ ن د (٤٦٠) **اسم المقرر:** هندسة تصنيع السماد العضوي المكمور

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	١	١	الرابع

محتوى المقرر:

مقدمة عن السماد العضوي المكمور – نظم التصنيع – أساسيات الديناميكا الحرارية – أساسيات حيوية وحرارية – الخواص الطبيعية والكيميائية للسماد العضوي المكمور – احتياجات التهوية – الآلات والمعدات المستخدمة في تصنيع السماد العضوي المكمور – دراسات الجدوى واقتصاديات إنتاج السماد العضوي المكمور.

المتطلب:

هـ ن د (٣٠٨)

المراجع:

1. **Roger T. Hang. 1993. The Practical Handbook of Compost Engineering. Lewis publisher.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

ثالثا: محتوى المقررات العامة لكل البرامج فى الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: عام (١١٢) **اسم المقرر:** لغة انجليزية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٠)	٢	٠	٠	الأول

محتوى المقرر:

دراسة قواعد اللغة الانجليزية – المحادثة باللغة الإنجليزية – المرادفات فى اللغة الإنجليزية – فهم العبارات باللغة الإنجليزية – الجمل الإنجليزية – تدريبات عامة باللغة الإنجليزية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Jack C. Richards, Jonathan Hull, Susan Proctor. 2004. Interchange 1 Student's Book. Published November 8th 2004 by Cambridge University Press.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: عام (١١٤) **اسم المقرر:** حقوق الانسان وتشريعات زراعية وبيئية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٠)	٢	٠	٠	الأول

محتوى المقرر:

يهدف هذا المقرر بحقوق الإنسان وعلاقتها بقوانين العمل الزراعى وبصحة وغذاء الإنسان – الأخلاقيات المهنية – المعايير الأخلاقية – الأخلاقيات المتعلقة بعلوم الحياة – المسئولية – الحقوق – المصلحة العامة – مصالح الجماعة – أخلاقيات التعامل مع الحيوان والنبات – أمثلة من المهنة – حقوق المرأة – كذلك يتناول هذا المقرر التشريعات الزراعية والبيئية وقانون الإصلاح الزراعى – وقوانين المحافظة على البيئة – وقانون الجمعيات الزراعية – والحيازة والملكية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Lynn Hunt. 2008 .Inventing Human Rights: A History. Publisher: W. W. Norton & Company (April 17, 2008) ISBN-13: 978-0393331998.

١- الجابري. ٢٠٠٩. الديمقراطية وحقوق الانسان . دار النشر مركز دراسات الوحدة العربية.

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: عام (٢١٤) **اسم المقرر:** قضايا محلية ودولية معاصرة

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٠)	٢	٠	٠	الثانى

محتوى المقرر:

دراسة بعض القضايا الأقليمية والعالمية التى ظهرت حديثا نتيجة للمدنية وندرة المياه مثل قضايا التصحر – التغيرات المناخية – التغيرات النباتية – التلوث الإشعاعى – التلوث الكيميائى – الزحف العمرانى والعشوائيات – تجريف الأراضى الزراعية – الأمن الغذائى – الأمان الحيوى.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Ariel Altman (1998). Agricultural Biotechnology. Marcel Dekker, INC. pp. 1-770.

١- عبدالمنعم بلبع، ماهر جورجى نسيم (١٩٩١) "تصحر الأراضى فى الوطن العربى – الناشر – منشأة المعارف – الأسكندرية – مصر.

٢- عبدالإله الخسين الصطوف (١٩٩٥). التلوث البيئى – الناشر جامعة سبها – الجماهيرية العربية الليبية.

٣- محمد عزت عبدالعزيز – تكنولوجيا الإشعاع للاستخدامات الطبية والصناعية والبيئية – المركز القومى للأمان النووى.

٤- زيدان هندى عبدالحميد ومحمد إبراهيم عبدالمجيد. الملوثات الكيميائية والبيئية – الناشر – جامعة عين شمس.

-

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: عام (٢١٠) **اسم المقرر:** مصطلحات علمية باللغة الانجليزية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٠)	٢	٠	٠	الثالث

محتوى المقرر:

مصطلحات علمية فى مجال الزراعة – مصطلحات علمية فى مجالات: الانتاج النباتى – الانتاج الحيوانى – وقاية النبات – علوم الأغذية – العلوم الاقتصادية والاجتماعية الزراعية – التكنولوجيا الحيوية الزراعية – الأراضى والمياه – الهندسة الزراعية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Rajh, G., Sala, F., and Samfra, I. 2012. Agricultural English. Cambridge Scholar publisher.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: عام (٣١٥) **اسم المقرر:** مهارات اتصال فعال وتكنولوجيا معلومات

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
	٢	٠	٠	الثالث
	(٠)			

محتوى المقرر:

