



كلية الهندسة - جامعة المنصورة

لائحة مرحلة البكالوريوس بنظام الفصلين الدراسيين

وافق اللجنة لعمد الكلية
د. محمد عبد الحليم



٢٣٠٦٢

٢٠١٩





المحتويات

الصفحة	الموضوع
٢	مقدمة: نشأة الكلية
٣	الباب الأول:
٣	مادة ١ : الرؤية والرسالة وأهداف الكلية
٣	مادة ٢: الأقسام العلمية بالكلية
٤	مادة ٣ : الدرجات العلمية
٥	الباب الثاني: الأحكام العامة
٥	مادة ٤ : مدة ونظام الدراسة
٥	مادة ٥ : متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس
٥	مادة ٦ : المقررات الدراسية
٦	مادة ٧: التدريب الصيفي
٦	مادة ٨ : مواعيد الامتحانات
٧	مادة ٩ : مشروع التخرج
٧	مادة ١٠ : مقررات التخلف والدور الثاني لطلاب البكالوريوس
٨	مادة ١١ : نظام التقديرات
٨	مادة ١٢ : التشعب ومتطلباته
٨	مادة ١٣: قواعد الرأفة والتيسير
٨	مادة ١٤ : النظام الكودي للمقررات الدراسية
٩	مادة ١٥ : لغة الدراسة
١٠	الباب الثالث: الأحكام الانتقالية
١٠	مادة ١٦ : شروط القبول ومتطلباته
١٠	مادة ١٧ : التحويل من خارج الكلية
١٠	مادة ١٨ : المرحلة الانتقالية
١١	مادة ١٩ : الموضوعات العامة
١٢	الباب الرابع : توزيع ساعات المقررات طبقاً للإطار المرجعي ٢٠١٦ والمعايير الأكاديمية القومية ٢٠١٨
٢٧	١ . مقررات الفرقة الإعدادية
٣٦	٢ . برنامج هندسة القوى والآلات الكهربائية
٦٤	٣ . برنامج هندسة الإلكترونيات والاتصالات
٩١	٤ . برنامج هندسة الحاسبات والنظم
١٢٢	٥ . برنامج هندسة القوى الميكانيكية
١٤٨	٦ . برنامج هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
١٧٨	٧ . برنامج هندسة الغزل والنسيج
٢٠٥	٨ . برنامج الهندسة المدنية
٢٤١	٩ . برنامج الهندسة المعمارية

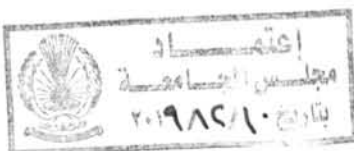




مقدمة : نشأة الكلية

تعتبر كلية الهندسة - جامعة المنصورة من أولى كليات الهندسة في الدلتا وقد مرت بمراحل عديدة حتى وصلت الى الوضع الحالي:

١. أنشئ المعهد العالي الصناعي في عام ١٩٥٧ لتخريج فنيين تطبيقيين مدة الدراسة أربع سنوات.
٢. تم زيادة مدة الدراسة لتصبح خمس سنوات في عام ١٩٥٩.
٣. في عام ١٩٦١ انقسمت الدراسة بالمعهد الى مرحلتين: وكانت مدة الدراسة بالمرحلة الأولى ثلاث سنوات يحصل الطالب في نهايتها على دبلوم المعاهد العليا الصناعية- والمرحلة الثانية ومدتها عامان ويمكن أن يلتحق بها الطالب في حالة اجتيازه المرحلة الأولى بتفوق ليمنح في نهاية الخمس سنوات درجة بكالوريوس الهندسة.
٤. في عام ١٩٧٤ صدر القرار الجمهوري رقم (٥٤٢) بتحويل المعهد العالي الصناعي بالمنصورة إلى كلية الهندسة مدة الدراسة بها خمس سنوات.
٥. تطورت الكلية تطوراً علمياً كبيراً منذ عام ١٩٧٤ وحتى الآن حيث زادت مساحتها وتعددت معاملها المتطورة وتم إنشاء برامج جديدة لتواكب التغير في متطلبات سوق العمل وأصبحت من الكليات الرائدة بين كليات الهندسة في مصر.



٢٣٠٦٤



الباب الأول

مادة ١ : الرؤية والرسالة وأهداف الكلية

رؤية الكلية: "التميز والريادة محلياً وإقليمياً وتبوء مكانة عالمية بتعاون أبنائها"

رسالة الكلية: "تخرج كلية الهندسة - جامعة المنصورة مهندسين متميزين قادرين على المنافسة محلياً وإقليمياً في النواحي العلمية والبحثية والأخلاقية وحل مشكلات المجتمع وتنمية موارده في إطار الالتزام بالقواعد المنظمة للمجتمع".

الأهداف الاستراتيجية للكلية:

١. تعزيز قدرات الكلية لتطوير الأداء المؤسسي وتحقيق التميز في كافة المجالات.
٢. دعم منظومة ضمان الجودة والتحسين المستمر في ضوء معايير الجودة المحلية والدولية.
٣. تأهيل الجهاز الإداري للكلية للقيام بدوره في تحقيق رسالة وأهداف الكلية بكفاءة عالية.
٤. تنمية الموارد المادية والمالية والبنية التحتية والتكنولوجية.
٥. تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة.
٦. تنمية مهارات الطلاب والعمل على استمرارية التواصل مع الخريجين.
٧. دعم وتطوير استراتيجيات التدريس والتعلم والتقويم.
٨. تطوير منظومة البحث العلمي والأنشطة العلمية.
٩. تعزيز القدرة التنافسية الإقليمية والدولية للكلية.
١٠. تلبية احتياجات وأولويات المجتمع المحيط والعمل على تنمية البيئة.
١١. تشجيع ودعم المشاركة المجتمعية في أنشطة الكلية.

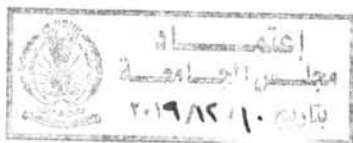
نشأة اللائحة:

تم إعداد أول لائحة لكلية الهندسة جامعة المنصورة عام ١٩٧٤ ثم توالى التعديلات على اللائحة في الأعوام ١٩٧٩ - ١٩٨٤ - ١٩٩٧ - ٢٠٠٥. جميع اللوائح السابقة كانت تعتمد على نظام العام الدراسي الكامل باستثناء اللائحتين الأخيرتين كانتا بنظام الفصلين الدراسي.

مادة ٢: الأقسام العلمية بالكلية

تتكون كلية الهندسة . جامعة المنصورة من الأقسام العلمية الآتية:

١. قسم الرياضيات والفيزياء الهندسية
٢. قسم الهندسة الكهربائية
٣. قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات
٤. قسم هندسة الحاسبات والنظم
٥. قسم هندسة القوى الميكانيكية
٦. قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي



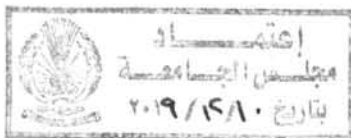


٧. قسم هندسة الغزل والنسيج
٨. قسم الهندسة الإنشائية
٩. قسم هندسة الري والهيدروليكا
١٠. قسم هندسة الأشغال العامة
١١. قسم الهندسة المعمارية

مادة ٣ : الدرجات العلمية

تمنح جامعة المنصورة بناءً على طلب كلية الهندسة درجة البكالوريوس في التخصصات التالية بنظام الفصلين الدراسيين:

١. هندسة القوى والآلات الكهربائية
٢. هندسة الإلكترونيات والاتصالات
٣. هندسة الحاسبات والنظم
٤. هندسة القوى الميكانيكية
٥. هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
٦. هندسة الغزل والنسيج
٧. الهندسة المدنية
٨. الهندسة المعمارية





الباب الثاني: الأحكام العامة

مادة ٤: مدة ونظام الدراسة

مدة الدراسة بالكلية خمس سنوات بنظام الفصلين الدراسيين مقسمة على عشرة فصول دراسية كل فصل خمسة عشر أسبوعاً ويكون لكل فصل دراسي امتحان مستقل خاص به على أن تبقى نتيجة السنة الدراسية وحدة واحدة وتبدأ الدراسة بالسنة الإعدادية لجميع الطلاب وتكون مقررات التخصص بعد ذلك طبقاً لما هو وارد في جداول المقررات الدراسية.

مادة ٥: متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس

للحصول على درجة البكالوريوس في أحد التخصصات الهندسية الواردة في المادة ٣ من اللائحة يجب على الطالب أن يحقق الآتي:

- ١- أن يدرس عدد ساعات تتراوح بين ٢٥٠ الى ٢٨٠ ساعة اتصال طبقاً لجداول المقررات الدراسية بهذه اللائحة.
- ٢- أن يجتاز الامتحانات الخاصة بكل مقرر على ألا يقل المجموع التراكمي عن ٣٧٥٠ درجة بما يعادل ٥٠% من الدرجة الكلية وهي ٧٥٠٠ درجة.
- ٣- أن يجتاز بنجاح مشروع التخرج بنسبة لا تقل عن ٦٠%.
- ٤- لا يحصل الطالب على شهادة البكالوريوس إلا إذا أدى بنجاح التدريب الصيفي طبقاً لما هو وارد في المادة ٧ من اللائحة.

مادة ٦: المقررات الدراسية

المقررات الدراسية موزعة على فصلين دراسيين لسنوات الدراسة و تحدد جداول المقررات عدد ساعات المحاضرات والتمارين والدروس العملية لكل مقرر أسبوعياً و زمن الإمتحان والنهائية العظمى للدرجات. وفيما يلي السمات العامة الخاصة بالمقررات:

١. يتراوح عدد المقررات في الفصل الدراسي الواحد بين ٥ مقررات و ٧ مقررات. إجمالي درجات مقررات الفصل الدراسي الواحد ٧٥٠ درجة وإجمالي درجات المجموع التراكمي لجميع الفصول الدراسية ٧٥٠٠ درجة.
٢. يتم حساب ساعات التواصل لكل مقرر وما يكافئها من ساعات الحمل الدراسي للطالب (SWL) وذلك لكي يمكن مقارنتها مع أنظمة التعليم العالمية.
٣. ساعات الحمل الدراسي للطالب تمثل مجمل الساعات التي يقضيها الطالب في الدراسة (المباشر بقاعات الدرس وغير المباشر سواءً بالكلية أو المنزل).
٤. يقر مجلس الكلية المحتوى العلمي لكل مقرر من المقررات الدراسية بعد تحديدها بواسطة مجالس الأقسام المختصة. يكون من حق مجلس الكلية تعديل محتويات المقررات جزئياً خلال فترة صلاحية اللائحة وبشرط أن تظل المادة العلمية للمقرر متوافقة مع إسم المقرر ولا تحيد عن هدف البرنامج.
٥. جميع المقررات مستقلة ومنتهية في نفس الفصل الدراسي.



٦. إجمالي درجات الطالب في أى مقرر هو مجموع درجات الإختبار التحريري ودرجات الشفوى والعملى إن وجد بالإضافة إلى درجات أعمال السنة.
٧. يجوز خفض درجات الامتحان التحريري بحيث لا تقل درجته عن ٤٠% من درجات المقرر في بعض المقررات باللائحة.
٨. يعتبر الطالب ناجحاً في المقرر بشرط حصوله على ٥٠% من الدرجة الكلية للمقرر.
٩. يعتبر الطالب راسباً إذا حصل على نسبة أقل من ٤٠% في الامتحان التحريري النهائي من إجمالي درجته حتى لو كان مجموع درجاته في المقرر أعلى من الحد الأدنى للنجاح.
١٠. يعتبر الطالب الغائب بدون عذر في الإختبار التحريري النهائي للمقرر راسباً فيه ويحق له الاحتفاظ بدرجات أعمال السنة في حال انتقاله إلى الفرقة الأعلى.

مادة ٧ : التدريب الصيفي

١. يحدد كل مجلس علمي نظاماً للتدريب العملى لطلاب الفرقة الأولى والتدريب الميدانى لطلاب الفرقة الثانية والثالثة ولمدة ثلاثة أسابيع على الأقل سنوياً داخل الكلية أو خارجها خلال العطلة الصيفية وينفذ تحت إشراف هيئة التدريس في حدود الإمكانيات المتاحة.
٢. تخصص ٥٠ درجة من مجموع درجات الفصل الدراسى الأول في الفرقة الثانية للتدريب العملى للفرقة الأولى وتخصص ٥٠ درجة من مجموع درجات الفصل الدراسى الأول في الفرقة الرابعة للتدريب الميدانى للفرقتين الثانية والثالثة.
٣. يقدم الطالب في نهاية التدريب الميدانى تقريراً عما اكتسبه من مهارات ومعارف ويعرضه أمام لجنة ممتحنين يشترك فيها بعض رجال الصناعة.
٤. تتولى الكلية مساعدة الطلاب في إيجاد فرص للتدريب في الصناعة، وتستحدث حوافز للشركات والمؤسسات الصناعية لإتاحة فرص تدريب للطلاب خلال دراستهم.
٥. يجوز أن يعفى طلاب السنوات الثانية والثالثة من التدريب الميدانى في حالة اشتراكهم في مشاريع ميدانية/ مسابقات دولية تحت اشراف القسم العلمى أو بالتعاون مع أحد الشركات/الهيئات المتخصصة على أن يعرض تقرير عن المشروع أمام لجنة ممتحنين تضم أحد مسؤولى المشروع.
٦. لا تمنح شهادة التخرج إلا للطلاب الذين أتموا بنجاح التدريب العملي والميدانى المشار إليهما. ويجوز أن يسمح للطلاب المتخلفين عن أداء التدريب بأدائه في أى عطلة صيفية قبل التخرج.

مادة ٨ : مواعيد الامتحانات

١. تعقد امتحانات النقل و امتحانات البكالوريوس في نهاية كل فصل دراسى في المقررات التى درسها الطالب في فرقة وفي المقررات التى تخلف فيها من فرق أدنى إن وجدت.
٢. يشترط لدخول الطالب امتحان أى مقرر في فرقة أن يكون مستوفياً نسبة حضور لا تقل عن ٧٥% من الفترات المخصصة للمقرر ويصدر مجلس الكلية بناءً على طلب مجالس الأقسام المختصة قراراً



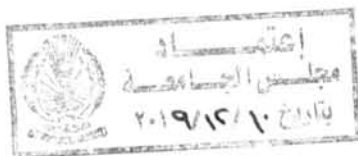
٣. بحرمان الطالب من دخول الامتحان في المقررات التي لم يستوف فيها نسبة الحضور بعد توجيه إنذار للطالب وفي هذه الحالة يعتبر الطالب راسباً في المقررات التي حرم من التقدم للامتحان فيها.
٤. إذا قدم الطالب عذراً يقبله مجلس الكلية فيعتبر غائباً بعذر وإذا حضر الطالب أحد الامتحانات أثناء فترة استصدار قرار حرمانه من دخول الامتحان يعتبر الامتحان كأن لم يكن بمجرد صدور القرار.

مادة ٩ : مشروع التخرج

١. يخصص لطلاب الفرقة الثالثة والفرقة الرابعة في جميع الأقسام رحلات علمية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس لزيارة الأماكن الوثيقة الصلة بالدراسة والمشروع، وذلك طبقاً للنظام الذي يقرره مجلس الكلية بناءً على توصيات الأقسام العلمية المختصة.
٢. يقوم طلبة السنة الرابعة باعداد مشروع البكالوريوس وتحدد مجالس الأقسام المختصة موضوعاته، و يفضل أن يقع المشروع في نطاق الاهتمامات القومية والمجتمعية، وأن يشجع على الإبتكار في مجال حديث داخل نطاق تخصصات القسم.
٣. يكون مشروع التخرج جماعياً، ويجوز أن يكون فردياً في بعض الحالات طبقاً لموافقة القسم العلمي المختص، ويكتب تقديره بشهادة البكالوريوس. ويجوز أن يكون مشروع التخرج مشتركاً بين الأقسام داخل الكلية.
٤. يخصص للمشروع حيزاً زمنياً مناسباً طبقاً لما هو وارد في البرنامج ويمتد العمل في المشروع لفترة لا تقل عن ثلاثة أسابيع ولا تتجاوز أربعة أسابيع بعد الامتحان التحريري النهائي للفصل الدراسي الثاني من السنة النهائية لإعداد التقرير واستكمال الجزء العملي المطلوب.

مادة ١٠ : مقررات التخلف والدور الثاني لطلاب البكالوريوس

١. ينقل الطالب من الفرقة المقيد بها إلى الفرقة التي تليها إذا نجح في جميع المقررات أو كان راسباً أو غائباً بعذر فيما لا يزيد عن مقررین من مقررات جميع الفصول الدراسية السابقة للفرقة المنقول إليها.
٢. يسمح للطالب الراسب في أحد مقررات العلوم الإنسانية بالإضافة إلى المقررين المشار إليهما بالفقرة السابقة بالانتقال إلى الفرقة الأعلى.
٣. يؤدي الطالب الامتحان فيما رسب فيه من مقررات مع طلاب الفرقة التي تدرس بها المقررات، ويعتبر نجاحه في هذه الحالة بتقدير مقبول بنسبة مئوية لا تتعدى الحد الأقصى لتقدير "مقبول".
٤. إذا تضمن التقويم في أحد المقررات اختباراً تحريرياً وآخر شفويّاً أو عملياً فإن تقدير الطالب في هذا المقرر يتكون من مجموع درجات الاختبار التحريري والشفهي أو العملي بالإضافة إلى أعمال السنة في السنة السابقة. ويعتبر الطالب الغائب بدون عذر في الامتحان التحريري راسباً في المقرر.
٥. يعقد في بداية الفصل الدراسي الأول من كل عام امتحان لطلبة السنة الرابعة الراسبين أو الغائبين بعذر أو بدون عذر فيما لا يزيد عن مقررین بالإضافة إلى مقررات العلوم الإنسانية باستثناء مشروع التخرج حيث يصبح الطالب الراسب فيه باقياً للإعادة.





مادة ١١ : نظام التقديرات

يحصل الطالب على أحد التقديرات الآتية في نتيجة المقررات النهائية وفي التقدير العام حسب ما حصل عليه من نسب درجات الى النهاية العظمى للدرجات:

النسبة	التقدير
من ٨٥% فأكثر	ممتاز
من ٧٥% الى أقل من ٨٥%	جيد جدا
من ٦٥% الى أقل من ٧٥%	جيد
من ٥٠% الى أقل من ٦٥%	مقبول
من ٤٠% الى أقل من ٥٠%	ضعيف
من ٣٠% الى أقل من ٤٠%	ضعيف جدا

ويحسب التقدير التراكمي للطالب عند تخرجه بحساب نسبة مجموع ما حصل عليه من درجات في سنوات الدراسة الخمس إلى مجموع النهايات العظمى للدرجات في السنوات الخمس.

مادة ١٢ : التشعيب ومتطلباته

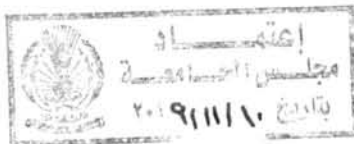
يتم تشعيب الطلاب الناجحين بالفرقة الإعدادية على البرامج المختلفة بالكلية وفقا لتنسيق داخلي وذلك تبعا لرغبة الطالب والحد الأقصى الذي يحدده البرنامج لأعداد الطلاب المقبولين به ويتم اعتماد الأعداد المقررة لكل برنامج من قبل مجلس الكلية سنوياً وقبل إعلان نتيجة الفرقة الإعدادية.

مادة ١٣ : قواعد الرأفة والتيسير

١. لا يجوز النظر في تطبيق قواعد الرأفة على الطالب الحاصل على تقدير ضعيف جداً أو الراسب نظرياً في أكثر من مقرر من غير المقررات الإنسانية.
٢. تطبق قواعد الرأفة على الطالب بشرط أن تؤدي إلى تغيير حالة الطالب من راسب إلى منقول بتخلف أو من النقل بتخلف مادتين إلى حالة النقل بتخلف مادة واحدة أو النجاح الكامل ولا تطبق هذه القواعد لتخفيف مواد الرسوب للطالب الذي لاتغير حالته.
٣. قواعد الرأفة يتم إقرارها بموافقة مجلس الكلية سنوياً.

مادة ١٤ : النظام الكودي للمقررات الدراسية

يرتبط المقرر بالقسم العلمي الذي يطرحه مهما كان تخصص الطلاب المطروح لهم المقرر. ويتكون كود المقرر من جزئين، الجزء الأول هو كود القسم العلمي كما هو مبين في الجدول التالي. ويتكون الجزء الثاني من كود المقرر من ثلاثة أرقام يمثل أولها الفرقة والرقم الثاني رقم تخصص المقرر ويعبر الرقم الثالث عن مسلسل المقررات بنفس الفرقة.

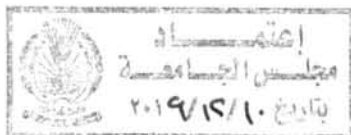




م	القسم	كود
١	رياضيات وفيزياء هندسية	BAS
٢	هندسة كهربية	ELE
٣	هندسة الإلكترونيات والاتصالات	ECE
٤	هندسة الحاسبات والنظم	CSE
٥	هندسة القوى الميكانيكية	MPE
٦	هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي	PDE
٧	هندسة الغزل والنسيج	TXE
٨	الهندسة الإنشائية	STE
٩	هندسة الري والهيدروليكا	IRH
١٠	هندسة الأشغال العامة	PWE
١١	الهندسة المعمارية	ARE

مادة ١٥: لغة الدراسة

الدراسة والإمتحانات باللغة الانجليزية، ويجوز تدريس بعض مقررات متطلبات الجامعة باللغة العربية بعد موافقة مجلس الكلية.





الباب الثالث : الأحكام الإنتقالية

مادة ١٦ : شروط القبول ومتطلباته

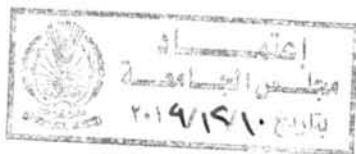
١. يشترط لقبول الطالب بالكلية الحصول على شهادة الثانوية العامة أو ما يعادلها ويكون القبول وفقاً لما يقرره المجلس الأعلى للجامعات.
٢. أن يثبت الكشف الطبي خلوه من الأمراض المعدية وصلاحيته لمتابعة الدراسة بالكلية.
٣. أن يقدم الطالب إذا كان يعمل بالحكومة أو غيرها شهادة يثبت بها أنه حصل على ترخيص بالانتظام في الدراسة من الجهة التي يعمل بها.

مادة ١٧: التحويل من خارج الكلية

١. يسمح بالتحويل من وإلى الكليات المناظرة طبقاً للقواعد والضوابط التي يضعها مجلس الكلية ويقرها مجلس الجامعة من خلال مكتب التنسيق الرئيسي.
٢. يجوز أن يعفى الطالب المحول من إحدى الكليات الجامعية المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات إلى الكلية من بعض مقررات الدراسة بعد معادلتها بنظيرتها في الكلية على ألا تقل المقررات التي يتم دراستها بالكلية عن ٦٠% من إجمالي المقررات.

مادة ١٨: المرحلة الانتقالية

١. تطبيق مواد هذه اللائحة على الطلاب المستجدين المقيدون بالفرقة الإعدادية أو الباقين للاعادة ابتداءً من العام الدراسي التالي لإقرارها، أما باقي الطلاب فيستمر تطبيق اللائحة السابقة عليهم لحين تخرجهم على أن تعمم اللائحة الجديدة بعد ذلك على جميع طلاب الكلية.
٢. تطبيق الأحكام الانتقالية على الطلاب الذين التحقوا بالكلية على أساس اللائحة السابقة وتسبب رسوبهم في انضمامهم للطلاب المطبق عليهم مواد هذه اللائحة.
٣. خلال المرحلة الانتقالية من بدء تطبيق هذه اللائحة يراعى ما يلي:
 - أ- عند احتساب التقدير النهائي لدرجة البكالوريوس (المجموع الكلي التراكمي) تحتسب النهاية العظمى لكل سنة سبق وامتحان فيها الطالب قبل تطبيق هذه اللائحة بالنسبة والتناسب للنسبة العظمى لمجموع درجات السنة الدراسية في هذه اللائحة (١٥٠٠ درجة)
 - ب- تنسب درجات أعمال السنة للطلاب المتخلفين في أحد مواد اللائحة السابقة لهذه اللائحة بالنسبة للنسبة العظمى لدرجة أعمال السنة في هذه اللائحة.
 - ت- المقررات التي تغير اسمها دون تغيير المحتوى باللائحة الجديدة تعتبر معادلة تماماً للمقررات الموجودة بنفس المحتوى في اللائحة السابقة وتختص الأقسام العلمية بتحديد مقررات اللائحة الجديدة المعادلة لمقررات اللائحة السابقة.



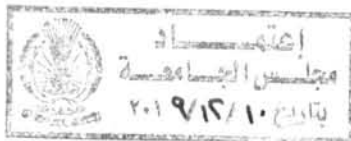


مادة ١٩: الموضوعات العامة

يعرض على لجنة شئون التعليم والطلاب كافة الموضوعات التي لم يرد في شأنها نص في مواد هذه اللائحة لإتخاذ التوصية المناسبة وعرضها على مجلس الكلية لإعتمادها قبل رفعها إلى مجلس الجامعة. تطبق الأحكام الواردة بقانون تنظيم الجامعات فيما لم يرد في شأنه نص في هذه اللائحة.



٢٣٠٦٣



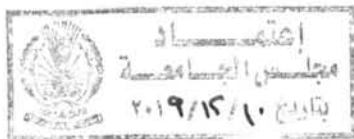


Program Courses Distribution According To Reference Framework (2016) And NARS (2018)

Faculty of engineering in Mansoura university offered number of undergraduate programs with Two Terms Regulations system. These programs are divided according to NARS 2018 into specialized programs as described in the table below.

List of Undergraduate Two Terms Regulations programs offered by Faculty of engineering – Mansoura University

Two Terms Regulations engineering programs	Specialized programs	Electrical Engineering	<ul style="list-style-type: none">• Electrical Power & Machines Engineering Program• Electronics and Communications Engineering Program• Computers and Systems Engineering Program
		Mechanical Engineering	<ul style="list-style-type: none">• Mechanical Power Engineering Program• Production and Mechanical Design Engineering Program
		Textile Engineering	<ul style="list-style-type: none">• Textile engineering program
		Civil Engineering	<ul style="list-style-type: none">• Civil engineering program
		Architectural Engineering	<ul style="list-style-type: none">• Architectural Engineering Program





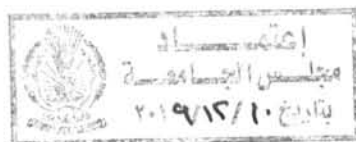
Attributes of the Graduates of Engineering (NARS 2018)

The Engineering Graduate must:

1. Master a wide spectrum of engineering knowledge and specialized skills and can apply acquired knowledge using theories and abstract thinking in real life situations;
2. Apply analytic critical and systemic thinking to identify, diagnose and solve engineering problems with a wide range of complexity and variation;
3. Behave professionally and adhere to engineering ethics and standards;
4. Work in and lead a heterogeneous team of professionals from different engineering specialties and assume responsibility for own and team performance;
5. Recognize his/her role in promoting the engineering field and contribute in the development of the profession and the community;
6. Value the importance of the environment, both physical and natural, and work to promote sustainability principles;
7. Use techniques, skills and modern engineering tools necessary for engineering practice;
8. Assume full responsibility for own learning and self-development, engage in lifelong learning and demonstrate the capacity to engage in post- graduate and research studies;
9. Communicate effectively using different modes, tools and languages with various audiences; to deal with academic/professional challenges in a critical and creative manner;
10. Demonstrate leadership qualities, business administration and entrepreneurial skills.

According to the reference frame for the preparation of undergraduate engineering programs (2016) from the Supreme Council of Universities, the courses in any programs are divided into four categories; University requirements, Faculty requirements, Discipline requirements, Program requirements. The table below displays the distribution of the program's hours (≈ 270 Contact H.) for the different categories in any program.

	University requirements	Faculty requirements	Discipline requirements	Program requirements
Specialized programs	19 Contact H. 7 %	70 Contact H. 26 %	95-108 Contact H. 35 %- 40%.	75-80 Contact H. 20 % - 30%.

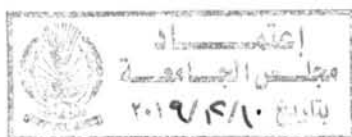


University requirements

The University requirements courses are selected to build a graduate cultural personality, develop his personal skills and be aware of community issues. It also focuses on identity and ethics.

List of University requirements courses

Compulsory Courses										
Code	Course Title	Lec.	Tut.	Lab.	Contact hours	Credit hours	Marking			
							Semester work	Lab	Final Exam	total
MUR111	Technical English language	1	2	0	3	2	25	0	50	75
MUR112	Introduction to computer programming	2	0	2	4	2	20	10	70	100
MUR113	Introduction to engineering	2	0	0	2	2	15	0	35	50
MUR114	Communication and presentation skills	1	2	0	3	3	25	0	50	75
MUR115	Professional Ethics	2	0	0	2	2	15	0	35	50
	Elective course 1	2	0	0	2	2	15	0	35	50
	Elective course 2	2	1	0	3	2	25	0	50	75
	Total	12	5	2	19	15	140	10	325	475
Elective course 1										
MUR221	Research and analysis skills									
MUR222	Decision-making and problem- solving skills									
MUR223	Entrepreneurship and marketing									
Elective course 2										
MUR231	Introduction to sustainable development									
MUR232	Energy, water and climate change issues									
MUR233	Environmental issues									
MUR234	Industry and Environment									
MUR235	Energy issues and environment									





Faculty Requirements

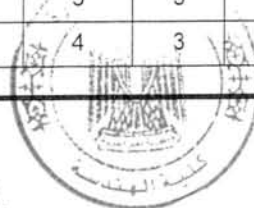
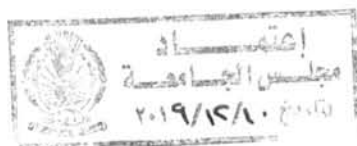
The courses that is considered as faculty requirements are the minimum limit of basic science and basic engineering of all disciplines. According to the National Academic Reference Standards (NARS 2018), the engineering graduate must be able to (Level A):

- A1. Identify, formulate, and solve complex engineering problems by applying engineering fundamentals, basic science and mathematics.
- A2. Develop and conduct appropriate experimentation and/or simulation, analyze and interpret data, assess and evaluate findings, and use statistical analyses and objective engineering judgment to draw conclusions.
- A3. Apply engineering design processes to produce cost-effective solutions that meet specified needs with consideration for global, cultural, social, economic, environmental, ethical and other aspects as appropriate to the discipline and within the principles and contexts of sustainable design and development.
- A4. Utilize contemporary technologies, codes of practice and standards, quality guidelines, health and safety requirements, environmental issues and risk management principles.
- A5. Practice research techniques and methods of investigation as an inherent part of learning.
- A6. Plan, supervise and monitor implementation of engineering projects, taking into consideration other trades requirements.
- A7. Function efficiently as an individual and as a member of multi-disciplinary and multicultural teams.
- A8. Communicate effectively-graphically, verbally and in writing-with a range of audiences using contemporary tools.
- A9. Use creative, innovative and flexible thinking and acquire entrepreneurial and leadership skills to anticipate and respond to new situations.
- A10. Acquire and apply new knowledge; and practice self, lifelong and other learning Strategies.

The Faculty requirements courses must cover the competencies of Level A.

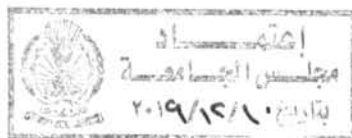
List of Faculty requirements courses

Compulsory Courses										
Code	Course Title	Lec.	Tut.	Lab.	Contact hours	Credit hours	Marking			total
							Semester Work	Lab/ Oral	Final Exam	
BAS011	Mathematics (1)	3	2	0	5	4	40	0	110	150
BAS021	Physics (1)	3	1	1	5	3	30	10/10	100	150
BAS012	Mechanics (1)	2	2	0	4	3	30	0	70	100
PDE 041	Engineering drawing (1)	1	2	0	3	2	25	0	50	75
BAS042	Descriptive geometry	1	2	0	3	2	25	0	50	75
BAS031	Chemistry	3	1	1	5	3	25	20	80	125
BAS013	Mathematics (2)	3	2	0	5	4	40	0	110	150
BAS022	Physics (2)	3	1	1	5	3	30	10/10	100	150
BAS014	Mechanics (2)	2	2	0	4	3	30	0	70	100





PDE043	Engineering drawing (2)	1	3	0	4	2	30	0	70	100
PDE044	Production engineering	2	0	2	4	2	20	10	70	100
ENG111	Technical reports writing	2	1	0	3	2	25		50	75
ENG112	Training 1			2	2	0	10	15	25 Discussion	50
ENG113	Training 2			2	2	0	10	15	25 Discussion	50
	Elective course 1	2	1	0	3	2	25	0	50	75
	Elective course 2	2	1	0	3	2	25	0	50	75
	Elective course 3	2	1	0	3	2	25	0	50	75
	Elective course 4	2	1	0	3	2	25	0	50	75
	Elective course 5	3	1	0	4	3	30	0	70	100
	Total contact hours	37	24	9	70	44	500	80	1250	1850
Elective course 1, 2, 3										
ENG211	Electrical & Mechanical engineering									
ENG212	Operation research									
ENG213	Quality control									
ENG214	Contracts and Specifications									
STE154	Civil Engineering									
STE145	Theories of structures									
STE147	Surveying									
MPE153	Engineering Thermodynamic									
ELE152	Electrical Engineering									
ECE251	Electronic Engineering									
ARE 185	Building Construction									
MPE152	Fluid Mechanic & Thermodynamics									
MPE156	Thermal & Hydraulic Machines									
ARE443	Specifications, Quantities & Quality control									
ECE256	Electronics									
MPE154	Mechanical engineering									
PDE451	Production engineering									
Elective course 4										
ENG221	Engineering economy									
IRH181	Law & Economic Engineering									
ARE 342	Building Economies& Feasibility Studies									
TXE 452	Economics and Costs									
Elective course 5										
ENG231	Project management									
STE 461	Construction Project management									





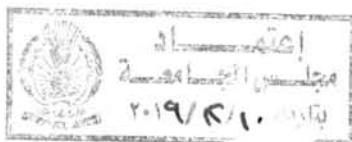
Discipline Requirements

Electrical Engineering requirements

In addition to the Competencies for All Engineering Programs the BASIC ELECTRICAL Engineering graduate must be able to (Level B):

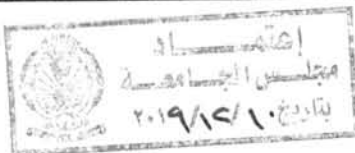
- B1e. Select, model and analyze electrical power systems applicable to the specific discipline by applying the concepts of generation, transmission and distribution of electrical power systems.
- B2e. Design, model and analyze an electrical/electronic/digital system or component for a specific application; and identify the tools required to optimize this design.
- B3e. Design and implement elements, modules, sub-systems or systems in electrical/electronic/digital engineering using technological and professional tools.
- B4e. Estimate and measure the performance of an electrical / electronic/digital system and circuit under specific input excitation and evaluate its suitability for a specific application.
- B5e. Adopt suitable national and international standards and codes to design, build, operate, inspect and maintain electrical/electronic/digital equipment, systems and services.

The Electric engineering requirements courses must cover the competences of the basic electrical engineering (Level Be).



List of basic Electrical Engineering requirements courses

Compulsory Courses									
Code	Course Title	Lec.	Tut.	Lab.	Contact hours	Marking			
						Semester Work	Lab/ Oral	Final Exam	total
BAS151	Engineering Mathematics (3)	3	2		5	40		110	150
BAS155	Engineering Mathematics (4)	3	2		5	40		110	150
BAS251	Engineering Mathematics (5)	3	2		5	40		110	150
ELE141	Electric circuits (1)	3	1	1	5	20	20	110	150
ELE241	Electric circuits (2)	3	1	1	5	20	20	110	150
ELE149	Measurements and Instruments (1)	3	1	1	5	35	15	100	150
ELE342	Power system transmission	3	2		5	50		100	150
ECE243	Electromagnetic Fields	3	2		5	40		110	150
ECE245	Electronic circuits (1)	3	2		5	50		100	150
ECE341	Signals and systems	3	2		5	50		100	150
ECE244	Communication systems (1)	3	2		5	50		100	150
CSE242	Automatic control systems (1)	3	2		5	50		100	150
CSE147	Logic and digital systems	3	2		5	35	25	90	150
CSE343	Embedded system	2	2	1	5	30	20	100	150
CSE143	Programming languages	2	0	3	5	35	0	90	125
	Elective course 1	3	2		5	50		100	150
	Elective course 2	3	2		5	50		100	150
	Elective course 3	2	2		4	35	15	100	150
	Elective course 4	3	1	1	5	35		90	125
Elective course 1									
ELE142	Electric materials								
ECE142	Solid state and electronic devices								
Elective course 2									
ELE222	D.C Machines and Transformers								
ELE247	Electric Power and machine Systems								
Elective course 3									
ECE311	Electronic Circuits (2)								
ELE144	Power electronics (1)								
Elective course 4									
ELE221	Power electronics (2)								
CSE243	Microprocessors design & architecture								



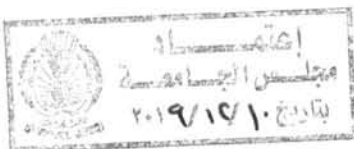


Mechanical Engineering requirements

In addition to the Competencies for All Engineering Programs the BASIC MECHANICAL Engineering graduate must be able to:

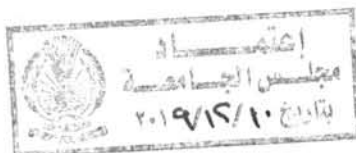
- B1m. Model, analyze and design physical systems applicable to the specific discipline by applying the concepts of: Thermodynamics, Heat Transfer, Fluid Mechanics, solid Mechanics, Material Processing, Material Properties, Measurements, Instrumentation, Control Theory and Systems, Mechanical Design and Analysis, Dynamics and Vibrations.
- B2m. Plan, manage and carry out designs of mechanical systems and machine elements using appropriate materials both traditional means and computer-aided tools and software contemporary to the mechanical engineering field.
- B3m. Select conventional mechanical equipment according to the required performance.
- B4m. Adopt suitable national and international standards and codes; and integrate legal, economic and financial aspects to: design, build, operate, inspect and maintain mechanical equipment and systems.

The Mechanical engineering requirements courses must cover the competences of the basic mechanical engineering (Level Bm).



List of Mechanical Engineering requirements courses

Compulsory Courses										
Code	Course Title	Lec.	Tut.	Lab.	Contact hours	Marking				
						Semester Work	Lab/ Oral	Final Exam	total	
BAS151	Mathematics (3)	3	2		5	40		110	150	
BAS 152	Applied mechanics	2	2		4	35		90	125	
BAS155	Mathematics (4)	3	2		5	40		110	150	
BAS252	Numerical methods and statistics	3	2		5	40		110	150	
MPE 141	Thermodynamics 1	3	1	1	5	25	20	80	125	
MPE 144	Fluid Mechanics 1	3	1	1	5	25	20	80	125	
MPE242	Measurements and measuring devices	3	1	1	5	40	20	90	150	
MPE245	Heat transfer (1)	3	1	1	5	30	20	100	150	
MPE 145	Computer-aided mechanical drawing	1	0	3	4	40	10	75	125	
PDE142	Mechanical engineering drawing	1	4	0	5	35	0	90	125	
PDE143	Materials strength & stress analysis	3	2		5	35		90	125	
PDE146	Production and material engineering	3	2		5	35		90	125	
PDE243	Theory of machine (1)	3	2		5	35		90	125	
PDE241	Machine design (1)	3	2		5	35		90	125	
ELE153	Electric circuits	2	1		3	25		50	75	
CSE 253	Automatic control system	2	1		3	30		70	100	
-	Elective (1)	3	2		5	35		90	125	
-	Elective (2)	3	2		5	50		100	150	
-	Elective (3)	3	2		5	35		90	125	
-	Elective (4)	3	2		5	50		100	150	
Elective course 1										
PDE311	Theory of machine (2)									
PDE246	Advanced mechanical systems									
Elective course 2										
CSE341	Microprocessors & Smart microcontrollers									
PDE421	Computer Numerical Control Machines									
Elective course 3										
MPE322	Modelling & Simulation of dynamic systems									
PDE342	Computer Aided Design/ Computer Aided Manufacturing (CAD/CAM)									
Elective course 4										
PDE215	Machine design (2)									
ELE342	Power & electrical machines									





Textile Engineering requirements

In addition to the Competencies for All Engineering Programs the BASIC TEXTILE Engineering graduate and similar programs must be able to:

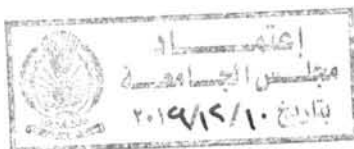
Design and operate different processing systems in the textile industries and assess the balance of cost, quality and effects on the environment in production operations.

Analyze, design and evaluate textile products by applying essential theories, principles, methods and different production technologies in textile manufacturing.

Engage in the recent technological developments and emerging fields relevant to textile engineering to design textile products, processes and systems.

Manage resources, plan textile mills and implement quality assurance activities in textile engineering.

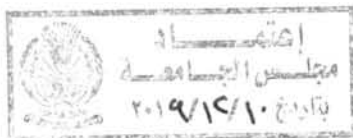
The Textile engineering requirements courses must cover the competences of the basic Textile engineering (Level B).





List of basic Textile Engineering requirements courses

Code	Course Title	Lec.	Tut.	Lab.	Contact hours	Marking			
						Semester Work	Lab/ Oral	Final Exam	total
						BAS151	Mathematics (3)	3	2	-	5	40		110	150
BAS256	Mathematics (4)	3	2	-	5	40		110	150
BAS157	Applied Mechanics	2	2	-	4	35		90	125
TXE 131	Textile Materials	2	1	1	4	25	20	80	125
TXE 132	Textile Physics 1	2	1	1	4	25	20	80	125
TXE 154	Computer Programming	2		2	4	20	20	60	100
TXE 134	Textile Chemistry	2	1	1	4	25	20	80	125
TXE 211	Cotton Yarn Manufacturing 1	2	2		4	30		70	100
TXE 221	Weaving Technology 1	2	2		4	30		70	100
TXE 252	Computer Applications 1	2		2	4	20	20	60	100
TXE 212	Cotton Yarn Manufacturing 2	2	2		4	30	15	80	125
TXE 222	Textiles Design and Manufacturing	2	1	1	4	20	20	60	100
TXE 231	Textile Physics 2	2	1	1	4	20	15	90	125
TXE 223	Weaving preparations	2	1		3	20	10	70	100
TXE 333	Textile Finishing	3		1	4	20	20	60	100
TXE 351	Engineering Measurements	2	1		3	30	10	60	100
TXE 352	Applied Statistics	2	2		4	35		90	125
TXE 331	Design of Textile Machineries	2	2		4	25	10	90	125
TXE 451	Quality Control in textile	3	1		4	30		70	100
PDE 155	Strength of Materials	2	2		4	30		70	100
PDE 159	Machine Drawing	1	3		4	35		90	125
PDE 251	Machine Design	3	2		5	30	20	100	150
PDE 253	Theory of Machines	2	2		4	30		70	100
MPE 158	Thermodynamics	2	1		3	25		50	75
MPE 254	Fluid Mechanics	2	1		3	30		70	100
MPE 255	Heat Transfer & Conditioning	2	1		3	30		70	100
CSE353	Automatic Control	2	1		3	30	10	60	100
	Total 104	58	37	10	105	760	230	2060	3050



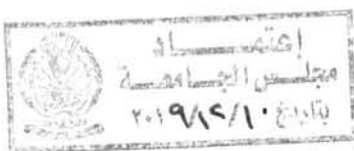


Civil Engineering requirements

In addition to the above Competencies for All Engineering Programs the BASIC CIVIL Engineering graduate must be able to:

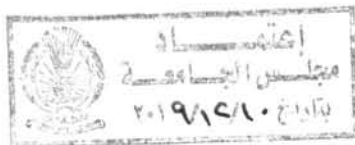
- B1c. Select appropriate and sustainable technologies for construction of buildings, infrastructures and water structures; using either numerical techniques or physical measurements and/or testing by applying a full range of civil engineering concepts and techniques of: Structural Analysis and Mechanics, Properties and Strength of Materials, Surveying, Soil Mechanics, Hydrology and Fluid Mechanics.
- B2c. Achieve an optimum design of Reinforced Concrete and Steel Structures, Foundations and Earth Retaining Structures; and at least three of the following civil engineering topics: Transportation and Traffic, Roadways and Airports, Railways, Sanitary Works, Irrigation, Water Resources and Harbors; or any other emerging field relevant to the discipline.
- B3c. Plan and manage construction processes; address construction defects, instability and quality issues; maintain safety measures in construction and materials; and assess environmental impacts of projects.
- B4c. Deal with biddings, contracts and financial issues including project insurance and guarantees.

The Civil engineering requirements courses must cover the competences of the basic Civil engineering (Level B).



List of Basic Civil Engineering Requirements Courses

Compulsory Courses									
Code	Course Title	Lec.	Tut.	Lab.	Contact hours				
						Semester Work	Lab/ Oral	Final Exam	total
BAS184	Engineering Mathematics	3	2	-	5	35	-	90	125
BAS 183	Statistical applications in civil engineering	3	2	-	5	45	-	80	125
STE111	Theory of Structures (1)	2	2	-	4	35	10	80	125
STE112	Theory of Structures (2)	2	2	-	4	35	10	80	125
STE211	Theory of Structures (3)	2	2	-	4	30	10	60	100
STE212	Theory of Structures (4)	2	2	-	4	30	10	60	100
STE311	Theory of Structures (5)	2	1	-	3	30	10	60	100
STE121	Properties & testing of materials	4	1	1	6	45	20	110	175
STE221	Concrete technology	4	1	1	6	40	25	110	175
STE231	Reinforced concrete (1)	3	2	-	5	25	10	90	125
STE331	Reinforced concrete (2)	2	2	-	4	30	20	75	125
STE341	Steel constructions (1)	2	2	-	4	30	10	60	100
STE321	Specification and Quantities Surveying	2	2	-	4	30	10	60	100
PWE 111	Plane Survey (1)	2	1	1	4	20	20	60	100
PWE 112	Plane Survey (2)	2	1	1	4	20	20	60	100
PWE 211	Topographic surveying & Geodesy (1)	2	1	1	4	20	20	60	100
PWE 212	Topographic surveying & Geodesy (2)	2	1	1	4	20	20	60	100
PWE 221	Geology & Soil mechanics	2	1	1	4	20	15	90	125
PWE 231	Transportation and traffic Engineering	2	1	-	3	15	-	60	75
IRH 111	Civil Engineering Drawing	1	3	-	4	45	-	80	125
IRH 121	Hydrology	2	2	-	4	20	20	60	100
IRH 221	Hydraulics 1	3	1	1	5	30	25	70	125
IRH 222	Hydraulics 2	2	1	1	4	20	20	60	100
IRH 211	Irrigation and drainage engineering	2	2	-	4	30	10	60	100
IRH 311	Design of water structures 1	2	2	-	4	30	-	70	100
	Total	57	40	9	106	730	315	1805	2850



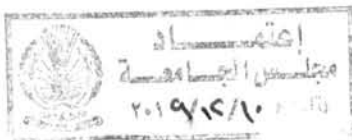


Architectural Engineering requirements

In addition to the Competencies for All Engineering Programs the BASIC ARCHITECTURAL Engineering graduate must be able to:

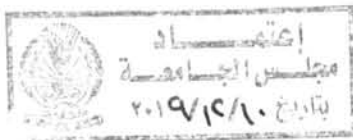
- B1a. Create architectural, urban and planning designs that satisfy both aesthetic and technical requirements, using adequate knowledge of: history and theory, related fine arts, local culture and heritage, technologies and human sciences.
- B2a. Produce designs that meet building users' requirements through understanding the relationship between people and buildings, and between buildings and their environment; and the need to relate buildings and the spaces between them to human needs and scale.
- B3a..Generate ecologically responsible, environmental conservation and rehabilitation designs; through understanding of: structural design, construction, technology and engineering problems associated with building designs.
- B4a. Transform design concepts into buildings and integrate plans into overall planning within the constraints of: project financing, project management, cost control and methods of project delivery; while having adequate knowledge of industries, organizations, regulations and procedures involved.
- B5a. Prepare design project briefs and documents and understand the context of the architect in the construction industry, including the architect's role in the processes of bidding, procurement of architectural services and building production.

The Architectural engineering requirements courses must cover the competences of the basic Architectural engineering (Level Ba).



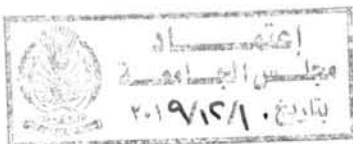
List of Basic Architectural Engineering Requirements Courses

Compulsory Courses									
Code	Course Title	Lec.	Tut.	Lab.	Contact hours	Marking			
						Semester Work	Lab/ Oral	Final Exam	total
BAS141	Applied Statistics	3	2	0	5	50	0	100	150
ARE121	Building Construction (1)	2	4	0	6	90	10	50	150
ARE142	History of Art &Architecture (1)	2	0	0	2	25	0	50	75
ARE143	Theories of Architecture (1)	2	0	0	2	25	0	50	75
ARE144	Architecture Principles& Drawing techniques	2	4	0	6	60	20	70	150
ARE122	Building Construction (2)	2	4	0	6	90	10	50	150
STE146	Properties and techniques of building materials (1)	3	2	0	5	60	0	90	150
ARE112	Visual Design	2	3	0	5	90	10	50	150
ARE221	Building Construction (3)	2	4	0	6	90	10	50	150
ARE241	Computer Application in Architecture (1)	1	2	0	3	25	50	-	75
ARE242	History of Art &Architecture (2)	2	0	0	2	25	0	50	75
ARE243	Theories of Architecture (2)	2	0	0	2	25	0	50	75
ARE244	Environmental Control	2	2	0	4	40	10	50	100
ARE231	Theories of Town Planning	2	0	0	2	25	0	50	75
ARE222	Building Construction (4)	2	4	0	6	90	10	50	150
ARE245	Computer Application in Architecture (2)	1	2	0	3	40	60	-	100
STE246	Foundation & Concrete Structures	3	2	0	5	40	10	100	150
ARE321	Working drawing (1)	1	4	0	5	90	10	50	150
ARE331	Urban Planning (1)	2	3	0	5	75	10	40	125
STE341	Steel structure	2	2	0	4	40	0	60	100
ARE322	Working drawing (2)	1	5	0	6	90	10	50	150
ARE332	Housing	2	2	0	4	40	10	75	125
ARE343	Technical supply	2	2	0	4	50	0	75	125
ARE432	Regional Planning	2	4	0	6	90	10	50	150
ARE444	Environmental Impact of engineering projects	2	1	0	3	25	0	50	75
	Total contact H.	49	58	0	107	1390	250	1360	3000



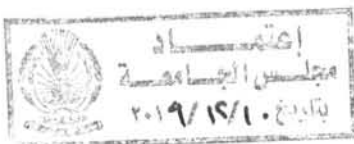


توزيع ساعات المقررات طبقاً للإطار المرجعي
(٢٠١٦) والمعايير الاكاديمية القومية (٢٠١٨)





الفرقة الإعدادية





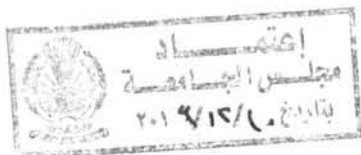
توزيع مقررات الفرقة الاعدادية

السنة الأولى الفصل الدراسي الأول

موضوع التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود			
	مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية			مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي / شفوي	تعاين	محاضرات
	0	0	5		10	11	0	4	3	10	0	2	3	رياضيات (1)	BAS 011
	1		4		10	10	2	3	3	10	0	1	3	فيزياء (1)	BAS 021
	1		3		10	7	0	3	2	8	4	0	2	ميكانيكا (1)	BAS 012
	3				75	50	0	25	3	6	3	0	2	رسم هندسي (1)	PDE 041
	3				75	50	0	25	2	6	3	0	2	هندسة وصفية	BAS 042
	2		3		125	80	20	25	3	8	5	1	3	كيمياء	BAS 031
				3	75	50	0	25	2	4	3	0	2	لغة انجليزية فنية	MUR 111
	0	0	10	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	المجموع	

السنة الأولى الفصل الدراسي الثاني

موضوع التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود			
	مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية			مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي / شفوي	تعاين	محاضرات
	0		5		10	11	0	4	3	8	0	2	3	رياضيات (2)	BAS 013
	1		4		10	10	2	3	3	8	0	1	3	فيزياء (2)	BAS 022
	1		3		10	7	0	3	2	7	4	0	2	ميكانيكا (2)	BAS 014
	4	1			10	7	0	3	3	10	4	0	3	رسم هندسي (2)	PDE 043
	2	2			10	7	1	2	2	7	4	2	0	هندسة الانتاج	PDE 044
	3				10	7	1	2	2	6	4	2	0	مقدمة في البرمجة	MUR 112
	0	0	0	0	2	50	35	15	2	5	2	0	2	مقدمة في الهندسة	MUR 113
	0	0	11	3	12	0	2	75	525	40	185	17	51	المجموع	





مقررات الفرقة الإعدادية الفصل الدراسي الأول

اسم المقرر	رياضيات (١)				كود المقرر	BAS011
	محاضرة	عملي	تمارين	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٣	٠	٢	٥		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٠	٤٠	١١٠		

التفاضل:
الدوال المتسامية (غير الجبرية) - الدالة العكسية للدوال المتسامية - اشتقاق الدوال المتسامية - قاعدة ليبنز - قاعدة لوبيتال - نظرية القيمة المتوسطة - متسلسلة تيلور وماكلورين - الدوال متعددة المتغيرات - الاشتقاق الجزئي - تطبيقات الاشتقاق الجزئي.

الجبر:
نظرية ذات الحدين - الكسور الجزئية - الاستنتاج الرياضي - نظرية المعادلات - المصفوفات والمحددات - مجموعة المعادلات الخطية الجبرية (طريقة جاوس) - تطبيقات مجموعة المعادلات الخطية الجبرية - القيم الذاتية والمتجهات الذاتية - فضاء المتجهات.

المرجع:

- Akhtar & Ahsan, *Textbook of Differential Calculus, second edition, 2009, PHI Learning Private Limited.*
- Alan Jeffrey, *Matrix operations for Engineers and Scientists, 2010, Springer Science & Business Media.*

اسم المقرر	فيزياء (١)				كود المقرر	BAS021
	محاضرة	عملي	تمارين	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٣	١	١	٥		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال فصل	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	١٠	١٠	٣٠	١٠٠		

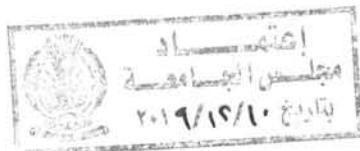
خواص المادة: الوحدات القياسية والأبعاد - الحركة التذبذبية - الخواص الميكانيكية للمواد - الموجات ومبدأ التراكب - الموجات الصوتية - ظاهرة دوبلر.

الحرارة والديناميكية الحرارية: قياس الحرارة والترمومترات - كمية الحرارة - التمدد الحراري - الانتقال الحراري - القانون الأول في الديناميكا الحرارية - الأنتروبي والقانون الثاني للديناميكا الحرارية .

التجارب العملية: حساب معامل ينج للمعادن المختلفة - حساب عجلة الجاذبية باستخدام البندول البسيط - حساب ثابت الباي وتحقق قانون هوك - حساب سرعة الصوت باستخدام الشوكة الرنانة.

المرجع:

- Physics for Scientists and Engineers, R.A. Serway and J.W. Jewett, 6th Edition, Thomson Brooks/Cole 2014.
- Paul A. Tipler, "Physics for scientists and engineers" sixth edition, 2008.





اسم المقرر	ميكانيكا (١)				كود المقرر	BAS012
	محاضرة	عملي	تمارين	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٢	٠	٢	٤		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال فصل	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٠	٣٠	٧٠		

استاتيكا: متجهات القوى في الفراغ - اوزان جسيم في الفراغ - مجموعات القوى والعزوم - عزم قوة حول نقطه وخط - عزم الازدواج - تكافؤ مجموعات القوى والازدواج - اختزال مجموعات القوى والازدواج - اوزان الجسم الجاسئ في المستوى - اوزان الجسم الجاسئ في الفراغ - مركز الثقل والمركز الهندسي - الهياكل والماكينات - دراسة وتحليل الهياكل - تفكيك (فصل) الوصلات المتصلة داخليا بالهياكل - دراسة وتحليل الماكينات.

المرجع:

- R.C. Hibbeler, "Engineering Mechanics: Statics and Dynamics, 14th Edition", Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2016.
- J. L. Meriam, L. G. Krieger, and J. N. Botton, "Engineering Mechanics: Statics, 8th Edition", John Wiley & Sons, New York, 2016.

اسم المقرر	رسم هندسي (١)				كود المقرر	PDE041
	محاضرة	عملي	تمارين	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	١	٠	٢	٣		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال فصل	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٠	٢٥	٥٠		

مقدمة في الرسم الهندسي - التصوير - رسم اليد الحرة - الرسم الآلي - رسم المجسمات الهندسية - مساقط الأجسام البسيطة - رسم المنظور - الأبعاد - تقاطعات المواد الصلبة الهندسية والتطورات.

المرجع:

- McGraw-hill Mint, "Mechanical Drawing Board & CAD Techniques", Student Edition, 2011

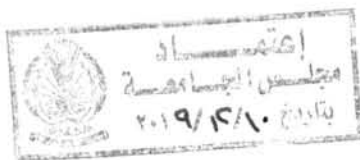
اسم المقرر	هندسة وصفية				كود المقرر	BAS-٤٢
	محاضرة	عملي	تمارين	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	١	٠	٢	٣		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال فصل	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٠	٢٥	٥٠		

الإسقاط العمودي على مستويين - إسقاط النقطة والخط المستقيم والمستوى - إسقاط الأجسام البسيطة - مسائل الموضع والقياس - الإسقاط المساعد - تقاطع المستويات - الإسقاط العمودي للأجسام الهندسية كثيرات السطوح - الكرة والمخروط والإسطوانة - المقاطع المستوية للسطوح - الأفراد - تقاطع السطوح الدورانية.

المرجع:

- McGraw-hill Mint, "Mechanical Drawing Board & CAD Techniques", Student Edition, 2011

اسم المقرر	كيمياء				كود المقرر	BAS031
	محاضرة	عملي	تمارين	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٣	١	١	٥		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال فصل	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٠	٢٥	٨٠		





معادلة الحالة – الترموديناميكا الكيميائية – الميزان المادى والحرارى فى عمليات احتراق الوقود والعمليات الكيميائية – خواص المحاليل – الأتزان الديناميكي فى العمليات الفيزيائية والكيميائية – حركية التفاعلات الكيميائية – الكيمياء الكهربية – مقدمة فى هندسة التآكل – صناعة وكيمياء الاسمنت – صناعة الأسمدة الكيميائية – الأصباغ وعمليات الصباغة .

التجارب العملية:

- ١- المعايرة للأكسدة والاختزال - المعايرة للأحماض والقواعد
- ٢- المعايرة فى ترسيب الاملاح
- ٣- قياس ثابت هنري للأكسجين الذائب من الهواء فى الماء
- ٤- دراسة تأثير إضافة كمية من الاحماض والقواعد على ماء به محلول
- ٥- قياس الاس الهيدروجيني فى المحاليل
- ٦- التعرف على الأجهزة الخاصة بتحليل كل من الماء والماء العادم
- ٧- تحديد أكسيد الحديد فى الاسمنت
- ٨- تحديد تركيزات كل من الفوسفات والفسفور فى الماء العادم

المراجع:

- Brown, L. T, LeMay H. E. Jr; Bursten, B. E.; Murphy, C.J., and Woodward, P.; " CHEMISTRY THE CENTRAL SCIENCE", Pearson International Edition (11th edn), Pearson Printice Hall, (2009). <http://www.chemweb.com>

اسم المقرر	لغة انجليزية فنية			كود المقرر	MUR 111
ساعات التدريس	محاضرة	عملى	تمارين	ساعات الاتصال	٣
	١	٠	٢	٣	
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال فصل	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٠	٢٥	٧٥	

استخدامات التكنولوجيا – تكنولوجيا المواد - المكونات والتركيب – تصميم هندسى – نقطة الكسر (أنواع المشاكل الفنية، تقييم المشكلات، الاصلاح والصيانة) – التطور الفنى (المتطلبات الفنية ، التحسينات واعادة التصميم) – الاجراءات والاحتياطات (الاحتساطات الصحية والامنية، أهمية الاحتياطات)- المراقبة والتحكم (أنظمة التحكم ، العوامل المقاسة) – النظرية والعملى (اختبارات وتجارب، نتائج وتوقعات، أسباب و تأثيرات) – تحريك الحدود (الأداء والملائمة، القدرة والقصور)

المراجع:

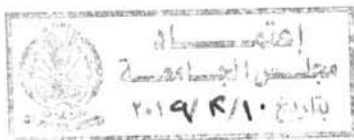
Cambridge English for Engineering Student's book free, Cambridge press 2011

مقررات الفرقة الإعدادية الفصل الدراسى الثانى

اسم المقرر	رياضيات (٢)			كود المقرر	BAS013
ساعات التدريس	محاضرة	عملى	تمارين	ساعات الاتصال	٥
	٣	٠	٢	٥	
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال فصل	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٠	٤٠	١٥٠	

التكامل:

طرق التكامل – الاختزال المتتالي – التكامل المحدد وخواصه – التكامل المعتل – تطبيقات التكامل (حساب المساحات والحجوم الدورانية وطول القوس والمساحات السطحية الدورانية) – المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى (المعادلات القابلة للفصل والمتجانسة والتامة والخطية ومعادلة برنولي) وتطبيقاتها – المتسلسلات اللانهائية.





الهندسة التحليلية:

معادلات الدرجة الثانية في متغيرين - القطاعات المخروطية (الدائرة والقطع المكافئ والقطع الناقص والقطع الزائد) - المعادلات البارامترية للقطاعات المخروطية - نظم الاحداثيات في المستوى والفراغ - معادلات المستقيم والمستوى في الفراغ - سطوح الدرجة الثانية (الأسطوانة والكرة والسطح الناقص والسطح الزائد والمخروط والسطح المكافئ).

المراجع:

- *Jumarie, G., Fractional Differential Calculus for Non-Differentiable Functions: Mechanics, Geometry, Stochastics, Information Theory. 2013: LAP Lambert Academic Publishing.*
- *Hestenes, D. and G. Sobczyk, Clifford algebra to geometric calculus: a unified language for mathematics and physics. Vol. 5. 2012: Springer Science & Business Media.*
- *Grossman, S.I., Multivariable calculus, linear algebra, and differential equations. 2014: Academic Press.*

اسم المقرر	فيزياء (٢)				كود المقرر	اسم المقرر
	محادثة	عملي	تمارين	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٣	١	١	٥	BAS022	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال فصل	امتحان تحريري	١٥٠	الدرجات الكلية
	١٠	١٠	٣٠	١٠٠		

الكهربية والمغناطيسية : الشحنة والمادة - المجال الكهربى - قانون كولوم - الفيض الكهربى - قانون جاوس - الجهد الكهربى - المكثفات والمواد العازلة - المجال المغناطيسى - قانون بابوت وسافارت - الفيض المغناطيسى - وقانون جاوس - قانون فاراداي - الحث المغناطيسى .

الضوء : طبيعة الضوء - التشتت اللوني - الانعكاس والانكسار في الضوء وتطبيقاته في الحياة العملية - التداخل في الضوء - أمثلة لتطبيقات تداخل الضوء في الحياة العملية - الحيود وأنواعه - محزوز الحيود - استقطاب الضوء - طرق الحصول على ضوء مستقطب - الألياف الضوئية - النظرية النسبية لأينشتين.

التجارب العملية:

تعيين قيمة مقاومة مجهولة باستخدام القنطرة المترية - تحقيق قانون أوم - حساب معامل انكسار مادة منشور - تحقيق قانون مول للاستقطاب.

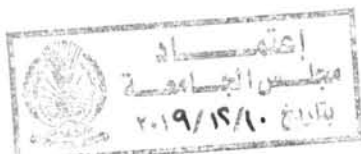
المراجع:

- *Physics for Scientists and Engineers, R.A. Serway and J.W. Jewett, 9th Edition, Thomson Brooks/Cole 2014.,*
- *Paul A. Tipler, " Physics for scientists and engineers" sixth edition, 2008.*

اسم المقرر	ميكانيكا (٢)				كود المقرر	اسم المقرر
	محادثة	عملي	تمارين	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٢		٢	٤	BAS014	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال فصل	امتحان تحريري	١٠٠	الدرجات الكلية
			٣٠	٧٠		

الاستاتيكا: القوى الموزعة - تطبيقات القوى الموزعة على الكمرات والهيدروستاتيكا (القوى الناشئة من الموائع على البوابات) - البوابات الافقية والرأسية والمائلة - البوابات المنحنية ذات العرض الثابت - الجمالونات - التثبيتات الزائده الخارجيه والداخليه - الفروض الاساسية للتصميم - تحليل الجمالون باستخدام طريقة المفاصل وطريقة القطاعات - الاحتكاك - أنواع الاحتكاك - الاحتكاك الاستاتيكي ومساائل الانزلاق - الاحتكاك الديناميكي - تصنيف مسائل الاحتكاك - تطبيقات الاحتكاك على الأوتاد والمسامير.

الديناميكا: مقدمة في الديناميكا - كينماتيكا الجسم - الحركة الانحنائية المستوية - الاحداثيات الكارتيزيه - حركة المقذوفات - الاحداثيات المماسية والعمودية - الاحداثيات الاسطوانية.





المراجع:

- R.C. Hibbeler, "Engineering Mechanics: Statics, 11th Edition", Pearson Prentice Hall, 2006.
- F. P. Beer, and E. R. Johnston, Jr., D. F. Mazurek, P. J. Cornwell, E. R. Eisenberg, "Vector Mechanics for Engineering, Statics and Dynamics, 9th Edition", McGraw-Hill, New York, 2010.

PDE043	كود المقرر	رسم هندسي (٢)				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرة	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	٣		١		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال فصل	عملي	شفوي	
		٧٠	٣٠			

تقاطعات المواد الصلبة الهندسية والتطورات - استنتاج المساقط الناقصة - قواعد رسم القطاعات الهندسية - هياكل الصلب - مقدمة في برامج التصميم بمساعدة الكمبيوتر.

المراجع:

- Mcgraw-hill Mint, " Mechanical Drawing Board & CAD Techniques", Student Edition, 2011.

PDE044	كود المقرر	هندسة الانتاج				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرة	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال		٢	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال فصل	عملي	شفوي	
		٧٠	١٠	١٠	١٠	

مقدمة عن المواد الهندسية - المعادن الحديدية والغير حديدية - أفران انتاج الصلب والحديد الزهر - مقدمة في العمليات التكنولوجية - سباكة المعادن - تشكيل المعادن - الطرق - الدرفلة - البثق - السحب - الثني - اللحام - الخرطة - القشط - التفريز - الثقب - التجليخ - أدوات القياس البسيطة - جودة الانتاج - الأمن الصناعي - تدريبات عملية في الورش المختلفة .

التجارب العملية :

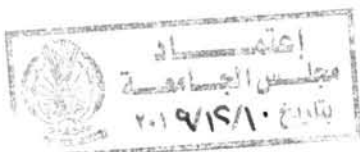
التدريب في الورش على العمليات التكنولوجية المختلفة

المراجع:

- Hitomi, Katsundo. Manufacturing Systems Engineering: A Unified Approach to Manufacturing Technology, Production Management and Industrial Economics. Routledge, 2017.

MUR 112	كود المقرر	مقدمة في البرمجة				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرة	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	٠	٢	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال فصل	عملي	شفوي	
		٧٠	٢٠	١٠		

مقدمة في مكونات نظم الحاسبات - المكونات المادية - المكونات البرمجية الموارد البشرية - نظم التشغيل - شبكات الحاسب - البرامج الجاهزة - لغات البرمجة - العناصر الأساسية للبرمجة بإحدى لغات برمجة الحاسب المرئية - تطبيقات.





المراجع:

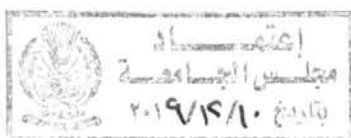
- Peter Van Roy, Seif Haridi, "Concepts, Techniques, and Models of Computer Programming" The MIT Press (February 20, 2012)

اسم المقرر	مقدمة في الهندسة			كود المقرر	MUR 113
	محاضرة	عملي	تمارين		
ساعات التدريس	٢			ساعات الاتصال	٢
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال فصل	امتحان تحريري	الدرجات الكلية
			١٥	٣٥		٥٠

مقدمة في علوم البيئة : حقيقة الصراع بين الإنسان والبيئة وآثار هذا الصراع على الإنسان - جودة عناصر البيئة والتنمية - الأسس التكنولوجية لمعالجة النفايات الصلبة - اقتصاديات التحكم في تلوث البيئة - مسؤولية مكافحة التلوث على المستوى العالمي والأقليمي والمحلي - التشريعات الخاصة بحماية البيئة - تقييم الأثر البيئي للمشروعات التنموية .
مدخل الهندسة : ماهية الهندسة - التوصيف الدولي لمهن المهندسين - أهمية تكنولوجيا المعلومات - الشعب الطلابية بكليات الهندسة - أخلاقيات مهنة الهندسة - فكر العمل الحر .

المراجع:

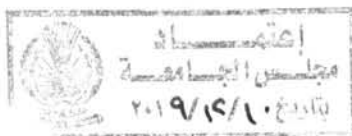
Rashed, I.G, "Struggle between man and environment"



٢٣٠٦٦



برنامج هندسة القوى والآلات الكهربائية





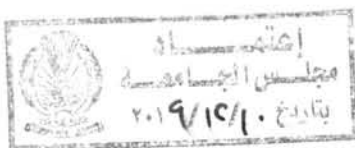
توزيع المقررات على الموضوعات
بالإضافة لمقررات الفرقة الإعدادية، يدرس طلاب برنامج هندسة القوى والآلات الكهربائية المقررات التالية والتي تغطي
موضوعات تتناسب ومهارات ومعارف الخريج بنسب واضحة تتفق مع الاطار المرجعي.

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الإجتماعية والإنسانية	توزيع الدرجات						ساعات التدريس			اسم المقرر	كود المقرر	
							المجموع	آخر العام	عملي/ شفوي	أعمال السنة	زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات الاتصال	عملي	تمارين			محاضرات
				٥			١٥٠	١١٠		٤٠	٣	١٠	٥		٢	٣	رياضيات هندسية (٣)	BAS 151
		٤		١			١٥٠	١١٠	٢٠	٢٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	دوائر كهربية (١)	ELE 141
		٢		٢			١٥٠	١٠٠		٥٠	٣	١٠	٥		٢	٣	مواد كهربيه	ELE 142
		٣		٢			١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	١٠	٥	٠	٢	٣	دوائر الكترونية (١)	ECE 245
						٣	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٤	٣		١	٢	مهارات الاتصال والعرض	MUR 114
			٣				٧٥	٥٠		٢٥	٢	٦	٣		١	٢	ميكانيكا موائع وديناميكا حرارية	MPE 152
		١٠	٣	١٠	٠	٣	٧٥٠	٥٢٠	٣٠	٢٠٠	١٦	٥٠	٢٦	١	٩	١٦	المجموع	

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الإجتماعية والإنسانية	توزيع الدرجات						ساعات التدريس			اسم المقرر	كود المقرر	
							المجموع	آخر العام	عملي/ شفوي	أعمال السنة	زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات الاتصال	عملي	تمارين			محاضرات
				٥			١٥٠	١١٠		٤٠	٣	١٠	٥		٢	٣	رياضيات هندسية (٤)	BAS 155
		٢		٣			١٥٠	١٠٠	١٥	٣٥	٣	١٠	٥	١	١	٣	الالكترونيات قوى (١)	ELE 144
		٥					١٥٠	١١٠	٢٠	٢٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	دوائر كهربيه (٢)	ELE 241
		٥					١٢٥	٨٠	١٥	٣٠	٣	١٠	٥	٣	٠	٢	لغات برمجة	CSE 143
			٣				٧٥	٥٠		٢٥	٣	١٠	٣		١	٢	الآلات الحرارية والهيدروليكية	MPE 156
				٢	٢		١٠٠	٧٠		٣٠	٢	٤	٤		٢	٢	إدارة مشروعات	ENG 231
		١٢	٣	٨	٢	٢	٧٥٠	٥٢٠	٥٠	١٨٠	١٧	٥٤	٢٦	٥	٧	١٥	المجموع	



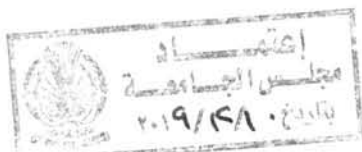


الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

المشروع والتدريب الميداني	مجال الدراسة						توزيع الدرجات				الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				اسم المقرر	كود المقرر	
	التطبيقات الهندسية	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الإجتماعية والإنسانية	المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة		زمن الامتحان	ساعات الاتصال	عملي	تمارين			محاضرات
				٥			١٥٠	١١٠	٤٠	٣	١٠	٥		٢	٣	رياضيات هندسية (٥)	BAS 251	
		٥					١٥٠	٩٠	٢٥	٣٥	٣	١٠	٥	٢	٠	٣	أنظمة منطقية ورقمية	CSE 147
	٤						١٥٠	١٠٠	٠	٥٠	٢	١٠	٥	٣	٠	٢	تطبيقات حاسب في الهندسة الكهربية	ELE 231
					٣		٧٥	٥٠		٢٥	٢	٤	٣	٠	١	٢	العقود ومواصفات	ENG 214
	٢	٢					١٢٥	٨٠	١٥	٣٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	الالكترونيات القوى (٢)	ELE 221
					٢		٥٠	٣٥		١٥	٢	٤	٢	٠	٠	٢	مهارات البحث والتحليل	MUR 221
٢							٥٠	٢٥	١٥	١٠	٠	٤	٢	٢			تدريب صيفي (١)	ENG 112
٢	٨	٧	٠	٥	٣	٢	٧٥٠	٤٩٠	٥٥	٢٠٥	١٥	٥٢	٢٥	٨	٤	١٥	المجموع	

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

المشروع والتدريب الميداني	مجال الدراسة						توزيع الدرجات				الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				اسم المقرر	كود المقرر	
	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الإجتماعية والإنسانية	المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة		زمن الامتحان	ساعات الاتصال	عملي	تمارين			محاضرات
	٢	٣					١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٣	١٠	٥		٢	٣	أنظمة توليد طاقة	ELE 211
	٢	٢					١٥٠	١٠٠	١٥	٣٥	٣	٨	٥	١	١	٣	قياسات وأجهزة	ELE 149
	٢	٢					١٥٠	١٠٠	٠	٥٠		١٠	٥	٠	٢	٣	آلات التيار المستمر والمحولات	ELE 222
		٤					١٠٠	-	٥٠	٥٠	٣	٨	٤	٤			اختبارات كهربية (١)	ELE 232
		٣		٢			١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	١٠	٥	٠	٢	٣	مجالات كهرومغناطيسية	ECE 243
					٣		٧٥	٥٠		٢٥	٢	٤	٣		١	٢	كتابة تقارير فنية	ENG 111
٠	٨	١٤	٠	٢	٠	٣	٧٥٠	٤٤٠	٨٥	٢٢٥	١٤	٥٠	٢٧	٥	٨	١٤	المجموع	



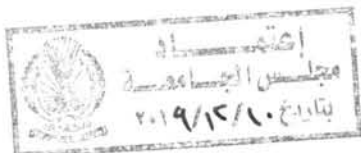


الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

مجال الدراسة	توزيع الدرجات				الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس			اسم المقرر	كود المقرر
	المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة		ساعات الاتصال	عملي	تمارين			محاضرات
المشروع والتدريب الميداني					٣	١٠	٥	١	٣	ELE 321
التطبيقات الهندسية والتصميم	٥				٣	١٠	٥	١	٣	ECE 341
العلوم الهندسية الأساسية					٣	١٠	٥	٢	٣	ELE 342
الثقافة الهندسية					٣	١٠	٥	٢	٣	CSE 242
الرياضيات والعلوم الأساسية					٣	١٠	٥	٢	٣	ELE 311
ادارة الأعمال					٣	١٠	٥	٢	٣	
العلوم الإجتماعية والإنسانية					٣	١٠	٥	٢	٣	
المجموع	٧٥٠	٥٢٠	٥٠	١٨٠	١٥	٥٠	٢٦	٩	١٥	المجموع

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

مجال الدراسة	توزيع الدرجات				الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس			اسم المقرر	كود المقرر
	المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة		ساعات الاتصال	عملي	تمارين			محاضرات
المشروع والتدريب الميداني					٣	١٠	٥	٢	٣	ELE 312
التطبيقات الهندسية والتصميم	٥				٣	١٠	٥	١	٣	ELE 322
العلوم الهندسية الأساسية					٣	١٠	٥	١	٣	ELE 313
الثقافة الهندسية					٣	١٠	٥	١	٣	CSE 343
الرياضيات والعلوم الأساسية					٣	١٠	٥	٢	٣	-
ادارة الأعمال					٣	١٠	٥	٢	٣	ECE 244
العلوم الإجتماعية والإنسانية					٣	١٠	٥	٢	٣	
المجموع	٧٥٠	٤٨٠	٨٥	١٨٥	١٨	٥٤	٢٨	٣	١٥	المجموع



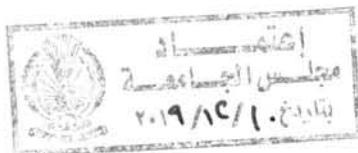


الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

مجال الدراسة						توزيع الدرجات				الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس			اسم المقرر	كود المقرر		
المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الإجتماعية والإنسانية	المجموع	آخر العام	عملي / شفوي		أعمال السنة	زمن الامتحان	ساعات الاتصال			عملي	تمارين	محاضرات
	٤						١٠٠	٧٠	٢٠	٢	٨	٤	٢	٢	نظم توزيع القوى الكهربائية	ELE 411	
	٥						١٢٥	٩٠	٣٥	٢	٨	٥	٢	٣	تصميم وتحليل آلات كهربية	ELE 421	
	٢	٢					١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٢	١٠	١	١	وقاية نظم القوى الكهربائية	ELE 412	
					١	٢	٧٥	٥٠	٢٥	٢	٦	٣	١	٢	اقتصاد هندسي	ENG 221	
					٣		٧٥	٥٠	٢٥	٢	٤	٣	١	٢	قضايا الطاقة والبيئة	MUR 235	
	٢						١٠٠	٧٠	٢٠	٣	٦	٣	١	٢	مقرر اختياري (٢)	-	
	٢						١٠٠		١٠٠		٨	٣	٣		مشروع تخرج (١)	ELE 431	
	٢						٥٠	٢٥	١٥	١٠		٤	٢	٢	تدريب صيفي (٢)	ENG 113	
	٥	١٥	٢	٠	٠	١	٧٥٠	٤٤٥	٢٥	٢٨٠	١٦	٥٤	٢٦	٣	١١	١٤	المجموع

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

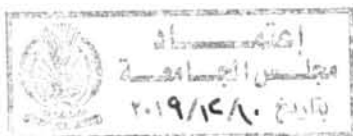
مجال الدراسة						توزيع الدرجات				الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس			اسم المقرر	كود المقرر		
المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الإجتماعية والإنسانية	المجموع	آخر العام	عملي / شفوي		أعمال السنة	زمن الامتحان	مجموع الساعات			عملي	تمارين	محاضرات
	٥						١٢٥	٩٠	٣٥	٢	١٠	٥	٢	٣	التحكم في نظم القوى الكهربائية	ELE 413	
	٥						١٢٥	٩٠	٣٥	٢	١٠	٥	٢	٣	التحكم في الآلات الكهربائية	ELE 422	
	٤						١٠٠		٥٠	٥٠	٦	٤	٤		اختبارات كهربية (٢)	ELE 432	
			٣				١٠٠	٧٠	٣٠	٢	٦	٣	١	٢	استغلال الطاقة الكهربائية	ELE 433	
					٢		٥٠	٣٥	١٥	٢	٢	٢	٠	٢	أخلاقيات المهنة	MUR 115	
	٤						١٠٠	٧٠	٢٠	٢	٨	٤	٢	٢	مقرر اختياري (٣)	-	
	٥						١٥٠	١٠٠	٥٠		١٢	٥	٥		مشروع تخرج (٢)	ELE 434	
	٥	١٨	٠	٣	٠	٢	٧٥٠	٤٥٥	٥٠	٢٤٥	١٤	٥٥	٢٨	٩	٧	١٢	المجموع





توزيع ساعات برنامج القوى والآلات الكهربائية على الموضوعات طبقا للاطار المرجعي

Semester	Teaching Hours				Student Work Load (SWL)	Subject Area						
	Lectures	Tutorial	Practical	Contact Hours		Hum. & Soc. Sc.	Business Administration.	Math. & B. Sc.	Engineering Culture	B. Eng. Sc.	App. Eng. & Des.	Proj. & Practice
Preparatory year/ 1st semester	14	12	2	28	52	3	0	10	0	10	0	0
Preparatory year/ 2nd semester	10	8	0	28	51	2	0	12	3	11	0	0
First year/ 1st semester	17	9	1	27	50	3	0	10	3	10	0	0
First year/ 2nd semester	10	7	0	27	54	0	3	8	3	12	0	0
Second year/ 1st semester	10	0	8	28	52	4	2	0	0	7	8	2
Second year/ 2nd semester	14	8	0	27	50	3	0	2	0	14	8	0
Third year/ 1st semester	10	9	2	27	50	0	0	0	0	2	24	0
Third year/ 2nd semester	10	10	3	28	54	0	0	0	0	14	14	0
Fourth year/ 1st semester	14	11	3	28	54	0	1	0	0	2	10	0
Fourth year/ 2nd semester	12	7	9	28	50	2	0	0	3	0	18	0
Total of Five Years	140	80	43	273	522	22	6	52	12	82	87	12
% of Five Years						8,1	2,2	19,0	4,4	30,0	31,9	4,4
% NARS And Reference framework	Minimum			20	50	8,00	2,00	18,00	4,00	20	20	4,00
	Maximum			28	50	12,00	4,00	22,00	6,00	30,00	30,00	6,00





وصف مختصر لمحتويات المقررات

الفرقة الاولى الفصل الدراسي الاول

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٣)			اسم المقرر	
	محااضرة	تمارين	عملي		
BAS151	كود المقرر				اسم المقرر
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	ساعات التدريس
درجات المقرر	١٥٠	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي
		١١٠	٤٠	٠	٠

المعادلات التفاضلية العادية:
المعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا المتجانسة-لمعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة (طريقة مقارنة المعاملات لإيجاد الحل الخاص وطريقة تغير البارامترات)- معادلات كوشي- أويلر التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة - مجموعة المعادلات التفاضلية العادية - قواعد حساب تحويلات لابلاس - طرق حساب تحويلات لابلاس العكسية - تطبيقات تحويلات لابلاس- حل المعادلات التفاضلية العادية في صورة متسلسلة.

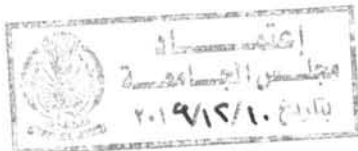
الدوال متعددة المتغيرات:
التفاضل تحت علامة التكامل -المؤثرات التفاضلية الاتجاهية- التكاملات المتعددة (التكامل الثنائي والثلاثي) وتطبيقاتها- التكامل الخطي - نظرية جرين -التكامل السطحي- نظريات جاوس وستوكس-النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية الجزئية.