مفهوم المهارة وأنواعها – مفهوم مهارات الاتصال الفعال – تنمية وتطوير مهارات الاتصال لدى مختلف المعنيين (مهارات الاستماع – مهارات المحادثة – مهارات الكتابة – مهارات حل الصراعات – مهارات المناقشة – مهارات العرض الفعال – مهارات عقد اللقاءات والاجتماعات – مهارات فريق العمل) – تطبيقات على المهارات المختلفة. بالإضافة إلى ذلك تعريف الطالب بوسائل الاتصال الإلكترونية وشبكات النت وكذلك المكتبة الرقمية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

١- حمدى حسن (١٩٨٧). مقدمة فى دراسة وسائل وأساليب الاتصال – دار الفكر العربى.
٢- إبراهيم محرم وأخرون (٢٠٠٣). الحياة الحلوة مدخل للتنمية الإنسانية مؤسسة دار التعاون للطبع والنشر.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: عام (٤١٥) **اسم المقرر:** اساليب البحث العلمى

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
	٢	٠	٠	الرابع
	(٠)			

محتوى المقرر:

أساليب البحث العلمى وبيان أهميته وذلك من خلال بيان أغراض أساليب البحث العلمى وكيفية تحسين قدرة الطالب على التفكير العلمى وأهم المعايير الفعلية العامة الضرورية للبحث العلمى السليم – وأهم خطوات البحث العلمى لحل ما يمكن أن يواجهه من مشكلات – الإرتقاء بمهارة أو عرض نتائج الدراسات البحثية – والتدريب على التعامل مع شبكة الأنترنت كوسيلة من أساليب البحث العلمى فى تجميع نتائج الدراسات البحثية السابقة بموضوع معين.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Bright Wilson. 1991. An introduction to scientific research. Dover Publications; Rev Sub edition (January 1, 1991) ISBN-13: 978-0486665450**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: عام (٢٠٠) **اسم المقرر:** تدريب صيفى (١)

الوحدات الدراسية: نظري تمارين عملي **المستوى:** الثانى
(٠) ٠ ٠ ٠

محتوى المقرر:
هذا المقرر بين المستويين الثانى والثالث ولمدة أربعة أسابيع بواقع ٨ ساعات يوميا. ويهدف الى تدريب الطالب على: ١- استخدام آلات الحرث – الزراعة والحصاد وكيفية تقدير معدل أداؤها ومعايرة آلات الزراعة وتقدير استهلاك الطاقة. ٢- التدريب على النظم المختلفة للتصنيع الغذائى والمتاحة بالكلية من وحدات تصنيع الالبان – وحدة تصنيع الاعلاف. ٣- التدريب على آليات تدوير المخلفات من حيث الكيفية وتقديرات الاداء والطاقة لوحدة تصنيع الكمبوست بالكلية. ٤- التدريب على نظم التحكم البيئى بمزارع دواجن الكلية والصوب الزراعية وتقدير أداؤها. ٥- التدريب على نظم الرى الحديثة وكيفية صيانتها وتقدير أداؤها. ٦- التدريب على المزارع المائية. وتسجل نتيجة الطالب فيه ناجح أو راسب فقط ولابد من اجتيازه قبل التخرج من الكلية.
المتطلب: لا يوجد
المراجع:

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: عام (٣٠٠) **اسم المقرر:** تدريب صيفى (٢)

الوحدات الدراسية: نظري تمارين عملي **المستوى:** الثالث
(٠) ٠ ٠ ٠

محتوى المقرر:

هذا المقرر بين المستويين الثالث والرابع ولمدة أربعة أسابيع داخل وخارج الكلية فى المؤسسات الزراعية ومراكز البحوث وشركات الإنتاج بواقع ٨ ساعات يوميا. وهذا المقرر يفيد الطلاب فى ممارسة العمل المزرعى التطبيقى. كما يساعد الطالب على اكتساب مهارة عمل دراسات جدوى لمشروعات بحثية تطبيقية تؤهله لعمل هذة المشاريع بعد التخرج على نطاق تجارى مثل:

١- إنشاء وحدات تصنيع غذائى زراعى مثل وحدات تصنيع الالبان والعصائر والمربات والصلصات – وحدات تصنيع الاعلاف والمركزات.
٢- إنشاء وحدات الانتاج الزراعى فى البيوت المحمية.
٣- إنشاء وحدات الانتاج الحيوانى والداجنى والسمكي.
٤- إنشاء وحدات صيانة الآلات والمعدات الزراعية.
٥- تركيب وتشغيل شبكات الرى الحديثة وصيانتها.

وتسجل نتيجة الطالب فيه ناجح أو راسب فقط ولابد من اجتيازه كشرط للتخرج من الكلية.

المتطلب:
لا يوجد

المراجع:

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

ثالثا: محتوى المقررات الإجبارية التي يدرسها الطالب في البرامج الأخرى فى الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: أحياء (١١٥) **اسم المقرر:** نبات وحيوان عام

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الأول

محتوى المقرر:

مقدمة عن علم النبات وفروعه – الشكل الظاهرى للنباتات – التركيب الداخلى للنباتات – التقسيم العام للمملكة النباتية – مقدمة فى طيعة ومظاهر الحياة – الخلية الحيوانية – تقسيم للمملكة الحيوانية – انقسام الخلية والانسجة والاجهزة المكونة لجسم الحيوان والتكوين الجنينى.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Singh, M. P., and A. K. Sarma. 2005. Textbook of botany. Anmof Publication Pvt. LTD. New Delhi.
2- Nayar, K. K., R. H. Frank, M. L. Cross, B. Maclean and L. Osberg. 2009. Principles of general and applied entomology. McGraw- Hill Ryerson, Limited.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: ك ى م (١١٦) **اسم المقرر:** كيمياء طبيعية وعضوية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الأول

محتوى المقرر:

الكيمياء الضوئية والحرارية – قوانين الديناميكا الحرارية وتطبيقاتها – الأدمصاص وطرقه المختلفة – سرعة ورواتب التفاعلات الكيميائية – الأنظمة الغروية في السوائل الحيوية وخواصها – دراسة الطيف وعلاقته بتركيب الجزيئات العضوية – التركيب الإلكتروني والروابط الكيميائية للذرات – حالات المادة (الصلبة – السائلة – الغازية) – تقسيم المركبات العضوية (الألكان – الألكين – الألكاين – الكحولات – الأثيرات – الألدهيدات – الكيتونات – الأحماض العضوية ومشتقاتها) – التحليل الوصفي للعناصر.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Ralph, H. Petrucci (1982). General Chemistry, Principles and modern applications. 3rd ed. Macmilla publishing Co., Inc. 866 third Avenue, Newyork, Newyork 10022.
2- Robert E. Kreps (2003). The Basics of chemistry. Greenwood press Westport, Connecticut London by Richard Myers.
3- Robert, A. Aibesty and Rober J. Sibey (1992). Physical chemistry.First Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.
4- Gordon, M. Basrow (1996). Physical Chemistry Sixth Edition, McGraw – Hill Companies, Inc. New York.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: ح ى و (٢٠٧) **اسم المقرر:** أساسيات إنتاج حيوانى ودواجن

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الأول

محتوى المقرر:

اهمية دراسة الانتاج الحيوانى: وضع الانتاج الحيوانى عالميا ومحليا – المشاكل والحلول وعناصر النهوض بالانتاج الحيوانى – أصل وتطور الحيوانات الزراعية والدواجن – دراسة لبعض اجداد الابقار والجاموس والأغنام والماعز والدواجن – الاستئناس والمظاهر المورفولوجية والفسيولوجية – تقسيم النوع – الحيوانات والعوامل البيئية المحيطة بها – تأقلم الحيوانات الزراعية والدواجن – النمو والتطور قبل وبعد الولادة – قياس ظاهرة النمو والعوامل المؤثرة علية – دراسة البناء الجسمانى والشكل الظاهرى له – الخصوبة.

- الانتاج الحيوى من الماشية (انتاج اللبن وانتاج اللحم والعوامل المؤثرة عليهما) – الذبيحة والقطعيات المختلفة – دراسة لنموذج ماشية اللبن وماشية اللحم وبعض انواع ماشية اللبن وماشية اللحم الاصلية وكذلك الابقار والجاموس المحلي.
- الانتاج الحيوانى من الأغنام (انتاج الصوف والصفات الطبيعية له وانتاج اللحم والعوامل المؤثرة عليها). دراسة لنموذج أغنام الصوف وأغنام اللحم وبعض انواع الصوف الناعم والنصف ناعم والخشن والأغنام المحلية.
- الانتاج الحيوانى من الدجاج (انتاج البيض وانتاج اللحم والعوامل المؤثرة عليها) معامل التفريخ – الفقس والحضانة ودراسة لنموذج دجاج البيض ودجاج اللحم وبعض انواع دجاج البيض ودجاج اللحم والثنائى الغرض.
- دراسة بعض العمليات الفنية الهامة بمزرعة الانتاج الحيوانى (التلقيح – الحمل – الولادة – الترقيم – الخصى – التحكيم – انتخاب الذكور – السجلات) – دراسة تغذية حيوانات المزرعة والدواجن ويشمل تركيب الغذاء ووظائف مكوناته – مواد العلف الخشنة والمركزة – القيمة الهضمية والحرارية للمادة او المركبات الغذائية بها – تمثيل البروتين والدهن والكربوهيدرات فى جسم الحيوان.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Robert, E. Taylor and Thomas G. Field (2004). Scientific farm Animal Introduction to Animal science. Eighth Edition.**
2- **Orth, M. (1990) Commercial chicken production manual AVI. Daghir. N.J (1995). Poultry production in Hot climates, Uk at the university press.**

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: نباتي (١٢٤) **اسم المقرر:** أساسيات إنتاج نباتي

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الأول

محتوى المقرر:

نشأة وتوزيع وتقسيم المحاصيل الحقلية – عوامل البيئة الجوية والأرضية وعلاقتها بنمو وإنتاج المحاصيل – عمليات تجهيز الأرض قبل الزراعة – طرق الزراعة المختلفة – عمليات رعاية المحاصيل بعد الزراعة – طرق التسميد والأسمدة – الحشائش ومقاومتها – أسس تربية النبات – الدورات الزراعية – دراسة أهمية البستنة وتقسيم وتركيب ونمو وتطور النباتات البستانية المختلفة من فواكه وخضر ونباتات زينة وطبية وعطرية مدعما بالدراسات المعملية والحقلية – كما يتم دراسة نظم التحكم في البيئة النباتية في مراحل الإثمار والإنتاج والطرق الطبيعية والكيميائية المستخدمة في توجيه نمو النباتات البستانية مع الدراسة النظرية والعملية لنظم التكاثر المختلفة والمنافسة الحيوية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Goroge, A. (2002): Principles of crop production. Pub. Asoke Ghosh, Prent, Ce - Hall.

١- سوريال، جميل وآخرين ١٩٨٥. علم البساتين – الدار العربية للنشر والتوزيع. ٦٥٩ صفحة.

٢- عاطف محمد إبراهيم ١٩٩٨ أشجار الفاكهة، أساسيات زراعتها ورعايتها وإنتاجها. المكتبة الأكاديمية.

٣- مرسى، مصطفى على، عبد الجواد، عبد العظيم أحمد (١٩٦٢) محاصيل الحقل، الجزء الثانى -زراعة محاصيل الحقل -مكتبة الأنجلو المصرية -القاهرة.

٤- مرسى، مصطفى على (١٩٧٧) أسس إنتاج محاصيل الحقل -مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: أ ق ت (١٠٨) **اسم المقرر:** إقتصاد زراعى

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ٢ عملي ٠ **المستوى:** الأول

محتوى المقرر:
مفهوم الإقتصاد الزراعى وأهميته وفروعه المختلفة – السمات الإقتصادية والإجتماعية للزراعة – اقتصاديات الإنتاج والتسويق الزراعى – تطور الانتاج الزراعى – التنمية الزراعية ومشكلاتها فى الزراعة المصرية.
المتطلب: لا يوجد
المراجع:
١- محمد السعيد محمد، دكتور، الإقتصاد الزراعى، الإنجلوالمصرية.
٢- محمد محمد شريف، دكتور، عثمان أحمد الخولى، دكتور، الزراعة العربية المصرية، دار المطبوعات الجديدة.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: أ ر ض (٢٠٣) **اسم المقرر:** أساسيات أراضى ومياه

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثاني

محتوى المقرر:

المكونات الطبيعية للتربة – القطاع الارضى – عوامل تكوين الارض – نشوء وتكون الاراضى – تقسيم الاراضى – الافاق التشخيصية – المتتابعات الارضية – الخواص الطبيعية للتربة – غرويات التربة – احياء التربة – المادة العضوية – العناصر الغذائية – الاسمدة والتسميد – خدمة وصيانة التربة – الاراضى الملحية والصودية – تلوث التربة.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Birkeland, P.W. (1974). Pedology, weathering and Geomorphological Research. Oxpord Univ. Press, London.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: ن ب ت (٢٠٥) **اسم المقرر:** ميكروبيولوجيا زراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثانى

محتوى المقرر:

مقدمة (أهمية الميكروبات – تقسيم البكتريا – الشكل المورفولوجي للخلايا البكتيرية – تركيب الخلية البكتيرية) – النمو والتكاثر في البكتيريا – تأثير الظروف البيئية علي نمو البكتيريا – تأثير الظروف الكيماوية علي نمو البكتيريا – التغذية والتنفس في البكتيريا – الإنزيمات البكتيرية - الفطريات – التكاثر في الفطريات – تقسيم الفطريات (الفطريات البيضية – الفطريات الزيجية – الفطريات الأسكية – الفطريات الباذيدية – الفطريات الناقصة) – الفيروسات (التعرف علي الإصابة الفيروسية – انتقال الإصابة الفيروسية) – الطحالب – الميكروبيولوجيا التطبيقية (ميكروبيولوجيا الأراضي – ميكروبيولوجيا المياه – ميكروبيولوجيا الأغذية والألبان) – المعالجة البيولوجية للمخلفات الزراعية (إنتاج السماد العضوي الصناعي – إنتاج الأعلاف الغير تقليدية – إنتاج الغاز الحيوي) – ميكروبيولوجيا التلوث بمخلفات الصرف الصحي – معالجة مخلفات الصرف الصحي.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