المراجع:
- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.
- S. A. Wirkus, and R. J. Swifi, "A Course of Ordinary Differential Equations", Taylor&Francis Group, LLC, ٢٠١٥.

اسم المقرر	دوائر كهربية (١)			اسم المقرر	
	محااضرة	تمارين	عملي		
ELE141	كود المقرر				اسم المقرر
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	ساعات التدريس
درجات المقرر	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي
		١١٠	٢٠	٢٠	٠

القوانين الأساسية للدوائر الكهربية - العناصر الأساسية لدوائر التيار المستمر- قانون أوم - قوانين كيرشوف للتيار والجهد - طرق تحليل الدوائر الكهربية: نظرية ثيفنن - نظرية نورتون - نظرية التراكب - تحويل المصادر - الحد الأقصى لنقل الطاقة. تخزين الشحنة الكهربية في المجال الكهربائي - سعة وأبعاد المكثف - دوائر التيار المتردد: توليد التيار المتردد، العناصر الأساسية للتيار المتردد - الملفات والمكثفات في دوائر التيار المتردد - تحليل دوائر التيار المتردد - الدوائر ثلاثية الطور، توليد الجهد في نظام ثلاثي الطور المتوازن والغير متوازن، الأحمال المتصلة بالنجمة والدلتا.

المراجع:
- Nilsson, J.W. and S.A. Riedel, Electric circuits. 2015: Pearson Upper Saddle River, NJ.
- Slade, P.G., Electrical contacts: principles and applications. 2017: CRC press.





اسم المقرر	مواد كهربية				كود المقرر
	عملی	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	
ساعات التدريس	٠	٢	٣	٥	
درجات المقرر	شفوی	عملی	أعمال الترم	امتحان تحریری	
	٠	٠	٥٠	١٠٠	

الخصائص الكهربائية للمواد:
التوصيل الكهربائي في المعادن والسبائك ، نظرية الإلكترون الكلاسيكية، الاعتبارات الميكانيكية الكمية، المعادن النقية، السبائك، الموصلية الفائقة ، الظواهر الحرارية الكهروميكانيكية للبوليمرات، السيراميك، العوازل الكهربائية

الخصائص المغناطيسية للمواد:
المفاهيم الأساسية في المغناطيسية، الاعتبارات الميكانيكية الكمية: البارامغناطيسية، الديامغناطيسية، المغناطيسية الحديدية والمضادة المغناطيسية.

الخصائص البصرية للمواد:
الثوابت البصرية، النظرية الذرية للخواص الضوئية، التطبيقات الإلكترونية الضوئية، ليزر ثاني أكسيد الكربون، ليزر أشباه الموصلات، الطول الموجي للضوء المنبعث، عتبة الكثافة الحالية الثنائيات الباعثة للضوء، الإلكترونات الضوئية المتكاملة.

المراجع:

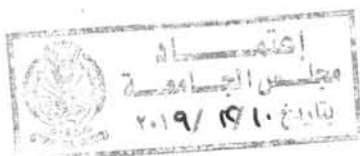
- Bruck E., "Handbook of Magnetic Materials", 1st Edition, Elsevier, North Holland, 2018.
- Cristoloveanu, S. and S. Li, Electrical characterization of silicon-on-insulator materials and devices. Vol. 305. 2013: Springer Science & Business Media.
- Seanor, D.A., Electrical properties of polymers. 2013: Elsevier.

اسم المقرر	دوائر الكترونية (١)				كود المقرر
	عملی	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	
ساعات التدريس	٠	٢	٣	٥	
درجات المقرر	شفوی	عملی	أعمال الترم	امتحان تحریری	
	٠	١٠	٤٠	١٠٠	

مقدمة - أشباه الموصلات - نظرية الصمام الثنائي - دوائر الصمام الثنائي - الثنائيات ذات الأغراض الخاصة - أساسيات الترانزستور ثنائي القطبية - التحيز الترانزستور ثنائي القطبية - مضخمات الترانزستور ثنائي القطبية الأساسية - مضخمات متعددة المراحل ، CC ، و CB - مضخمات القدرة - ترانزستور التأثير الميداني (FET) - مجال التحيز في مجال التيار المستمر - تحليل الإشارات الصغيرة الترانزستور ثنائي القطبية - مضخم الترانزستور ثنائي القطبية - تحليل الإشارات الصغيرة FET - مضخم FET - استجابة التردد للمكبرات - المضخم التشغيلي - الدوائر المتكاملة الرقمية الخطية (ICS).

المراجع:

- John Bird, Electrical and Electronic Principles and Technology 6th Edition, Routledge; 2017
- M.L. Anand, Electronic Principles: Devices and Circuits, A H Wheeler Publishing Co Ltd, 2001





اسم المقرر	مهارات الاتصال والعرض				كود المقرر
	محادثة	تمارين	عملي	ساعات الاتصال	
ساعات التدريس	٢	١	٠	٣	
درجات المقرر	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	الدرجات الكلية
	٥٠	٢٥	٠	٠		٧٥

مقدمة في فنون الاتصال - عملية الاتصال - مهارات الاتصال - التواصل الشفهي وغير اللفظي وكتابة التقارير - كتابة الرسائل والمقابلة - التخطيط للعروض التقديمية - إدارة العروض التقديمية اليومية - مزايا وعيوب العروض التقديمية - مراحل تخطيط العرض التقديمي (تحديد الهدف، تحديد الجمهور، تحديد رسالة العرض الرئيسية ، تحديد النطاق) - كيفية التعامل مع الجمهور - بيئة ومحيط العرض التقديمي - القواعد العامة لإدارة العروض التقديمية.

المراجع:

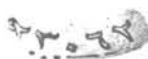
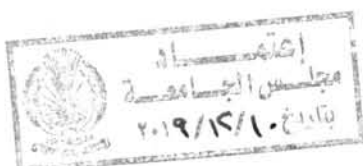
- Joan van Emden, Lucinda Becker, *Presentation Skills for Students, 3rd Edition, Red Globe Press, 2016*
- M. Wa Mutua, S. Mwaniki, P. Kyalo, B. Sugut, *Communication Skills: A University Book, Succex Publishers, 2016*
- Ian Tuhovsky, Wendell Wadsworth, *Communication Skills Training, Ian Tuhovsky, 2015*
- Tabitha Wambui, Alice W. Hibui, Elizaeth Gathuthi, *"Communication skills " Vol.1, Students' coursebook, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012*

اسم المقرر	ميكانيكا موائع وديناميكا حرارية				كود المقرر
	محادثة	تمارين	عملي	ساعات الاتصال	
ساعات التدريس	٢	١	٠	٣	
درجات المقرر	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	الدرجات الكلية
	٥٠	٢٥	٠	٠		٧٥

خواص السوائل - احصائيات الموائع - حركيات الموائع - تدفق السوائل - مبادئ الحركة الكمية والتوجه - ديناميكا الموائع وتطبيقاتها - قياسات الموائع - مبادئ الهيدروديناميكا - القانون الاول للديناميكا الحرارية - وتطبيقات القانون الأول على النظم المختلفة - القانون الثاني للديناميكا الحرارية - تطبيقات على القانون الثاني - محطات توليد الطاقة الحرارية - طرق نقل الحرارة - العوازل الحرارية - القطر الحرج للعزل الحراري - أسطح التبريد.

المراجع:

- Yunus Cengel, *Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications 4th Ed., McGraw-Hill Higher Education, 2017*
- Atul Sharma, *Introduction to Computational Fluid Dynamics: Development, Application and Analysis, published by Wiley, 2016*
- Sanjiv Gupte, *Applied Thermal Engineering, 1st edition, Ishan Publications; 2016*





الفرقة الاولى الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٤)			اسم المقرر	
	محادثة	تمارين	عملي		
BAS155	كود المقرر				
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	ساعات التدريس
درجات المقرر	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي
		١١٠	٤٠	٠	٠

المعادلات التفاضلية الجزئية (PDE)

الوظائف الخاصة (جاما ، بيتا ، بسل ، ليجيندري) - سلسلة فوريير - فوريير المتكاملة - تحويل فوريير - المعادلات التفاضلية الجزئية - طريقة فصل المتغيرات (معادلة الحرارة ، معادلة الموجة ومعادلة لابلاس) - حلول الموجة المتحركة إلى المعادلات التفاضلية الجزئية.

التحليل المركب

الأعداد المركبة - وظائف المتغير المركب - المشتق المركب - الدوال التحليلية - الدوال التوافقية وتطبيقاتها - الدوال الأولية - الدمج المركب - نظريات كوشي وتطبيقاتها - سلسلة تايلور ولوران - نظرية المخلفات وتطبيقاتها - رسم الخرائط المطابقة.

المراجع :

- J. Brown, and R. Churchill, "Complex Variables and Applications", 9th Edition, McGraw-Hill, 2013.

- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.

اسم المقرر	إلكترونيات قوى (١)			اسم المقرر	
	محادثة	تمارين	عملي		
ELE144	كود المقرر				
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	ساعات التدريس
درجات المقرر	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي
		١٠٠	٣٥	١٥	٠

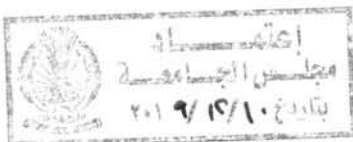
الاستقرار الأحادي متعدد الاهتزازات - الاستقرار الثنائي متعدد الاهتزازات - عدادات فليب-فلوبس - استخدام العدادات كدوائر نبضية - طرق التحكم في دوائر النبضة حسب التردد وعرض النبضة - دوائر فك التشفير - برمجة المتحكمات الدقيقة - تطبيقات المتحكمات في إلكترونيات القوى.

دوائر المقوم غير المتحكم فيها أحادية وثلاثية الطور- دوائر المقوم المتحكم فيها أحادية وثلاثية الطور - حماية مفاتيح القدرة - دوائر إطلاق الثايرستور - مضخمات إطلاق الثايرستور - مضخمات نبض الإشتعال - تقنيات تبديل الثايرستور - فواصل التيار المستمر وتطبيقاتها.

المراجع :

- Mohamed Rashid, Narendra Kumar, Ashish R. Kulkarni, "Power Electronics Circuits, Devices and Applications" Pearson-Hall, 4 ed, 2014.

- Daniel W. Hart, "Power Electronics", McGraw-Hill, 2011.





اسم المقرر	دوائر كهربيه (٢)			كود المقرر
	عملى	تمارين	محاضرة	
ساعات التدريس	١	١	٣	٥
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريرى
	٠	٢٠	٢٠	١١٠

مقدمة للدوائر الكهربائية - الدوائر الكهربائية في وضع التشغيل ووضع الإيقاف ووضع السلوك الآني - حل الدوائر من الدرجة الأولى - حل الدوائر من الدرجة الثانية - الدوائر المرتبطة مغناطيسياً - تحليل الدوائر في وضع التردد - الرنين في الدوائر الكهربائية - الشبكات الكهربائية ذات المنفذين - تحليل الدوائر باستخدام تحويل لابلاس - استخدام تحليل فورير لحل الدوائر الكهربائية - تحليل الدوائر الكهربائية باستخدام برنامج ماتلاب.

المراجع:

- Slade, P.G., *Electrical contacts: principles and applications*. CRC press, 2017
- Nilsson, J.W. and S.A. Riedel, *Electric circuits*. Pearson Upper Saddle River, NJ, 2015

اسم المقرر	لغات برمجة			كود المقرر
	عملى	تمارين	محاضرة	
ساعات التدريس	٣	٠	٢	٥
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريرى
	٠	١٥	٣٠	٨٠

مقدمة إلى البرمجة - البرمجة باستخدام MATLAB: الخوارزميات - النصوص scripts - البرامج النصية ذات المدخلات والمخرجات - البرامج النصية لإنتاج وتخصيص مخططات بسيطة - إدخال وإخراج الملفات - الوظائف المحددة من قبل المستخدم والتي تُرجع قيمة واحدة - البيانات (التعبيرات العلائقية - الحلقات - الحلقات المتداخلة - الحلقات البينية) - برامج MATLAB (تنظيم البرنامج - نطاق المتغيرات - تقنيات تصحيح الأخطاء) - معالجة السلسلة - بيانات الهياكل: المصفوفات والهياكل الخلوية - طرق تحليل البيانات - الرسوم التوضيحية والتحكم - المحاكاة الديناميكية - حل المعادلات - التحليل الإحصائي.

المراجع:

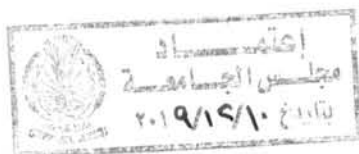
- Stephen J. Chapman, *MATLAB Programming for Engineers, 6th Edition*, Cengage Learning, 2019
- Huei-Huang Lee, *Programming and Engineering Computing with MATLAB*, SDC Publications, 2018
- Stormy Attaway, "Matlab: A Practical Introduction to Programming and Problem Solving", 2009.

اسم المقرر	الالات الحرارية و الهيدروليكية			كود المقرر
	عملى	تمارين	محاضرة	
ساعات التدريس	٠	١	٢	٣
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريرى
	٠	٠	٢٥	٥٠

أنواع محطات الطاقة الحرارية - محطات توليد الطاقة البخارية - مولدات البخار - التوربينات البخارية - المكثفات وأبراج التبريد - التوربينات الغازية - الضواغط وأنواعها - تطبيقات على الآلات الحرارية. مقدمة إلى الآلات الهيدروليكية - محطات توليد الطاقة الهيدروليكية - خصائص التوربينات الهيدروليكية - أنواع التوربينات الهيدروليكية: عجلات بولتون، توربينات فرانسيس، توربينات كابلان - أنواع المضخات - أداء المضخات.

المراجع:

- G. S. Sawhney, *Thermal and Hydraulic Machines*, PHI Learning Pvt. Ltd., Technology & Engineering, 2011
- G. Ferrari, *Hydraulic and Thermal Machines*, Società Editrice Esculapio, 2007





اسم المقرر	إدارة مشروعات				كود المقرر
	عملی	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	
ساعات التدريس	٠	٢	٢	٤	
درجات المقرر	شفوی	عملی	أعمال الترم	امتحان تحریری	
	٠	٠	٣٠	٧٠	

المشروعات و ادارة المشروعات - الفكر الإداري الحديث - مستويات الإدارة وأنواعها - وظائف الإدارة - التنظيم - القيادة - الدافع - الحوافز المالية والمعنوية - التحكم - مفهوم وأهمية إدارة المشروع - دورة حياة المشروعات الهندسية - استراتيجيات وأنواع تخطيط المشاريع - دراسة الجدوى - إدارة موارد المشروع - تنفيذ المشروع - تقييم المشروعات - النماذج العملية لإدارة المشروعات الصغيرة - الأخلاقيات الهندسية وقواعد ممارسة المهنة الهندسية في مصر.

المراجع:

- Kerzner, H. and H.R. Kerzner, *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons, 2017.
- Kalpakjian, S., K. Vijai Sekar, and S.R. Schmid, *Manufacturing engineering and technology*. Pearson, ٢٠١٤.
- Nigel J. Smith, "*Engineering Project Management*", 3rd Edition, Wiley-Blackwell, 2008.

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الاول

اسم المقرر	رياضيات هندسية ٥				كود المقرر
	عملی	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	
ساعات التدريس	٠	٢	٣	٥	
درجات المقرر	شفوی	عملی	أعمال الترم	امتحان تحریری	
	٠	٠	٤٠	١١٠	

الطرق العددية

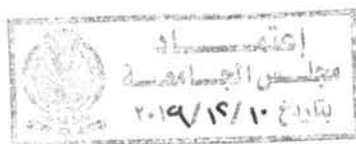
تركيب المنحنى - الاستيفاء - التكامل العددي - الحل العددي للمعادلات الجبرية وتجاوزية - الطرق التكرارية لحل نظام المعادلات الجبرية الخطية - التمايز العددي - الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية - الحل العددي للمعادلات التفاضلية الجزئية - طريقة الفروق المحدودة.

الاحتمالات التطبيقية والإحصاء

مقدمة إلى الاحتمال - المتغيرات العشوائية المنفصلة - التوزيعات المنفصلة الخاصة - المتغيرات العشوائية المستمرة - التوزيعات المستمرة الخاصة - المتغيرات العشوائية المتعددة - توزيع العينات ونظرية التقدير - اختبار الفرضيات - نظرية الارتباط - تحليل السلاسل الزمنية.

المراجع:

- Mazumder, *Numerical Methods for Partial Differential Equations, Finite Difference and Finite Volume Methods*, science direct ,2016.
- Sheldon Rose, *A First course in probability, Eighth edition*, Pearson Prentice Hall, 2010





CSE147	كود المقرر	أنظمة منطقية ورقمية				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٣	٠	٢		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٣٥	٢٥	٠	

النظم الرقمية - التحويل بين النظام الثنائي والعشري والثمانى والستة عشرى - الجبر البوليانى - البوابات المنطقية - تبسيط الدوائر المنطقية - خريطة كارنوف - إستخدام الدوائر الجاهزة للتعرف على كيفية عمل الدوائر المنطقية - إختصار دوال المنطقية - الدوائر التركيبية - العائلات المنطقية: TTL ، ECL ، MOS ، CMOS ، تشغيلها ومواصفاتها - تطبيقات الدوائر المنطقية في تصميم آلة البيع الآلي. تجارب عملية على عمل الدوائر المنطقية.

المراجع:

Mano, M. Morris, and Charles R. Kime. Logic and computer design fundamentals. Pearson Higher Education, 2015.

ELE 231	كود المقرر	تطبيقات حاسب في الهندسة الكهربائية				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٢	٠	٣		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		١٠٠	٥٠	٠	٠	

مراجعة على أساسيات برنامج Matlab - تطبيقات رياضية على البرمجة باستخدام Matlab: تمثيل وحل المعادلات: المعادلات الخطية - معادلات الدرجة الثانية - المعادلات متعددة الحدود - رسم المنحنيات - المحاكاة باستخدام برامج مختلفة - معالجة وتطبيقات الملفات - النمذجة باستخدام Simulink - الأمثلة والتحليل الاحصائي باستخدام Matlab - تمثيل عناصر منظومة القوى الكهربائية باستخدام Matlab/Simulink - نمذجة ومحاكاة منظومة القوى الكهربائية باستخدام Matlab/Simulink - تصميم ومعالجة واجهات المستخدم الرسومية.

المراجع:

- R. Pathak, A. Pathak, H. Mahala Computer Applications to Power System, Satya Prakashan and Karol Bagh publishers, New Delhi, 2016

- R. Nawrowski, Computer Applications in Electrical Engineering, Published by: Poznan University of Technology, Poland, 2014

- Z. Stojkovic, Computer-Aided Design in Power Engineering: Application of Software Tools, Published by Springer, 2017

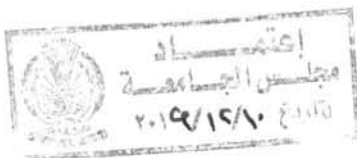
ENG214	كود المقرر	العقود والمواصفات				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٣	ساعات الاتصال	٢	١	٠		
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٥٠	٢٥	٠	٠	

الجوانب القانونية للتعاقد - الشروط العامة للعقد - أنواع العقود الهندسية - المسؤوليات العامة في العقود الهندسية - طرق إسناد المشاريع - إعداد المواصفات - صياغة المواصفات الفنية - مواصفات المواد الأساسية واللوازم - مواصفات العمليات الأساسية - مواصفات الآلات والأجهزة- الجوانب الأساسية لتقدير التكلفة - فحص واختبار التركيبات الكهربائية.

المراجع:

- Daniel w. Mead, "Contracts, specifications and engineering relations", FB & C Ltd, 2016.

- J. B. Johnson, Engineering Contracts and Specifications Hardcover Wentworth Press, 2016





ELE221	كود المقرر	إلكترونيات القوى (٢)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	ساعات التدريس	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٨٠	٣٠	١٥	٠	

العواكس وانواعها - العواكس متعددة المراحل - تطبيقات العواكس - متحكمات الجهد المتردد - المغيرات الحلقية - تطبيقات الكترولونيات القوي (مغذيات القدرة متبدلة الأوضاع - مغذيات القدرة غير المنقطعة - نقل الجهود المستمرة العالية - المفاتيح الاستاتيكية - المرحلات الاستاتيكية - محولات الرنين - تطبيقات الكترولونيات القوي في الات التيار المستمر - تطبيقات الكترولونيات القوي في الات التيار المتردد - تطبيقات الكترولونيات القوي في نظم الطاقة المتجدده).

المراجع:

- L. Ashok Kumar, A. Kalaiarasi, Y. Uma Maheswari, "Power Electronics with MATLAB", Cambridge Univ, ٢٠١٨.

- Mohamed Rashid, Narendra Kumar, Ashish R. Kulkarni, "Power Electronics Circuits, Devices and Applications" Pearson-Hall, 4 ed, 2014.

MUR221	كود المقرر	مهارات البحث والتحليل				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٢	ساعات الاتصال	٢	٠	٠	ساعات التدريس	
٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٣٥	١٥	٠	٠	

التفكير الناقد - تقييم وتطوير مهارات التفكير - تحديد الحجج - الحججة وغير الحججة - الوضوح والاتساق الداخلي والهيكله - القراءة بين السطور: التعرف على الافتراضات الأساسية والحجج الضمنية - تحديد العيوب في الحجج - العثور على مصادر الدلائل وتقييمها - القراءة النقدية وتدوين الملاحظات: الانتقاء النقدي - تفسير وتدوين مادة المصدر - الكتابة النقدية التحليلية : التفكير الناقد عند الكتابة - تقييم الكتابة النقدية.

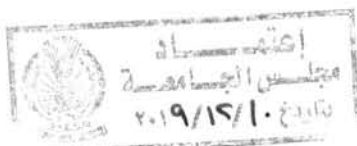
المراجع:

- Stella Cottrell, Critical Thinking Skills, 3rd Edition, published by Macmillan Study Skills, 2017

- John Butterworth and Geoff Thwaites, Thinking Skills: Critical Thinking and Problem Solving 2nd edition, Cambridge University Press 2013

ENG112	كود المقرر	تدريب صيفي (١)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٢	ساعات الاتصال	٠	٠	٢	ساعات التدريس	
٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٢٥	١٠	١٥	٠	

يجب على الطلاب الناجحين والمنتقلين إلى الفرقة الثانية إجراء تدريب مهني (عملي) داخل الكلية أو في مراكز تدريب متخصصة .





الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

ELE211	كود المقرر	انظمة توليد طاقة				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٢٥	١٠	٠	

البنية الاساسية لمنظومة القوى الكهربائية - مصادر توليد الطاقة الكهربائية - أنواع محطات التوليد - مبادئ التشغيل والمكونات الأساسية لمحطات التوليد المختلفة: المحطات الحرارية ، المحطات الغازية ، المحطات الهيدروليكية المحطات النووية، محطات التوليد بالطاقة المتجددة (طاقة الرياح والطاقة الشمسية).

منحنى الحمل ومنحنى مدة الحمل - التعريفات الأساسية للعوامل شائعة الاستخدام - الحمل الأساسي وحمل الذروة طريقة تغذية المحطات المترابطة للأحمال.

اقتصاديات محطات الطاقة الكهربائية - التكلفة الإجمالية وتكلفة التشغيل - تعريف استهلاك الكهرباء - اختيار نوع المحطة وحجم الوحدات.

المراجع:

- S. N. Singh, "Electric Power Generation, Transmission and Distribution", CRC Press; 3rd edition 2016.

- R.K. Hegde, Power Plant Engineering, Publisher: Pearson Education India, 2015.

- D. Glover, M. Sarma, and T. Overbye, Power System Analysis & Design, SI Version, Cengage Learning, ٢٠١٢.

ELE149	كود المقرر	قياسات واجهزة				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		١٠٠	٣٥	١٥	٠	

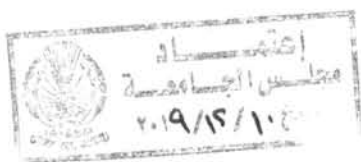
أساسيات ومفاهيم القياسات الكهربائية - مبدأ وأنواع الفولتميتر والعدادات التناظرية والرقمية - أجهزة القياس لعامل القدرة والطاقة AC & DC في تردد قياس نظام أحادي وثلاثي الطور - محولات الاستنشاق - أدوات لقياس التردد والطور. - مقاييس الجهد DC و AC ، جسر DC و AC ، قياس المقاومة والإحباط الاستقرائي - حلقات الأرض والترية المتعددة - تقنيات التأريض - محولات الطاقة وأنظمة الحصول على البيانات: تصنيف المحولات - اختيار المحولات - المحولات المقاومة للسعة والحثي - الكهروإجهادية والبصرية والمحولات الرقمية.

المراجع:

-Kirkham, H., Measurement and Instrumentation. Pacific Northwest National Lab.(PNNL), Richland, USA, 2018.

- Morris, A.S. and R. Langari, Measurement and instrumentation: theory and application, Academic Press, 2012

- Hauschild, W. and E. Lemke, High-voltage test and measuring techniques, Springer, 2014





اسم المقرر	الات التيار المستمر و المحولات			اسم المقرر		
	محااضرة	تمارين	عملي			
ELE222	كود المقرر					
5	ساعات الاتصال	3	2	0	ساعات التدريس	
150	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		100	50	0	0	

محولات القدرة: التركيب ونظرية التشغيل، الدارة المكافئة، تحديد ثوابت المحوّل من خلال التجارب العملية، الخصائص الكهربية للمحول، تشغيل المحولات على التوازي.
أساسيات الات التيار المستمر: التركيب ونظرية التشغيل - المفايد وتدفق الطاقة .
مولدات التيار المستمر: الدائرة المكافئة، خصائص مولدات التيار المستمر، أنواع نظام الإثارة، منحني المغنطة، تفاعل حديد التسليح، التشغيل الموازي، أنواع وتطبيقات مولدات التيار المستمر.
محركات التيار المستمر: الدائرة المكافئة، الأداء والخصائص، بدء تشغيل محرك التيار المستمر، التحكم في السرعة والكبح، الكفاءة، الأنواع والتطبيقات لمحركات التيار المستمر.
المراجع:

- K R Siddhapura, D B Raval, DC Machines and Transformers, Vikas Publishing, New Delhi, 2015
- I. D. Mayergoyz, and P. McAvoy, Fundamentals of Electric Power Engineering. Vol. 3. World Scientific, 2015
- M. A. Laughton, and M.G. Say, Electrical engineer's reference book, Elsevier. 2013
- M. V. Deshpande, Electrical Machines, Prentice Hall India, New Delhi, 2011.

اسم المقرر	اختبارات كهربية (١)			اسم المقرر		
	محااضرة	تمارين	عملي			
ELE232	كود المقرر					
4	ساعات الاتصال	0	0	4	ساعات التدريس	
100	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		0	50	50	0	

الاختبارات المعملية لدوائر التيار المستمر ونظرياتها - تجارب دوائر التيار المتردد ونظرياته - تجارب النظام ثلاثي الطور - تجارب أساسيات ألكترونيات القوى والدوائر المنطقية - تجارب في دوائر التركيبات الكهربية ودوائر الإضاءة .
المراجع:

- J. M. Fiore, Laboratory Manual for DC Electrical Circuits, Version 1.3, Mohawk Valley Community College, 2019
- M. EL-Shimy, Electrical and Electronic Circuits: Theory and Laboratory Workbook, Publisher: Egyptian Ministry of Health & Population (MOHP), and United States Agency of International Dev. (USAID), 2018

اسم المقرر	مجالات كهرومغناطيسية			اسم المقرر		
	محااضرة	تمارين	عملي			
ECE243	كود المقرر					
5	ساعات الاتصال	3	2	0	ساعات التدريس	
150	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		100	40	10	0	

الكهرباء الساكنة: قانون كولوم - قانون جاوس - الجهد الكهربي - الشروط الحدية الكهربية - ثنائي القطبية الكهربي - نظرية الصور - معادلة لابلاس - السعة - الطاقة والقوة الإلكتروستاتيكية - المجال الناتج عن التيار الثابت.
المغناطيسية الساكنة: قانون جاوس للمغناطيسية - قانون أمبير - قانون بيو سافار - الجهود الاتجاهية - الشروط الحدية المغناطيسية - قانون فاراداي للحث.





الكهر ومغناطيسية: المجالات المتغيرة مع الزمن - معادلات ماكسويل - انتشار الموجات المستوية في الفضاء والأوساط المادية - انعكاس وانكسار الموجات في المواد المختلفة.

المراجع:

- William H. Hayt, Jr., John A. Buck, *Engineering Electromagnetics, 9th Ed, McGraw-Hill Education, 2018*
- M.F. Iskander, *Electromagnetic fields and waves, Waveland Press, 2013*
- A. Presman, *Electromagnetic fields and life. Springer Science & Business Media, 2013*

اسم المقرر	كتابة تقارير فنية			كود المقرر
	عملية	تمارين	محاضرة	
ساعات التدريس	٠	١	٢	
درجات المقرر	شفوي	عملية	امتحان تحريري	
	٠	٠	٥٠	

مقدمة في الكتابة الفنية - عناصر استراتيجية الكتابة - تخطيط التقارير الفنية - كتابة تقرير فني: استخدام الرسوم التوضيحية، تنظيم وترقيم التقرير، كتابة قوائم المراجع، تحديد وكتابة الملاحق.

التقارير الرسمية: أنواع التقارير الرسمية، هيكل التقارير الرسمية، تطبيقات في كتابة التقارير: تقرير المخترع، التقرير الميداني، التقارير الدورية، الاقتراح، الأطروحات - الاعتبارات الأخلاقية والانتحال - العروض التقديمية - كتابة السيرة الذاتية.

المراجع:

- G. J. Alred, W. E. Oliu, *The Handbook of Technical Writing, 12th Edition, Bedford/St. Martin's; 2018*
- K. Hyland, *Teaching and researching writing. 3rd edition Routledge academic publisher, 2016*
- M. Markel, *Technical Communication, 11th edition, MacMillan, 2015.*

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

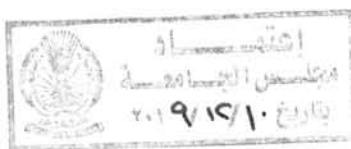
اسم المقرر	الات التزامنية والحثية			كود المقرر
	عملية	تمارين	محاضرة	
ساعات التدريس	١	١	٣	
درجات المقرر	شفوي	عملية	امتحان تحريري	
	٠	٢٠	١١٠	

المفاهيم الأساسية للآلة الكهربائية الدوارة - الخصائص البنوية للآلة الكهربائية الدوارة. المولدات التزامنية متعددة الأطوار: التركيب، سرعة الدوران، الجهد الداخلي المولد، الدائرة المكافئة، قياس معاملات الأداء، معادلات القدرة والعزم في مولد التزامن.

المحركات التزامنية: تشغيل المحرك في حالة الاستقرار- تأثير الإثارة على بدء تشغيل المحرك. المحركات الحثية ثلاثية الطور: التركيب، الدوائر المكافئة، القدرة وعزم الدوران، خصائص عزم الدوران / السرعة، بدء تشغيل المحرك، التحكم في سرعة المحرك - المحرك الحثي أحادي الطور: الدائرة المكافئة، بدء تشغيل المحرك، التحكم في سرعة المحرك.

المراجع:

- Lipo, T.A., *Introduction to AC machine design. Vol. 63. John Wiley & Sons., 2017*
- Hindmarsh, J., *Electrical machines & their applications. Vol. 1, Elsevier publisher, 2014*
- Pyrhonen, J., T. Jokinen, and V. Hrabovcova, *Design of rotating electrical machines, John Wiley & Sons, 2013*





ECE341	كود المقرر	اشارات ونظم				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
5	ساعات الاتصال	3	2	0		
150	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		100	40	10	0	

تحويل الإشارات المتصلة إلى رقمية - تحويل فورير المنقطع - التحويلات السريعة وحساب طيف الإشارات المتقطعة - المرشحات الرقمية الخطية الثابتة زمنياً - تحليل استجابة المرشحات و اتزانها - أسس تصميم المرشحات - تصميم المرشحات ذات الاستجابة الدفعية المحدودة و المرشحات ذات الاستجابة الدفعية الغير المحدودة - تنفيذ المرشحات بمكونات جامدة - العمليات العشوائية المنقطعة زمنياً و المرشحات المثلي - تحليل الأخطاء و تأثير محدودية طول الكلمة في المرشحات الرقمية - مرشحات فير- المرشحات المتكيفة - طرق تشفير و ضغط البيانات - طرق الاستعادة - تطبيقات في مجال معالجة الصور.

المراجع:

- A. N. Kani, *Digital Signal Processing Paperback, McGraw Hill Education, 2017*
- O. Schafer, *Discrete - Time Signal Processing, 3rd edition Pearson India, 2014*
- R. G. Lyons, *Understanding Digital Signal Processing, 3rd edition, Prentice Hall Co., 2010*

ELE342	كود المقرر	أنظمة نقل القدرة الكهربائية				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
5	ساعات الاتصال	3	2	0		
150	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		100	50	0	0	

مقدمة لأنظمة نقل الطاقة الكهربائية - معاملات خط النقل (المقاومة - الحث - السعة) - نماذج خط النقل (الخطوط القصيرة والمتوسطة والطويلة) - أداء خطوط النقل - أنظمة النقل على الجهد العالي ذات التيار المستمر. مكونات خطوط النقل الهوائية وخصائصها: الموصلات - دعائم الخطوط - العوازل - توزيع الجهود على عوازل السلسلة- التصميم الميكانيكي لخطوط النقل - الكابلات الأرضية: تركيب الكابلات - أنواع العوازل المستخدمة - تصنيف الكابلات - قياس سعة الكابلات .

المراجع:

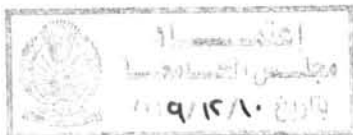
- P. K. Sadhu, and S. Das, *Elements of Power Systems, CRC Press, 2015.*
- B. M. Weedy, et al., *Electric power systems, John Wiley & Sons, 2012.*
- R. N. Allan, *Reliability evaluation of power systems. Springer Science & Business Media, 2013.*

CSE242	كود المقرر	تحكم آلي (١)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
5	ساعات الاتصال	3	2	0		
150	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		100	50	0	0	

مقدمة عن أهمية التحكم الآلي - دراسة بعض النظم الطبيعية - منظومات التحكم المفتوحة و المغلقة - مخطط الصندوق ودوال التحويل - مخطط تدفق الإشارة - النمذجة مع متغيرات الحالة - تحليلات الاستجابة الترددية - التغذية الرجعية - الاستقرار وطريقة روت لوكس - تحليل مسار boar - تحليل نيكوست - طرق تصميم أنظمة التحكم الخلفية - تطبيقات التحكم الآلي في العمليات الصناعية .

المراجع:

- G. Franklin, J. Powell and A. Naeini, *Feedback Control of Dynamic Systems, 8th Ed, Pearson publisher, 2018.*
- N. S. Nise, *Control System Engineering, 7th Edition, John Wiley & Sons, 2015*
- K. Ogata, *Modern Control Engineering by, 5th Edition, Prentice Hall, 2010.*





اسم المقرر	جهد عالي				كود المقرر	ELE311
	ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة		
6	1	2	3	3	ساعات الاتصال	6
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	150
	0	20	20	110		

مقدمة في تقنية الجهد العالي - توليد الجهد العالي (التيار المتردد والتيار النبضي) - قياس العالية للتيار المستمر - قياس الجهود العالية للتيار المتردد والنبضي - قياس التيار في الجهود العالية - ميكانيكية انهيار العوازل (الصلبة والسائلة والغازية) - ميكانيكية الانهيار في الفراغ - اختبارات الجهد العالي لمواد العزل - اختبارات الجهد العالي للأجهزة الكهربائية - - تفرغ الهالي (الكورونا) - التأريض - تنسيق العوازل - مبادئ السلامة من الجهد العالي.

المراجع:

- J.P. Holtzhausen W.L. Vosloo, High Voltage Engineering Practice and Theory, Stellenbosch University, South Africa 2014.

- M.S. Naidu and V. Kamaraju, High Voltage Engineering, 5 th Edition, Tata McGraw-Hill, 2013.

- C.L. Wadhwa, High Voltage Engineering, New Age International (P) Ltd., Publishers, 2007

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	تحليل نظم القوى				كود المقرر	ELE312
	ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة		
5	0	2	3	3	ساعات الاتصال	5
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	125
	0	20	35	70		

خصائص الأحمال الكهربائية ومعاملاتها - نمذجة نظم القوى الكهربائية - حسابات نظام الوحدة - الأخطاء المتماثلة - المركبات المتماثلة - الأخطاء غير المتماثلة - تحليل تدفق القدرة باستخدام الطرق المختلفة: طريقة جاوس، طريقة جاوس سيدل، طريقة نيوتن رافسن - التشغيل الاقتصادي لنظم القوى - طرق مصفوفة المعاوقة في تحليل الطوارئ - تحليل الاستقرار الزاوي لأنظمة الطاقة : الاستقرار الساكن و الديناميكي، الاستقرار طويل الأجل.

المراجع:

- Glover, J.D., M.S. Sarma, and T. Overbye, Power System Analysis & Design, SI Version. 2012: Cengage Learning.

- Pai, M., Energy function analysis for power system stability. 2012: Springer Science & Business Media.

- Gonen, T., Electrical power transmission system engineering: analysis and design. 2015: CRC press.

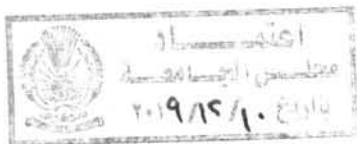
اسم المقرر	آلات كهربية خاصة				كود المقرر	ELE322
	ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة		
4	1	1	1	2	ساعات الاتصال	4
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	100
	0	15	15	70		

مقدمة عامة عن الآلات الكهربائية الخاصة - تركيب ونظرية عمل المحركات الخطية - تركيب ونظرية عمل محركات الممانعة المغناطيسية - تركيب ونظرية عمل محركات السيرفو - تركيب ونظرية عمل محركات الأقراص - تركيب ونظرية عمل محركات الخطوة stepping - المحرك العام - محرك المغناطيسية المتبقية - آلات المجال المتعامد - محركات المعاوقة الانتقالية - المحركات بدون فرش . تطبيقات على الآلات الكهربائية الخاصة

المراجع:

- E. G. Janardhanan, 'Special Electrical Machines' PHI Learning Private Limited, 2014

- Venkataratnam K., Special Electrical Machines, CRC Press, 2009.





ELE313	كود المقرر	أجهزة الحماية والقطع				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٧٠	٣٥	٢٠	٠	

مقدمة لمراحل الحماية - قواطع الدائرة (قواطع الزيت، قواطع الهواء، قواطع سادس فلوريد الكبريت، قواطع الفراغ): التركيب، نظرية التشغيل، التطبيقات - تركيب ونظرية تشغيل وتطبيقات كل من المرحلات التالية: المرحلات الكهروميكانيكية - مرحلات الجوامد - المرحلات الرقمية.

تصنيف المرحلات: لحظية، الحد الأدنى المحدد للوقت، الحد الأدنى المحدد للوقت العكسية. تطبيقات على المرحلات: مرحلات التيار / تحت الجهد، المرحلات الاتجاهية، المرحلات التفاضلية، مرحلات المسافات.

المراجع:

- J.B. Gupta, *Switchgear and Protection* S.K. Kataria & Sons; 2013
 - N. Chothani, M. Maheshwari, B. Bhalja, *Protection and Switchgear*, Oxford Higher Education, 2011
 - N. Veerappan & S.R. Krishnamurthy, *Power System Switchgear and Protection*, S Chand, 2010

CSE343	كود المقرر	الانظمة المدمجة				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٢	٢	١		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		١٠٠	٣٠	٢٠	٠	

نظرة عامة على المتحكمات المنطقية المبرمجة (PLC) - اختيار PLC - أجهزة الادخال والاخراج والتحكم في المحرك - إنشاء المخططات المنطقية للمرحلات - برمجة PLC - وظائف البوابات المنطقية المبرمجة - إنشاء مؤقت وعداد PLC - الارشادات الرياضية لبرمجة PLC - الوظائف الفرعية - الارشادات المنطقية لبرمجة PLC - معالجة البيانات - استكشاف الأخطاء وإصلاحها - أجهزة وبرامج المعالجات الدقيقة - أجهزة وبرمجيات وحدة التحكم الآلي القابلة للبرمجة (PAC) - نقل المعلومات بين كل من PLC، PAC والمعالجات الدقيقة والكمبيوتر - محاكاة أجهزة التحكم والبرمجيات - استخدامات شبكات PLC في التصنيع - تطبيقات PLC في الهندسة الكهربائية.

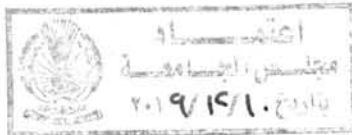
المراجع:

- W. Bolton, *Programmable Logic Controllers*, 6th Edition Newnes, 2015
 - A. H. Fassih, *A practical Handbook to PLC New Generation publication*, 2012
 - H. Jack, *Automating Manufacturing System* Mc. Graw Hill, New Delhi, 2010

-	كود المقرر	مقرر اختياري (١)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	٢	٢	٠		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٧٠	٣٠	٠	٠	

الشبكات الذكية

اعتبارات عامة بخصوص للشبكة الذكية - خصائص الشبكة الذكية - تقنيات الشبكة الذكية - عناصر الشبكة الذكية: الشبكة الكهربائية، عناصر التحكم، البنية التحتية للاتصالات، طبقة التطبيقات - عناصر التحكم بالشبكة الذكية: عناصر مراقبة الشبكة والتحكم فيها: العدادات الذكية، أجهزة الاستشعار، وحدات قياس أجهزة القياس الاتجاهية - تشغيل الشبكة الذكية: وظائف التحكم والإدارة، معماريات العمليات، ونماذج المعلومات.