١. عبد الوهاب محمد عبد الحافظ ، محمد الصاوي محمد مبارك (١٩٩٦): مراجعة : سعد على ذكى محمود ، الميكروبيولوجيا التطبيقية ، المكتبة الأكاديمية – القاهرة.
٢. أحمد فؤاد عفيفي ، مصطفى السيد عبدا لله ، عبد المنعم إبراهيم أبو العطا (١٩٩٢): أطلس النبات – الطبعة الأولى – دار المعارف.
٣. مصطفى كمال أبو الدهب ، حسين محمد الكشير ، سيد أحمد القزاز ، عالية عبدالباقى شعيب (١٩٩٧): علم البكتيرات (الجزء الأول) الطبعة الأولى ، دار المعارف - القاهرة.
٤. محمد الصاوي محمد مبارك ، عبد الوهاب محمد عبد الحافظ ، راوية فتحي جمال (٢٠٠٥): عالم البكتيريا – الطبعة الأولى – مكتبة أوزوريس.
٥. محمد علي أحمد (١٩٩٨) : عالم الفطريات. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة.
٦. محمد محمد عمار (٢٠٠٢): الفطريات. الدار العربية للنشر والتوزيع – القاهرة.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: أ غ ذ (٢٠٤) **اسم المقرر:** أساسيات علوم اغذية

الوحدات الدراسية: (٣)	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**	الثانى
	٢	٠	٢		

محتوى المقرر:

أهميه اللبن كمحصول زراعي – كصناعه – كغذاء التركيب الكيماوي للبن وخواصه الطبيعية أعداد اللبن في المزرعة طرق معاملة اللبن حراريا (بسترة – غلى – تعقيم) تكنولوجيا الألبان المكثفة والمجففة – نواتج اللبن الثانوية – التدريبات العملية على اختبارات اللبن السريعة (حسية – طبيعية –كيماوية) – صناعة بعض منتجات الالبان (قشدة – زبد – سمن – ألبان متخمرة – جبن) – تعريف الصناعات الغذائية وأهميتها الاقتصادية – مكونات الغذاء– فساد الأغذية – فكرة عن طرق الحفظ المؤقتة والمستديمة – مقدمة عن تكنولوجيا الحبوب ومنتجاتها – مقدمة عن صناعة الزيوت – نماذج لأهم الصناعات الغذائية القائمة بمصر (العصائر – الشراب – المياه الغازية – المرملاد والجلي والمربي).

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

١- الوراقى، احمد جمال الدين (١٩٨٤) حفظ الاغذية تطبيقات وتمارين عملية - عمادة شئون المكتبات جامعة الملك سعود.
٢- حلابو، سعد احمد سعد وبديع، عادل زكى محمد وبخيت، محمود على احمد (١٩٩٥) تكنولوجيا الصناعات الغذائية اسس حفظ وتصنيع الاغذية. المكتبة الاكاديمية. الطبعة الاولى.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

ثالثا: محتوى المقررات الاختيارية التي يدرسها الطالب في البرامج الأخرى فى الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: أ ق ت (٣٠٦) **اسم المقرر:** نقل التكنولوجيا الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثاني

محتوى المقرر:

مفهوم نقل التكنولوجيا ونقل التكنولوجيا الزراعية – شروط وأنواع ونقل التكنولوجيا الزراعية – تطويع ومواءمة نقل التكنولوجيا الزراعية – دور الإرشاد الزراعى فى مواءمة نقل التكنولوجيا الزراعية – مراحل نقل التكنولوجيا الزراعية – النشر والتبنى وعلاقتهما بنقل التكنولوجيا الزراعية – معوقات نقل ونشر التكنولوجيا الزراعية – أهم العوامل المؤثرة على نقل ونشر التكنولوجيا الزراعية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Melcalf, R.L., Luckmann, W, H., 1982. Introduction to insect pest management New York: John Wiley &Sons, 1982.**

٣- عمر أحمد محمد، دكتور، الإرشاد الزراعى المعاصر، مصر للخدمات العلمية، القاهرة.

٤- عبد المقصود بهجت محمد، دكتور، الإرشاد الزراعى، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة.

٥- الطنوبى محمد عمر، دكتور، مرجع الإرشاد الزراعى، دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت.

٦- العادلى أحمد السيد، دكتور، أساسيات علم الإرشاد الزراعى، دار المطبوعات الجديدة، الأسكندرية.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: م ح ص (٢٠٦) **اسم المقرر:** إنتاج محاصيل

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثاني

محتوى المقرر:

دراسة أهم المحاصيل الحقلية في مصر (محاصيل الحبوب – محاصيل البذور البقولية – محاصيل العلف الأخضر – محاصيل الألياف – محاصيل الزيت – محاصيل السكر) من حيث الأهمية الاقتصادية – مشاكل الإنتاج فى مصر وكيفية حل هذه المشاكل لتحقيق زيادة إنتاجية لكافة المحاصيل – ويشمل منهج الدراسة الإنتاج العالمى والمصرى من كل محصول والجدارة الإنتاجية – المنشأ وأهم الدول المنتجة – الوصف النباتى – أهم الأصناف المنزرعة – أنسب المعاملات الزراعية – مواعيد الزراعة – إعداد الأرض – طرق الزراعة – رعاية المحصول بعمليات الخدمة المختلفة مثل الرى والتسميد ومقاومة الحشائش حتى الحصاد واعداد المحصول للتسويق.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Abdel Gawad, A.A and Abo - shetaia, A.M. (2000). Production of Field Crops, Anglo Egyptian Bookshop, Cairo, Egypt.**
2- **Goroge, A. (2002): Principles of crop production. Pub. Asoke Ghosh, Prent, Ce - Hall.**

١- شفشق، صلاح الدين عبد الرزاق، الدبابى، عبد الحميد السد (٢٠٠٨) إنتاج محاصيل الحقل، دار الفكر العربى، الطبعة الأولى.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: ب س ت (٢٠٩) **اسم المقرر:** إنتاج بساتين

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثانى

محتوى المقرر:

١- الفاكهة: دراسة تركيب ونمو وتطور بعض نباتات الفاكهة مستديمة الخضرة (المانجو – الزيتون –الجوافة) وكذا متساقطة الأوراق (التفاح – الكمثري – السفرجل – التين) مع بيان الظروف البيئية الملائمة لإنتاج حاصلاتها والطرق العلمية والفنية المتبعة لإكثارها وإنشاء ورعاية وخدمة الحدائق مع الإلمام بالطرق الأساسية لتحسين وتطوير إنتاجية هذه الحاصلات.

٢ -الخضر: دراسة بعض محاصيل الخضر مثل (القلقاس – الباذنجان – الكوسة – الباميا – الكرنب – السبانخ – الجزر – البسلة) من حيث الأهمية الاقتصادية والقيمة الغذائية – الاحتياجات البيئية – طرق الزراعة والخدمة والحصاد وعمليات مابعد الحصاد – وأهم الأمراض والآفات وطرق مقاومتها.

٣ -الزينة: دراسة بعض الأشجار التي تستخدم للتزيين أو للظل أو الخشب أو كمصدات رياح أو اسيجة. أهمية النباتات الطبية والعطرية والطرق العامة المستخدمة في الاستخلاص. دراسة بعض النباتات الطبية والعطرية وأمثلة من النباتات التي تستخدم فيها الأجزاء المختلفة كجزء اقتصادي (جذور وريزومات وأبصال – الساق وقلف الساق – الأوراق والإزهار والبذور والثمار).

المتطلب:
لا يوجد

المراجع:

1- **Floriculture principles and species. 2nd. Ed. John M. Dole and Harold F.wielkins pearson prentice Hall . N.J. 2004.**

١- طومسون . س. هومر وكليللي . س. ويليام . ١٩٨٥ . محاصيل الخضر . الدار العربية للنشر والتوزيع.٨٢٩ صفحة.

٢- طه عبد الله نصر ١٩٩١ . أشجار الفاكهة المستديمة الخضرة والمتساقطة الأوراق (زراعتها وإنتاجها) دار المعارف . القاهرة.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: ح ى و (٣٢٣) **اسم المقرر:** إستزراع سمكى

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثاني

محتوى المقرر:

أهمية وقيمة الاستزراع السمكي – موقف الإنتاج السمكي – مصادر الإنتاج السمكي – تطور الاستزراع السمكي - أنواع الأسماك التجارية – الاستزراع السمكي الغير مكثف - الاستزراع السمكي الشبة مكثف – الاستزراع السمكي المكثف – استزراع الأسماك في حقول الأرز – الاستزراع السمكي المختلط – الاستزراع السمكي في الأقفاص العائمة – الاستزراع السمكي في الأحواض الترابية - الاستزراع السمكي في الأحواض الأسمنتية - الاستزراع السمكي في التانكات - مشاكل الاستزراع السمكي – طرق التغذية في أنظمة الاستزراع السمكي – الاستزراع السمكي البحري – صيد وحفظ الأسماك – الأمراض الشائعة في المزارع السمكية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Paul, T. (2007).** Aquaculture in Papua New Guinea: Status of Freshwater fish farming. Published 2007. Australian Center for International Agricultural Research**.**
2- **Van Eer, A.; Van Schie, T. and Hilbrands, A. (2004).** Small-Scale Freshwater fish farming. Published 2004. Agronisa Foundation**.**
3- **Huet, M (1975).** Text book of fish culture Breeding and cultivation of fish .News Ltd., Farmham, Surrey, England

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: إ ق ت (٤٠٣) **اسم المقرر:** دراسة الجدوى الاقتصادية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثالث

محتوى المقرر:

مقدمة عامة – الإطار العام لدراسات الجدوى – الجدوى الإقتصادية القانونية – الجدوى التسويقية والفنية – الجدوى المالية والتجارية – الجدوى الإجتماعية والقومية – الجدوى الإقتصادية للمشروعات الزراعية الصغيرة – نماذج عملية لدراسات الجدوى للمشروعات الزراعية الصغيرة.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