المراجع:

- Rajakaruna, S., Shahnia, F. and Ghosh, A., Plug in electric vehicles in smart grids. Springer Verlag, Singapor, 2016.
- Borlase, S., Smart grids: infrastructure, technology, and solutions. CRC press, 2016.
- Uslar, M., et al., Standardization in smart grids: introduction to IT-related methodologies, architectures and standards. Springer Science & Business Media, 2012.

تحلية المياه

مقدمة عن الموارد المائية وعمليات تحلية المياه - التقنيات الحرارية: تقنية الفلاش أحادية ومتعددة المراحل (معايير الانشاء والأداء) - تقنيات الأغشية: الاسموزية و الاسموزية العكسية (معايير الانشاء - والأداء) - استعادة الطاقة ومعالجتها - التحليل الكهربائي - أنظمة تحلية المياه بالطاقة الشمسية - مشاكل تحلية المياه (الحجم ، التلوث ، التآكل)، وكيفية التغلب عليها - تقنيات تحلية المياه في المستقبل

المراجع:

- Youssef, P.G., Al-Dadah, R.K. and Mahmoud, S.M., 2014. Comparative analysis of desalination technologies. Energy Procedia, 61, pp.2604-2607.
- Spiegler, K.S. ed., 2012. Principles of desalination. Elsevier.
- Das, R., Ali, M.E., Hamid, S.B.A., Ramakrishna, S. and Chowdhury, Z.Z., 2014. Carbon nanotube membranes for water purification: a bright future in water desalination. Desalination, 336

السيارات الكهربائية

مقدمة ل عن السيارات الكهربائية (EV) والمركبات الهجينة - (HEV) - تركيب ومكونات السيارات الهجينة - تحليل نظام الدفع مركبات خلايا الوقود - أنظمة التحريك الكهربائي للسيارات الكهربائية والهجينة. EV / HEVs - محولات الطاقة الإلكترونية للسيارات الكهربائية والهجينة - نظم تخزين الطاقة - استراتيجيات إدارة الطاقة والتحكم فيها - الاتجاهات الحديثة في السيارات والطائرات الكهربائية.

المراجع:

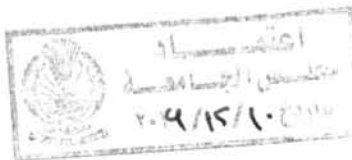
- Rajakaruna, S., Shahnia, F. and Ghosh, A., 2016. Plug in electric vehicles in smart grids. Springer Verlag, Singapor.
- Borlase, S., 2016. Smart grids: infrastructure, technology, and solutions. CRC press.
- Uslar, M., et al., 2012. Standardization in smart grids: introduction to IT-related methodologies, architectures and standards. Springer Science & Business Media.

تصميم شبكات الجهد المنخفض والمتوسط

شبكات الجهد المتوسط: نظرة عامة - لوحات توزيع الجهد المنخفض والمتوسط - الموصلات والكابلات - أنظمة الإضاءة الداخلية والخارجية - التأريض والسلامة - حساب الحمل الكهربائي في المباني المنزلية والصناعية - تصميم أنظمة الأسلاك الكهربائية في المباني المنزلية والصناعية - الكهربائية رسومات التركيب - تصميم شبكات الأنظمة الخاصة (أنظمة الإنذار - الصوت - المعلومات - الهواتف - أجهزة استدعاء الممرضات - المراقبة والكاميرات

المراجع:

- I. Kasikci, Analysis and Design of Low-Voltage Power Systems: An Engineer's Field Guide, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2004
- L. Mischler Electrical installation guide, Schneider Electric S.A, 2016
- T. Schmelcher, Low-Voltage Handbook. Technical reference for switchgear, controlgear and distribution systems, Siemens Aktiengesellschaft, Berlin , 1982





ECE244	كود المقرر	أنظمة الاتصالات (١)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي		
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠		ساعات التدريس
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		١٠٠	٤٠	١٠	٠	

مدخل إلى نظم الاتصالات - الاشارات والمنظومات - تحليل كثافة طيف القدرة - تعديل الاتساع ذو الحاملة المكبوتة وذو الحاملة المتسعة وذو النطاق الجانبي المفرد والجزئي وطرق الكشف لكل نوع - تعديل التردد ذو النطاق التردد الضيق وذو النطاق التردد المتسع وطرق الكشف للتعديل الترددي - تعديل زاوية الوجه - اجهزة الاستقبال لتعديل الاتساع والتردد - الخلط التعددي بالتقسيم الترددي - التعديل النبضي بانواعه - الضوضاء في نظم التعديل التناظري
المراجع:

- Simon Haykin Communication System by 2nd Edition, Wiley India Edition, 2018
- T. Ha. Tri, Theory and Design of Digital Communication Systems 1st Edition, Cambridge University Press, 2010

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الاول

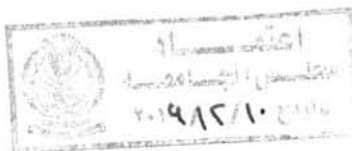
ELE411	كود المقرر	نظم توزيع القوى الكهربائية				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي		
٤	ساعات الاتصال	٢	٢	٠		ساعات التدريس
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٧٠	٣٠	٠	٠	

نظرة عامة على أنظمة التوزيع - خطوط النقل الفرعية ومحطات التوزيع - المغذيات الأولية والثانوية - حسابات انخفاض الجهد وفقدان الطاقة - حماية شبكات التوزيع (المصهرات) - أجهزة إعادة الغلق الآلية - autorecloser - أجهزة الحماية ضد التيار الزائد والجهد المنخفض) - تخفيض الأحمال - تنظيم الجهد - تحسين معامل القدرة - مؤشرات الأداء لشركات التوزيع - الاتجاهات الحديثة في أنظمة التوزيع (أنظمة الاتصالات - التوليد الموزعة - الشبكات المصغرة - الشبكات الذكية)
المراجع:

- T. Gönen, " Electric Power Distribution Engineering", 3rd Edition, Published by Taylor & Francis Group, LLC, 2014
- U. Bakshi, M. Bakshi, "Transmission and Distribution of Electrical Power", Technical Publications Pune, 2009
- J.B. Gupta, "Transmission & Distribution of Electrical Power", S. K. Kataria & Sons, 2009

ELE421	كود المقرر	تصميم وتحليل آلات كهربية (١)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي		
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠		ساعات التدريس
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٣٥	٠	٠	

أساسيات الآلات الكهربائية الدوارة ، الآلة الأساسية ثنائية القطب ، مفاهيم الآلة البدائية وتطبيقاتها في الآلات الكهربائية، تحليل الآلات الكهربائية - خصائص الماكينة (بدء التشغيل ، التشغيل العابر والمستقر) - كيفية تطبيق نظرية الآلة العامة ، عزم الدوران الكهربائي ، قيود النظرية العامة للآلات. مصفوفات آلات التيار المستمر والتيار المتردد: مصفوفة المعاوقة ، مصفوفة المعاوقة للآلات التزامنية ، مصفوفات الحث وعزم الدوران ، مصفوفات كثافة التدفق ، مصفوفة الدوران - تحليل وتصميم المحولات الكهربائية.





المراجع :

- Pyrhonen, J., T. Jokinen, and V. Hrabovcova, Design of rotating electrical machines. 2013: John Wiley & Sons.
- Lipo, T.A., Introduction to AC machine design. Vol. 63. 2017: John Wiley & Sons.
- Hindmarsh, J., Electrical machines & their applications. Vol. 1. 2014: Elsevier.

ELE412	كود المقرر	وقاية نظم القوى الكهربائية			اسم المقرر	
		محاضرة	تمارين	عملي		
5	ساعات الاتصال	3	1	1	ساعات التدريس	
125	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		90	25	10	0	

مقدمة لحماية منظومة القوى الكهربائية- مراجعة على تحليل الاخطاء في منظومة القوى الكهربائية – مناطق الحماية - محولات التيار والجهد - حماية النظم الاشعاعية - الحماية ضد زيادة التيار بتنسيق الزمن – الحماية الاتجاهية ضد زيادة التيار – الحماية المسافية – الحماية التفاضلية ، حماية المولدات والمحركات - حماية المحولات ، حماية خطوط النقل - حماية القضبان العمومية - جوانب حماية نظام الطاقة ضد الظواهر العابرة.- الحماية والموثوقية

المراجع :

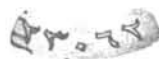
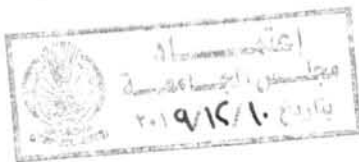
- Power system relaying, Horowitz, Stanley H. Phadke, Arun G, 3rd edition, Chichester, West Sussex, New York: Wiley 2008.
- Power system protection, P.M. Anderson, Wiley-Interscience, 1999

ENG221	كود المقرر	اقتصاد هندسي			اسم المقرر	
		محاضرة	تمارين	عملي		
3	ساعات الاتصال	2	1	0	ساعات التدريس	
75	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		50	25	0	0	

مقدمة في الاقتصاد - المشكلة الاقتصادية - أسس الاقتصاد الهندسي - المصطلحات والرموز- دور الاقتصاد في صنع القرار ، إجراء دراسة للاقتصاد الهندسي - التكافؤ الاقتصادي - الطلب والعرض - مرونة العرض والطلب – نظرية سلوك المستهلك - نظريات الإنتاج - إمكانيات منحني الإنتاج - نظريات التكلفة - فترة الاسترداد - الفائدة البسيطة والمركبة - أدنى معدل جذاب للعائد - معدل الفائدة ومعدل العائد الداخلي - صافي القيمة الحالية للمشروع - التدفقات النقدية – دراسات حالة: حساب تكلفة إنتاج الكهرباء – تعريف استهلاك الكهرباء

المراجع :

- D. G. Newnan, T. G. Eschenbach, Engineering Economic Analysis 13th Edition, Oxford University Press; 2017
- Leland Blank , P. E., Anthony Tarquin , P. E., " ENGINEERING ECONOMY", 7th edition, McGraw-Hill, 2012.





اسم المقرر	قضايا الطاقة والبيئة				اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	ساعات الاتصال	
MUR235	كود المقرر	٢	١	٠	٣
درجات المقرر	الدرجات الكلية	٥٠	٢٥	٠	٧٥

أهمية الطاقة ، نظرة عامة على مصادر الطاقة ، مشاكل الطاقة الأساسية - الاحتياطات والموارد غير التقليدية وغير التقليدية - نظرة عامة على الصناعة الكهربائية - التأثيرات البيئية للصناعة الكهربائية - أدلة وتأثيرات تغير المناخ الناشئة - موارد الطاقة المتجددة: الوقود الحيوي - طاقة الرياح - الطاقة الشمسية الطاقة - مصادر الطاقة المتجددة الأخرى: الطاقة الحرارية الأرضية والمحيطات المائية - الطاقة النووية والطاقة النووية - النفايات النووية - سياسات الطاقة المنزلية والدولية .

المراجع:
- R. A. Hinrichs, Energy: Its Use and the Environment, Fourth edition, Thompson Learning, 2006.
- R. A. Ristinen and J. J. Kraushaar, Energy and the Environment, 3rd Edition, Wiley, 2015

اسم المقرر	مقرر اختياري (٢)				اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	ساعات الاتصال	
-	كود المقرر	٢	١	٠	٣
درجات المقرر	الدرجات الكلية	٧٠	٣٠	٠	١٠٠

تطبيقات إلكترونيات القوى في أنظمة النقل

مقدمة إلى نظام نقل التيار المتردد المرنة (FACTS) التركيب ، المفاهيم ، الاعتبارات العامة وتطبيقات النظام ، معوضات التوازي الساكنة - معادلات التوالي الساكنة - المعوضات المركبة - وحدات التحكم ذات الأغراض الخاصة في نظم نقل التيار المتردد المرنة - نمذجة نظام FACTS - تطبيقات FACTS في نظام القوى الكهربائية: حالات الاستقرار - الأمثلة - الظواهر العابرة - التحكم على نطاق واسع - استقرار الجهد

المراجع:

Åke Ekström, Power Semiconductor Devices and Circuits, Plenum Press, New York 1992

Ashok Kumar Akella, Principles of FACTS Devices, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018

تقنيات تخزين الطاقة

الحاجة إلى تخزين الطاقة (التطبيقات المتصلة بالشبكة والمستقلة) - تقنيات تخزين الطاقة (الكهروكيميائية والميكانيكية والحرارية وتخزين الطاقة المغناطيسية في أوساط فائقة التوصيل) - تقدير ائزان منظومة القوى الكهربائية - أنظمة البطاريات - خصائص وسلوك الأنواع المختلفة من البطاريات عند معدلات شحن مختلفة ، وحدات المكثفات الفائقة - المحركات الحرارية وأنظمة التخزين الحراري - وتخزين الطاقة المغناطيسية في أوساط فائقة التوصيل - أنظمة التخزين الميكانيكية: التخزين الهيدروليكي بالمضخات والحدافات العملية.

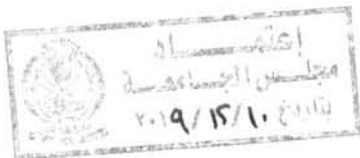
المراجع:

Paul Breeze, Power System Energy Storage Technologies, Academic Press; 1 edition 2018.

Alfred Rufe, Energy Storage: Systems and Components, CRC Press; 1 edition, 2017

تصميم الآلات بمساعدة الكمبيوتر

مراجعة التصميم والتحليل والتحسين. اختيار الاستراتيجيات والقيود ؛ تحديد خصائص المواد ؛ نموذج رياضي لآلات التيار المستمر - تصميم آلات التيار المستمر وتحليلها ؛ تطوير برنامج الكمبيوتر ؛ استخدام طريقة العناصر المحدودة حزمة FEM ؛ محاكاة أداء الآلة الكهربائية





المراجع :

K M Vishnu Murthy, Computer Aided Design of Electrical Machines, BS Publications 2015

الظواهر العابرة في نظم القوى

مقدمة إلى الظواهر العابرة في نظم القوى الكهربائية - المبدلات البسيطة للتيار المستمر والتيار المتردد أحادي الطور - مبدلات الأنظمة ثلاثية الطور - المبدلات في الوضع غير الطبيعي - طرق الاخمد للظواهر العابرة - نمذجة خط النقل والموجات العابرة - الصواعق - نمذجة الظواهر العابرة بالكمبيوتر - تنسيق العوازل

المراجع :

Power System Transient Analysis: Theory and Practice using Eiiichi Haginomori, Tadashi Koshiduka Simulation Programs (ATP-EMTP), Wiley; 1 edition, 2016

اسم المقرر	مشروع تخرج (١)			اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	
ELE431	كود المقرر	مشروع تخرج (١)		
٣	ساعات الاتصال	٣	٣	ساعات التدريس
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	درجات المقرر
		١٠٠	١٠٠	

يكمل الطالب التحليل النظري والعملي للمشروع الذي بدأ في الفصل الدراسي الأول قبل اكمال امتحانات الفصل الثاني.

اسم المقرر	تدريب صيفي (٢)			اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	
ENG113	كود المقرر	تدريب صيفي (٢)		
٢	ساعات الاتصال	٢	٢	ساعات التدريس
٥٠	الدرجات الكلية	مناقشة	أعمال الترم	درجات المقرر
		٢٥	١٠	

سيقوم الطلاب المنقولون إلى العامين الثالث والرابع بإجراء تدريب ميداني في قطاعات التدريب المتخصصة. يجب أن تتم الموافقة على تدريب الطلاب خارج البلاد من قبل مجلس القسم ، ولن يتمكن الطالب من الحصول على شهادة التخرج حتى يتم الانتهاء من التدريب المهني والميداني بنجاح.

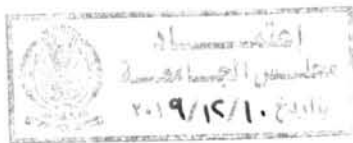
الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	التحكم في نظام القوى الكهربائية			اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	
ELE413	كود المقرر	التحكم في نظام القوى الكهربائية		
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	ساعات التدريس
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	درجات المقرر
		٩٠	٣٥	

مراكز الحمل واقتصاديات التشغيل - تصنيف أنظمة الطاقة وطرق تشغيلها - التحكم في الطاقة والتردد - المولدات ونمذجة الحمل - وحدات التحكم في الجهد والتردد - أساسيات استخدام التحكم الآلي للمولدات في الشبكات المعزولة والمترابطة - التحكم في جهد الشبكات الكهربائية بواسطة المكثفات المتزامنة والمكثفات - استخدام نظام نقل التيار المتردد المرن FACTS في تنظيم جهد الشبكة - مراقبة أنظمة الطاقة الكهربائية والتحكم فيها - التحكم في الأحمال بواسطة الجهد والتردد.

المراجع :

- Grigsby, L.L., Power system stability and control. CRC press. 2016.
- Sastry, S., Nonlinear systems: analysis, stability, and control, Springer Science & Business Media. 2013.
- Pai, M.A., Energy function analysis for power system stability. Springer Science & Business Media. 2012.





ELE422	كود المقرر	التحكم في الآلات الكهربائية				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٣٥	٠	٠	

تنظيم سرعة محركات التيار المستمر الكترونيا عن طريق: موحد مع المنتج -مقطع التيار - الدوائر المغلقة للتحكم في السرعة والحفاظ عليها تنظيم السرعة المحركات التأثرية عن طريق: تغيير جهد المصدر - تغيير تردد المصدر -تغيير المقاومة في دائرة العضو تنظيم سرعة المحرك المتزامن عن طريق: تغيير جهد المصدر. - تردد المصدر - التحكم في سرعة بعض الآلات الخاصة.

المراجع:
- J. Pyrhonen, V. Hrabovcova, *Electrical Machine Drives Control: An Introduction 1st Edition, Wiley, 2016*
- S.-Ki Sul, *Control of Electric Machine Drive Systems, Wiley-IEEE Press, 2011*
- R. Husson, *Control Methods for Electrical Machines, Wiley-ISTE, 2009*

ELE432	كود المقرر	اختبارات كهربية (٢)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	٠	٠	٤		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٠	٥٠	٥٠	٠	

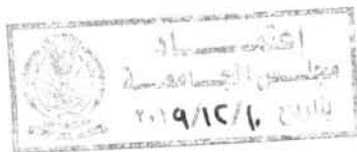
اختبار الدائرة المفتوحة في الآلات ذات المجال الدوار - اختبار الآلات المتزامن في كل من حالة القصر، حالة اللاحمل، حالة الحمل، قياس منحني المغنطة - تزامن الآلات التزامنية - اختبار آلة التعريفي عند ماس كهربي، بدون حمل وتحميل لآلات الطور الواحد والثالث . قياس الجهد العالي النبضي، قياس الجهد العالي للتيار الثابت والتيار المتردد ، اختبارات انهيار زيت المحولات. تجارب في أنظمة الحماية: خصائص ديميسترين لأجهزة حماية نظام الطاقة الكهربائية - الحماية من التيار الزائد - التأريض.

المراجع:
D.P. Kothari & B.S. Umre, *Laboratory Manual for Electrical Machines, I K International Publishing House, ٢٠١٣*

ELE433	كود المقرر	استغلال الطاقة الكهربائية				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٣	ساعات الاتصال	٢	١	٠		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٧٠	٣٠	٠	٠	

الإضاءة والأحمال الكهربائية: أجهزة ومعدات التركيبات الكهربائية - تجهيزات أنظمة الإضاءة - الكابلات والموصلات والمواسير - الأحمال الكهربائية وحسابات الدائرة الفرعية - تصميم اللوحات الكهربائية وأحمال الطوارئ - مراجعة قوانين الإضاءة ، مصادر الإضاءة و استخدامها في الإضاءة المنزلية والشوارع والصناعية ، التحليل الكهربائي: الترسيب الكهربائي والتشكيل الكهربائي ، الإمداد بالطاقة لعمليات التحليل الكهربائي. التدفئة الكهربائية واللحام: طرق وأنواع الأفران الكهربائية -،أنواع اللحام الكهربائي- تكييف الهواء وتدفئة المباني. الجر الكهربائي: مبادئ الجر - أنواع الأنظمة ، منحني السرعة مع الزمن ؛ المصاعد والسيارات الكهربائية وحافلات العربات .

المراجع:
- L. Bloch, *The Science of Illumination; an Outline of the Principles of Artificial Lighting, HardPress Publishing, 2012*
- E. O. Taylor, *Utilization of Electric Energy in SI Units, Orient BlackSwan/ Universities Press, 2015*





اسم المقرر	أخلاقيات المهنة				كود المقرر	اسم المقرر
	عملية	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	.	.	٢	٢	٢	MUR115
درجات المقرر	شفوى	عملية	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٥٠
	.	.	١٥	٣٥		

النطاق ، القيم الإنسانية: الأخلاق ، القيم والأخلاق - النزاهة - أخلاقيات العمل - الخدمة التعليمية - الفضيلة المدنية - احترام الآخرين - العيش بسلام - الرعاية - المشاركة - الأمانة - الشجاعة - وقت التقييم - التعاون - الالتزام - التعاطف - الذات - الثقة - الشخصية - الروحانية ، الهندسة كتجربة - المهندسين كمجربين مسؤولين - قواعد الأخلاق - نظرة متوازنة على القانون ، مدونة أخلاقيات المهندسين - مبادئ NSPE الإرشادية - المبادئ الأساسية.

المراجع:
- Lizabeth A. Stephan, David R. Bowman, William J. Park, Benjamin L. Sill, Matthew W. Ohland, "Thinking like an engineer", Published by Pearson 2018.
- Harris, C. E., Jr., Pritchard, M. S., & Rabins, M. J. Engineering Ethics. Second edition. Belmont, CA: Wadsworth, 2000

اسم المقرر	مقرر اختياري (٣)				كود المقرر	اسم المقرر
	عملية	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	.	٢	٢	٢	٤	-
درجات المقرر	شفوى	عملية	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	.	.	٣٠	٧٠		

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنظمة الطاقة الكهربائية

النظم الخبيرة ، أنظمة المنطق الضبابي ، الشبكات العصبية الاصطناعية ، الخوارزميات الجينية ، خوارزميات السرب ، تقنيات التحسين ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الكهربائية: تدفق الحمل ، التشغيل الاقتصادي ، استقرار نظام الطاقة ، التحكم في الآلات الكهربائية.

المراجع:

Weerakorn Ongsakul, *Artificial Intelligence in Power System Optimization*, CRC Press; 1 edition , 2013

الحفاظ على الطاقة وإدارتها

مقدمة - عناصر الحفاظ على الطاقة وإدارتها - التقييم التقني والاقتصادي لخيارات الحفاظ على الطاقة - مناهج الحفاظ على الطاقة في الصناعات - الحفاظ على الطاقة في توليد الطاقة - حفظ الطاقة في نظم النقل والتوزيع - حفظ الطاقة للمستهلكين - تكاليف الطاقة وتحليل الفواتير - فوائد حفظ الطاقة للمستهلكين والموردين.

المراجع:

Steve Doty and Wayne C. Turner, *Energy Management Handbook*, Ei Fairmont Press; 8 edition, 2012

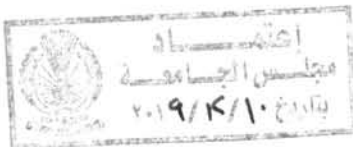
الجر الكهربائي

أنواع أنظمة الجر الكهربائية - دراسة وتحليل حركة القطارات الكهربائية - خصائص عزم الدوران والسرعة للمحركات AC و DC - التحكم في سرعة المحركات - الظواهر العابرة والسلوك الديناميكي للمحركات - بادئات الحركة - طرق الفرامل الكهربائية - التطبيقات الصناعية للجر.

المراجع:

L W. Gant, *Elements of Electric Traction*, BCR publishing 2009

Gonzalo Abad, *Power Electronics and Electric Drives for Traction Applications 1st Edition*, wiley 2016.





تخطيط أنظمة القوى الكهربائية

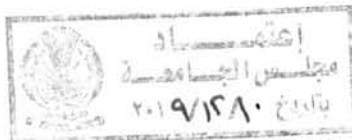
نظام الطاقة المعاد هيكلته - التنبؤ بالأحمال - الموثوقية والتوافر - تخطيط التوليد - تخطيط نقل الطاقة بالجملة - الاستقرار العابر والديناميكي - تحليل تكلفة الإنتاج.

المراجع:

Mohammad Shahidehpour, Hatim Yamin, and Zuyi Li, Market Operations in Electric Power Systems: Forecasting, Scheduling, and Risk Management Wiley-IEEE Press; 1 edition, 2008.

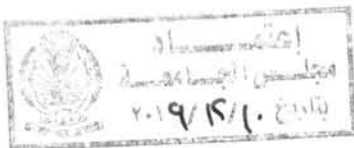
ELE434	كود المقرر	مشروع تخرج (٢)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	.	.	٥		
١٥٠	الدرجات الكلية	مناقشة	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		١٠٠	٥٠	.	.	

يكمل الطالب التحليل العملي للمشروع بعد امتحانات الفصل الثاني.





برنامج هندسة الإلكترونيات والاتصالات





توزيع المقررات على الموضوعات

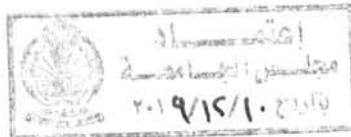
بالإضافة لمقررات الفرقة الإعدادية، يدرس طلاب برنامج هندسة الإلكترونيات والاتصالات المقررات التالية والتي تغطي موضوعات تتناسب ومهارات ومعارف الخريج بنسب واضحة تتفق مع الإطار المرجعي.

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

موضوع التدریس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدریس			المقرر	الكود									
	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية			إدارة أعمال	مجموع الدرجات	امتحان تحريري			امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	إجمالي الساعات	عملي	تقارین	محاضرات			
مشروع وتدريب				5		10	11	0	4	3	10	5	0	2	3	رياضيات هندسية (3)	BAS 151			
		3		2		10	11	20	20	3	10	5	0	2	3	دوائر كهربية (1)	ELE 141			
		3		2		10	10	10	40	3	10	5	0	2	3	الجوادم وأجهزة الكترونية	ECE 142			
		5				125	80	15	30	3	10	5	3	0	2	لغات برمجة	CSE 143			
			3			75	50	0	25	2	6	3	0	1	2	هندسة الديناميكا الحرارية	MPE 153			
				2	2	100	70	0	30	2	5	4	0	1	3	إدارة مشروعات	ENG 231			
		0	0	11	3	9	2	2	75	52	45	185	16	51	27	3	8	16	المجموع	

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

موضوع التدریس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدریس			المقرر	الكود									
	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية			إدارة أعمال	مجموع الدرجات	امتحان تحريري			امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	إجمالي الساعات	عملي	تقارین	محاضرات			
مشروع وتدريب				5		10	11	0	40	3	10	5	0	2	3	رياضيات هندسية (4)	BAS 155			
		5				10	10	0	50	3	10	5	0	2	3	انظمة نقل القدرة الكهربية	ELE 342			
		3		2		10	9	25	35	3	10	5	2	0	3	أنظمة منطقية ورقمية	CSE 147			
		5				10	10	15	35	3	10	5	1	1	3	قياسات وأجهزة قياس (1)	ELE 149			
		5				10	10	10	40	3	10	5	0	2	3	إشارات ونظم	ECE 341			
		0	0	18	0	7	0	0	75	50	50	200	15	50	25	3	7	15	المجموع	



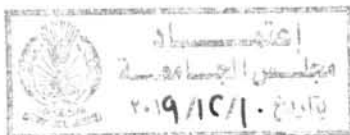


الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

موضوع التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطالب	ساعات التدريس			المقرر	الكود	
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين			محاضرات
مشروع وتدريب												
تطبيقات هندسية وتصميم												
علوم هندسية أساسية												
ثقافة هندسية												
رياضيات وعلوم هندسية												
إدارة أعمال												
علوم اجتماعية وإنسانية												
مجموع الدرجات	١٥٠	١١٠	٠	٤٠	٣	١٠	٥	٠	٢	٣	رياضيات هندسية (٥)	BAS 251
امتحان تحريري	١٥٠	١١٠	٢٠	٢٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	دوائر كهربية (٢)	ELE 241
امتحان عملي / شفوي	١٠٠	٧٠	١٠	٢٠	٣	٨	٣	٠	١	٢	تصميم دوائر رقمية	ECE 212
أعمال فصل	١٥٠	١٠٠	٠	٥٠	٣	٨	٥	٠	٢	٣	تحكم آلي (١)	CSE 242
زمن الامتحان	١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	١٠	٥	٠	٢	٣	مجالات كهرومغناطيسية	ECE 243
(SWL) الحمل الدراسي للطالب	٥٠	٣٥	٠	١٥	٢	٤	٢	٠	٠	٢	مهارات البحث والتحليل	MUR 221
إجمالي الساعات	٧٥٠	٥٢٥	٤٠	١٨٥	١٧	٥٠	٢٥	١	٨	١٦	المجموع	

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

موضوع التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطالب	ساعات التدريس			المقرر	الكود	
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين			محاضرات
مشروع وتدريب												
تطبيقات هندسية وتصميم												
علوم هندسية أساسية												
ثقافة هندسية												
رياضيات وعلوم هندسية												
إدارة أعمال												
علوم اجتماعية وإنسانية												
مجموع الدرجات	١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	١٠	٥	٠	٢	٣	انظمة اتصالات (١)	ECE 244
امتحان تحريري	١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	٨	٥	١	١	٣	دوائر إلكترونية (١)	ECE 245
امتحان عملي / شفوي	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٤	٣	٠	١	٢	اقتصاد هندسي	ENG 221
أعمال فصل	١٠٠	٧٠	١٠	٢٠	٣	٨	٤	١	١	٢	قياسات وأجهزة (٢)	ECE 235
زمن الامتحان	١٥٠	١٠٠	٠	٥٠	٣	١٠	٥	٠	٢	٣	نظم القوى والآلات	ELE 247
(SWL) الحمل الدراسي للطالب	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٤	٣	٠	١	٢	مهارات الاتصال والعرض	MUR 114
إجمالي الساعات	٧٥٠	٤٧٠	٨٠	٢٠٠	١٦	٤٨	٢٥	٤	٨	١٥	تدريب صيفي (١)	ENG 112
المجموع	٧٥٠	٤٧٠	٨٠	٢٠٠	١٦	٤٨	٢٥	٤	٨	١٥		



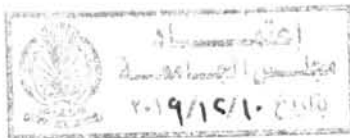


الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

العدد	المقرر	ساعات التدريس			الوقت الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	الدرجات				مواضيع التدريس						
		إجمالي الساعات	عملي	تمارين			محاضرات	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	علوم اجتماعية وإنسانية	إدارة أعمال	رياضيات وعلوم هندسية	ثقافة هندسية	علوم هندسية أساسية	تطبيقات هندسية وتصميم	مشروع وتدريب
ECE 321	انظمة الاتصالات (٢)	٤	٠	١	٣	٨	٢٠	١٠	٧٠	١٠٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٤
ECE 311	دوائر إلكترونية (٢)	٥	١	١	٣	٨	٤٠	١٠	١٠٠	١٥٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٢
CSE 243	معمار وتصميم المعالجات الدقيقة	٥	٠	٢	٣	٨	٣٥	٠	٩٠	١٢٥	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٥
ECE 331	إلكترونيات الموجات الدقيقة	٤	١	١	٢	٨	٢٠	١٠	٧٠	١٠٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٤
ECE 312	معالجة الإشارات الرقمية	٣	٠	١	٢	٨	٢٠	١٠	٧٠	١٠٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٣
BAS 351	الرياضيات المتقطعة	٣	٠	١	٢	٦	٢٥	٠	٥٠	٧٥	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٣
ECE 322	شبكات الاتصالات (١)	٤	٢	٠	٢	٨	٢٠	١٠	٧٠	١٠٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٤
	المجموع	٢٨	٤	٧	١٧	٥٤	١٩	١٨٠	٥٢٠	٧٥٠	١٩	٠	٠	٠	٠	٠	١٩

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

العدد	المقرر	ساعات التدريس			الوقت الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	الدرجات				مواضيع التدريس						
		إجمالي الساعات	عملي	تمارين			محاضرات	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	علوم اجتماعية وإنسانية	إدارة أعمال	رياضيات وعلوم هندسية	ثقافة هندسية	علوم هندسية أساسية	تطبيقات هندسية وتصميم	مشروع وتدريب
ECE 323	الاتصالات اللاسلكية	٤	٠	١	٣	١٠	٢٠	١٠	٧٠	١٠٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٤
ECE 313	دوائر إلكترونية (٣)	٤	١	١	٢	١٠	٢٥	١٠	٩٠	١٢٥	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٤
ECE 314	الإلكترونيات الضوئية	٤	١	١	٢	٨	٢٠	١٠	٧٠	١٠٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٢
ECE 324	الموجات الكهرومغناطيسية	٤	٠	٢	٢	٨	٣٠	٠	٧٠	١٠٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٢
CSE 343	الأنظمة المدمجة	٥	١	٢	٢	١٠	٣٠	٢٠	١٠٠	١٥٠	٣	٠	٠	٠	٠	٠	٢
ENG 213	ضبط الجودة	٣	٠	١	٢	٤	٢٥	٠	٥٠	٧٥	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٣
-	مقرر اختياري (١)	٣	٠	١	٢	٤	٢٠	١٠	٧٠	١٠٠	٢	٠	٠	٠	٠	٠	٣
	المجموع	٢٧	٣	٩	١٥	٥٤	١٩	١٧٠	٦٠	٧٥٠	١٩	٠	٠	٠	٠	٠	١٩





الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

موضوع التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	الكود					
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تعاين			محاضرات				
مشروع وتدريب																
تطبيقات هندسية وتصميم																
علوم هندسية أساسية																
ثقافة هندسية																
رياضيات وعلوم هندسية																
إدارة أعمال																
علوم اجتماعية وإنسانية																
مجموع الدرجات	١٠٠	٧٠	٠	٣٠	٣	٨	٤	٠	٢	٢	ECE 421	الاتصالات الخلوية				
امتحان تحريري		٩٠	١٠	٢٥	٣	٨	٤	١	١	٢	ECE 411	الدوائر المتكاملة				
امتحان عملي / شفوي		٧٠	١٠	٢٠	٣	٨	٤	١	١	٢	ECE 422	هوائيات وانتشار موجات				
أعمال فصل		٧٠	١٠	٢٠	٣	٨	٤	١	١	٢	ECE 423	شبكات الاتصالات (٢)				
زمن الامتحان		٧٠	١٠	٢٠	٢	٦	٣	٠	١	٢	-	مقرر اختياري (٢)				
الحمل الدراسي للطلاب (SWL)		٧٠	١٠	٢٠	٢	٦	٣	٠	١	٢	ECE 431	مشروع تخرج (١)				
إجمالي الساعات		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢	MUR 232	قضايا الطاقة، والمياه، وتغير المناخ				
عملي		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢	ENG 113	تدريب صيفي (٢)				
تعاين		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢						
محاضرات		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢						
المقرر		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢						
الكود		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢						
المجموع	٦	١٩	٠	٠	٠	٣	٧٥٠	٤٢٠	١١٠	٢٢٠	١٦	٥٤	٢٦	٦	٩	١٣

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

موضوع التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	الكود					
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تعاين			محاضرات				
مشروع وتدريب																
تطبيقات هندسية وتصميم																
علوم هندسية أساسية																
ثقافة هندسية																
رياضيات وعلوم هندسية																
إدارة أعمال																
علوم اجتماعية وإنسانية																
مجموع الدرجات	١٠٠	٧٠	١٥	١٥	٣	٨	٤	٠	٢	٢	ECE 424	الاتصالات الضوئية				
امتحان تحريري		٧٠	١٥	١٥	٣	٨	٤	٠	٢	٢	ECE 425	نظرية المعلومات والترميز				
امتحان عملي / شفوي		٧٠	١٥	١٥	٣	٨	٤	٠	٢	٢	ECE 412	تصميم دوائر ترددات الراديو				
أعمال فصل		٧٠	١٥	١٥	٣	٨	٤	٠	٢	٢	MUR 115	أخلاقيات المهنة				
زمن الامتحان		٧٠	١٥	١٥	٣	٨	٤	٠	٢	٢	ENG 111	كتابة التقارير الفنية				
الحمل الدراسي للطلاب (SWL)		٧٠	١٥	١٥	٣	٨	٤	٠	٢	٢	ENG 212	بحوث العمليات				
إجمالي الساعات		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢	-	مقرر اختياري (٣)				
عملي		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢	ECE 432	مشروع تخرج (٢)				
تعاين		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢						
محاضرات		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢						
المقرر		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢						
الكود		٧٥	٠	٢٠	٨٠	٠	٨	٤	١	٢						
المجموع	٥	١٤	١	٠	٢	١	٧٥٠	٤١٥	١٤٠	١٩٥	١٨	٥٢	٢٨	٣	١١	١٤



توزيع ساعات برنامج هندسة الإلكترونيات والاتصالات على الموضوعات طبقاً للإطار المرجعي

Semester	Teaching Hours				Student Work Load (SWL)	Subject Area						
	Lectures	Tutorial	Practical	Contact Hours		Hum. & Soc. Sc.	Business Administration.	Math. & B. Sc.	Engineering Culture	B. Eng. Sc.	App. Eng. & Des.	Proj. & Practice
Preparatory year - 1st semester	14	12	2	28	52	3	.	10	.	10	.	.
Preparatory year/ 2nd semester	10	8	0	28	51	2	.	12	3	11	.	.
First year/1st semester	16	8	3	27	51	2	2	9	3	11	.	.
First year/ 2nd semester	10	7	3	20	50	.	.	7	.	18	.	.
Second year/1st semester	16	8	1	25	50	2	.	7	2	9	0	.
Second year/ 2nd semester	10	8	4	25	48	3	3	.	.	16	3	2
Third year/1st semester	17	7	4	28	54	.	.	3	.	7	19	.
Third year/ 2nd semester	10	9	3	27	54	.	.	.	3	0	19	.
Fourth year/1st semester	13	9	6	28	54	3	.	.	.	.	19	6
Fourth year/2nd semester	14	11	3	28	52	0	1	2	.	1	14	0
Total of Five Years	100	87	34	279 +4	516	20	6	50	11	87	79	13
% of Five Years						7,33	2,20	20,10	4,3	31,87	28,94	4,76
% NARS And Reference Framework	Min.				50	800	200	1800	400	2000	2000	400
	Max.				50	1200	400	2200	600	3000	3000	600



وصف مختصر لمحتويات المقررات

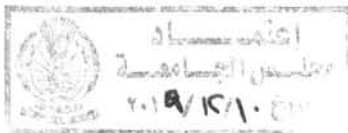
الفرقة الأولى الفصل الدراسي الاول

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٣)			كود المقرر	BAS151
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٤٠	١١٠		

المعادلات التفاضلية العادية:
المعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا المتجانسة-لمعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة (طريقة مقارنة المعاملات لإيجاد الحل الخاص وطريقة تغير البارامترات)- معادلات كوشي- أولير التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة - مجموعة المعادلات التفاضلية العادية - قواعد حساب تحويلات لابلاس - طرق حساب تحويلات لابلاس العكسية - تطبيقات تحويلات لابلاس- حل المعادلات التفاضلية العادية في صورة متسلسلة.
الدوال متعددة المتغيرات:
التفاضل تحت علامة التكامل - المؤثرات التفاضلية الاتجاهية- التكاملات المتعددة (التكامل الثنائي والثلاثي) وتطبيقاتها- التكامل الخطي - نظرية جرين - التكامل السطحي- نظريات جاوس وستوكس-النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية الجزئية.
المراجع:
- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.
- S. A. Wirkus, and R. J. Swifi, "A Course of Ordinary Differential Equations", Taylor & Francis Group, 2015.

اسم المقرر	دوائر كهربية (١)			كود المقرر	ELE141
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٢٠	٢٠	١١٠		

متغيرات الدائرة، عناصر الدائرة، مصادر الدائرة، وتحويلات المصدر. معادلات الدائرة؛ قوانين كيرشوف؛ كتابة معادلات الدائرة؛ طوبولوجيات الدوائر، تحليل الدوائر، دوائر المقاومة، دوائر بسيطة، تحويلات نجمة - دلتا و دلتا - نجمة؛ طريقة شبكة التيار؛ طريقة عقدة الجهد. تطبيق SPICE. مكبر العمليات، استجابة دوائر RC و RL من الدرجة الأولى؛ تحليل حاله الاستقرار الجيبية، وحسابات الطاقة لها. التراكب؛ مكافئ Thevenin و Norton؛ نقل الطاقة القصوى. مبدأ مطابقة المعاوقة. دوائر ثلاثية الطور؛ الجهود المتوازنة ثلاثية الطور. تسلسل الطور؛ الأحمال ثلاثية الطور متوازنة وغير متوازنة؛ الرنين في الدوائر الكهربائية؛ رنين التوالي ورنين التوازي.
المراجع:
- Izadian, Afshin, "Fundamentals of Modern Electric Circuit Analysis and Filter Synthesis", Springer International Publishing, 2019.