١- سعد زكى نصار، دكتور، التقييم المالى، المكتبة الأكاديمية.
٢- محمد شوقى، دكتور، الجدوى الإقتصادية للمشروعات الإستثمارية، دار المعارف، القاهرة.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: ن ب ت (٣١١) **اسم المقرر:** ميكروبيولوجيا تدوير المخلفات الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثالث

محتوى المقرر:

التأثيرات الضارة الناجمة عن حرق المخلفات – الاستخدام الامثل للمخلفات الزراعية – تكنولوجيا التخمير الهوائى واللاهوائى للاستفادة من المخلفات – تحضير السماد العضوى الصناعى من المخلفات – إنتاج الطاقة الحيوية من المخلفات – إنتاج الاعلاف الغير تقليدية من المخلفات الزراعية – انتاج السيلاج من المخلفات الزراعية – تعظيم الاستفادة من مخلفات التصنيع الغذائى فى انتاج المواد الحيوية – التقييم الاقتصادى والبيئى لتكنولوجيا تدوير المخلفات الزراعية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

٣- محاضرات فى ميكروبيولوجيا الاسمدة العضوية. اعداد اعضاء هيئة تدريس الميكروبيولوجيا الزراعية الزراعية كلية الزراعة جامعة بنها.
٤- عبد الحافظ، عبد الوهاب محمد – مبارك، محمد الصاوى – مراجعة محمود، سعد على زكى (١٩٩٢). الكائنات الدقيقة عمليا – الدار العربية للنشر والتوزيع.
٥- الدوى، أحمد السيد (٢٠٠٦). طرق الاستفادة من المخلفات الزراعية – دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع ج.م.ع.
٦- أرناؤوط، محمد السيد (٢٠٠٠). طرق الاستفادة من المخلفات الزراعية – مكتبة الدار العربية للكتاب.
٧- علاء الدين، محمد نبيل – الشيمى، سمير – حنفى، محمود – عبد العزيز، ابراهيم (١٩٨٣). البيوجاز للريف المصرى (طاقة – سماد – علف) – وزارة الزراعة – منظمة الاغذية والزراعة.
٨- محمود، سعد على زكى (١٩٨٨). الميكروبيولوجيا التطبيقية العلمية – مكتبة الانجلو المصرية – القاهرة – جمهورية مصر العربية.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: ب س ت (٤٢١) **اسم المقرر:** الزراعة المحمية فى محاصيل الخضر

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثالث

محتوى المقرر:

١- الأهمية الغذائية للخضراوات.

٢- العوامل البيئية وتأثيرها على النباتات البستانية.

أ -العوامل الجوية. ب -العوامل الأرضية.

٣ -وسائل الحماية من الظروف الجوية غير المناسبة.

٤ -تعقيم التربة والبيئات والمواد المستخدمة في الزراعة.

٥ -أهمية استخدام البيوت المحمية في إنتاج البساتين وتشمل اقتصاديات الزراعة المحمية وأنواع البيوت المحمية والأغطية المستخدمة.

٦ -طرق التحكم في العوامل البيئية داخل البيوت المحمية وتشمل: طرق التحكم في التدفئة والتبريد والتهوية والإضاءة والغازات

٧ -زراعة أهم محاصيل الخضر ورعايتها في البيوت المحمية والانتاج التجاري

٨ -عمليات الحصاد والتداول والإعداد للتسويق المحلي والتصدير للحاصلات البستانية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

١- حسن، أحمد عبدا لمنعم ١٩٨٨: تكنولوجيا الزراعات المحمية (الصوبات). الدار العربية للنشر والتوزيع.

٢- تكنولوجيا الزراعة المحمية باستخدام الصوبات الزراعية خاصة في المناطق الصحراوية علي فتحي حمايل وراجعة علي منصور حمزة.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: و ق ى (٤٢٥) **اسم المقرر:** آفات المواد المخزونة

الوحدات الدراسية: (٣) نظري ٢ تمارين ٠ عملي ٢ **المستوى:** الثالث

محتوى المقرر:

صفات الحبوب والبقول وقدرتها على التخزين – المحتوى الرطوبى للحبوب وطريقة تقديره – الرطوبة النسبية ودرجة الحرارة وتأثيراتها على تعداد الحشرات – المحتوى الرطوبى الآمن للحبوب والمواد المخزونة – مسببات الخسارة في الحبوب ومميزات هذه الوسائل – تقدير الفاقد في الحبوب وطرق التخزين السليمة – الوسائل الوقائية لمكافحة آفات المواد المخزونة – الوسائل العلاجية لمكافحة آفات المواد المخزونة مثل (غاز فوسفيد الهيدروجين – غاز بروميد الميثايل – غاز حمض الهيدروسيانيك – الأجواء المحكمة والمعدلة) – الآفات الحشرية التي تصيب الحبوب أثناء تخزينها مثل (السوس – الفراشات – الخنافس) – الآفات الحشرية التي تصيب البقوليات أثناء التخزين (خنافس البقوليات) – القوارض وطرق مكافحتها – العصافير وطرق مكافحتها – الأكاروسات التي تصيب الحبوب والمواد المخزونة – فطريات العفن – الميكوتوكسينات.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