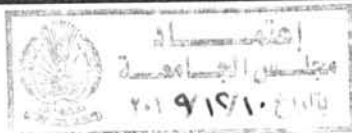




اسم المقرر	الجوامد و اجهزة الكترونية			كود المقرر	ECE142
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
<p>بلورات في المواد الصلبة ، والخصائص .خصائص المعادن .مبادئ ميكانيكا الكم ؛ نظرية الكم الصلبة .خصائص الثقب والإلكترون في أشباه الموصلات ، والتنقل ، وتعاطي المنشطات من أشباه الموصلات ، والانحراف الحالي ، مفهوم ثقب ، مخطط EK ، كثافة الدول ، فيرمي ديراك ؛ أشباه الموصلات في التوازن: تركيز الناقل ، قانون العمل الشامل .المنشطات ، التوصيل الكهربائي ، مستويات فيرمي ديراك ، التآين ؛ لا يوجد فائض حامل في أشباه الموصلات : PN Junction .العملية ، قوانين إمكانات الحاجز وعرض طبقة النضوب ، رسم تخطيطي للرقبة تحت التوازن ، التحيز الأمامي ، التحيز العكسي ؛ تقاطع أشباه الموصلات المعدنية .التكنولوجيا الناشئة والأجهزة الجديدة .</p> <p><u>المراجع :</u></p> <p>- Sedra, Adel S., et al. <i>Microelectronic circuits</i>. Oxford University Press, 2016.</p> <p>- Krishna Battula, "Electronic Devices and Circuits", Pearson education, 2008.</p>					

اسم المقرر	لغات برمجة			كود المقرر	CSE143
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٣	٠	٢	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
<p>مقدمة عن هندسة الحاسبات – مكونات الحاسب الآلي – بناء منتجات البرمجيات – ما هي هندسة البرمجيات ؟ - لماذا تم إنشاء مجال هندسة البرمجيات؟ - التحديات الموجودة في هندسة البرمجيات – التكليف المتعلقة بهندسة البرمجيات – المنهجيات المتبعة في هندسة البرمجيات: لماذا يتم إتباع منهجية معين؟، والمنهجيات الذكية، ونموذج ال Waterfall – عملية موحدة عقلية – النموذج الحلزوني – نموذج التكرار التدريجي – البرمجة القصوى – Scrum – منهجيات بناء منتجات SaaS و COTS – دراسة الجدوى: دراسة الجدوى لمشروعات البرمجيا – العثور على الجدوى الإقتصادية والفنية للمتطلبات – النماذج المبدئية – المشاريع التجريبية – خصائص متطلبات البرمجيات – التصميم الإحترافي والنمذجة الإحترافية للبرمجيات .</p> <p><u>المراجع :</u></p> <p>Ashfaque Ahmed, Bhanu Prasad, "Foundations of Software Engineering", Auerbach Publications; 1 edition (July 18, 2016)</p>					

اسم المقرر	هندسة الديناميكا الحرارية			كود المقرر	MPE153
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٢	ساعات الاتصال	٣
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
<p>مفاهيم اساسية؛ القانون الأول للديناميكا الحرارية؛ القانون الثاني للديناميكا الحرارية؛ العلاقات الديناميكية الحرارية العامة (ماكسويل) ، تطبيق المبادئ الديناميكية الحرارية على دورات المحرك البسيطة؛ خصائص الأبخرة مع إشارة محددة لاستخدام الجداول البخار؛ تطبيق على دورات رانكين والتبريد بسيطة .خصائص الخلائط مع إشارة محددة لقياس الرطوبة؛ التحليل البعدي؛ نظرية باكنغهام واشتقاق بعض مجموعات الأبعاد الأساسية ؛ انتقال الحرارة: استخدام القوانين الأساسية لمشاكل بسيطة في التوصيل والحمل الحراري والإشعاع .</p> <p><u>المراجع :</u></p> <p>Yunus A. Cengel, Michael A. Boles, "Thermodynamics: An Engineering Approach", McGraw-Hill Education; ١ edition (January ٧, ٢٠١٤).</p>					





اسم المقرر	إدارة مشروعات			كود المقرر	ENG231
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٣	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحریری	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٣٠	٧٠		

نظرة عامة عن إدارة المشروعات - نمو دراسة إدارة المشروعات - مبادئ ومفاهيم - الهيكل التنظيمي (المستخدم في إدارة المشروعات) - تنظيم وتوظيف مكتب وفريق المشروع - إدارة الوظائف في بيئة المشروعات - إدارة الوقت والمجهود - التعارضات - موضوعات خاصة في إدارة المشروعات - متغيرات النجاح - التعامل مع المديرين - التخطيط - تقنية جدولة الشبكة - مخططات المشروع - تسعير وتوقع - التحكم في التكلفة - تحليل البدائل - إدارة الخطر - منحنيات التعلم - إدارة العقود - إدارة الجودة.

المراجع:
Nigel J. Smith, "Engineering Project Management", 2nd Edition, 2002.

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٤)			كود المقرر	BAS155
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحریری	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٤٠	١١٠		

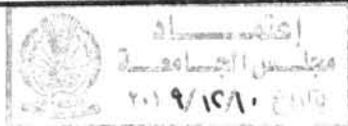
المعادلات التفاضلية الجزئية (PDE)
الوظائف الخاصة (جاما، بيتا، بسل، ليجيندري) - سلسلة فورييه - فورييه المتكاملة - تحويل فورييه - المعادلات التفاضلية الجزئية (PDE) طريقة فصل المتغيرات (معادلة الحرارة، معادلة الموجة ومعادلة لابلاس) - حلول الموجة المتحركة إلى PDE
تحليل الأعداد المركبة
الأعداد المركبة - وظائف المتغير المركب - المشتق المركب - الدوال التحليلية - الدوال التوافقية وتطبيقاتها - الدوال الأولية - الدمج المركب - نظريات كوشي وتطبيقاتها - سلسلة تايلور ولوران - نظرية المخلفات وتطبيقاتها - رسم الخرائط المطابقة

المراجع:
- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.
- J. Brown, and R. Churchill, "Complex Variables and Applications, 8th Edition", McGraw-Hill, 2009.

اسم المقرر	انظمة نقل القدرة الكهربائية			كود المقرر	ELE342
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحریری	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٥٠	١٠٠		

مقدمة لأنظمة نقل الطاقة الكهربائية - معاملات خط النقل (المقاومة - الحث - السعة) - نماذج خط النقل (الخطوط القصيرة والمتوسطة والطويلة) - أداء خطوط النقل - أنظمة النقل على الجهد العالي ذات التيار المستمر. مكونات خطوط النقل الهوائية وخصائصها: الموصلات - دعائم الخطوط - العوازل - توزيع الجهود على عوازل السلسلة - التصميم الميكانيكي لخطوط النقل - الكابلات الأرضية: تركيب الكابلات - أنواع العوازل المستخدمة - تصنيف الكابلات - قياس سعة الكابلات.

المراجع:
- P. K. Sadhu, and S. Das, Elements of Power Systems, CRC Press, 2015.
- B. M. Weedy, et al., Electric power systems, John Wiley & Sons, 2012.
- R. N. Allan, Reliability evaluation of power systems. Springer Science & Business Media, 2013.





اسم المقرر	أنظمة منطقية ورقمية			كود المقرر	CSE147
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٢	٠	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحریری	الدرجات الكلية	١٥٠
	٢٥	٣٥	٩٠		

النظم الرقمية – التحويل بين النظام الثنائي و العشري و الثماني و الستة عشري – الجبر البوليني – البوابات المنطقية – تبسيط الدوائر المنطقية – خريطة كارنوف – استخدام الدوائر الجاهزة للتعرف على كيفية عمل الدوائر المنطقية – إختصار دوال المنطقية – الدوائر التركيبية – العائلات المنطقية: TTL ، ECL ، MOS ، CMOS ، تشغيلها ومواصفاتها - تطبيقات الدوائر المنطقية في تصميم آلة البيع الآلي. تجارب عملية على عمل الدوائر المنطقية.

المراجع:
Mano, M. Morris, and Charles R. Kime. Logic and computer design fundamentals. Pearson Higher Education, 2015.

اسم المقرر	قياسات وأجهزة قياس (١)			كود المقرر	ELE149
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحریری	الدرجات الكلية	١٥٠
	١٥	٣٥	١٠٠		

أساسيات ومفاهيم القياسات الكهربائية - مبدأ وأنواع الفولتميتر والعدادات التناظرية والرقمية - أجهزة القياس لعامل القدرة والطاقة AC & DC في تردد قياس نظام أحادي وثلاثي الطور - محولات الاستنشاق - أدوات لقياس التردد والطور. - مقاييس الجهد DC و AC ، جسور DC و AC ، قياس المقاومة والإحباط الاستقرائي - حلقات الأرض والترية المتعددة - تقنيات التأريض - محولات الطاقة وأنظمة الحصول على البيانات: تصنيف المحولات - اختيار المحولات - المحولات المقاومة للسعة والحثي - الكهروإجهاذية والبصرية والمحولات الرقمية.

المراجع:
-Kirkham, H., Measurement and Instrumentation. Pacific Northwest National Lab.(PNNL), Richland, USA, 2018.
- Morris, A.S. and R. Langari, Measurement and instrumentation: theory and application, Academic Press, 2012
- Hauschild, W. and E. Lemke, High-voltage test and measuring techniques, Springer, 2014

اسم المقرر	إشارات ونظم			كود المقرر	ECE341
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحریری	الدرجات الكلية	١٥٠
	١٠	٤٠	١٠٠		

إشارات زمنية مستمرة ، إشارات زمنية منفصلة ؛ الأنظمة الثابتة للوقت الخطي لإشارات الوقت المستمر ؛ الأنظمة الثابتة للوقت الخطي لإشارات الوقت المنفصل ؛ تحليل المجال الزمني ؛ الالتواء (مستمر) ؛ الالتواء (منفصلة) ؛ خصائص النظام؛ سلسلة فورييه فورييه التحول ؛ منفصلة (وسريعة) تحويل فورييه ؛ الإلتفاف الدائري (منفصل) ؛ تحويل لابلاس؛ التحويل Z ؛ تصميم المرشحات التناظرية.

المراجع:
Lizhe Tan Jean Jiang, "Digital Signal Processing Fundamentals and Applications", cademic Press, 9th Nov. ٢٠١٨.



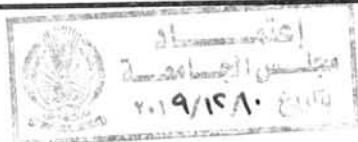
الفرقة الثانية الفصل الدراسي الاول

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٥)			كود المقرر	BAS251
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٤٠	١١٠		

الطرق العددية:
استكمال وتقدير المنحنى – الاستيفاء و الاستكمال - التكامل العددي - الحل العددي للمعادلات الجبرية والتجاوزية - الطرق التكرارية لحل نظام المعادلات الجبرية الخطية - التفاضل - الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية - الحل العددي للمعادلات التفاضلية الجزئية - طريقة الفروق المحدودة.
الاحتمالات والاحصاء التطبيقية:
مقدمة في الاحتمال - المتغيرات العشوائية المنفصلة - التوزيعات المنفصلة الخاصة - المتغيرات العشوائية المستمرة - التوزيعات المستمرة الخاصة - المتغيرات العشوائية المتعددة - نظرية توزيع وتقدير العينات - اختبار الفرضيات - نظرية الارتباط - تحليل السلاسل الزمنية.
المراجع:
- Mazumder, Numerical Methods for Partial Differential Equations, Finite Difference and Finite Volume Methods, science direct, 2016.
- Sheldon Rose, A First course in probability, Eighth edition, 2010, Pearson Prentice Hall.

اسم المقرر	دوائر كهربائية (٢)			كود المقرر	ELE241
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٢٠	٢٠	١١٠		

تحويل لابلاس في تحليل الدوائر؛ الاستجابة المستقرة للموجات الجيبية. مقدمة إلى الدوائر الانتقائية للترددات؛ تحليل متغيرات الحالة؛ الشبكات ذات الطرفين (تحليلها؛ القبول، المعاوقة، الهجين، الهجين العكسي، معلمات الإرسال والارسال العكسي؛ نماذج الشبكة؛ التحويل بين المعاملات؛ المعاملة بالمثل والتماثل؛ المنفذان أو الطرفين المترابطان؛ إنهاء الشبكات؛ محولات و معكوسات المعاوقة؛ المطابقة بين طرفين؛ معاملات التشتت)، تحليل الشبكات النشطة الخطية متعددة الاطراف (مصفوفة القبول غير المحددة؛ وظائف شبكة متعددة الأقطاب؛ الدوائر التي تحتوي على المكبرات التوظيفية؛ تحليل شبكات ladder السلبية)
المراجع:
Izadian, Afshin, "Fundamentals of Modern Electric Circuit Analysis and Filter Synthesis", Springer International Publishing, 2019.





اسم المقرر	تصميم دوائر رقمية			كود المقرر	ECE212
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	عملی	١	٢	ساعات الاتصال	٣
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	١٠	٢٠	٧٠		

نظرة عامة ومقدمة للمنهج، ROMs ، ومقدمة إلى الدوائر المنطقية القابلة للبرمجة: SPLDs و CPLDs و FPGAs ، ومقدمة إلى لغات الهارد وير، وأنواع بيانات ومشغلات الVHDL ، وتصميم الدوائر المنطقية التوافقية باستخدام VHDL ، وتحليل الدوائر المتسلسلة ذات النبضات. استنتاج جداول ورسومات الحالة ، اختزال جاول الحالة، مهمات الحالة ، تصميم الدوائر المتسلسلة ، VHDL لتصميم الدوائر المنطقية المتسلسلة ، تصميم آلية الحالة مع مخطط SM ، VHDL لتصميم النظام الرقمي ، دوائر الجمع التراكمية، دوائر الضرب المتوازية.

المراجع:
- M. Morris R. Mano, Michael D. Ciletti, "Digital Design", Prentice Hall; 4 edition (December 25, 2006).

اسم المقرر	تحكم آلي (١)			كود المقرر	CSE242
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	عملی	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٥٠	١٠٠		

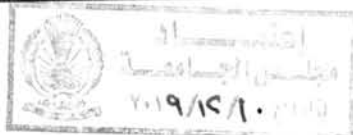
تحديد العلاقات بين نماذج الأنظمة الديناميكية الخطية في شكل معادلات تفاضلية ، ونماذج تواجد الحالة ، والاستجابات العابرة ، دوال النقل واستجابات التردد ، وتحليل النظم الخطية مع طبقا للاستقرار ، وخصائص الحالة المستقرة ، والقدرة على التحكم والملاحظة ، والثبات والتثبيط ، وتقييم الانظمة ذات الحلقة المغلقة طبقا للاستقرار والمتانة والحساسية ضد اخطاء النمذجة، وتفسير وتطبيق الأساليب والأدوات الرسومية مثل الرسوم البيانية، وموقع الجذر، ومخططات Bode و Nyquist، ووحدة تحكم PID، التصميم lead-lag، والتغذية المرتدة العكسية. متانة الانظمة ذات التغذية المرتدة العكسية. مواصفات أنظمة التحكم

المراجع:
Golnaraghi, "Automatic Control Systems", Mc Graw Hill India; 10th edition (March 20, 2018).

اسم المقرر	مجالات كهرومغناطيسية			كود المقرر	ECE243
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	عملی	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	١٠	٤٠	١٠٠		

مراجعة لجبر وتفاضل المتجهات وقانون كولوم وشدة المجال الكهربائي وقانون غاوس للفيض الكهربائي وكثافة الفيض ، والجهد الكهروستاتيكي ، والموصلات ، والعوازل ، والسعة ، وشروط الحدود للمجالات الكهروستاتيكية ، والتفرد ، وطريقة المتطابقات ، ومشاكل القيمة البسيطة للحدود وتقنية التخطيط المطابق، الطاقة الكهروستاتيكية ، المجال المغناطيسي المستقر ، قانون Biot-Savart ، الجهد المغناطيسي الاتجاهي ، المواد المغناطيسية ، شروط الحدود ، الحث ، الطاقة المغناطيسية ، القوى المغناطيسية ، وعزم الدوران: قوة Lorentz ، مقدمة لحقول التباين الزمني ومعادلات ماكسويل

المراجع:
Salam, Md. Abdus, "Electromagnetic Field Theories for Engineering", Springer Singapore, 2014.





اسم المقرر	مهارات البحث والتحليل			كود المقرر	MUR221
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٠	٢	ساعات الاتصال	٢
درجات المقرر	٠	١٥	٣٥	الدرجات الكلية	٥٠

المراجع:
Stella Cottrell, "Critical Thinking Skills, Developing Effective Analysis and Argument", PALCRAVE MACMILLAN, 2005.

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	انظمة اتصالات (١)			كود المقرر	ECE244
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	١٠	٤٠	١٠٠	الدرجات الكلية	١٥٠

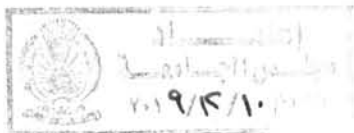
مقدمة ، تشكيل السعة (DSB-SC) ، إنشاء وإزالة تشكيل DSB-SC ، نظام الموجة الحاملة الرائدة ، الموجة الحاملة الكبيرة لتشكيل السعة (DSB-LC) ، قدرة الموجة الحاملة في تشكيل AM ، إنشاء وإزالة تشكيل DSB-LC ، تحديد السعة ، جهاز استقبال AM ، جهاز استقبال TRF ، جهاز الاستقبال Super heterodyne Receiver ، FDM ، التشكيل احادي الجانب (SSB) والتشكيل الزاوي ، تشكيل ال F.M ذا النطاق الضيق ، مقارنة بين A.M و N.B. F.M ، تشكيل ال F.M ذا النطاق العريض ، متوسط القدرة في التشكيل الزاوي ، التشكيل الطوري ، تشكيل السعة النبضية ، أخذ العينات ، TDM ، تشكيل النبض و ISI .

المراجع:
K.C. Raveendranathan, "Analog Communications Systems: Principles and Practices", Orient Blackswan, ٢٠٠٨.

اسم المقرر	دوائر إلكترونية (١)			كود المقرر	ECE245
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	١٠	٤٠	١٠٠	الدرجات الكلية	١٥٠

تحليل وتطبيقات الدايدود ، ودوائر المقوم ، والجهد العكسي للذروة (PIV) ، والفقد في قدرة الدايدود ، ودوائر التقطيع والقص ، وتوليد الطاقة من الخلايا الشمسية ، دوائر التكبير ، ونماذج الدارات للتحويلات على مستوى دوائر التكبير ؛ الكسب في القدرة والتيار والجهد ؛ استجابة التردد لدوائر التكبير ، دوائر المكبرات ذات الترانزستور الواحد. النمذجة الصغيرة والتكبير الخطي ؛ دوائر التكبير ذات BJT. تحليل دوائر تكبير MOSFET دوائر التكبير متعددة المراحل ، ودوائر التكبير القابلة للضبط ، دوائر مصادر التيار. دوائر current mirror . دوائر التكبير التفاضلية

المراجع:
Ulrich Tietze, Christoph Schenk, Eberhard Gamm "Electronic Circuits: Handbook for Design and Application", Springer; 2nd edition (March 11, 2008).





اسم المقرر	اقتصاد هندسي			كود المقرر	ENG 221
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٢	ساعات الاتصال	٣
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥

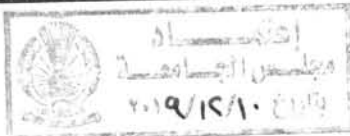
مقدمة في الاقتصاد – بعض أدوات الاقتصادي – العرض والطلب والسوق – العرض والطلب في القطاع العام – الطلب واختيار المستهلك – التكاليف وتوريد السلع – سوق الطاقة – تحديد مشاكل السوق – مقدمة في قانون العمل.
المراجع:
Blank, L and Tarquin, A; Basics of Engineering Economy; McGraw-Hill Publishing, New York, 2008.

اسم المقرر	قياسات وأجهزة (٢)			كود المقرر	ECE235
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠

مصادر التيار المتردد، المذبذبات، اختيار مذبذب، معايير باركهاوزن. مذبذب تردد الصوت والراديو، مذبذب كريستال. مولد الاشارات، مولد الاشارات النبضية والمربعة، التحليل التوافقي للدوائر المثبطة، الحيز التردد للاشارات، التشوه التوافقي. أدوات التحليل التوافقي، محلل التشوه التوافقي. محلل الموجة، محلل الطيف. المحولات، تصنيف المحولات، اختيار المحولات، أنواع مختلفة من المحولات. نظام الحصول على البيانات، دائرة تكبير الإشارة، التحويل التناظري الى رقمي والعكس.
المراجع:
Prithwiraj Purkait Budhaditya Biswas Santanu Das, "Electrical and Electronics Measurements and Instrumentation", McGraw Hill Education India Pvt Ltd; 1st edition (January 1, 2013).

اسم المقرر	نظم القوى والآلات الكهربائية			كود المقرر	ELE247
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠

توزيع ونقل الطاقة الكهربائية، وأنظمة الحماية، والمحطات الثانوية، وأجهزة المحطات، وخطوط النقل، معلمات نظام النقل / التوزيع: الخطوط العلوية، والمقاومة، والحث، والسعة؛ الكابلات الأرضية، المقاومة، الحث والسعة، النماذج الثابتة والعابرة لخطوط النقل القصيرة والطويلة، المحولات، مبادئ الآلات الكهربائية آلات التيار المتردد والثابت - المحركات الخطية للتحكم في السرعة، المحركات الحثية، المحركات المتزامنة، المحركات الخاصة - محولات التوزيع الثابت والمتردد
المراجع:
Isaak D Mayergoyz, Patrick McAvoy, "Fundamentals of Electric Power Engineering", WSPC, 2014.





اسم المقرر	مهارات الإتصال والعرض			كود المقرر	MUR114
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٢	ساعات الاتصال	٣
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥

مقدمة في الاتصالات - عملية الاتصال - مهارات الاتصال - التواصل الشفهي وغير اللفظي وكتابة التقارير - كتابة خطاب ومقابلة - تخطيط عرض الإدارة - العروض التقديمية اليومية للإدارة - مزايا وعيوب العروض التقديمية - عملية تخطيط العرض التقديمي على أربع مراحل (حدد هدفك ، يمكنك تعريف جمهورك ، وتحديد بيان رسالتك الرئيسية ، وتحديد النطاق). - بيئة تمثيل ملفات تعريف الجمهور - إرشادات تخطيط العرض التقديمي للإدارة

المراجع:

- Paul Newton & Helen Brstoll, "Planning a presentation", Free – management – ebook.
- Varinder Kumar, Raj Bodh, "Business Communication", Kalyani Publishers, New Delhi, 2001.

اسم المقرر	تدريب صيفي (١)			كود المقرر	ENG112
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٢	٠	٠	ساعات الاتصال	٢
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٥٠

يجب على الطلاب المنقولين إلى السنة الثانية إجراء تدريب ميداني داخل الكلية.

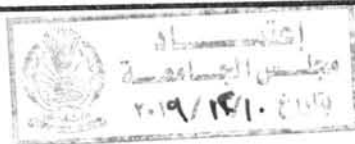
الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الاول

اسم المقرر	انظمة الاتصالات (٢)			كود المقرر	ECE321
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٣	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠

مقدمة الى الاتصالات الرقمية - تعديل النبضات المشفرة - توليد النبضات المشفرة - التكميم المتجانس - ضوضاء التكميم - التعديل التفاضلي للنبضات المشفرة - المتنبئات المتعددة الأطراف - تعديل الفرق - تمييز اشارات النبضات المشفرة - المرشح المتوالم - نظرية المعلومات - التشفير القنواي لكشف و تصحيح الأخطاء - التعديل الرقمي - تعديل السعوي للاشارة - التعديل الترددي للاشارة - التعديل الزاوي للاشارة - التعديل الزاوي التفاضلي - التعديل ذا الأربع زوايا - التعديل ذا الثمانية الزوايا - اتصالات الأقمار الصناعية - الأقمار الصناعية الفلكية - الأقمار الصناعية الثابتة فلكيا - معاملات أنظمة الأقمار الصناعية - معادلات ميزانية الطاقة لوصلة الأقمار الصناعية

المراجع:

DR. J. S. CHITODE, "DIGITAL COMMUNICATION", Technical Publications; 1st edition, 2011.





اسم المقرر	دوائر إلكترونية (٢)			كود المقرر	اسم المقرر
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٣	١	عملى
درجات المقرر	١٠	٤٠	١٠٠	١٠	عملى / شفوى

مراحل الكاسكود و مرايا التيارات – المكبرات التفاضلية – الاستجابة الترددية – العلاقة بين الاستجابة الترددية و دالة الانتقال – أقطاب و أصفار دالة الانتقال – تقدير مواقع أقطاب و أصفار الترددات العالية و المنخفضة – رسومات بود – نماذج عالية التردد للBJT و ال MOSFET - نظرية ميلر – الاستجابة الترددية للمكبرات التفاضلية – التغذية الاسترجاعية: التكبير- خصائص التغذية الاسترجاعية – اضعاف حساسية التكبير – توسعة النطاق الترددي – أنواع المكبرات – قطبية التغذية الاسترجاعية – أنواع التغذية الاسترجاعية – استقرارية التغذية الاسترجاعية – الهامش الزاوي و التعويض الترددي

المراجع:

Ulrich Tietze, Christoph Schenk, Eberhard Gamm "Electronic Circuits: Handbook for Design and Application", Springer; 2nd edition (March 11, 2008).

اسم المقرر	معمار وتصميم المعالجات الدقيقة				كود المقرر	اسم المقرر
	عملى	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	٥	٥	عملى
درجات المقرر	٠	٣٥	٩٠	١٢٥	١٢٥	شفوى / عملى

مقدمة - أوضاع العنونة - تعليمات حركة البيانات - تعليمات الحساب والمنطق - تعليمات التحكم في البرنامج - باستخدام التجميع مع C / C ++ - مواصفات الأجهزة من المعالجات الدقيقة - واجهة الذاكرة - واجهة O / I الأساسية - المقاطعات - وحدات تحكم DMA - هندسة النظم المدمجة - المعالجة المدمجة - المقاطعات - أوضاع التشغيل - إدارة الطاقة - نظم الاتصالات - طوبولوجيا - التحكم ، التزامن - التسلسل الهرمي للذاكرة لتحسين الأداء.

المراجع:

- Ahmet Bindal, "Fundamentals of Computer Architecture and Design", Springer; 2nd ed. 2019 edition (January 31, 2019).

- Brey, Barry B. The Intel Microprocessors: 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro Processor, Pentium II, Pentium III, Pentium 4, and Core2 with 64-bit Extensions: Architecture, Programming, and Interfacing. Pearson Education India, 2009.

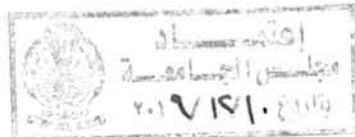
اسم المقرر	إلكترونيات الموجات الدقيقة			كود المقرر	اسم المقرر	
	عملى	تمارين	محاضرة			
ساعات التدريس	١	١	٢	٤	٤	عملى
درجات المقرر	١٠	٢٠	٧٠	١٠٠	١٠٠	عملى / شفوى

مقدمة – أنابيب من نوعية O – كلايسترون ذا التجوفين – كلايسترون رد الفعل – أنابيب من نوعية B - M ماجنترون: التركيب و أساس التشغيل لماجنترون الموجات الاسطوانية خصائص الخرج – التطبيقات:الأجهزة ذات الموجة البطيئة و مزاياها – Helix – TWT التركيب و أساس العمل – التطبيقات الأجهزة الحالة المادية الميكرووية – الترانزستور ثنائي القطبية – ال FET- ال MESFET – ال Varactorدايود – ال PINدايود – دايود حاجز Shottky – دايود النفق – دايود Gunn - دايود IMPATT - TRAPATT - دايود – أساس العمل – الأنماط العملية – خصائص – التطبيقات: نظرية متذبذب ال الليزر

المراجع

Nguyen, Cam. Radio-frequency integrated-circuit engineering. John Wiley & Sons, 2015.

Thomas H. Lee, "The Design of CMOS Radio-Frequency Integrated Circuits", 2nd Edition, 2003.





ECE312	كود المقرر	معالجة الإشارات الرقمية			اسم المقرر
		محااضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٣	ساعات الاتصال	٢	١	٠	درجات المقرر
		٧.٠	٢.٠	١.٠	

تقطيع الاشارات المتصلة الى عينات استرجاعها من العينات - توصيف خصائص الاشارات و الأنظمة الزمنية المتقطعة - حساب تحويلة فورير الزمنية المتقطعة و خصائصها - خوارزمية تحويلة فورير السريعة - تحويلة Z و خصائصها - التحليل التحويلي للأنظمة الخطية الغير متغير زمنيا - تحقيق تركيبات الأنظمة الزمنية المتقطعة - طرق تصميم المرشحات - مرشحات التحويل المثلي - تطبيقات المعالجات الرقمية في معالجة الكلام و الصور

المراجع
Lizhe Tan Jean Jiang, "Digital Signal Processing Fundamentals and Applications", cademic Press, 9th November 2018.

BAS351	كود المقرر	الرياضيات المتقطعة			اسم المقرر
		محااضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٣	ساعات الاتصال	٢	١	٠	درجات المقرر
		٥.٠	٢.٥	٠	

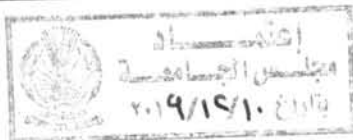
المنطق و التكافؤ المنطقي- طرق الاثبات- الاستنتاج الرياضي- الخوارزميات- طرق العد الاساسية- طرق العد المتقدمة- العلاقات التكرارية- العلاقات الثنائية- المخططات- خوارزم أقصر مسار- الشجر- أقل شجرة استيعابية.

المراجع:
Kenneth H Rosen, "Discrete mathematics and its applications", New York, NY: McGraw-Hill, 2019.

ECE322	كود المقرر	شبكات الإتصالات (١)			اسم المقرر
		محااضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٤	ساعات الاتصال	٢	٠	٢	درجات المقرر
		٧.٠	٢.٠	١.٠	

هذا المقرر عبارة عن مقدمة للمفاهيم الأساسية وراء عمل شبكات الانترنت و بروتوكولاتها - يغطي المقرر الكومة الشبكية ابتداء من طبقة التطبيقات نزولا الى الطبقة المادية - مراجعة نموذج OSI و TCP/IP - مقدمة لأنظمة الترتيب الزمني وحسابات الشبكة - تحديد المسار - التحكم في السران - تنظيم استخدام وسط الاتصال - نمذجة حركة البيانات - شبكات باكيتات الراديو - فلسفة التصميم في معايير بروتوكولات الاتصال الشبكي اللاسلكي - تكنولوجيايات الاتصال اللاسلكي الصاعدة

المراجع
Doug Lowe' "Networking All-in-One For Dummies", For Dummies; 7 edition (April 10, 2018)





الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	الإتصالات اللاسلكية			كود المقرر	ECE323
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٣	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	١٠	٢٠	٧٠	الدرجات الكلية	١٠٠

فقد المسار والظل - نماذج اشارات الارسال والاستقبال - النماذج الاحصائية متعددة المسار - النماذج ضيقة النطاق للتلاشي - النماذج متسعة النطاق للتلاشي - التنوع - الدمج الانتقائي - دمج الحد الفاصل - دمج النسبة العظمى - دمج التكبير المتساوي - الأنظمة متعددة الهوائيات - سعة القناة لأنظمة الدخل والخرج المتعدد - تشكيل الشعاع - الهوائيات الذكية - التعديل متعدد الحاملات - التقسيم أحادي التردد متعدد الاستخدام - التعديل متعدد الحاملات المرشحة - الانتشار اللاسلكي - أنظمة التوزيع الطيفي - تعديل - THSS - الأنظمة المهجنة - أكواد التوزيع والخفق - أنظمة متعددة الحاملات: MIMO, OFDM - سعة القناة - التنوع

المراجع:

Agrawal, Dharma P., and Qing-An Zeng. *Introduction to wireless and mobile systems*. Cengage learning, 2015.

Andrea Goldsmith, "Wireless Communications", Cambridge University Press; 1 edition (August 8, 2005).

اسم المقرر	دوائر إلكترونية (٣)			كود المقرر	ECE313
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	١٠	٢٥	٩٠	الدرجات الكلية	١٢٥

الالكترونيات تماثلية: مكبرات القدرة - مكبرات فئة A - كفاءة مكبرات فئة A - مكبرات فئة B - مكبرات الدفع وال جذب - مكبرات فئة AB - التشوه الغير خطي - الاعتبارا الحرارية - مكبرات التغذية الاسترجاعية - تأثير التغذية الاسترجاعية على التشوه الغير خطي والضوضاء - معاوقة الدخل والخرج - التكبير والاستجابة الترددية - شبكات التغذية الاسترجاعية - حلقات الزاوية المغلقة - المتذبذبات - شرط بارخاوزن للذبذبة - متذبذبات التحرك الزاوي - متذبذبات قنطرة فيين - متذبذبات المكثف والملف - المتذبذبات الكريستالية - مولدات الموجات

المراجع:

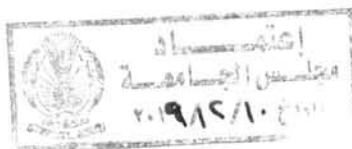
Ulrich Tietze, Christoph Schenk, Eberhard Gamm "Electronic Circuits: Handbook for Design and Application", Springer; 2nd edition (March 11, 2008).

اسم المقرر	الإلكترونيات الضوئية			كود المقرر	ECE314
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	١٠	٢٠	٧٠	الدرجات الكلية	١٠٠

الالكترونيات الضوئية: طبيعة موجة الضوء - مرشحات الموجات Dielectric - الألياف الضوئية - الدايبودات المشعة للضوء - أجهزة الاشعاع الستحث - المكبرات الضوئية والليزر - المحددات الضوئية ومستشعرات الصور - استقطاب وتعديل الضوء

المراجع:

John P. Dakin, Robert Brown, "Handbook of Optoelectronics: Concepts, Devices, and Techniques", CRC Press Published October 11, 2017.





اسم المقرر	الموجات الكهرومغناطيسية		
	محااضرة	تمارين	عملي
ECE324	كود المقرر		
ساعات التدريس	ساعات الاتصال	٢	٢
		٢	٠
درجات المقرر	الدرجات الكلية	٧٠	٣٠
		١٠٠	٠

مراجعة على معادلات ماكسويل - موجات المستوى المنتظمة - الموجات في الأوساط غير المحدودة وغير فاقدة للطاقة - استقطاب موجات المستوى - سرعة الزاوية وسرعة المجموعة - الموجات في الأوساط الفاقدة للطاقة - الانعكاس الانكسار والحيود - نظريات الكهرومغناطيسية - انتشار الموجات في خطوط النقل - لوحة سميت - عدم توافق المعاوقات و الانعكاس - الموجات الكهرومغناطيسية المستعرضة - الموجات الكهربية المستعرضة - الموجات المغناطيسية المستعرضة - موجه الصحف المتوازية للموجات - موجه الموجات المستطيل - موجه الموجات الاسطوانية - خطوط النقل المستوية - تحليل الشبكات الميكرووية - موافقة المعاوقات و التناغم - المتناغمات الميكرووية - العناصر الميكرووية الغير نشطة

المراجع:

Bansal, Rajeev. *Fundamentals of engineering electromagnetics*. CRC press, 2018.
Carlo G. Someda, "Electromagnetic Waves ", CRC Press; 2 edition (January 13, 2006).

اسم المقرر	الأنظمة المدمجة		
	محااضرة	تمارين	عملي
CSE343	كود المقرر		
ساعات التدريس	ساعات الاتصال	٢	٢
		٢	١
درجات المقرر	الدرجات الكلية	١٠٠	٣٠
		١٥٠	٢٠

نظرة عامة على المتحكمات المنطقية المبرمجة (PLC) - اختيار PLC - أجهزة الادخال والاخراج والتحكم في المحرك - إنشاء المخططات المنطقية للمرحلات - برمجة PLC - وظائف البوابات المنطقية المبرمجة - انشاء مؤقت وعداد PLC - الارشادات الرياضية لبرمجة PLC - الوظائف الفرعية - الارشادات المنطقية لبرمجة PLC - معالجة البيانات - استكشاف الأخطاء وإصلاحها - أجهزة وبرامج المعالجات الدقيقة - أجهزة وبرمجيات وحدة التحكم الآلي القابلة للبرمجة (PAC) - نقل المعلومات بين كل من PLC، PAC والمعالجات الدقيقة والكمبيوتر - محاكاة أجهزة التحكم والبرمجيات - استخدامات شبكات PLC في التصنيع - تطبيقات PLC في الهندسة الكهربية.

المراجع:

- W. Bolton, *Programmable Logic Controllers, 6th Edition* Newnes, 2015
- A. H. Fassih, *A practical Handbook to PLC New Generation publication*, 2012
- H. Jack, *Automating Manufacturing System* Mc. Graw Hill, New Delhi, 2010

اسم المقرر	ضبط الجودة		
	محااضرة	تمارين	عملي
ENG213	كود المقرر		
ساعات التدريس	ساعات الاتصال	٢	١
		٢	٠
درجات المقرر	الدرجات الكلية	٥٠	٢٥
		٧٥	٠

هذا المقرر يهتم بثلاثة مجموعات من المواضيع: مقدمة - مفاهيم في ادارة الجودة - أبعاد الجودة في البضائع والخدمات - تطور ادارة الجودة وأمثلة لأعمال خبراء الجودة - سياسات الجودة ومنظمات الجودة - سياسات الجودة القومية والدولية - أنظمة تقييم موافقة الجودة للمعايير - أنظمة ادارة الجودة والمبادئ لتحقيق التميز - أساليب التحكم في الجودة - أنظمة اعتماد ومراجعة الجودة - التطوير المستدام - أنظمة ادارة البيئة - أنظمة ادارة السلامة في بيئة العمل - التصنيف البيئي Eco-labelling - ادارة الجودة الكلية

المراجع:

Marco Sartor, Guido Orzes, "Quality Management: Tools, Methods and Standards", Emerald Publishing Limited, May 2019.
B. S. Ramirez, and J. G. Ramirez, "Statistical Quality Control," SAS Institute, 2018.



اسم المقرر	مقرر اختياري (١)			كود المقرر	-
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٢	ساعات الاتصال	٣
درجات المقرر	١٠	٢٠	٧٠	الدرجات الكلية	١٠٠

١- معالجة الصور الرقمية

مقدمة في معالجة الصور ورؤية الحاسب – أساسيات معالجة الصور – أساسيات الماتلاب – صندوق أدوات معالجة الصور – إستشعار الصور وطلبها – العمليات الحسابية والمنطقية – العمليات الهندسية – تحسين الصور في النطاق المكاني – مرشحات النطاق الترددي – إستعادة الصور – المعالجة الشكلية للصور – تحديد الحواف – تقسيم الصور – معالجة الصور الملونة – إستخلاص الخصائص وتمثيلها – التعرف على الأنماط المرئية.
المرجع:

John C. Russ "The Image Processing Handbook" 7th Edition CRC Press; (2015)

٢- تصميم الدوائر الرقمية عالية الكثافة

مقدمة – معاملات تصميم الدوائر المتكاملة عالية الكثافة – أنماط تصميم الدوائر المتكاملة عالية الكثافة – الدوائر المتكاملة ثابتة التطبيق – النماذج المنطقية المبرجة – نظام كامل في رقيقة – خطوات تصميم الدوائر المتكاملة عالية الكثافة: التصميم من أعلى لأسفل، والتصميم من أسفل لأعلى، ونطاق التصميم – عاكس MOS الإستانبيكي: NMOS، وCMOS، و Pseudo NMOS – عاكس MOS الديناميكي: Domino، وNORA CMOS – تصميم الدوائر المنطقية المبرمجة – البوابات المنطقية المبرمجة حقليا – التكوين الداخلي للبوابات المنطقية المبرمجة حقليا – تكنولوجيا البرمجة – الأنواع التجارية المتاحة للبوابات المنطقية المبرمجة حقليا – تصميم النظام باستخدام: أدوات MentorGraphics، وXilinx ISE.
المرجع:

Kaeslin, Hubert. Top-down digital VLSI design: from architectures to gate-level circuits and FPGAs. Morgan Kaufmann, 2014.

٣- ترميز التحكم في الخطأ

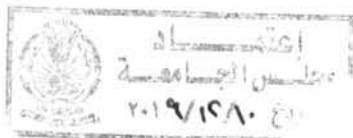
مقدمة عن الدوافع النظرية والتاريخية، تشفير التحكم في الخطأ الحديث، مقدمة إلى رموز الكتلة الخطية، مصفوفة المولد ومصفوفة فحص التكافؤ؛ خصائص رموز الكتلة الخطية؛ الرموز التلافيفية Reed-Solomon code؛ فك تشفير الرموز التلافيفية ١: خوارزمية فيتربي؛ فك تشفير الرموز التلافيفية ٢: خوارزمية BCJR؛ بعض رموز الكتل الخطية البسيطة: أكواد التكرار، أكواد التحقق من التماثل الفردي، أكواد هامينغ، أكواد ريد مولر؛ حدود حجم الرموز: Hamming bound، Singleton bound، Plotkin bound، Gilbert-Varshamov bound؛ رموز فحص التكافؤ منخفضة الكثافة؛ فك رموز شفرات التحقق من التكافؤ المنخفض الكثافة؛ تطبيقات رموز الكتلة الخطية.
المرجع:

Imai, Hideki, ed. Essentials of error-control coding techniques. Academic Press, 2014

٤- الإلكترونيات الطبية

مقدمة للأجهزة الحيوية – أنواع الإشارات الحيوية ووظائفها – الأنظمة الحيوية – أجهزة إستشعار ومحولات الإشارات الحيوية – مكبرات الإشارات الحيوية – تصميم الأجهزة الطبية – تحليل إشارات رسم القلب ودائرتها – إشارات رسم المخ – الإشارات الكهربائية للعضلات – الميكروسكوب الضوئي – أشكال الصور الطبية – إحصاء الإشارات الطبية – تحليل الإشارات والصور الطبية – مشروع تطبيقي: تصميم نظام طبي.
المراجع:

- John C. Russ "The Image Processing Handbook" 7th Edition CRC Press; (November 11, 2015)
- Shih-Chii Liu, Jorg Kramer, Giacomo Indiveri, "Analog VLSI: Circuits and Principles", A Bradford Book (November 15, 2002).
- Shu Lin, Daniel J. Costello, "Error Control Coding", Pearson; 2 edition (June 7, 2004)
- G S Sawhney, "Biomedical Electronics and Instrumentation", I.K.International Publishing House; 1st Edition 2011 edition (November 29, 2011).
- G S Sawhney, "Biomedical Electronics and Instrumentation", I.K.International Publishing House; 1st Edition 2011 edition (2011)





الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الاول

اسم المقرر	الإتصالات الخلوية			كود المقرر	ECE421
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٣٠	٧٠		

النظام العالمي للإتصالات الخلوية (GSM) – مقدمة لأساسيات الإتصالات الخلوية (GPRS) – الخدمة الشاملة لحزم بيانات الراديو – EDGE – نظام الإتصالات الخلوية العالمي (UMTS) – وصول البيانات عالي السرعة (HSPA) – بروتوكولات شبكات GSM، تخطيط شبكات GSM، وتحسيناتها، وبنيتها، وإتصالها الهوائي – معالجة الإشارات ونقلها في نظام GSM – نظام WCDMA – تعديل البيانات وإزالة تعديدها لنظام WCDM – عمليات نقل المستخدمين من خلية لأخرى – سعة المستخدمين لنظام WCDM – بروتوكولات شبكات LTE، تخطيط شبكات LTE، وتحسيناتها، وبنيتها، وإتصالها الهوائي – معالجة الإشارات ونقلها في نظام LTE – نماذج إنتشار الإشارات الخلوية (فقد الطاقة في المسارات) والنماذج التجريبية.

المراجع:

Alexander Kukushkin, "Introduction to Mobile Network Engineering: GSM, 3G-WCDMA, LTE and the Road to 5G", 1st Edition, Wiley; 2018.

اسم المقرر	الدوائر المتكاملة			كود المقرر	ECE411
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	١٠	٢٥	٩٠		

مقدمة – نظرة عامة عن الدوائر المتكاملة – تاريخ الدوائر المتكاملة – تطور الدوائر المتكاملة – أسباب إستخدام ال CMOS – توجهات صناعة ال CMOS – التكوين الداخلي الجديد لل CMOS – ترانزستور FinFET – تقنية السيلكون على العازل (SOI) – خلية ال NAND Flash للتخزين – مشغل الحالة الجامدة (SSD) – تصنيع الدوائر المتكاملة – قواعد التصميم ورسم التكوين الهندسي – تصغير أبعاد ال MOS – تأثير قصر طول القناة (SCEs) – المفاتيح التماثلية والرقمية لل MOS – تصميم الدوائر المتكاملة بغرض تقليل الطاقة المستهلكة – دوائر ال BiCMOS.

المراجع:

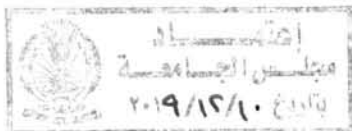
D. Widmann, H. Mader, H. Friedrich, "Technology of Integrated Circuits", Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1 edition, 2000.

اسم المقرر	هوائيات وإنتشار موجات			كود المقرر	ECE422
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	١٠	٢٠	٧٠		

المعاملات الأساسية للهوائيات – هوائي ثنائي القطب – هوائي أحادي القطب – هوائيات الملفات – هوائيات الموجات السيارة – الهوائيات ذات المدى الترددي العريض – الهوائي الحلازوني – هوائي ياجي يودا – هوائي اللوغاريتم الدوري – مصفوفات الهوائيات – نظرة عامة عن هوائيات الفوهات: هوائي البوق والهوائي العاكس – مقدمة عامة عن هوائيات اللوحات النحاسية – الأنماط الأساسية لإنتشار الموجات في: الفراغ الحر، والانعكاس والإتكسار الأرضي – إنتشار الموجات الأرضية – إنتشار الموجات في طبقات الغلاف الجوي – تأثير الغلاف الجوي على إنتشار الموجات – إنتشار الموجات في الفضاء – نماذج إنتشار الموجات في نظم الراديو الخلوية – نمذجة قنوات الإتصال، النمذجة الإحصائية والتجريبية، تأثير المسارات المتعددة على إنتشار الإشارات – التقنيات الأساسية لإستقبال الإشارات من خلال أكثر من هوائي.

المراجع:

U. A. BAKSHI, "ANTENNA & WAVE PROPAGATION", Technical Publications; 1st edition, 2011.





اسم المقرر	شبكات الإتصالات (٢)			كود المقرر	ECE423
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	١٠	٢٠	٧٠		

إرسال الإشارات سلكيا ولاسلكيا - تصميم شبكات الحاسب - تكوين وتشغيل شبكات الحاسب - معالجة المعلومات - تكنولوجيايات الأمان ونظم الإتصالات الأخرى - المعرفة الأساسية لشبكات الإتصال مثل: هندسة الإتصال، وبروتوكولات الإتصال، ومعالجة المعلومات - تصميم برامج التعلم والبحث من خلال الإنترنت، والنظم الخلوية، وتأمينها عن طريق الطلاب لتعليمهم أساسيات تصميم نظم الإتصالات وتكوينات الشبكات.

المراجع:
Roger L. Freeman , "Telecommunication System Engineering", Fourth Edition, Wiley; May 2004.

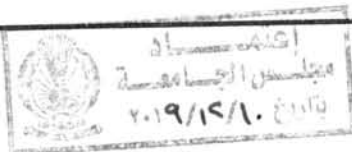
اسم المقرر	مقرر إختياري (٢)			كود المقرر	-
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٢	ساعات الاتصال	٣
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	١٠	٢٠	٧٠		

١. إتصالات الأقمار الصناعية:
الجوانب الأساسية والعملية لنظم إتصالات الأقمار الصناعية - المنظور التاريخي لكيفية تصميم وانتشار نظم الأقمار الصناعية - الجوانب المدارية لإتصالات الأقمار الصناعية - تصميم قنوات الإتصال للأقمار الصناعية - تقنيات تعديل البيانات وإرسال عدة إشارات في قناة الإتصال للأقمار الصناعية - طرق الإرسال والتعدد لنظم التليفونات التماثلية - طرق الإرسال لنظم التليفزيونات التماثلية - كيفية حساب نسبة الإشارة للشوشرة - إرسال وإستقبال البيانات الرقمية - تعدد الإرسال عن طريق تقسيم الوقت - حسابات معدل الخطأ في البيانات (BER) ومعدل الخطأ في الرموز (SER) - تقنيات الولوج المتعدد: تقسيم التردد (FDMA)، وتقسيم الوقت (TDMA)، وتقسيم الرمز (CDMA).

٢. معالجة الوسائط المتعددة:
أساسيات معالجة الوسائط المتعددة، ورؤية الحاسب، وتعلم الآلة، وحسابات الوسائط المتعددة - مبادئ بنية ومعالجة الصور، والفيديوها، وملفات الصوت - مبادئ ضغط وتمثيل الوسائط المتعددة - سيقوم الطلاب بالتعامل مع الصور والفيديوها من خلال واجبات برمجة باستخدام الماتلاب ولغة الجافا.

٣. الإلكترونيات الأجهزة:
المبينات الإلكترونية - تقنيات العرض - تقنيات التسجيل، وأجهزة التحليل - مولدات الإشارات - تخليق الترددات - دوائر العد - عناصر التصميم، وربط الأجهزة بالخط الأرضي والعزل - تكنولوجيا تصنيع الدوائر الإلكترونية - علم القياس - معايير إدارة الجودة - الأجهزة في المناطق الخطرة - تقنيات الإتصال الصناعية.

٤. النانوفوتونيات:
مقدمة عن: الفوتونيات والإلكترونيات الضوئية - لماذا تم التوجه لتكنولوجيا النانو؟ - نظرة عامة عن النانوفوتونيات: المواد المستخدمة في النانوفوتونيات، وتأثير ميكانيكا الكم على توجيه الإلكترونات في مسار معين، ونقاط ميكانيكا الكم - الجسيمات الدقيقة - التحول من أشباه الموصلات للمواد العضوية - تأثير الفراغات الدقيقة على توجيه الفوتونات في مسار معين، والكريستالات الفوتونية - الوحدات البنائية للنانوفوتونيات: ليزر النانو، ومستكشفات النانو، ومستشعرات النانو، وقنوات الإتصال الدقيقة - تكامل النظم في النانوفوتونيات: كريستال الفوتونات، و Nano-PIC، و Silicon PIC، وطرق أخرى.





٥. رؤية الحاسب:

مقدمة عن رؤية الحاسب - أساسيات تشكيل الصور - هندسة التصوير - إحصاء الصور، وحوافها، وبنيتها - صور توقع الحركة وتتبعها - الصور ثنائية المصدر - تصنيف الصور - فهم المشهد - التعلم العميق بإستخدام الشبكات العصبونية - إسترجاع العمق من الصور ثنائية المصدر - معايرة الكاميرات - تثبيت الصور - سريان الضوء (حركة الصور) - علاقات سريان الضوء - إنحسار الضوء - السريان الكثيف للضوء - الإحصاء السليم لخصائص الصور - تقسيم وتجميع الصور - المحاذاة التلقائية - التتبع - إكتشاف الحدود - التعرف على الأنماط - إستدلال بايزن: تحليل المركبة الأساسية، والنماذج الذاتية للهدف.

المراجع:

- Louis J. Ippolito Jr., "Satellite Communications Systems Engineering: Atmospheric Effects, Satellite Link Design and System Performance" 1st Edition, Wiley; (October 13, 2008)
- John C. Russ "The Image Processing Handbook" 7th Edition CRC Press; (November 11, 2015)
- Michael Collier, Jade Zheng, "Electronic Instrumentation and Measurement: Theory and Applications (Technology Today Series)", CreateSpace Independent Publishing Platform (May 1, 2014)
- Sergey V. Gaponenko, "Introduction to Nanophotonics" 1st Edition, Cambridge University Press; 2011
- Richard Szeliski, "Computer Vision: Algorithms and Applications", Springer; 2011

اسم المقرر	مشروع تخرج (١)	كود المقرر	ECE431
ساعات التدريس	عملي ١	محاضرة ١	٤
درجات المقرر	عملي / شفوي ٢٠	امتحان تحريري ٠	١٠٠

يقوم الطلاب بإعداد وتقديم مقترح فني لمشروع التخرج، وذلك لتنفيذه - مناقشة قضايا تتعلق بمهنة الهندسة وتتضمن موضوعات مثل: حقوق الملكية الفكرية، ومصادر المعلومات الفنية، والمعايير والأكواد الهندسية المستخدمة، والتنظيم الإحترافي، والتسجيل المهني.

اسم المقرر	قضايا الطاقة، والمياه، وتغير المناخ	كود المقرر	MUR232
ساعات التدريس	عملي ٠	محاضرة ٢	٣
درجات المقرر	عملي / شفوي ٠	امتحان تحريري ٥٠	٧٥

أزمة الطاقة - مصادر الطاقة الغير متجددة - مصادر الطاقة المتجددة - الطاقة الذرية - أمن مصادر الطاقة - تلوث البيئة - تغير المناخ - السياسات المتبعة لعلاج تلك المشاكل، والسيكولوجيات والتعليم - إحتياجات الدول النامية - المشاكل الأخلاقية وردود أفعالها.

المراجع:
Peter E Hodgson, "Energy, the Environment and Climate Change", Imperia College Press, 2010.



اسم المقرر	تدريب صيفي (٢)			كود المقرر	ENG113
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٢	.	.	ساعات الاتصال	٢
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٥٠

يجب على الطلاب الذين تمت نقلهم إلى السنة الرابعة إجراء تدريب احترافي داخل الجامعة أو في مراكز تدريب متخصصة أو مؤسسات / شركات متخصصة تحت إشراف أعضاء الأقسام. الطلاب الراغبون في التدريب خارج البلاد يجب عليهم الحصول على موافقة مجلس القسم

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	الإتصالات الضوئية			كود المقرر	ECE424
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	.	٢	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠

طرق النقل من خلال الألياف الضوئية - الليزر - معدلات الضوئية للبيانات ومخططات التعديل - المستقبلات الضوئية - المكبرات الضوئية - تصميم نظام النقل - تحليل الأداء - تقنيات الإرسال المتعدد من خلال القنوات - التأثيرات الغير خطية في الألياف - معالجة الإشارات الرقمية.

المراجع:
Rongqing Hui, "Introduction to Fiber-Optic Communications 1st Edition", Academic Press Elsevier, 2019.

اسم المقرر	نظرية المعلومات والترميز			كود المقرر	ECE425
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	.	٢	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠

مراجعة على الإحتمالات والعماليات العشوائية - المعلومات وعدم التأكد - Entropy - ترميز المصدر - النظرية الأولى لشانون - القنوات المنفصلة عديمة الذاكرة - المعلومات المترابطة - النظرية الثانية لشانون - سعة قناة الإتصال - نظريات معدل التشوة - ال Entropy التفاضلي - قنوات جاوس للإتصال - التمثيل الهندسي للإشارات في فضاء الإشارة - الترميز الكمي - متلازمة فك الترميز - الرموز الدورية - ترميز هامنج - ترميز BCH - ترميز RS - الترميز التلغيفي - الإحتمالية القصوى لفك الترميز.

المراجع:
Yeung, Raymond W, "Information Theory and Network Coding", Springer US, 2008.

اسم المقرر	تصميم دوائر ترددات الراديو			كود المقرر	ECE412
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	.	٢	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠

تصميم وتحليل الدوائر المتكاملة الخاصة بالإتصالات في ترددات الراديو - نظرة عامة عن ترددات الراديو وتكنولوجيا الإتصالات اللاسلكية - المبادئ الأساسية لتصميم دوائر ترددات الراديو مثل: اللاخطية، والحساسية، والمدى الديناميكي - شبكات توافق ونقل المعاوقة - معاملات التشتت - بنية أجهزة الإرسال والاستقبال - مراجعة عن مبادئ تعديل الإشارات ورفع الترددات - المكبرات قليلة الشوشرة - مدمج الترددات - المذبذبات - تخليق الترددات - مكبرات الطاقة.

المراجع: : Christopher Bowick, "RF Circuit Design" 2nd Edition, Newnes, Elsevier, 19th October 2007.



اسم المقرر	أخلاقيات المهنة			كود المقرر	MUR115
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٢
	.	.	٢		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٥٠
	.	١٥	٥٠		

النطاق ، القيم الإنسانية: الأخلاق ، القيم والأخلاق - النزاهة - أخلاقيات العمل - الخدمة التعليمية - الفضيلة المدنية - احترام الآخرين - العيش بسلام - الرعاية - المشاركة - الأمانة - الشجاعة - وقت التقييم - التعاون - الالتزام - التعاطف - الذات - الثقة - الشخصية - الروحانية ، الهندسة كتجربة - المهندسين كمجربين مسؤولين - قواعد الأخلاق - نظرة متوازنة على القانون ، مدونة أخلاقيات المهندسين - مبادئ NSPE الإرشادية - المبادئ الأساسية.

المراجع:

- Harris, C. E., Jr., Pritchard, M. S., & Rabins, M. J. *Engineering Ethics. Second edition. Belmont, CA: Wadsworth, 2000*

- Lizabeth A. Stephan, David R. Bowman, William J. Park, Benjamin L. Sill, Matthew W. Ohland, "Thinking like an engineer", Published by Pearson Copyright © 2018.

اسم المقرر	كتابة التقارير الفنية			كود المقرر	ENG111
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	.	١	٢		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	.	٢٥	٥٠		

في الجزء الأول؛ سوف يتعلم الطلاب مبادئ كتابة الأوراق البحثية. أولاً، سيتعلمون ماهية البحث، وكيف يتم الكشف عن عملية البحث في بنية الأوراق البحثية. بعد ذلك، سوف يبحثون في أدوات البرمجيات والشركات التي يمكن أن تساعد في كتابة أوراق البحث. علاوة على ذلك، سيقوم الطلاب بإنشاء مجموعة أوراقهم الخاصة وسيستخدمونها خلال الفترة المتبقية من الدورة. في الجزء الثاني، سيكتب الطلاب ورقة بحث كاملة: العنوان، الملخص، المقدمة، المواد / الطرق، النتائج والمناقشة، والاستنتاج.

المراجع:

- Daniel G. Riordan, "Technical Report Writing Today", Cengage Learning US, Edition 10, 2014

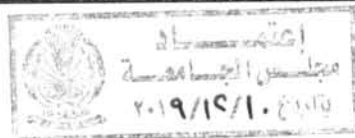
اسم المقرر	بحوث العمليات			كود المقرر	ENG 212
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	.	١	٢		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجة الكلية	٧٥
	.	٢٥	٥٠		

يوفر البحث التشغيلي أدوات ونظريات لحل مشاكل العالم الواقعي من خلال إيجاد الحلول المثلى للنماذج التي تخضع لقيود الوقت والعمل والموارد وقواعد العمل. من خلال بحوث العمليات، يتخذ الأشخاص قرارات ذكية لتطوير وإدارة عملياتهم وأعمالهم. يتكون بحث العمليات من المجالات التالية: (١) البرمجة الخطية، (٢) البرمجة غير الخطية، (٣) البرمجة الديناميكية، (٤) النمذجة والمحاكاة العشوائية، (٥) برمجة الشبكات، (٦) محاكاة الكمبيوتر، (٧) طوابير، (٨) تحليل السلاسل الزمنية، و (٩) تطبيقات في الهندسة والعلوم والاقتصاد والإدارة.

المراجع:

Mano, M. Morris, and M. D. Ciletti. "Digital Design." New Jersey, Pearson Education Inc (2015).

A. Ravi Ravindran, "Operations Research Applications", CRC Press, 2008.





اسم المقرر	مقرر إختياري (٣)			كود المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	
ساعات التدريس	٢	١	٠	٣
درجات المقرر	٧٠	٢٠	١٠	١٠٠

١. تصميم الروبوتات:

مقدمة لعلم الروبوتات – مكونات التصميم الأساسية: المحركات، والمستشعرات، والمشغلات – مكونات التحكم – المتحكم الضمني للروبوت – واجهة الدخل والخرج – مكبر PWM – برمجيات المتحكم الآلي – دخول الحساسات – تنفيذ نظم التحكم الأساسية المعتمدة على الحساسات – إستراتيجية التخطيط لمهمة إزالة الألغام – الكابنماتيكة – عمليات تحسين إزالة الألغام – الحركة التفاضلية – روبوت الإنقاذ – متحكم الموضع والقوة المختلط – الإلتزام بالأوامر – تصميم End-Effector – نظم ال Non-Holonomic – الروبوتات السيارة – الأيدي متعددة الأصابع – الملاحظة – التصميم باستخدام الحاسب: تحليل النظام، والتدريب العملي من خلال مشروع معين – التحكم في الروبوتات عن بعد – الواقع الافتراضي.

المراجع:

Mihelj, Matjaz, Bajd, Tadej. Šlajpah, Sebastjan, "Robotics", SpringerLink, 2nd edition, 2019.

٢. الاتصالات اللاسلكية واسعة المدى:

مقدمة عن تقنيات الاتصالات اللاسلكية واسعة المدى – خصائص قنوات الاتصالات اللاسلكية ونمذجتها – التقنيات الحديثة لل diversity – ترميز وفك ترميز التحكم في الخطأ – معادلة تأثير قنوات الإتصال – مصفوفات الهوائيات – نمذجة قنوات الإتصال متعددة الدخل والخرج في البعد الزاوي ونماذجها الإحصائية – تقنيات الهوائيات الذكية – نظم الاتصالات متعددة الدخل والخرج – تعدد الإرسال المكاني – معالجة وترميز الفراغ والوقت – تصميم مكتشف ومستقبل تعدد المستخدمين – إدارة الولوج المتعدد لنظم الاتصالات والتداخل بين الإشارات – التعاون في تناوب البيانات – نظم الاتصالات الإنتهازية – طرق تحسين القدرة المرسل في نظام الاتصالات متعدد المستخدمين.

المراجع:

- Luise, Marco, and Silvano Pupolin, eds. *Broadband Wireless Communications: Transmission, Access and Services*. Springer Science & Business Media, 2012.
- Chilamkurti, Naveen, Sherali Zeadally, and Hakima Chaouchi, eds. *Next-generation wireless technologies: 4G and beyond*. Springer Science & Business Media, 2013.

٣. موضوعات مختارة في هندسة الموجات الدقيقة:

أى موضوعات وقضايا مختارة متعلقة بمجال هندسة الموجات الدقيقة.

المراجع:

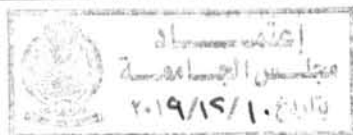
- Ulaby, Fawwaz Tayssir, et al. *Microwave radar and radiometric remote sensing*. Vol. 4. No. 5. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2014.
- Rao, R. Srinivasa. *Microwave engineering*. PHI Learning Pvt. Ltd., 2015.
- Smith, B., and Michel H. Carpentier. *The microwave engineering handbook: Microwave systems and applications*. Vol. 3. Springer Science & Business Media, 2012.

٤. تصميم الدوائر التماثلية عالية الكثافة:

الجوانب الأساسية والمتقدمة لتصميم الدوائر المتكاملة التماثلية – مكبرات التشغيل والمذبذبات ذات الإستخدام العام – الإستجابة الترددية – الشوشرة – التغذية العكسية – الإستقرار – فهم البدائل المختلفة الموجودة في تصميم الدوائر التماثلية – تصميم دوائر مفاتيح المكثفات – عرض مشاكل التصميم مثل صلابة التصميم تجاه متغيرات التشغيل، وفروق الجهد، والحرارة – التدريب العملي على مشروع تصميم، وذلك لمعرفة كل مراحل تصميم الدوائر المتكاملة التماثلية – الحسابات اليدوية الأساسية للدوائر التماثلية – إستخدام الحاسب في تحليل الدوائر من خلال برنامج SPICE أو Cadence.

المراجع:

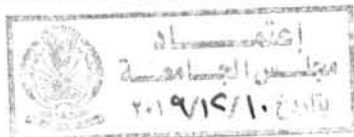
Ismail, Mohammed, and José E. Franca, eds. *Introduction to analog VLSI design automation*. Vol. 95. Springer Science & Business Media, 2012.





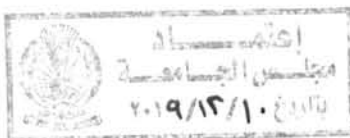
ECE432	كود المقرر	مشروع تخرج (٢)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٥	ساعات الاتصال	.	٢	٣	
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٥٠	١٠٠	

إستمرار العمل بالمشروع وتكملة متطلباته ومخرجاته طبقا للمقترح الذي قدمه الطالب في الفصل الدراسي الأول - يراقب المشرف على المشروع التطور أعمال الطلاب من خلال حلقات عرض ونقاش في مواعيد محددة ومنتظمة - يقوم الطلاب بتقديم عرض لشرح المشروع مصحوبا بتقرير فني عند نهاية المشروع - المشروعات الناجحة سيتم إعتمادها للعرض في ورشة عمل خاصة بحضور كلا من الطلاب، وممثلين من الكلية والصناعة.





برنامج هندسة الحاسبات والنظم



٢٣٠٦٢



توزيع المقررات على الموضوعات

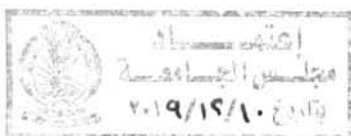
بالإضافة لمقررات الفرقة الإعدادية ، يدرس طلاب برنامج هندسة الحاسبات والنظم المقررات التالية والتي تغطي موضوعات متناسب ومهارات ومعارف الخريج بنسب واضحة تتفق مع الاطار المرجعي.

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الاجتماعية والإنسانية	توزيع الدرجات				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	ساعات التدريس				المقرر	كود المقرر
							المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة			ساعات الاتصال	عملي	تمارين	محاضرات		
				٥			١٥٠	١١٠		٤٠	٣	١٠	٥		٢	٣	رياضيات هندسية (٣)	BAS 151
		٢		٣			١٥٠	١١٠	٢٠	٢٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	دوائر كهربية (١)	ELE 141
		٢	١	٢			١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	١٠	٥		٢	٣	جوامد وأجهزة إلكترونية	ECE 142
		٥					١٢٥	٨٠	١٥	٣٠	٣	١٠	٥	٣	٠	٢	لغات برمجة	CSE 143
			٣				٧٥	٥٠		٢٥	٢	٥	٣		١	٢	هندسة ميكانيكية	MPE 154
						٢	٥٠	٣٥		١٥	٢	٤	٢		٠	٢	مهارات البحث والتحليل	MUR 221
						٢	٥٠	٣٥		١٥	٢	٣	٢		٠	٢	أخلاقيات المهنة	MUR 115
		٩	٤	١٠	٠	٤	٧٥٠	٥٢٠	٣٥	١٩٥	١٨	٥٢	٢٧	٤	٦	١٧	المجموع	

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الاجتماعية والإنسانية	توزيع الدرجات				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	ساعات التدريس				المقرر	كود المقرر
							المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة			ساعات الاتصال	عملي	تمارين	محاضرات		
				٥			١٥٠	١١٠		٤٠	٣	١٠	٥		٢	٣	رياضيات هندسية (٤)	BAS 155
		٥					١٥٠	٩٠	٢٥	٣٥	٣	١٠	٥	٢		٣	أنظمة منطقية ورقمية	CSE 147
		٥					١٥٠	١٠٠	٥٠	٥٠	٣	١٠	٥		٢	٣	نظم نقل القدرة الكهربية	ELE 342
			١	٢			٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٥	٣		١	٢	بحوث العمليات	ENG 212
		٥					١٥٠	١٠٠	١٥	٣٥	٣	١٠	٥	١	١	٣	قياسات وأجهزة	ELE 149
						٢	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٥	٣		١	٢	مهارات الإتصال والعرض	MUR 114
		١٥	١	٧	٠	٣	٧٥٠	٥٠٠	٤٠	٢١٠	١٦	٥٠	٢٦	٣	٧	١٦	المجموع	



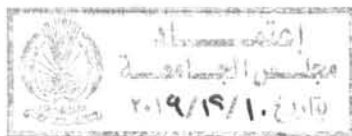


الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

مجال الدراسة							توزيع الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	كود المقرر
المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الاجتماعية والإنسانية	المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة			ساعات الاتصال	عملي	توازن			محاضرات
				٥			١٥٠	١١٠		٤٠	٣	٨	٥	٢	٣	رياضيات هندسية (٥)	BAS 251
	٢	٢					١٥٠	١١٠	٢٠	٢٠	٣	١٠	٥	١	٣	دوائر كهربية (٢)	ELE 241
	٢	٣					١٥٠	١٠٠	٠	٥٠	٣	٨	٥	٢	٣	نظم تحكم آلي (١)	CSE 242
	٢	٢					١٠٠	٧٥	١٠	١٥	٢	٨	٤	٢	٠	هياكل البيانات والخوارزميات	CSE 211
	٣						٧٥	٥٠		٢٥	٣	٨	٣	١	٢	دوائر رقمية ومنطقية	CSE 212
		٣					٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٥	٣	١	٢	نظم التشغيل	CSE 213
٢							٥٠	٣٥		١٥		٤	٢	٢		تدريب صيفي (١)	ENG 112
٢	١٠	١٠	٠	٥	٠	٠	٧٥٠	٥٣٠	٣٠	١٩٠	١٦	٥١	٢٥	٦	٦	المجموع	

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

مجال الدراسة							توزيع الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	كود المقرر
المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	العلوم الاجتماعية والإنسانية	المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة			ساعات الاتصال	عملي	توازن			محاضرات
		٢	٣				١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	١٠	٥	٢	٣	أنظمة اتصالات (١)	ECE 244
		٣		٢			١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	١٠	٥	١	٣	دوائر الكترونية (١)	ECE 245
	٢	٣					١٥٠	١٠٠		٥٠	٣	١٠	٥	٢	٣	نظم القوى والآلات الكهربية	ELE 247
	٢	٢					٧٥	٥٠		٢٥	٣	١٠	٤	١	٢	تحكم آلي (٢)	CSE 221
	٢	٣					١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	١٠	٥	٢	٣	اشارات وانظمة	ECE 341
	٣						٧٥	٥٠	١٠	١٥	٢	٤	٣	١	٢	مستشعرات	CSE 214
٠	٩	١٣	٣	٢	٠	٠	٧٥٠	٥٠٠	٤٠	٢١٠	١٧	٥٤	٢٧	٣	٨	المجموع	



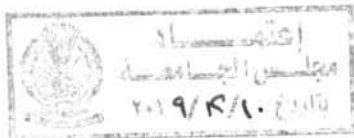


الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

مجال الدراسة	توزيع الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	كود المقرر				
	المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية			المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة			ساعات الاتصال	عملي	تقاريري	محاضرات
٣	٢				١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	دوائر الكترونية (٢)	ECE 311
١	٤				١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٣	٨	٥		٢	٣	مجالات كهرومغناطيسية	ECE 243
٢	٣				١٢٥	٩٠	٠	٣٥	٣	١٠	٥	٠	٢	٣	معمار وتصميم المعالجات الدقيقة	CSE 243
١	٢				٧٥	٥٠	١٠	١٥	٢	٨	٣	١		٢	مقدمة في شبكات الحاسب	CSE 311
٢	١				٧٥	٥٠	١٠	١٥	٢	٨	٣	١		٢	قواعد البيانات	CSE 312
٢	٢				١٠٠	٧٥	١٠	١٥	٢	٦	٤	٢		٢	الحاكنات المنطقية المبرمجة	CSE 313
٣					٧٥	٥٠		٢٥	٢	٤	٣	١		٢	مقرر اختياري (١)	-
٠	١٤	١٤	٠	٠	٧٥٠	٥١٥	٥٠	١٨٥	١٧	٥٦	٢٨	٦	٥	١٧	المجموع	

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

مجال الدراسة	توزيع الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	كود المقرر				
	المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية			المجموع	آخر العام	عملي / شفوي	أعمال السنة			ساعات الاتصال	عملي	تقاريري	محاضرات
٣	٢				١٥٠	١٠٠	٢٠	٣٠	٣	١٠	٥	٢		٣	الانظمة المدمجة	CSE 343
٣	١				١٢٥	٩٠	١٥	٢٠	٢	٨	٤	١	١	٢	انظمة قواعد البيانات المتقدمة	CSE 321
٢	٢				١٠٠	٧٥		٢٥	٢	٨	٤		٢	٢	شبكات متقدمة	CSE 322
٢	٢				١٠٠	٧٥		٢٥	٢	٦	٤		٢	٢	مقرر اختياري (٢)	-
٢	٢				١٠٠	٧٥		٢٥	٢	٦	٤		٢	٢	معالجة الصور	CSE 323
٠	٠			٣	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٦	٣		١	٢	كتابة تقارير فنية	ENG 111
٢	١				١٠٠	٧٥		٢٥	٢	٦	٣		١	٢	الذكاء الإصطناعي	CSE 324
٠	١٤	١٠	٠	٠	٧٥٠	٥٤٠	٣٥	١٧٥	١٥	٥٠	٢٧	٣	٩	١٥	المجموع	



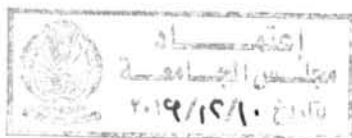


الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

مجال الدراسة						توزيع الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	كود المقرر	
المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	المجموع	آخر العام	علمي / شفوي	أعمال السنة			ساعات الاتصال	علمي	توازن			محاضرات
			٣			٧٥	٥٠	٢٥	٢	٦	٣	١	٢	هندسة الانتاج	PDE 451		
	٤					١٢٥	٩٠	١٥	٢٠	٢	٨	٤	١	٢	تعلم الالة	CSE 411	
	٤					١٢٥	٩٠	٣٥	٢	١٠	٥	٢	٣	نظم التحكم الآلي (٣)	CSE 412		
	٤					١٠٠	٧٠	١٥	١٥	٢	٨	٤	٢	معمار حاسب متقدم	CSE 413		
	٤					١٠٠	٧٠	١٥	١٥	٢	٦	٤	٢	مقرر اختياري (٣)	-		
					٣	٧٥	٥٠	٢٥	٢	٥	٣	١	٢	اقتصاد هندسي	ENG 221		
٣						١٠٠		٥٠	٥٠	٠	٦	٣	٢	١	مشروع تخرج (١)	CSE 431	
٢						٥٠	١٥	١٠	٢٥		٤	٢	٢		التدريب الصيفي (٢)	ENG 113	
٥	١٦	٠	٣	٠	٣	٧٥٠	٤٣٥	١٠٥	٢١٠	١٢	٥٣	٢٦	٥	٩	١٤	المجموع	

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

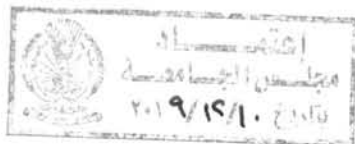
مجال الدراسة						توزيع الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	كود المقرر	
المشروع والتدريب الميداني	التطبيقات الهندسية والتصميم	العلوم الهندسية الأساسية	الثقافة الهندسية	الرياضيات والعلوم الأساسية	ادارة الأعمال	المجموع	آخر العام	علمي / شفوي	أعمال السنة			ساعات الاتصال	علمي	توازن			محاضرات
	٤					١٢٥	٩٠	٣٥	٣	٨	٤	١	٣	انظمة التحكم الرقمية	CSE 421		
					٤	١٠٠	٧٠	٣٠	٢	٦	٤	١	٣	ادارة المشروعات	ENG 231		
	٢	٢				١٠٠	٧٠	١٥	١٥	٣	٨	٤	١	٣	الانظمة الموزعة	CSE 422	
	٤					١٠٠	٧٠	٣٠	٣	٦	٤	١	٣	مقرر اختياري (٤)	-		
	٤					١٠٠	٧٠	٣٠	٣	٦	٤	١	٣	النمذجة والتحكم في الروبوت	CSE 423		
			١			٧٥	٥٠	٢٥	٢	٦	٣	١	٢	قضايا بيئية	MUR 233		
٥						١٥٠	١٠٠	٥٠		١٠	٥	٥		مشروع تخرج (٢)	CSE 432		
٥	١٤	٢	١	٠	٤	٧٥٠	٥٢٠	٦٥	١٦٥	١٦	٥٠	٢٨	٩	٢	١٧	المجموع	





توزيع ساعات برنامج الحاسبات والنظم على الموضوعات طبقا للاطار المرجعي

Semester	Teaching Hours				Student work Load (SWL)	Subject Area						
	Lectures	Tutorial	Practical	Total Hours		Hum. & Soc. Sc.	Business Administration.	Math. & B. Sc.	Engineering Culture	B. Eng. Sc.	App. Eng. & Des.	Proj. & Practice
Preparatory year/ 1st semester	14	12	2	28	52	2	.	15	.	10	.	.
Preparatory year/ 2nd semester	15	8	5	28	51	2	.	12	3	11	.	.
First year/ 1st semester	17	6	4	27	52	4	.	10	4	9	.	.
First year/ 2nd semester	16	7	3	26	50	3	.	7	1	15	.	.
Second year/ 1st semester	15	6	6	27	51	.	.	5	.	10	10	2
Second year/ 2nd semester	16	8	3	27	54	.	.	2	3	13	9	.
Third year/ 1st semester	17	5	6	28	56	.	.	.	.	14	14	.
Third year/ 2nd semester	15	9	3	27	50	3	.	.	.	10	14	.
Fourth year/ 1st semester	14	9	5	28	52	.	3	.	3	.	16	5
Fourth year/ 2nd semester	17	2	9	28	50	2	4	.	1	2	14	5
Total of Five Years	156	72	46	274	519	17	7	51	15	94	77	12
% of Five Years						6,20	2,00	18,71	5,47	34,31	28,10	4,28
% NARS And Reference framework	Minimum			25.	50.	80.	200.	1800.	400.	25	25	400.
	Maximum			28.	55.	120.	400.	2200.	600.	300.	300.	600.





وصف مختصر لمحتويات المقررات

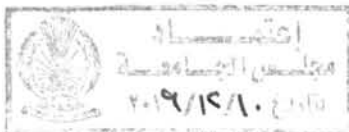
الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٣)				كود المقرر	BAS151
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥	
	٠	٢	٣			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	
	٠	٠	٤٠	١١٠		

المعادلات التفاضلية العادية:
المعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا المتجانسة-لمعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا غيرالمتجانسة ذات المعاملات الثابتة (طريقة مقارنة المعاملات لإيجاد الحل الخاص وطريقة تغييرالبارامترات)- معادلات كوشي- أويلر التفاضلية الخطية المتجانسة وغيرالمتجانسة - مجموعة المعادلات التفاضلية العادية - قواعد حساب تحويلات لابلاس - طرق حساب تحويلات لابلاس العكسية - تطبيقات تحويلات لابلاس- حل المعادلات التفاضلية العادية في صورة متسلسلة.
الدوال متعددة المتغيرات:
التفاضل تحت علامة التكامل -المؤثرات التفاضلية الاتجاهية- التكاملات المتعددة (التكامل الثنائي والثلاثي) وتطبيقاتها- التكامل الخطي - نظرية جرين -التكامل السطحي- نظريات جاوس وستوكس-النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية الجزئية.
المراجع:
- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.
- S. A. Wirkus, and R. J. Swifi, "A Course of Ordinary Differential Equations", Taylor & Francis Group, LLC, 2015.

اسم المقرر	دوائر كهربية (١)				كود المقرر	ELE141
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥	
	١	١	٣			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	
	٢٠	٠	٢٠	١١٠		

القوانين الأساسية للدوائر الكهربائية - العناصر الأساسية لدوائر التيار المستمر- قانون أوم - قوانين كيرشوف للتيار والجهد - طرق تحليل الدوائر الكهربائية: نظرية ثيفنن - نظرية نورتون - نظرية التراكب - تحويل المصادر - الحد الأقصى لنقل الطاقة. تخزين الشحنة الكهربائية في المجال الكهربائي - سعة وأبعاد المكثف - دوائر التيار المتردد: توليد التيار المتردد، العناصر الأساسية للتيار المتردد - الملفات والمكثفات في دوائر التيار المتردد - تحليل دوائر التيار المتردد - الدوائر ثلاثية الطور، توليد الجهد في نظام ثلاثي الطور المتوازن والغير متوازن، الأحمال المتصلة بالنجمة والدلتا.
المراجع:
- Nilsson, J.W. and S.A. Riedel, Electric circuits. 2015: Pearson Upper Saddle River, NJ.
- Slade, P.G., Electrical contacts: principles and applications. 2017: CRC press.





ECE142	كود المقرر	جوامد وأجهزة إلكترونية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	ساعات التدريس
		٣	٢	٠	
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		١٠٠	٤٠	١٠	

خصائص الثقب. مبادئ ميكانيكا الكم؛ نظرية الكم الصلبة. خصائص المعادن. بلورات في المواد الصلبة، والخصائص والإلكترونات في أشباه الموصلات، والتنقل، وتعاطي المنشطات من أشباه الموصلات، والانحراف الحالي، مفهوم ثقب، المنشطات، كثافة الدول، فيرمي ديراك؛ أشباه الموصلات في التوازن: تركيز الناقل، قانون العمل الشامل EK مخطط العملية، PN Junction. التوصيل الكهربائي، مستويات فيرمي ديراك، التأين؛ لا يوجد فائض حامل في أشباه الموصلات قوانين إمكانات الحاجز وعرض طبقة النضوب، رسم تخطيطي للرقبة تحت التوازن، التحيز الأمامي، التحيز العكسي؛ تقاطع التكنولوجيا الناشئة والأجهزة الجديدة. أشباه الموصلات المعدنية

المراجع:

- Sedra, Adel S., et al. *Microelectronic circuits*. Oxford University Press, 2016.
- Krishna Battula, "Electronic Devices and Circuits", Pearson education, 2008.

CSE 143	كود المقرر	لغات برمجة			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٢	٠	٣	ساعات التدريس
		٢	٠	٣	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر
		٨٠	٣٠	١٥	

مقدمة إلى لغات البرمجة المهيكلية – أنواع البيانات – إدخال البيانات المختلفة إلى الحاسب – التعامل مع الملفات والدوال والمؤشرات – بناء آلة حاسبة بسيطة باستخدام الدوال – هياكل البيانات – التعامل مع الذاكرة – القراءة والكتابة من الذاكرة – التنفيذ الفعلي بأخر لغات البرمجة المستحدثة.

المراجع:

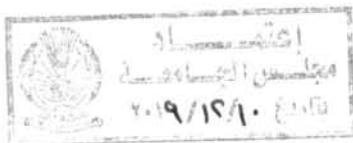
Harper, Robert. *Practical foundations for programming languages*. Cambridge University Press, ٢٠١٧.

MPE 154	كود المقرر	هندسة ميكانيكية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٣	ساعات الاتصال	٢	١	٠	ساعات التدريس
		٢	١	٠	
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر
		٧٥	٢٥	٠	

القانون الأول والثاني للديناميكا الحرارية – تحويل الطاقة – دورات الطاقة – مبادئ ميكانيكا السوائل – المحركات الرئيسية (محركات البنزين والديزل والنفثة) – المضخات والتوربينات – مبادئ نقل الحرارة – المحطات البخارية – مبادئ التكييف والتبريد.

المراجع:

- *Thermodynamics: An Engineering Approach*, New York: McGraw-Hill Education (2014)





اسم المقرر	مهارات البحث والتحليل				كود المقرر	اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	شفوي		
ساعات التدريس	٢	٠	٠	٠	٤	ساعات الاتصال
درجات المقرر	٣٥	١٥	٠	٠	٥٠	الدرجات الكلية

التفكير الناقد - تقييم وتطوير مهارات التفكير الخاصة بك - تحديد الحجج - الحججة وغير الحججة - الوضوح والاتساق الداخلي والهيكل - القراءة بين السطور: التعرف على الافتراضات الأساسية والحجج الضمنية - تحديد العيوب في الوسيطة - العثور على مصادر الدلائل وتقييمها - القراءة الحرجة وتدوين الملاحظات: الانتقاء الحرج ، وتفسير وتدوين مادة المصدر - الحرجة ، الكتابة التحليلية: التفكير الناقد عند الكتابة - تقييم الكتابة النقدية

المراجع:

- Stella Cottrell, "Critical Thinking Skills, Developing Effective Analysis and Argument", PALCRIVE MACMILLAN, 2005.