١- آفات المواد المخزونة وطرق مكافحتها لتقليل الفاقد بالمحاصيل بعد الحصاد. (د.ج.جيفتر، د. هارفسن وأوموك ترجمة ا.د.فارس أمين اللقوة ١٩٩٣

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: و ق ى (٤٢٤) **اسم المقرر:** الإدارة المتكاملة للافات الزراعية

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثالث

محتوى المقرر:

تعريف الإدارة المتكاملة للآفات – فلسفة الإدارة المتكاملة – الطرق المختلفة التي تدخل في برامج المكافحة (التوازن الطبيعي – الوسائل الزراعية – الميكانيكية - التشريعية – المكافحة الحيوية) – الحدود الاقتصادية لمكافحة الآفات – المفهوم البيئي للحدود الاقتصادية – الضرر الاقتصادي وحد الضرر – مستوي الضرر الاقتصادي – الحد الاقتصادي الحرج – بعض الأسس البينية في مكافحة الآفات – الاتجاهات الحديثة في مكافحة الآفات – المكافحة الكيميائية – الحاجة إليها التوقيت الأمثل للمكافحة – المبيدات الحشرية – أنواعها – المكافحة الكيميائية الآمنة – بعض برامج الإدارة المتكاملة لآفات بعض المحاصيل (القطن - الذرة - البطاطس - الموالح).

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Melcalf, R.L., Luckmann, W, H., 1982. Introduction to insect pest management New York: John Wiley &Sons, 1982.

٢- أساسيات علم الحشرات على المرسى ومحمد الشاذلي ٢٠٠٤ دار الفكر العربي

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: ب س ت (٤٢٤) **اسم المقرر:** المسطحات الخضراء

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثالث

محتوى المقرر:

تعريف علم المسطحات الخضراء – الوصف المورفولوجي لنباتات المسطحات الخضراء زراعة المسطحات الخضراء بالبذور أو الغرز. العوامل البيئية المؤثرة علي نمو المسطحات الخضراء (درجة الحرارة – الضوء -الرطوبة النسبية – الرياح – التربة – الطبقات الصماء) عمليات خدمة وصيانة المسطحات الخضراء (الري – التسميد – القص – التهوية – الحدية – مقاومة الآفات والحشرات والأمراض) دراسة أهم الحشائش التي تصيب المسطحات الخضراء وطرق مقاومتها – دراسة لأهم أنواع الآلات والميكنة الحديثة التي تستخدم في صيانة المسطحات الخضراء وخاصة في الملاعب.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Nick, E. Christians , 2007 fundamentals of turfgrass management 3rd Ed. john wiley and sons inc.

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: أ ر ض (٤٠١) **اسم المقرر:** تغذية النبات وادارتها

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثالث

محتوى المقرر:

التركيب الكيماوي للنبات – العناصر الضرورية للنبات (وظائفها – تفاعلاتها فى التربة – أعراض نقصها) – ميكانيكية امتصاص المغذيات المختلفة – التداخل بين العناصر المغذية وأثره على زيادة الممتص منها أو تقليله – انتقال العناصر المغذية داخل النبات – تحضير المحاليل المغذية – التغذية اللاجذرية.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- **Mengel, K. and Kirkby, E.A. (1978). Principles of plant nutrition. International and Potash Inst. Swizerland.**

١- محمد السيد عمران (٢٠٠٤) – خصوبة الأراضى وتغذية النبات – الدار العربية للنشر والتوزيع بالقاهرة.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية

محتوى مقرر دراسي

رقم المقرر: م ح ص (٤٠٥) **اسم المقرر:** إحصاء وتصميم تجارب

الوحدات الدراسية:	نظري	تمارين	عملي	**المستوى:**
(٣)	٢	٠	٢	الثالث

محتوى المقرر:

المقاييس الاحصائية – أساسيات تصميم وتحليل التجارب (اختبارات المعنوية) – لمقارنة بين المتوسطات) – قواعد التصميم التجريبى – تصميم وتحليل التجارب البسيطة والعاملية – الانحدار والارتباط.

المتطلب:

لا يوجد

المراجع:

1- Cochran, W.G. and G.M. Cox (1957): Experimental Designs, 2nd ed John Wiley and Sons, Inc. New York, USA.
2- Moursi, M.A. and Noureldin, Nemat, A. (1973). Agricultural experiments, First part, Complete Blocks. Alam El kotop Book shop publisher. Cairo, Egypt.

١- محمود عبد العزيز (١٩٩٩) تصميم التجارب الزراعية - مكتبة المعارف الحديثة - الاسكندرية.

رئيس القسم وكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب يعتمد، عميد الكلية