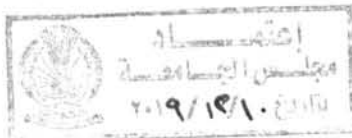
اسم المقرر	أخلاقيات المهنة				كود المقرر	اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	شفوي		
ساعات التدريس	٢	٠	٠	٠	٢	ساعات الاتصال
درجات المقرر	٣٥	١٥	٠	٠	٥٠	الدرجات الكلية

النطاق ، القيم الإنسانية: الأخلاق ، القيم والأخلاق - النزاهة - أخلاقيات العمل - الخدمة التعليمية - الفضيلة المدنية احترام الآخرين - العيش بسلام - الرعاية - المشاركة - الأمانة - الشجاعة - وقت التقييم - التعاون - الالتزام - التعاطف - الذات - الثقة - الشخصية - الروحانية ، الهندسة كتجربة - المهندسين كمجربين مسؤولين - قواعد الأخلاق - نظرة متوازنة على القانون ، مدونة أخلاقيات المهندسين - مبادئ NSPE الإرشادية - المبادئ الأساسية.

المراجع:

- Lizabeth A. Stephan, David R. Bowman, William J. Park, Benjamin L. Sill, Matthew W. Ohland, "Thinking like an engineer", Published by Pearson 2018.

- Harris, C. E., Jr., Pritchard, M. S., & Rabins, M. J. Engineering Ethics. Second edition. Belmont, CA: Wadsworth, 2000





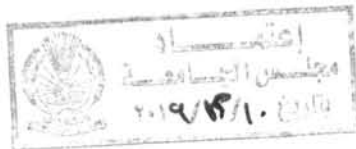
الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٤)				كود المقرر	BAS155
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥	
	٠	٢	٣			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	
	٠	٠	٤٠	١١٠		

المعادلات التفاضلية الجزئية (PDE)
الوظائف الخاصة (جاما ، بيتا ، بسل ، ليجيندري) - سلسلة فوريير - فوريير المتكاملة - تحويل فوريير - المعادلات التفاضلية الجزئية - (PDE) طريقة فصل المتغيرات (معادلة الحرارة ، معادلة الموجة ومعادلة لابلاس) - حلول الموجة المتحركة إلى PDE.
تحليل مركب
الأعداد المركبة - وظائف المتغير المركب - المشتق المركب - الدوال التحليلية - الدوال التوافقية وتطبيقاتها - الدوال الأولية - الدمج المركب - نظريات كوشي وتطبيقاتها - سلسلة تايلور ولوران - نظرية المخلفات وتطبيقاتها - رسم الخرائط المطابقة.
المراجع:
-D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.
J. Brown, and R. Churchill, "Complex Variables and Applications, 8th Edition", McGraw-Hill, 2009.-

اسم المقرر	أنظمة منطقية ورقمية				كود المقرر	CSE 147
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥	
	٢		٣			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	
	٠	٢٥	٣٥	٩٠		

النظم الرقمية - التحويل بين النظام الثنائي والعشري و الثماني و الستة عشري -الجبر البوليني - البوابات المنطقية - تبسيط الدوائر المنطقية - خريطة كارنوف - استخدام الدوائر الجاهزة للتعرف على كيفية عمل الدوائر المنطقية - إختصار دوال المنطقية - الدوائر التركيبية - العائلات المنطقية: TTL ، ECL ، MOS ، CMOS تشغيلها ومواصفاتها - تطبيقات الدوائر المنطقية في تصميم آلة البيع الآلي. تجارب عملية على عمل الدوائر المنطقية.
المراجع:
Mano, M. Morris, and Charles R. Kime. Logic and computer design fundamentals. Pearson Higher Education, 2015.





اسم المقرر	نظم نقل القدرة الكهربائية			كود المقرر	ELE342
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس		٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	.	٥٠	١٠٠		

مقدمة لأنظمة نقل الطاقة الكهربائية - معاملات خط النقل (المقاومة - الحث - السعة) - نماذج خط النقل (الخطوط القصيرة والمتوسطة والطويلة) - أداء خطوط النقل - أنظمة النقل على الجهد العالي ذات التيار المستمر. مكونات خطوط النقل الهوائية وخصائصها: الموصلات - دعائم الخطوط - العوازل - توزيع الجهود على عوازل السلسلة- التصميم الميكانيكي لخطوط النقل - الكابلات الأرضية: تركيب الكابلات – أنواع العوازل المستخدمة - تصنيف الكابلات - قياس سعة الكابلات .

المراجع:

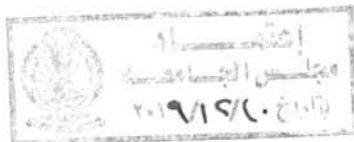
- P. K. Sadhu, and S. Das, *Elements of Power Systems*, CRC Press, 2015.
- B. M. Weedy, et al., *Electric power systems*, John Wiley & Sons, 2012.
- R. N. Allan, *Reliability evaluation of power systems*. Springer Science & Business Media, 2013.

اسم المقرر	بحوث العمليات			كود المقرر	ENG 212
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	.	١	٢	ساعات الاتصال	٣
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجة الكلية	٧٥
	.	٢٥	٥٠		

يوفر البحث التشغيلي أدوات ونظريات لحل مشاكل العالم الواقعي من خلال إيجاد الحلول المثلى للنماذج التي تخضع لقيود من خلال بحوث العمليات ، يتخذ الأشخاص قرارات ذكية لتطوير وإدارة الوقت والعمل والموارد والمواد وقواعد العمل يتكون بحث العمليات من المجالات التالية: (١) البرمجة الخطية ، (٢) البرمجة غير الخطية ، (٣) البرمجة . عملياتهم وأعمالهم طوابير ، (٨) تحليل (٧) الديناميكية ، (٤) النمذجة والمحاكاة العشوائية ، (٥) برمجة الشبكات ، (٦) محاكاة الكمبيوتر ، السلاسل الزمنية ، و (٩) تطبيقات في الهندسة والعلوم والاقتصاد والإدارة

المراجع:

Mano, M. Morris, and M. D. Ciletti. "Digital Design." New Jersey, Pearson Education Inc (2015).
A. Ravi Ravindran, "Operations Research Applications", CRC Press, 2008.





اسم المقرر	قياسات وأجهزة			كود المقرر	ELE149
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥
	١٥	٣٥	١٠٠	الدرجات الكلية	١٥٠

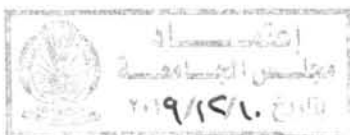
أساسيات ومفاهيم القياسات الكهربائية - مبدأ وأنواع الفولتميتر والعدادات التناظرية والرقمية - أجهزة القياس لعامل القدرة والطاقة AC & DC في تردد قياس نظام أحادي وثلاثي الطور - محولات الاستنشاق - أدوات لقياس التردد والطور. - مقاييس الجهد DC و AC ، جسر DC و AC ، قياس المقاومة والإحباط الاستقرائي - حلقات الأرض والترية المتعددة - تقنيات التأريض - محولات الطاقة وأنظمة الحصول على البيانات: تصنيف المحولات - اختيار المحولات - المحولات المقاومة للسعة والحثي - الكهروإجهادية والبصرية والمحولات الرقمية.

المراجع:
-Kirkham, H., Measurement and Instrumentation. Pacific Northwest National Lab.(PNNL), Richland, USA, 2018.
- Morris, A.S. and R. Langari, Measurement and instrumentation: theory and application, Academic Press, 2012
- Hauschild, W. and E. Lemke, High-voltage test and measuring techniques, Springer, 2014

اسم المقرر	مهارات الإتصال والعرض				كود المقرر	MUR114
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٠	١	٢	٣	ساعات الاتصال	٣
	٠	٠	٥٠	٢٥	الدرجات الكلية	٧٥

مقدمة في الاتصالات - عملية الاتصال - مهارات الاتصال - التواصل الشفهي وغير اللفظي وكتابة التقارير - كتابة الرسائل والمقابلة - تخطيط عرض الإدارة - العروض التقديمية اليومية للإدارة - مزايا وعيوب العروض التقديمية - عملية تخطيط العرض التقديمي على أربع مراحل (حدد هدفك ، تعريف جمهورك ، تحديد بيان رسالتك الرئيسية ، وتحديد النطاق.) - بيئة تمثيل ملفات تعريف الجمهور - إرشادات تخطيط العرض التقديمي للإدارة.

المراجع:
- Paul Newton & Helen Brstoll, "Planning a presentation", Free – management – ebook.
- Varinder Kumar, Raj Bodh, "Business Communication", Kalyani Publishers, New Delhi, 2001.
- Tabitha Wambui, Alice W. Hibui, Elizaeth Gathuthi, "Communication skills " Vol.1, Students' coursebook, LAP LAMBERT Academic Publishing.





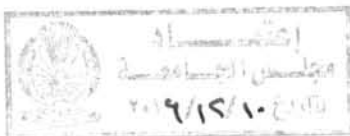
الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٥)			كود المقرر	BAS 251
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	شفوی	عملی	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٠	٤٠	١١٠	

الطرق العددية
تركيب المنحنى - الاستيفاء - التكامل العددي - الحل العددي للمعادلات الجبرية وتجاوزية - الطرق التكرارية لحل نظام المعادلات الجبرية الخطية - التمايز العددي - الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية - الحل العددي للمعادلات التفاضلية الجزئية - طريقة الفروق المحدودة.
الاحتمالات التطبيقية والإحصاء
مقدمة إلى الاحتمال - المتغيرات العشوائية المنفصلة - التوزيعات المنفصلة الخاصة - المتغيرات العشوائية المستمرة - التوزيعات المستمرة الخاصة - المتغيرات العشوائية المتعددة - توزيع العينات ونظرية التقدير - اختبار الفرضيات - نظرية الارتباط - تحليل السلاسل الزمنية.
المراجع:
- Mazumder, Numerical Methods for Partial Differential Equations, Finite Difference and Finite Volume Methods, science direct ,2016.
- Sheldon Rose, A First course in probability, Eighth edition, 2010, Pearson Prentice Hall.

اسم المقرر	دوائر كهربية (٢)			كود المقرر	ELE241
	عملی	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملی / شفوی	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٢٠	٢٠	١١٠		

مقدمة للدوائر الكهربائية - الدوائر الكهربائية في وضع التشغيل ووضع الإيقاف ووضع السلوك الآني - حل الدوائر من الدرجة الأولى - حل الدوائر من الدرجة الثانية - الدوائر المرتبطة مغناطيسياً - تحليل الدوائر في وضع التردد - الرنين في الدوائر الكهربائية - الشبكات الكهربائية ذات المنفذين - تحليل الدوائر باستخدام تحويل لابلاس - استخدام تحليل فورير لحل الدوائر الكهربائية - تحليل الدوائر الكهربائية باستخدام برنامج ماتلاب.
المراجع:
- Slade, P.G., Electrical contacts: principles and applications. CRC press, 2017
- Nilsson, J.W. and S.A. Riedel, Electric circuits. Pearson Upper Saddle River, NJ, 2015





CSE242	كود المقرر	نظم تحكم آلي (١)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	١	ساعات التدريس
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		١٠٠	٥٠	٠	

تحديد العلاقات بين نماذج الأنظمة الديناميكية الخطية في شكل معادلات تفاضلية ، ونماذج تواجد الحالة ، والاستجابات العابرة ، دوال النقل واستجابات التردد ، وتحليل النظم الخطية مع طبقا للاستقرار ، وخصائص الحالة المستقرة ، والقدرة على التحكم والملاحظة ، والثبات والتثبيت ، وتقييم الانظمة ذات الحلقة المغلقة طبقا للاستقرار والمتانة والحساسية ضد اخطاء Nyquist و Bode النمذجة، وتفسير وتطبيق الأساليب والأدوات الرسومية مثل الرسوم البيانية، وموقع الجذر، ومخططات ، والتغذية المرتدة العكسية. متانة الانظمة ذات التغذية المرتدة العكسية. مواصفات lead-lag، التصميم PID ووحدة تحكم أنظمة التحكم

المراجع:

Golnaraghi, "Automatic Control Systems", Mc Graw Hill India; 10th edition (March 20, 2018).

CSE 211	كود المقرر	هياكل البيانات والخوارميات			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٤	ساعات الاتصال	٢	٠	٢	ساعات التدريس
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر
		٧٥	١٥	١٠	

مقدمة هياكل البيانات - تمثيل البيانات - هياكل البيانات - المصفوفات والمتراصات- الطوابير - القوائم الشجرية والجدول - طرق الاعداد- هياكل البيانات للتخزين الخارجي - خوارزميات البحث والفرز والترتيب- تحليل وتقييم كفاءة الخوارزميات باستخدام احدي لغات البرمجة - العملي : استخدام بيئة .net- البرامج البسيطة لاستخدام المتغيرات لدراسة هياكل البيانات المختلفة (المصفوفات والمتراصات- الطوابير - القوائم الشجرية والجدول) - البرامج المتقدمة لعمل البحث والفرز والترتيب وخوارزميات البحث المختلفة.

المراجع:

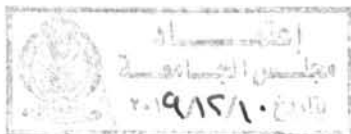
-Allen, Weiss Mark. Data structures and algorithm analysis in C++. Pearson Education India, 2007

CSE 212	كود المقرر	دوائر رقمية ومنطقية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٣	ساعات الاتصال	٢	١	٠	ساعات التدريس
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر
		٥٠	٢٥	٠	

مقدمة إلى المسجلات و دراسة الأنواع المختلفة من الدوائر المتسلسلة - تصميم العدادات - تصميم العدادات بترتيب معين - التصاميم المختلفة للذاكرة - تصميم كامل لدائرة رقمية - تصميم نظام رقمي لضرب رقمين باستخدام الجمع التكراري - البوابات المنطقية واستخدامها في بناء معالج الحاسب - التعامل مع المسجلات و مسجلات الإزاحة و العدادات و المقارنات و وحدات التحكم - تصميم منطق وحدة التحكم - المكونات المتتابعة غير المتزامنة - تصميم الدوائر المتتابعة لمخطط حالة معين - تصميم دوائر عملية متسلسلة مثل العدادات والمسجلات ومخطط الحالة.

المراجع:

Mano, M. Morris, and Charles R. Kime. Logic and computer design fundamentals. Pearson Higher Education, 2015





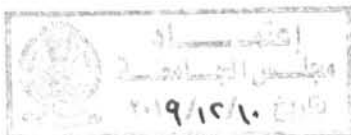
اسم المقرر	نظم تشغيل			كود المقرر	CSE 213
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٢	٣	ساعات الاتصال
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية
	٠	٠	٢٥	٥٠	

مقدمة في نظام التشغيل وظائف ، سمات ، أهداف. تاريخ نظام التشغيل ، ومشكلات التصميم. أنظمة الملفات - دراسة البيانات المختلفة بطريقة aCSEss. إدارة موارد النظام. إدارة وجدولة المهام (جدولة وحدة المعالجة المركزية). التسلسل الهرمي للذاكرة ، وأنواع الذاكرة ، وتطبيقات الذاكرة المختلفة ، وتقنيات إدارة الذاكرة ، وإدارة التخزين الثانوية. تطبيق CSEhe memory - تنفيذ ذاكرة CSEhe بسيطة باستخدام vb.net. التنفيذ المتسلسل ، اعتبار اختيار النظام - دراسة أنظمة التشغيل الحديثة - التعامل مع نظام التشغيل الحديث ومقارنته بالإصدارات الأحدث إدارة العمليات وتزامن العمليات. طرق الكشف عن حالة توقف تام ، دراسة طرق إنهاء العملية وإنهاء الموارد - منع حالة توقف تام واسترداد النظام التجريبي: التعرف على طرق منع حالة توقف تام مثل: الاستبعاد المتبادل ، الحجز والانتظار ، عدم الاستباق ، الانتظار الدائري. مقدمة حول أمان الكمبيوتر - أنظمة تشغيل الشبكات والموزعة - العمل على نوع مختلف من نظام تشغيل الشبكة مثل Linux - تنفيذ الذاكرة الظاهرية المختلفة إدارة العمليات والتحكم في إدارة التخزين الثانوي.

المراجع:
- Silberschatz, Abraham, Greg Gagne, and Peter B. Galvin. Operating system concepts. Wiley, ٢٠١٨.

اسم المقرر	تدريب صيفي (١)			كود المقرر	ENG112
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٢	٠	٠	٢	ساعات الاتصال
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٥٠	الدرجات الكلية
	١٥	١٠	٢٥		

يجب على الطلاب المنقولين إلى السنة الثانية إجراء تدريب ميداني داخل الكلية.





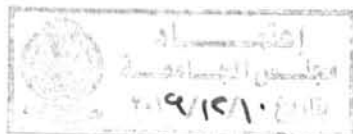
الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

ECE244	كود المقرر	نظم اتصالات (١)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٤٠	١٠	

مقدمة ، تشكيل السعة (DSB-SC) ، إنشاء وإزالة تشكيل DSB-SC ، نظام الموجة الحاملة الرائدة ، الموجة الحاملة الكبيرة لتشكيل السعة (DSB-LC) ، قدرة الموجة الحاملة في تشكيل AM ، إنشاء وإزالة تشكيل DSB-LC ، تحديد السعة ، جهاز استقبال AM ، جهاز استقبال TRF ، جهاز الاستقبال Super heterodyne Receiver ، FDM ، التشكيل احادي الجانب (SSB) والتشكيل الزاوي ، تشكيل ال F.M ذا النطاق الضيق ، مقارنة بين A.M و N.B. F.M ، تشكيل ال F.M ذا النطاق العريض ، متوسط القدرة في التشكيل الزاوي ، التشكيل الطوري ، تشكيل السعة النبضية ، أخذ العينات ، TDM ، تشكيل النبض و ISI .
المراجع:
K.C. Raveendranathan, "Analog Communications Systems: Principles and Practices", Orient Blackswan, 2008.

ECE245	كود المقرر	دوائر إلكترونية (١)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٤٠	١٠	

تحليل وتطبيقات الدايدود ، ودوائر المقوم ، والجهد العكسي للذروة (PIV) ، والفقد في قدرة الدايدود ، ودوائر التقطيع والقص ، وتوليد الطاقة من الخلايا الشمسية ، دوائر التكبير ، ونماذج الدارات للتحويلات على مستوى دوائر التكبير ؛ الكسب في القدرة والتيار والجهد؛ استجابة التردد لدوائر التكبير ، دوائر المكبرات ذات الترانزستور الواحد. النمذجة الصغيرة والتكبير الخطي ؛ دوائر التكبير ذات BJT. تحليل دوائر تكبير MOSFET دوائر التكبير متعددة المراحل ، ودوائر التكبير القابلة للضبط ، دوائر مصادر التيار. دوائر current mirror. دوائر التكبير التفاضلية
المراجع:
Ulrich Tietze, Christoph Schenk, Eberhard Gamm "Electronic Circuits: Handbook for Design and Application", Springer; 2nd edition (March 11, 2008).





اسم المقرر	نظم القوى والآلات الكهربائية			كود المقرر	ELE247
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
	عملى / شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
درجات المقرر	٠	٥٠	١٠٠		

توزيع ونقل الطاقة الكهربائية ، وأنظمة الحماية ، والمحطات الثانوية ، وأجهزة المحطات ، وخطوط النقل ، معلمات نظام النقل / التوزيع: الخطوط العلوية ، والمقاومة ، والحث ، والسعة ؛ الكابلات الأرضية ، المقاومة ، الحث والسعة ، النماذج الثابتة والعابرة لخطوط النقل القصيرة والطويلة ، المحولات ، مبادئ الآلات الكهربائية آلات التيار المتردد والثابت - المحركات الخطية للتحكم في السرعة ، المحركات الحثية ، المحركات المتزامنة ، المحركات الخاصة - محولات التوزيع الثابت والمتردد

المراجع:
Isaak D Mayergoyz, Patrick McAvoy, "Fundamentals of Electric Power Engineering", WSPC, 2014.

اسم المقرر	تحكم آلى (٢)				كود المقرر	CSE 221
	عملى	تمارين	محاضرة	شفوى		
ساعات التدريس	١	١	٢	٤	ساعات الاتصال	٤
	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
درجات المقرر	٠	٠	٢٥	٥٠		

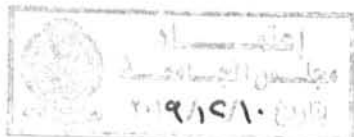
المحل الهندسي للجذور باستخدام معادلة الخواص - قواعد إنشاء المحل الهندسي للجذور - الإستقرارية باستخدام طرق الرسم - طريقة بود - طريقة نايكوسيت - إستنتاج هامش الكسب - وإستنتاج هامش زاوية الطور - طريقة نيكولاس ودائرة ال M - تصميم المعوضات (تأخير-تقديم - تأخيرتقديم) . الإستجابة الزمنية باستخدام الماتلاب - تحليل المحل الهندسي للجذور باستخدام الماتلاب.

المراجع:
- Ogata, Katsuhiko. Modern control engineering. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2009.

اسم المقرر	إشارات و أنظمة			كود المقرر	ECE341
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
	عملى / شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
درجات المقرر	١٠	٤٠	١٠٠		

إشارات زمنية منفصلة ؛ الأنظمة الثابتة للوقت الخطي لإشارات الوقت المستمر ؛ الأنظمة الثابتة لإشارات زمنية مستمرة ، للوقت الخطي لإشارات الوقت المنفصل ؛ تحليل المجال الزمني ؛ الالتواء (مستمر) ؛ الالتواء (منفصلة) ؛ خصائص النظام ؛ Z ؛ سلسلة فورييه التحول ؛ منفصلة (وسريعة) تحويل فورييه ؛ الإلتفاف الدائري (منفصل) ؛ تحويل لابلاس ؛ التحويل تصميم المرشحات التناظرية.

المراجع:
Lizhe Tan Jean Jiang, "Digital Signal Processing Fundamentals and Applications", cademic Press, 9th Nov. 2018.





اسم المقرر	مستشعرات			كود المقرر	CSE 214	
	عملي	تمارين	محاضرة			
ساعات التدريس	٠	١	٢	ساعات الاتصال	٣	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	١٠	١٥	٥٠		

مقدمة عن القياسات وأساسياتها - تحليل الأخطاء العشوائية - التضخيم في الأجهزة - مكبرات التشغيل والتطبيقات الخاصة بها - مكونات لوحات الحصول على البيانات - المحولات الرقمية إلى تناظرية - المحولات التناظرية والرقمية - العدادات التناظرية والرقمية (الفولتميتر والميتر ومقاييس الأميتر) - التناظرية و منظار الذبذبات الرقمية - مقدمة لمحولات الطاقة والمحركات - أنواع مختلفة من أجهزة الاستشعار - موضوعات المختبر (تصميم القياسات الافتراضية باستخدام Labview ، تصميم لوحات اختبار الدوائر المختلفة لأجهزة الاستشعار وعمل اللوح المطبوعة ، أجهزة القياس التناظرية والرقمية ، قياسات دوائر AC أحادية الطور ، جسر ويتستون ، منظار الذبذبات ، أنظمة الحصول على البيانات ، تطبيقات التحكم الصناعي).

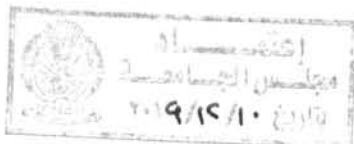
المراجع:
- Kilian, Christopher T. Modern control technology: components and systems. Delmar/Thomson Learning, 2006.

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

اسم المقرر	دوائر إلكترونية (٢)			كود المقرر	ECE 311	
	عملي	تمارين	محاضرة			
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	١٠	٤٠	١٠٠		

مراحل الكاسكود ومرايا التيارات - المكبرات التفاضلية - الاستجابة الترددية - العلاقة بين الاستجابة الترددية و دالة الانتقال - أقطاب و أصفار دالة الانتقال - تقدير مواقع أقطاب و أصفار الترددات العالية و المنخفضة - رسومات بود - نماذج عالية التردد للBJT و ال MOSFET - نظرية ميلر - الاستجابة الترددية للمكبرات التفاضلية - التغذية الاسترجاعية: التكبير- خصائص التغذية الاسترجاعية - اضعاف حساسية التكبير - توسعة النطاق الترددي - أنواع المكبرات - قطبية التغذية الاسترجاعية - أنواع التغذية الاسترجاعية - استقرارية التغذية الاسترجاعية - الهامش الزاوي و التعويض الترددي.

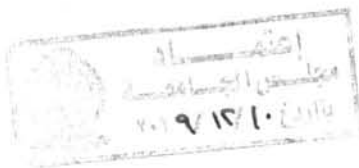
المراجع:
Ulrich Tietze, Christoph Schenk, Eberhard Gamm "Electronic Circuits: Handbook for Design and Application", Springer; 2nd edition (March 11, 2008).





ECE 243	كود المقرر	مجالات كهرومغناطيسية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	ساعات التدريس
		١٥٠	٤٠	١٠		درجات المقرر
مراجعة لجبر وتفاضل المتجهات وقانون كولوم وشدة المجال الكهربائي وقانون غاوس للفيض الكهربائي وكثافة الفيض ، والجهد الكهروستاتيكي ، والموصلات ، والعوازل ، والسعة ، وشروط الحدود للمجالات الكهروستاتيكية ، والتفرد ، وطريقة المتطابقات ، ومشاكل القيمة البسيطة للحدود وتقنية التخطيط المطابق، الطاقة الكهروستاتيكية ، المجال المغناطيسي ، الجهد المغناطيسي الاتجاهي ، المواد المغناطيسية ، شروط الحدود ، الحث ، الطاقة Biot-Savart المستقر ، قانون ، مقدمة لحقول التباين الزمني ومعادلات ماكسويل Lorentz المغناطيسية ، القوى المغناطيسية ، وعزم الدوران: قوة					
<u>المراجع:</u>					
Salam, Md. Abdus, "Electromagnetic Field Theories for Engineering", Springer Singapore, 2014.					

CSE 243	كود المقرر	معمار وتصميم المعالجات الدقيقة				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	ساعات التدريس	
		١٢٥	٩٠	٣٥		درجات المقرر
مقدمة - أوضاع العنونة - تعليمات حركة البيانات - تعليمات الحساب والمنطق - تعليمات التحكم في البرنامج - باستخدام التجميع مع C / C ++ - مواصفات الأجهزة من المعالجات الدقيقة - واجهة الذاكرة - واجهة I / O الأساسية - المقاطعات - وحدات تحكم DMA - هندسة النظم المدمجة - المعالجة المدمجة - المقاطعات - أوضاع التشغيل - إدارة الطاقة - نظم الاتصالات - طوبولوجيا - التحكم ، التزامن - التسلسل الهرمي للذاكرة لتحسين الأداء.						
<u>المراجع:</u>						
- Ahmet Bindal, "Fundamentals of Computer Architecture and Design", Springer; 2nd ed. ٢٠١٩ edition (January ٣), ٢٠١٩).						
- Barry B. The Intel Microprocessors: 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, Pentium Pro Processor, Pentium II, Pentium III, Pentium 4, and Core2 with 64-bit Extensions: Architecture, Programming, and Interfacing. Pearson Education India, 2016.						





اسم المقرر	مقدمة في شبكات الحاسب				كود المقرر	CSE 311
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣	
	١	٠	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٧٥	
	٠	١٠	١٥	٥٠		

مقدمة لشبكات الكمبيوتر - تثبيت كبلات NIC و TP - مقدمة في اتصال البيانات - أجهزة الكمبيوتر على الشبكة. مكونات الشبكة (HW- SW) - هندسة الشبكات. تصنيف شبكات الكمبيوتر وأنواعها. نموذج شبكة الطبقات للاتصال وبروتوكولات الاتصال المختلفة. تقنيات وتصميم الشبكات - نموذج ٧ طبقات (ISO-OSI) - أجهزة الكمبيوتر على الإنترنت - بروتوكول طبقة التطبيق - الشبكات اللاسلكية والأنظمة المتنقلة - بروتوكول طبقة الإرسال - بروتوكول طبقة الشبكة - دراسة خوارزميات توجيه مختلفة. نظام الشبكة الرقمية المتكاملة - التداخل بين Bluetooth و ١,١, ٢, ٨٠٠b. دراسة عملية وتمارين - تكوين ICS وتتبع عمليات DHCP و NAT.

المراجع:

- Mosharraf, Firouz. Computer Networks: A Top-down Approach. McGraw-Hill, 2012.

اسم المقرر	قواعد البيانات				كود المقرر	CSE 312
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣	
	١٠	٠	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٧٥	
	٠	١٠	١٥	٥٠		

مقدمة عن مفاهيم قواعد البيانات - التعامل مع هياكل البيانات ونظم الملفات - كيفية عمل أنظمة إدارة قواعد البيانات ومكوناتها - التجارب العملية : التعامل مع الأنواع المختلفة لأنظمة إدارة قواعد البيانات - نمذجة البيانات من خلال نموذج ANSI/SPARC الخادم والعميل - التجارب العملية : تطبيق نموذج قواعد بيانات الخادم والعميل - قواعد البيانات العلاقية (فهرسة - مفاتيح - ترتيب) - التجارب العملية : تطبيق العلاقات بين عدد من قواعد البيانات - لغة الاستعلام المنظمة (SQL) - التجارب العملية : إنشاء قاعدة بيانات جديدة - مخطط التصميم والتطبيع - التجارب العملية : تطبيع قاعدة البيانات - نموذج E/R وبرمجة قواعد البيانات - التجارب العملية : تصميم عدد من نماذج E/R - تطبيق عملي باستخدام أحدث أنظمة إدارة قواعد البيانات - التجارب العملية : تنفيذ قاعدة بيانات باستخدام نظام إدارة قواعد البيانات MySQL .

المراجع:

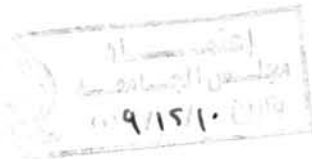
- Jukic, Nenad, Susan Vrbsky, and Svetlozar Nestorov. Database systems: Introduction to databases and data warehouses. Prospect Press, 2016.

اسم المقرر	الحاكمات المنطقية المبرمجة				كود المقرر	CSE 313
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤	
	٢	٠	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٠٠	
	٠	١٠	١٥	٧٥		

مقدمة في الحاكمات المنطقية المبرمجة - أنظمة الإدخال التناظرية والرقمية - تركيب الحاكمات المنطقية - طرق برمجة الحاكمات المنطقية - برمجة الشاشات التفاعلية - تطبيقات عملية على ما سبق - الأنظمة المميكنة - تصميم أنظمة الأسكادا - الاتصالات في الأنظمة المميكنة - الديو سي أس - برمجة ماكينات التحكم الرقمية - تطبيقات.

المراجع:

- Bolton, William. Programmable logic controllers. Newnes, 2015.





اسم المقرر	مقرر اختياري ١			كود المقرر	-
	محااضرة	تمارين	عملي		
ساعات التدريس	٢	١	٠	٣	ساعات الاتصال
درجات المقرر	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	٧٥
	٥٠	٢٥	٠	٠	

مجال هندسة الحاسبات:

البوابات المنطقية المبرمجة

مقدمة - تكنولوجيا برمجة البوابات المنطقية المبرمجة - معمار البوابات المنطقية المبرمجة - برمجة البوابات المنطقية المبرمجة باستخدام لغة ال VHDL او Verilog وتتضمن البوابات المنطقية - الدوائر المتتابعة - ماكينات الحالة - ماكينات الحالة مع مسار بيانات.

تطوير مواقع الويب

مراجعة مقرر برمجة الويب عن طريق بناء مشروع باستخدام لغات HTML و CSS و JavaScript (باستخدام احد المكتبات والاطارات الشائعة) - بناء خادم ويب افتراضي وتهيئته مثل (XAMPP) - المقارنة بين لغتي PHP و SQL وبين بدائلهما مع دراسة مزايا وعيوب كل منهم - مقدمة في لغة PHP - مقدمة في قواعد البيانات باستخدام لغة SQL - استخدام احدى الاطارات الشائعة مثل Laravel.

الوسائط المتعددة

مقدمة في الوسائط المتعددة - عناصر نظم الوسائط المتعددة - تسجيل ونقل الصوت - التصوير الفوتوغرافي وجودة الصور الفوتوغرافية - تسجيل ونقا إشارات الفيديو - الطرق الرقمية للتعامل مع الصوت والصورة والفيديو - طرق ضغط البيانات - تطبيقات ضغط البيانات للصوت والصورة والفيديو - طرق تكامل نظم الوسائط لمتعددة - الاحتياجات الخاصة بنظم الوسائط المتعددة - أمثلة لنظم الأرشفة للوسائط المتعددة والأرشيف المصرى القومى.

مجال هندسة التحكم:

البوابات المنطقية المبرمجة *

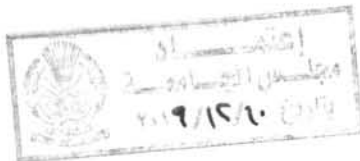
مقدمة - تكنولوجيا برمجة البوابات المنطقية المبرمجة - معمار البوابات المنطقية المبرمجة - برمجة البوابات المنطقية المبرمجة باستخدام لغة ال VHDL او Verilog وتتضمن البوابات المنطقية - الدوائر المتتابعة - ماكينات الحالة - ماكينات الحالة مع مسار بيانات.

أنظمة النقل الذكية

مقدمة عن أنظمة النقل الذكية ITS- معلومات المسافرين المتقدمة - نظام ITS - نظام إدارة المسافرين المتقدم - نظام النقل العام المتقدم - منظومة النقل المتقدمة ITS والبيئة - تطبيقات على ما سبق.

الشبكات الذكية

اعتبارات عامة للشبكة الذكية - خصائص الشبكة الذكية - تقنيات الشبكة الذكية - عناصر الشبكة الذكية: الشبكة الكهربائية ، عناصر التحكم ، البنية التحتية للاتصالات ، طبقة التطبيقات - عناصر التحكم بالشبكة الذكية: العناصر المطلوبة لمراقبة الشبكة والتحكم فيها ، مثل العدادات الذكية ، وأجهزة الاستشعار ، ووحدات قياس phasor - عمليات الشبكة الذكية: وظائف التحكم والإدارة ، وهياكل العمليات ، ونماذج المعلومات.





الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	الانظمة المدمجة				كود المقرر	CSE343
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥	
	٢		٣			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	الدرجات الكلية
	٠	٢٠	٣٠	١٠٠		

نظرة عامة على المتحكمات المنطقية المبرمجة (PLC) – اختيار PLC – أجهزة الادخال والاخراج والتحكم في المحرك - إنشاء المخططات المنطقية للمرحلات - برمجة PLC - وظائف البوابات المنطقية المبرمجة - انشاء مؤقت وعداد PLC - الارشادات الرياضية لبرمجة PLC - الوظائف الفرعية - الارشادات المنطقية لبرمجة PLC - معالجة البيانات - استكشاف الأخطاء وإصلاحها - أجهزة وبرامج المعالجات الدقيقة - أجهزة وبرمجيات وحدة التحكم الآلي القابلة للبرمجة (PAC) - نقل المعلومات بين كل من PLC، PAC والمعالجات الدقيقة والكمبيوتر- محاكاة أجهزة التحكم والبرمجيات - استخدامات شبكات PLC في التصنيع - تطبيقات PLC في الهندسة الكهربائية.

المراجع:

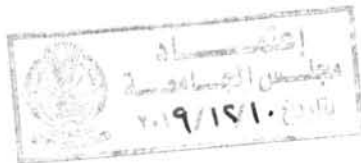
- W. Bolton, Programmable Logic Controllers, 6th Edition Newnes, 2015
- A. H. Fassih, A practical Handbook to PLC New Generation publication, 2012
- H. Jack, Automating Manufacturing System Mc. Graw Hill, New Delhi, 2010

اسم المقرر	انظمة قواعد البيانات المتقدمة				كود المقرر	CSE 321
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤	
	١	١	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٢٥	الدرجات الكلية
	٠	١٥	٢٠	٩٠		

خصائص الأنظمة الموزعة وتطورها – المفاهيم الأساسية في الأنظمة الموزعة- مفاهيم المكونات المادية والبرمجية في الأنظمة الموزعة – معمارها – الشبكات المترابطة- أنواع الاتصالات في الأنظمة الموزعة وعمليات الاتصال - المسارات المتعددة ومزامنة المهمات المتعددة - استبعاد المشترك - البرمجة المتوازية والجدولة - نظم الملفات الموزعة – نظم المعلومات الموزعة - التجارب العملية : تنفيذ تطبيق المحادثة باستخدام بروتوكول TCP وباستخدام بروتوكول UDP- تصميم تطبيقات على المسارات المتعددة - تصميم نظام قاعدة بيانات موزع.

المراجع:

- van Steen, Maarten, and Andrew S. Tanenbaum. "A brief introduction to distributed systems." Computing 98.10 (2016): 967-1009.





اسم المقرر	شبكات متقدمه			كود المقرر	CSE 322
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
	٠	٢	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٠	٢٥	٧٥	

أجهزة التوجيه والتوجيه (أساسيات جهاز التوجيه - تكوين جهاز التوجيه الأساسي - أساسيات الدوران - التوجيه الثابت) WAN (خصائص WAN والأجهزة - خيارات اتصال WAN - ربط نقطة بنقطة - ترحيل الإطار - الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة - الخطوط المؤجرة - خط المشترك الرقمي أجهزة الصراف الآلي في الشبكات اللاسلكية (WAN - الحوسبة السحابية) (البث اللاسلكي واسع الانتشار - شبكات المناطق الشخصية - الشبكات المحلية اللاسلكية). إنترنت الأشياء (IoT) (أجهزة الاستشعار والمحركات - أنظمة الكمبيوتر المدمجة - إنترنت الأشياء - الأدوات واتصالات الشبكة اللاسلكية - شبكات إنترنت الأشياء في المدن الذكية)

المراجع:

- Comer, Douglas E. *The Internet book: everything you need to know about computer networking and how the Internet works.* Chapman and Hall/CRC, 2018.
- Cisco Networking Academy. *Routing and Switching Essentials Companion Guide.* Pearson Education, 2014.

اسم المقرر	مقرر اختياري (٢)			كود المقرر	-
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
	٠	٢	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٠	٢٥	٧٥	

مجال هندسة الحاسبات:

الرؤية بالحاسب * : تكوين الصور - معالجة الصور - إستخراج الخصائص - تقسيم الصور - إستخراج الخصائص بناءً على المحازاة - إستخراج الحركة - الرؤية الثنائية - البناء الثلاثي الأبعاد.

نظم المعلومات الجغرافية : مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية - أنواع البيانات وبنيتها وهيكلها في نظم المعلومات الجغرافية - ادخال البيانات وتعديلها في نظم المعلومات الجغرافية - أنظمة الاحداثيات والاسقاطات - إدارة البيانات في نظم المعلومات الجغرافية - إخراج البيانات في نظم المعلومات الجغرافية - تحليل البيانات في نظم المعلومات الجغرافية - النمذجة التحليلية في نظم المعلومات الجغرافية - قضايا جودة البيانات

أمن أنظمة الحاسبات : تأمين نظم وشبكات الحاسبات - مفاهيم تأمين المعلومات - أنواع المخاطر - إجراءات الحماية - سياسة التأمين - خوارزميات متقدمة في التشفير التماثلي واللاتماثلي - أساليب التحقق من الشخصية - تطبيقات عملية لتأمين المعلومات في الأنظمة المختلفة - نماذج المخاطر - معمار الأمن - مصادقة المستخدم - الهجمات باستخدام إغراق ذاكرة التخزين المؤقت وطرق الدفاع (تجربة) - الفصل بين الصلاحيات (تجربة) - الاستكشاف والتتبع - عزل أخطاء البرمجيات - أمن الهاتف النقال - التنفيذ الرمزي (تجربة) - قرصنة خادم الويب وقرصنة تطبيقات الويب - أمن المتصفح (تجربة) - أمن الشبكات & البروتوكولات - بروتوكولات SSL و HTTPS هجمات القنوات الجانبية - مقدمة في التشفير - مقدمة في ادخال أكواد SQL.

تطبيقات متقدمة في البوابات المنطقية المبرمجة * : الأتصال التسلسلي - SPI - بروتوكول لوحات المفاتيح - بروتوكول الفارة - تطبيقات على كيفية انشاء الذاكرة والتعامل معها - بروتوكول الفيجا الخاص بالشاشات-المعالجات المركزية - أنظمة ال Bus





مجال هندسة التحكم:

الرؤية بالحاسب *

تكوين الصور - معالجة الصور- إستخراج الخصائص - تقسيم الصور- إستخراج الخصائص بناءً على المحاذاة - إستخراج الحركة - الرؤية الثنائية - البناء الثلاثي الأبعاد.

تطبيقات متقدمة في البوابات المنطقية المبرمجة*

الاتصال التسلسلي - SPI - بروتوكول لوحات المفاتيح - بروتوكول الفارة - تطبيقات على كيفية انشاء الذاكرة والتعامل معها - بروتوكول الفيجا الخاص بالشاشات - المعالجات المركزية - أنظمة ال Bus

أنظمة التحكم الصناعية

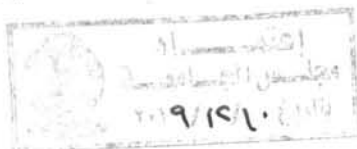
تصميم وضبط PID - طريقة الجذور - تعديل أنظمة PID - PID الرقمي - تنفيذ PID (كهربائي ، ميكانيكي ، بالضغط ، إلكتروني). مقدمة في نظام التحكم العمليات - المصطلحات المهمة - أنواع خصائص العمليات - التحكم في التغذية العكسية - التحكم المتتالي - التحكم الانتقائي - المخططات الصندوقية والاستقرار - التحكم في التغذية الأمامية - تعويض الوقت الضائع - التحكم في العملية متعدد المتغيرات - التطبيقات: نمذجة الخزان المفتوح ، التحكم في المستوى الخزانات ذات المضخة أو العمليات الحرارية أو التحكم في موضع الأسطوانة الهيدروليكية أو التطبيقات العملية المشابهة.

اسم المقرر	معالجة الصور				كود المقرر	CSE 323
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤	
	٠	٢	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٠٠	الدرجات الكلية
	٠	٠	٢٥	٧٥		

مقدمة - تمثيل الصور الرقمية - أدوات رياضية لمعالجة الصور - تحسين صورة - معالجة الصور في المجال الترددي - تقليل الضوضاء - تقسيم الصورة.
المراجع:
- Understanding digital image processing, Vipin Tyagi, CRC press, 2018.

اسم المقرر	كتابة تقارير فنية				كود المقرر	ENG111
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣	
	٠	١	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٧٥	الدرجات الكلية
	٠	٠	٢٥	٥٠		

مقدمة في الكتابة الفنية - عناصر استراتيجية الكتابة - تخطيط التقارير الفنية - كتابة تقرير فني: استخدام الرسوم التوضيحية والتنظيم والترقيم وكتابة قوائم المراجع والملاحق. التقارير الرسمية: فئات التقارير الرسمية ، وهيكल التقارير الرسمية - التطبيقات في كتابة التقرير: تقرير المختبر ، التقرير الميداني ، التقارير الدورية ، الاقتراح ، الأطروحات والرسائل العلمية - الاعتبارات الأخلاقية والانتحال - تقديم عرض تقديمي - كتابة سيرة ذاتية ناجحة.
المراجع:
- G. J. Alred, W. E. Oliu, The Handbook of Technical Writing, 12th Edition, Bedford/St. Martin's; 2018
- K. Hyland, Teaching and researching writing. 3rd edition Routledge academic publisher, 2016





اسم المقرر	الذكاء الاصطناعي				كود المقرر	CSE 324
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
	٠	١	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	
	٠	٠	٢٥	٧٥		

الأهداف - خصائص الذكاء - بحث الذكاء الاصطناعي - مستوى الذكاء - مشاكل الذكاء الاصطناعي - العميل الذكي - تصنيف المعرفة - تقنيات البحث - أنواع خوارزميات البحث - البحث الأعمى - إيجاد أفضل حل - الدالة الإرشادية - الإحتمالية في AI - قاعدة باي - الاعتماد - شبكة باي - فصل D.

المراجع:

- Russell, Stuart J., and Peter Norvig. *Artificial intelligence: a modern approach*. Malaysia; Pearson Education Limited,, 2016.

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

اسم المقرر	هندسة الإنتاج				كود المقرر	PDE451
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
	٠	١	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	
	٠	٠	٢٥	٥٠		

الوصف

الإنشاء المادي لآلات التحكم في الكمبيوتر الرقمية: أنظمة التوجيه وأنظمة النقل - وحدة التحكم الرقمية في الكمبيوتر - مكونات وحدة التحكم الفعلية: المحركات والأجهزة المساعدة للمكونات المادية لوحدة التحكم - لوحة التحكم عن بُعد - برنامج التحكم: Mach3 - G code and editor - برنامج التطبيق برامج الطحن والانعطاف والتصميم بمساعدة الكمبيوتر والتصنيع بمساعدة الكمبيوتر (CAD / CAM)

المراجع:

- Alan Overby, *CNC Machining Handbook: Building, Programming, and Implementation*. MC Graw Hill, ٢٠١٠.

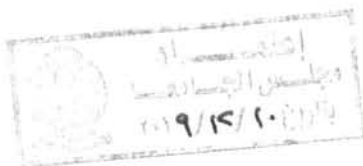
- R.S. Bhraj, "Introduction to NC/CNC Machines", publisher Satya Prakashan, 2014

اسم المقرر	تعلم الآلة				كود المقرر	CSE 411
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
	١	١	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	
	٠	١٥	٢٠	٩٠		

مقدمة في تاريخ تطور تعلم الآلة - التعليم الأصم - التعليم بالإيعاز - التعليم بالأمثلة - التعليم بالتناظر - النمذجة والمحاكاة - نظرية التعلم - التعلم تحت اشراف - التعلم بدون اشراف - التعلم بالتعزيز - تطبيقات على التعلم تحت اشراف - الانحدار الخطي - الانحدار المتدرج - الانحدار التدرجي العشوائي - التجميع والتركيب الزائد - الخوارزميات البارامترية ولا بارامترية - الانحدار المرجح محليا - الاستيفاء الاستقرائي للانحدار الخطي - دوافع الانحدار اللوجستي - الانحدار اللوجستي الإدراكي وطريقة نيوتن - النمذجة الذكية - النمذجة الغازية وتطبيقاتها في أنظمة التحكم باستخدام ماتلاب.

المراجع:

- Mohri, Mehryar, Afshin Rostamizadeh, and Ameet Talwalkar. *Foundations of machine learning*. MIT press, 2018.





اسم المقرر	نظم التحكم الآلي (٣)				كود المقرر	CSE 412
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥	
	٠	٢	٣			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٢٥	الدرجات الكلية
	٠	٠	٣٥	٩٠		

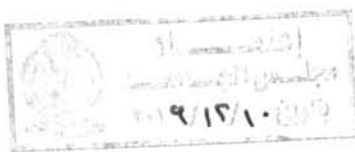
مقدمة - تمثيل دالة النقل بفضاء الحالة - حل معادلات فضاء الحالة - القدرة على التحكم - القدرة على الملاحظة - الإزدواجية - طريقة ليانوف الأولى والثانية-إستخدام الماتلاب لحل مسائل فضاء الحالة.
المراجع:
-Ogata, Katsuhiko. Modern control engineering. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2009.

اسم المقرر	معمار حاسب متقدم				كود المقرر	CSE 413
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤	
	٢	٠	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٠٠	الدرجات الكلية
	٠	١٥	١٥	٧٠		

تنظيم الكمبيوتر وتصميمه - تصميم وحدة حسابية ومنطقية - مكونات الكمبيوتر ونقل البيانات عبر Bus ، وأنواع مختلفة من Buses الخاصة بالكمبيوتر - تصميم المعالجات الدقيقة وبرمجتها - فئات المعالجات الدقيقة - تصميم المعالج الدقيق - تصميم وحدة التحكم - وحدة التحكم الدقيقة المبرمجة - التنفيذ عبر لغة الوصف الحديثة (VHDL) - تنظيم الذاكرة - وحدة المعالجة المركزية - معالجة Pipeline والمتجهات - حسابية الكمبيوتر - منظومة الإدخال / الإخراج.
المراجع:
-Mano, M. Morris, and Charles R. Kime. Logic and computer design fundamentals. Pearson Higher Education, 2015.

اسم المقرر	مقرر اختياري (٣)				كود المقرر	
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤	
	٠	٢	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٠٠	الدرجات الكلية
	٠	١٥	١٥	٧٠		

مجال هندسة الحاسبات:
معمار ألعاب الحاسوب والواقع الافتراضي
الخلفية والدوافع لنظرية الألعاب - معمار البرمجيات في ألعاب الحاسوب - التصوير ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد - البرمجة القائمة على الحدث- محركات الألعاب - مقدمة عن الواقع الافتراضي - الواقع الافتراضي (أجهزة الادخال واجهزة الاخراج) - معمار الحوسبة للواقع الافتراضي (مقدمة في مكتبة الرسومات المفتوحة - الرسم ثنائي الأبعاد - التظليل) - نمذجة الرسومات ثلاثية الأبعاد عن طريق المكتبات الرسومية المفتوحة- الرسوم المتحركة - الأضواء.
إنترنت الأشياء*
مقدمة في إنترنت الأشياء- منصات الأجهزة وأنظمة التشغيل في إنترنت الأشياء - تقنيات الاتصال اللاسلكي في إنترنت الأشياء - الشبكات والكائنات الذكية المرتبطة ببروتوكول الانترنت - خدمات الويب المدمجة وويب الأشياء - تتبع الشبكات الصناعية - الهيئات الأخرى ذات الصلة لوضع المعايير والبروتوكولات





نظم دعم وإتخاذ القرار

أنواع نظم المعلومات - تكنولوجيات المعلومات- أنظمة إتخاذ القرار- مكزونات الأنظمة- تطبيقات على أنظمة إتخاذ القرار بإستخدام البرمجيات الجاهزة مثل Microsoft و ActiveX.

مجال هندسة التحكم:

أنظمة التحكم الفازى والتنبؤى

مقدمة فى المنطق الفازى والأستنتاج - التحكم الفازى - المكامل المفاضل الطردى الفازى الخطى - المكامل المفاضل الطردى الفازى اللاخطى - الحاكمات ذاتية التكيف بإستخدام التحكم الفازى. مقدمة عن أنظمة التحكم التنبؤى - نظرية فضاء الحالة الرقيمة - الشكل القياسى لأنظمة التحكم التنبؤية - أنظمة التحكم التنبؤية المقيدة والغير مقيدة - تتبع الرقيمة المطلوبة - تطبيقات على ما سبق

الشبكات العصبية والخوارزم الجينى

مقدمة - نموذج الخلية العصبية - تطبيقات الشبكات العصبية - دوال التفعيل - بناء البوابات المنطقية - الشبكات العصبية متعددة الطبقات ذات التغذية الأمامية - خوارزم الرجوع للخلف - خوارزم الرجوع للخلف بعزم القصور الذاتى - أمثلة على تدريب الشبكات العصبية - دالة ال Radial - مقدمة عن الخوارزم الجينى - الكروموسوم - التشوه - تطبيقات على الخوارزم الجينى.

التحكم المثالى والتماسك

مقدمة فى أنظمة التحكم المثالية والتماسكة - مبادئ أنظمة التحكم المثالية بطريقة اويلر ولاجرانج وريكاتا- البرمجة الديناميكية - ضوابط الأطراف - التحكم التماسك - الرقيمة المفردة ذات الطبيعة المهيكلة - أداء الأستقرارية - تشكيل الحلقة - H ∞ فضاء العينة لأنظمة التحكم التماسكة - الشك الحقيقى والمعقد - LQ-LQR-LQ - تطبيقات عملية على ما سبق.

إنترنت الأشياء*

مقدمة فى إنترنت الأشياء - منصات الأجهزة وأنظمة التشغيل فى إنترنت الأشياء - تقنيات الاتصال اللاسلكى فى إنترنت الأشياء - الشبكات والكائنات الذكية المرتبطة ببروتوكول الانترنت - خدمات الويب المدمجة وويب الأشياء - تتبع الشبكات الصناعية - الهيئات الأخرى ذات الصلة لوضع المعايير والبروتوكولات.

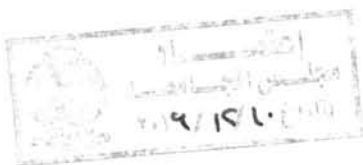
اسم المقرر	اقتصاد هندسى	كود المقرر	ENG221
ساعات التدريس	عملى	تمارين	محاضرة
	0	1	2
درجات المقرر	عملى / شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريرى
	0	25	50

مقدمة فى الاقتصاد - المشكلة الاقتصادية - أسس الاقتصاد الهندسى - المصطلحات والرموز- دور الاقتصاد فى صنع القرار ، إجراء دراسة للاقتصاد الهندسى - التكافؤ الاقتصادي - الطلب والعرض - مرونة العرض والطلب - نظرية سلوك المستهلك - نظريات الإنتاج - إمكانيات منحى الإنتاج - نظريات التكلفة - فترة الاسترداد - الفائدة البسيطة والمركبة - أدنى معدل جذاب للعائد - معدل الفائدة ومعدل العائد الداخلى - صافي الرقيمة الحالية للمشروع - التدفقات النقدية - دراسات حالة: حساب تكلفة إنتاج الكهرباء - تعريفه استهلاك الكهرباء

المراجع:

- D. G. Newnan, T. G. Eschenbach, Engineering Economic Analysis 13th Edition, Oxford University Press; 2017

- Leland Blank , P. E., Anthony Tarquin , P. E., " ENGINEERING ECONOMY", 7th edition, McGraw-Hill, ٢٠١٢.





اسم المقرر	مشروع تخرج (١)				كود المقرر	CSE 431
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣	
	٠	٢	١			
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٠٠	الدرجات الكلية
	٠	٥٠	٥٠			

يكمل الطالب التحليل النظري والعملي للمشروع الذي بدأ في الفصل الدراسي الأول ثم تحقق قبل اكمال امتحانات الفصل الثاني.

اسم المقرر	التدريب الصيفي (٢)				كود المقرر	ENG113
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٢	
	٢	٠	٠			
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	Discussion	٥٠	الدرجات الكلية
	٠	٠	٠	٥٠		

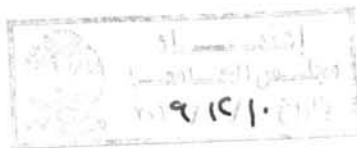
سيقوم الطلاب الذين تمت ترقيتهم إلى العامين الثالث والرابع بإجراء تدريب ميداني في قطاعات التدريب المتخصصة.

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	أنظمة التحكم الرقمية				كود المقرر	CSE421
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤	
	٠	١	٣			
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٢٥	الدرجات الكلية
	٠	٠	٣٥	٩٠		

مقدمة في أنظمة التحكم الرقمية – تحويل ال Z ودوال النقل للأنظمة الرقمية – دوال الإنتقال للمنظومات المفتوحة والمغلقة – الإستقرارية - تصميم أنظمة التحكم الرقمية بالطرق التقليدية (أختبار الأستقرارية – المحل الهندسي للجذور – الأستجابة الترددية) – استخدام فضاء الحالة في الأنظمة الرقمية

المراجع:
- Ogata, Katsuhiko. Modern control engineering. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2009.





اسم المقرر	إدارة المشروعات				كود المقرر	اسم المقرر
	عملى	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٠	١	٣	٤	ENG231	اسم المقرر
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريرى	١٠٠	درجات المقرر
	٠	٠	٣٠	٧٠		

المشروعات و ادارة المشروعات - الفكر الإداري الحديث - مستويات الإدارة وأنواعها - وظائف الإدارة - التنظيم - القيادة - الدافع - الحوافز المالية والمعنوية - التحكم - مفهوم وأهمية إدارة المشروع - دورة حياة المشروعات الهندسية - استراتيجيات وأنواع تخطيط المشاريع - دراسة الجدوى - إدارة موارد المشروع - تنفيذ المشروع - تقييم المشروعات - النماذج العملية لإدارة المشروعات الصغيرة - الأخلاقيات الهندسية وقواعد ممارسة المهنة الهندسية في مصر.

المراجع:
- Kerzner, H. and H.R. Kerzner, *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons, 2017.
- Kalpakjian, S., K. Vijai Sekar, and S.R. Schmid, *Manufacturing engineering and technology*. Pearson, ٢٠١٤.
- Nigel J. Smith, "Engineering Project Management", 3rd Edition, Wiley-Blackwell, 2008.

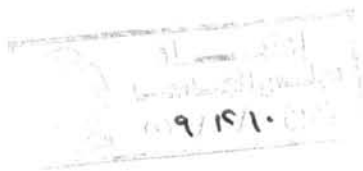
اسم المقرر	الأنظمة الموزعة				كود المقرر	اسم المقرر
	عملى	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	١	٠	٣	٤	CSE 422	اسم المقرر
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريرى	١٠٠	درجات المقرر
	٠	١٥	١٥	٧٠		

خصائص الأنظمة الموزعة وتطورها - المفاهيم الأساسية في الأنظمة الموزعة - مفاهيم المكونات المادية والبرمجية في الأنظمة الموزعة - معمارها - الشبكات المترابطة - أنواع الاتصالات في الأنظمة الموزعة وعمليات الاتصال - المسارات المتعددة ومزامنة المهام المتعددة - استبعاد المشترك - البرمجة المتوازية والجدولة - نظم الملفات الموزعة - نظم المعلومات الموزعة - التجارب العملية : تنفيذ تطبيق المحادثة باستخدام بروتوكول TCP وباستخدام بروتوكول UDP - تصميم تطبيقات على المسارات المتعددة - تصميم نظام قاعدة بيانات موزع.

المراجع:
- van Steen, Maarten, and Andrew S. Tanenbaum. "A brief introduction to distributed systems." *Computing* 98.10 (2016): 967-1009

اسم المقرر	مقرر اختياري ٤				كود المقرر	اسم المقرر
	عملى	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٠	١	٣	٤	-	اسم المقرر
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريرى	١٠٠	درجات المقرر
	٠	٠	٣٠	٧٠		

مجال هندسة الحاسبات:
صور الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد - طرق الحصول على صور الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد - طرق تحليل صور الأقمار الصناعية مقدمة في الاستشعار عن بعد - طرق الترددات المختلفة وطرق تحليل الصور تمثيل الصور بالحاسب - طرق تشغيل الصور - تحسين صور الاستشعار عن بعد - تسجيل المواقع - الحصول على التقارير.





الشبكات الاسلكية والحوسبة المتنقلة
نظرة عامة على التحديات الأساسية في مجال الشبكات الاسلكية والتقنيات المحتملة الشبكات اللاسلكية الواسعة النطاق: Mobile IP
• شبكات المنطقة المحلية اللاسلكية (WLAN) (مبادئ تصميم ماك، ١١، ٨٠٢، واي فاي، ZigBee، ٤، ١٥، ٨٠٢: WPAN)
• Mobile ad hoc and sensor networks • bluetooth • شبكات الجوال المخصصة وأجهزة الاستشعار • الحوسبة النقلة والتطبيقات
موضوعات متقدمة في هندسة الحاسب

موضوعات متنوعة في هندسة الحاسب في مجالات مختلفة مثل الطرق العددية والبرمجة الخطية وتحليل وتصميم الأنظمة.
مجال هندسة التحكم:

التعلم العميق
مقدمة- العمليات على المصفوفات - الإحتمالات ونظرية المعلومات - قاعدة باي- طريقة الاحتمالية المهيكلية - الحسابات العددية- طرق التعلم - شبكات التعلم الأمامية العميقة - تنظيمات ناعلم العميق - تعظيم كفاءة عملية التعلم العميق.
محاكاة CAD-CAM

مقدمة عن عمليات التصنيع - أساسيات التصنيع باستخدام الحاسوب - تصميم القطع الميكانيكية في ٢D و 3D - عمليات الإنتاج باستخدام CAD/CAM و CNC - تصميم الأنظمة الكهربائية والالكترونية باستخدام ال CAD - تصنيع ال PCB - رسم الدوائر في 3D - تطبيقات على ما سبق.
الأنظمة الفوتوفولتية

مقدمة عن الطاقة الشمسية - الخلية الشمسية - العلاقة بين الجهد والتيار للخلية الشمسية- طرق تتبع نقطة الطاقة العظمى - طرق تخزين الطاقة الكهربائية - دوائر شحن البطاريات - دوائر التحويل من الجهد المستمر الى الجهد المتردد - أنظمة الفوتوفولتية الموصلة بشكل شبكي - استخدام البطاريات كنظام دعم - الأنظمة الفوتوفولتية المستقلة..
أنظمة التحكم بالمحركات الكهربائية

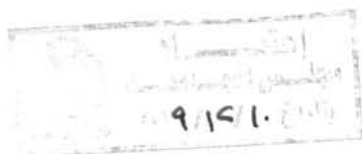
مقدمة - منحني العزم والسرعة - التركيب الأساسي ونمذجة المحركات الكهربائية - التحكم بسرعة المحرك الحثي - نمذجة دوائر محولات القدرة - تحويل الأطوار المرجعي - تصميم المنظمات للمحركات الكهربائية (منظم التيار - منظم السرعة - منظم الحركة - كشف زاوية الفاز) - التحكم الاتجاهي بالمحرك الكهربي - التحكم بدون حساس في السرعة / الزاوية للمحركات الكهربائية النانوتكنولوجي

مقدمة في تكنولوجيا النانو - أساسيات الإلكترونيات النانوية والفيزياء الميسكوبية - أساسيات الترانزيستور - الكتروستاتيكا الترانزيستور - MOSFETs البالستية - نظرية نقل MOSFETs - التطبيقات.
موضوعات متقدمة في المتحكمات الصغيرة

المقاطعة ذات الأولويات - التحكم في الأجهزة الفرعية المتقدمة وتشمل: المؤقتات - ذاكرة ال EEPROM - ذاكرة الفلاش- ال CCP - ال USB - ال CAN - ال SPI - ال USART - الضارب الهارديوير) - استخدام ال RTOS - هيكل ال ARM - الحاكمت ال bits ٣٢.

اسم المقرر	النمذجة والتحكم في الروبوت			كود المقرر	CSE 423
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٠	٣٠	٧٠	

تكوين الروبوت الفضاء ودرجة الحرية - تصنيف أذرع الروبوتات - أنظمة الروبوت - الترتيبات الحركية للمتلاعبين - تمثيل المواقع - تمثيل التدوير - التحويلات الدورانية - الحركات الجامدة - التحولات المتجانسة - الحركية الأمامية - السلاسل الحركية - ديناميكا الأذرع الآلية: (معادلات أويلر- لاجرانج- الصيغة التكرارية لنيوتن - التحكم الخطي في الأذرع- التحكم بالقوة).
المراجع:
- Craig, John J. Introduction to robotics: mechanics and control, 3/E. Pearson Education India, 2009.





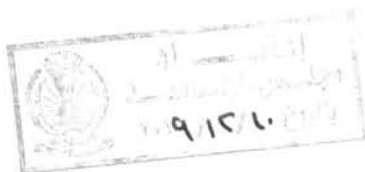
اسم المقرر	قضايا بيئية	كود المقرر		MUR 233
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	٣
		١	٢	
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٧٥
		٢٥	٥٠	

تلوث البيئة والتوازن الطبيعي - تلوث الهواء - كوارث وظواهر بيئية - ملوثات الهواء (مصادرها - تأثيراتها وطرق السيطرة عليها) - اعتبار اتهامة حول التعامل مع ملوثات الهواء - تلوث المياه وطرق السيطرة عليها - تلوث المياه بالنفط الخام والمواد البترولية - التلوث بالفضلات الصلبة - التلوث المعنوي والضوضاء.

المراجع:
Gilbert M. Masters, Wendell P. Ela, Introduction to Environmental Engineering and Science, Pearson, ٢rd Ed., ٢٠٠٧.

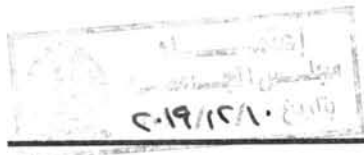
اسم المقرر	مشروع تخرج (٢)	كود المقرر		CSE 432
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	٥
		٥	٠	
درجات المقرر	شفوي	أعمال الترم	Discussion	١٥٠
		٥٠	١٠٠	

يكمل الطالب التحليل العملي للمشروع بعد امتحانات الفصل الثاني.





برنامج هندسة القوى الميكانيكية





توزيع المقررات على الموضوعات

بالإضافة لمقررات الفرقة الإعدادية، يدرس طلاب برنامج هندسة القوى الميكانيكية المقررات التالية والتي تغطي موضوعات تتناسب ومهارات ومعارف الخريج بنسب واضحة تتفق مع الاطار المرجعي.

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

موضوعات التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات		
علوم اجتماعية وإنسانية	١٥٠	١١٠	٤٠	٣	١٠	٥	٢	٣	رياضيات هندسية (٣)	BAS 151		
إدارة أعمال	١٢٥	٩٠	٣٥	٢	١٠	٤	٢	٢	ميكانيكا تطبيقية	BAS 152		
رياضيات وعلوم هندسية	١٢٥	٨٠	٢٠	٣	٨	٥	١	٣	ديناميكا حرارية (١)	MPE141		
ثقافة هندسية	١٢٥	٩٠	٣٥	٤	١٠	٥	٠	٤	رسم ميكانيكي	PDE142		
علوم اجتماعية وإنسانية	٧٥	٥٠	٢٥	٢	٤	٣	٠	١	دوائر كهربائية	ELE 153		
إدارة أعمال	٧٥	٥٠	٢٥	٢	٤	٣	٠	١	هندسة مدنية	STE 154		
رياضيات وعلوم هندسية	٧٥	٥٠	٢٥	٢	٤	٣	٠	١	مهارات الاتصال والعرض	MUR 114		
مجموع	٧٥٠	٥٢٠	٢٠	٢١٠	١٨	٥٠	٢٨	١٣				

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

موضوعات التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات		
علوم اجتماعية وإنسانية	١٥٠	١١٠	٤٠	٣	١٠	٥	٢	٣	رياضيات هندسية (٤)	BAS 155		
إدارة أعمال	١٢٥	٩٠	٣٥	٣	١٠	٥	٢	٣	مقاومة مواد وتحليل اجهادات	PDE 143		
رياضيات وعلوم هندسية	١٢٥	٨٠	٢٠	٣	١٠	٥	١	٣	ميكانيكا موائع (١)	MPE 144		
ثقافة هندسية	١٢٥	٧٥	١٠	٤	٨	٤	٣	٠	الرسم الميكانيكي بمساعدة الحاسوب	MPE 145		
علوم اجتماعية وإنسانية	١٢٥	٩٠	٣٥	٣	٨	٥	٠	٢	هندسة انتاج ومواد	PDE 146		
إدارة أعمال	١٠٠	٧٠	٠	٠	٤	٤	٠	٢	إدارة مشروعات	ENG 231		
مجموع	٧٥٠	٥١٥	٢٠٥	١٧	٥٠	٢٨	٤	٩				

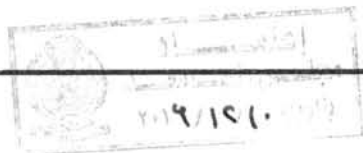


الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
	٢	٣					١٢٥	٩٠		٣٥	٣	١٠	٥		٢	٣	تصميم ماكينات (١)	PDE 241
	٣	٢					١٥٠	٩٠	٢٠	٤٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	ديناميكا حرارية (٢)	MPE 211
		٣		٢			١٥٠	٩٠	٢٠	٤٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	قياسات واجهزة قياس	MPE 242
		٣					٧٥	٥٠		٢٥	٢	٦	٣		١	٢	هندسة الكترونية	ECE 251
		٢	٣				١٢٥	٩٠		٣٥	٣	٨	٥		٢	٣	نظرية ماكينات (١)	PDE 243
					٣		٧٥	٥٠		٢٥	٢	٤	٣		١	٢	كتابة تقارير فنية	ENG111
٢							٥٠	٢٥	١٥	١٠		٤	٢	٢			تدريب ميداني (١)	ENG112
٢	٥	١٣	٣	٢	٠	٣	٧٥٠	٤٨٥	٥٥	٢١٠	١٦	٥٢	٢٦	٤	٨	١٦	المجموع	

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
				٥			١٥٠	١٠٠		٥٠	٣	٨	٥		٢	٣	طرق عددية وإحصاء	BAS 252
٣	٢						١٢٥	٩٠	١٥	٢٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	ميكانيكا موائع (٢)	MPE 215
	٢			٣			١٥٠	١٠٠	٢٠	٣٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	انتقال حرارة (١)	MPE 245
	٣						١٠٠	٧٠		٣٠	٢	٦	٣		١	٢	انظمة تحكم آلي	CSE 253
٣	٢						١٢٥	٩٠		٣٥	٣	٨	٥		٢	٣	أنظمة ميكانيكية متقدمة	PDE 246
٢	٢						١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٨	٤	٢		٢	تطبيقات حاسب في القوى الميكانيكية	MPE 221
٠	٨	١١	٠	٨	٠	٠	٧٥٠	٥١٠	٤٥	١٩٥	١٧	٥٠	٢٧	٤	٧	١٦	المجموع	



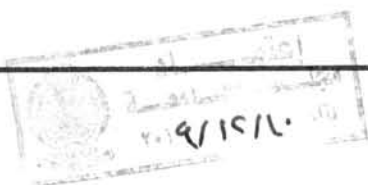


الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
٣	١	٠			١		١٥٠	٩٠	٢٠	٤٠	٣	٨	٥	١	١	٣	تحويل طاقة	MPE 321
٤	١						١٢٥	٩٠	١٥	٢٠	٣	٨	٥	١	١	٣	انتقال حرارة (٢)	MPE 311
٥							١٢٥	٩٠	١٥	٢٠	٣	١٠	٥	٠	٢	٣	نمذجة ومحاكاة الأنظمة الديناميكية	MPE 322
٣	٢						١٥٠	٩٠	٢٠	٤٠	٣	٨	٥	١	١	٣	المعالجات الدقيقة والمتحكمات الذكية	CSE 341
٤							١٠٠	٥٠	٣٠	٢٠	٢	٨	٤	٣		١	مقرر اختياري (١)	-
٢	٢						١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٢	٨	٤	٢		٢	ديناميكا موائع حسابية	MPE 323
٠	٢١	٦	٠	٠	١	٠	٧٥٠	٤٧٠	١١٠	١٧٠	١٦	٥٠	٢٨	٨	٥	١٥	المجموع	

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
٣	٢						١٥٠	١٠٠	١٥	٣٥	٣	١٠	٥		٢	٣	ديناميكا غازات	MPE 324
٣	٢						١٥٠	١٠٠	٢٥	٢٥	٣	١٠	٥	١	١	٣	محركات احتراق	MPE 325
٤	١						١٥٠	١٠٠	٥٠	٥٠	٣	١٠	٥		٢	٣	قوى وآلات كهربية	ELE 342
٤							١٠٠	٥٠	٣٠	٢٠	٢	٦	٤	٣		١	مقرر اختياري ٢	-
٣	١						١٢٥	٧٥	٥٠	٥٠	٢	٨	٤		٢	٢	تحكم آلي في منظومات الطاقة	MPE 326
					٢	١	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٦	٣		١	٢	اقتصاد هندسي	ENG221
٠	١٧	٦	٠	٠	٢	١	٧٥٠	٤٧٥	٧٠	٢٠٥	١٥	٥٠	٢٦	٤	٨	١٤	المجموع	





الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس						الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
	٢	٣				١٢٥	٩٠	١٥	٢٠	٣	١٠	٥	١	١	٣	آلات هيدروليكية	MPE 421
				٢	١	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٨	٣		١	٢	بحوث عمليات	ENG 212
	٥	١				١٥٠	٩٠	٢٠	٤٠	٣	١٠	٦	١	١	٤	تبريد وتكييف هواء	MPE 422
	٢	٢				١٢٥	٨٠	٢٠	٢٥	٣	٨	٤		١	٣	تصميم منظومات الطاقة	MPE 423
	٤					١٠٠	٥٠	٣٠	٢٠	٢	٦	٤	٣		١	مقرر اختياري (٣)	-
٣						٧٥		٢٥	٥٠		٤	٣	٠	٢	١	مشروع (١)	MPE 431
				٢		٥٠	٣٥		١٥	٢	٤	٢	٠	٠	٢	مهارات البحث والتحليل	MUR221
٢						٥٠	٢٥	١٥	١٠			٢	٢			تدريب ميداني (٢)	ENG113
٥	١٣	٦	٠	٢	١	٧٥٠	٤٢٠	١٢٥	٢٠٥	١٥	٥٠	٢٧	٧	٦	١٦	المجموع	

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس						الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
	٤					١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٣	١٠	٤		١	٣	آلات توربينية	MPE 424
	٥					١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٣	١٠	٥		٢	٣	محطات قوى	MPE 425
	٣	٢				١٢٥	٩٠	٢٠	١٥	٣	١٠	٥	١	١	٣	تحلية مياه	MPE 426
	٤					١٠٠	٥٠	٣٠	٢٠	٢	٦	٤	٣		١	مقرر اختياري (٤)	-
				٢		٥٠	٣٥		١٥	٢	٣	٢	٠	٠	٢	أخلاقيات المهنة	MUR115
				٣		٧٥	٥٠		٢٥	٢	٤	٣	٠	١	٢	قضايا بيئية	MUR233
٥						١٥٠	١٠٠		٥٠		١٠	٥	٣	٢		مشروع (٢)	MPE 432
٥	١٦	٢	٠	٠	٠	٧٥٠	٥٠٥	٧٠	١٧٥	١٥	٥٣	٢٨	٧	٧	١٤	المجموع	

الكلية الهندسية
مجلس الجامعة
٢٠١٩/٩





توزيع ساعات برنامج هندسة القوى الميكانيكية على الموضوعات طبقاً للإطار المرجعي

Semester	Teaching Hours				Student Work Load (SWL)	Subject Area						
	Lectures	Tutorial	Practical	Contact Hours		Hum. & Soc. Sc.	Business Administration.	Math. & B. Sc.	Engineering Culture	B. Eng. Sc.	App. Eng. & Des.	Proj. & Practice
Preparatory Semester / 1 st Semester	١٤	١٢	٢	٢٨	٥٢	٣	٠	١٥	٠	١٠	٠	٠
Preparatory Semester / 2 nd Semester	١٥	٨	٥	٢٨	٥١	٢	٠	١٢	٣	١١	٠	٠
First Year / 1 st Semester	١٤	١٣	١	٢٨	٥٠	٣	٠	١٤	٦	٥	٠	٠
First Year / 2 nd Semester	١٥	٩	٤	٢٨	٥٠	٢	٢	١١	٠	١١	٤	٠
Second Year / 1 st Semester	١٦	٨	٤	٢٨	٥٢	٣	٠	٢	٣	١٣	٥	٢
Second Year / 2 nd Semester	١٦	٧	٤	٢٧	٥٠	٠	٠	٨	٠	١١	٨	٠
Third Year / 1 st Semester	١٥	٥	٨	٢٨	٥٠	٠	١	٠	٠	٦	٢١	٠
Third Year / 2 nd Semester	١٤	٨	٤	٢٦	٥٠	١	٢	٠	٠	٦	١٧	٠
Fourth Year / 1 st Semester	١٦	٦	٧	٢٩	٥٠	٢	١	٢	٠	٦	١٣	٥
Fourth Year / 2 nd Semester	١٤	٧	٧	٢٨	٥٣	٥	٠	٠	٠	٢	١٦	٥
Total	١٤٩	٨٣	٤٦	٢٧٨	٥٠٨	٢١	٦	٦٤	١٢	٨١	٨٤	١٢
%						٧,٥٥	٢,١٦	٢٣,٠٢	٤,٣٢	٢٩,١٤	٢٠,٢٢	٤,٣٢
% NARS and Reference framework	minimum			٢٥٠	٥٠٠	٨	٢	١٨	٤	٢٥	٢٥	٤
	maximum			٢٨٠	٥٥٠	١٢	٤	٢٢	٦	٣٠	٣٠	٦



وصف مختصر لمحتويات المقررات

الفرقة الاولى الفصل الدراسي الاول

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٣)			كود المقرر	BAS 151
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
	عملى / شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
درجات المقرر	٠	٤٠	١١٠		

المعادلات التفاضلية العادية:

المعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا المتجانسة-لمعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا غيرالمتجانسة ذات المعاملات الثابتة (طريقة مقارنة المعاملات لإيجاد الحل الخاص وطريقة تغير البارامترات) – معادلات كوشي- أويلر التفاضلية الخطية المتجانسة وغيرالمتجانسة – مجموعة المعادلات التفاضلية العادية – قواعد حساب تحويلات لابلاس – طرق حساب تحويلات لابلاس العكسية – تطبيقات تحويلات لابلاس- حل المعادلات التفاضلية العادية في صورة متسلسلة.

الدوال متعددة المتغيرات:

التفاضل تحت علامة التكامل –المؤثرات التفاضلية الاتجاهية- التكاملات المتعددة (التكامل الثنائي والثلاثي) وتطبيقاتها- التكامل الخطي – نظرية جرين –التكامل السطحي- نظريات جاوس وستوكس-النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية الجزئية.

المراجع:

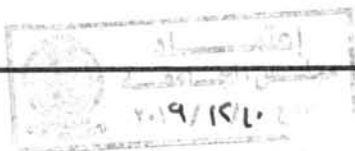
- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.
- S. A. Wirkus, and R. J. Swifi, "A Course of Ordinary Differential Equations", Taylor & Francis Group, LLC, 2015.

اسم المقرر	ميكانيكا تطبيقية			كود المقرر	BAS 152
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٢	ساعات الاتصال	٤
	عملى / شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
درجات المقرر	٠	٣٥	٩٠		

كيناتيكا الجسيم- القانون الثاني لنيوتن (القوى والعجلة لجسيم)- معادلة الحركة في الاحداثيات الكارتيزية والاحداثيات المماسية والعمودية والاحداثيات الاسطوانيه – الشغل والطاقة – مبدأ الشغل والطاقة – القوى المحافضة على الطاقة وطاقة الوضع – مبدأ بقاء الطاقة –القدرة والكفاءة – الدفع وكمية الحركة – مبدأ المحافظه على كمية الحركة لمجموعة من الجسيمات – التصادم – عزم القصور الذاتي- عزم القصور الذاتي لالواح رقيقة- عزم القصور الذاتي لجسم في الفراغ - عزم القصور الذاتي للاجسام المركبة - كينماتيكا الجسم في المستوى – الحركة الانتقالية – الحركة الدورانية – الحركة العامة في المستوى – تحليل الحركة العامة المطلقة لجسم في المستوى - تحليل الحركة العامة النسبية لجسم في المستوى لحساب السرعة والعجلة - كيناتيكا الجسم في المستوى- القانون الثاني لنيوتن (القوى والعجلة لجسم)- معادلات الحركة لجسم وتطبيقها على الحركة الانتقالية والحركة الدورانية حول محور والحركة العامة في المستوى.

المراجع:

- Hannah, J., Hillier, M. J., Applied Mechanics, Longman Pub Group, 3rd Ed., 1996.





اسم المقرر	ديناميكا حرارية (١)	كود المقرر	MPE 141
ساعات التدريس	عملي	ساعات الاتصال	٥
	١	٣	
درجات المقرر	عملي / شفوي	الدرجات الكلية	١٢٥
	٢٠	٨٠	

مفاهيم أساسية - مفاهيم الطاقة - المادة النقية - القانون الأول للديناميكا الحرارية - القانون الثاني للديناميكا الحرارية - الاضمحلال - القابلية والاتزان الترموديناميكي .

المراجع :

- Yunus A. Cengel, Introduction to Thermodynamics and Heat Transfer, McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2nd Ed., 2007.

اسم المقرر	رسم ميكانيكي	كود المقرر	PDE 142
ساعات التدريس	عملي	ساعات الاتصال	٥
	٠	١	
درجات المقرر	عملي / شفوي	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٩٠	

أنواع الوصلات - أنواع المسامير - رسم الوصلات ذات المسامير - رسم الخوابير والوصلات ذات البنوز وتطبيقاتها - رسم الوصلات الملحومة والبرشام وتطبيقاتها - رسم الكوريك ذات القلاووظ - الملائمت والسماحيات وملاحظات التشغيل وتطبيقاتها على رسم أجزاء الماكينات - رسم كراسي المحور المنزقة - رسم التروس وتطبيقاتها.

المراجع

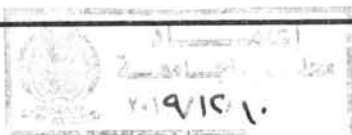
- R.K.Dhawan, "Fundamentals of Engineering Drawing," S. Chand Publishing, 2014.

اسم المقرر	دوائر كهربية	كود المقرر	ELE153
ساعات التدريس	عملي	ساعات الاتصال	٣
	٠	٢	
درجات المقرر	عملي / شفوي	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٥٠	

التيار الثابت - نظريات الدوائر الكهربائية - توصيلة النجمة والمثلث والتحويل بينهما - دوائر التيار المتردد الجيبي المستمرة - التمثيل بالمتجهات الزمنية - القدرة الكهربائية ومعامل القدرة في دوائر التيار المتغير - التيار ثلاثي الأوجه - الآلات الكهربائية - آلات التيار المستمر - المحولات الكهربائية - الآلات الحثية - الآلات المتزامنة - المحركات ذات القدرة الصغيرة.

المراجع :

- Bimbhra P S, Electrical Machinery, Khanna Publishers, 2009.





اسم المقرر	هندسة مدنية			كود المقرر	STE 154
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	٠	١	٢		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٢٥	٥٠		

المبادئ العامة للنظرية الإنشائية – التحليل الإنشائي لردود الأفعال – الأحمال – العزوم – قوى القص – القوى العمودية – المنشآت المحددة إستاتيكيًا – أنواع المباني واستخداماتها: خرسانية ومعدنية – أنواع الجدران والأسقف – أنواع الأساسات.

المراجع:

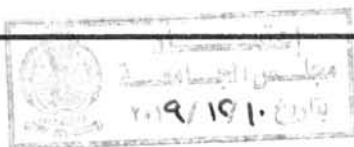
- Sheng-Taur Mau, Sami Maalouf, Introduction to Civil Engineering, Cognella Academic Publishing, 2014.

اسم المقرر	مهارات الاتصال والعرض			كود المقرر	MUR 114
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	٠	٢	١		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٢٥	٥٠		

مقدمة في التواصل - عملية التواصل - مهارات الاتصال - التواصل الشفهي وغير اللفظي وكتابة التقارير - كتابة خطاب ومقابلة - تخطيط عرض الإدارة - العروض التقديمية اليومية للإدارة - مزايا وعيوب العروض التقديمية - عملية تخطيط العرض التقديمي على أربع مراحل (حدد هدفك ، يمكنك تعريف جمهورك ، وتحديد بيان رسالتك الرئيسية ، وتحديد النطاق). - بيئة تمثيل ملفات تعريف الجمهور - إرشادات تخطيط العرض التقديمي للإدارة.

المراجع:

- Ian Tuhovsky, Wendell Wadsworth, Communication Skills: A Practical Guide to Improving Your Social Intelligence, Presentation, Persuasion and Public Speaking, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.





الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٤)			كود المقرر	BAS 155
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٤٠	١١٠		

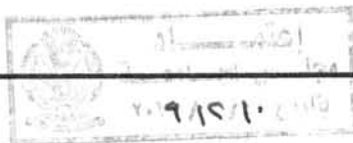
المعادلات التفاضلية الجزئية (PDE)
الوظائف الخاصة (جاما ، بيتا ، بسل ، ليجيندري) - سلسلة فوريير - فوريير المتكاملة - تحويل فوريير - المعادلات التفاضلية الجزئية (PDE) - طريقة فصل المتغيرات (معادلة الحرارة ، معادلة الموجة ومعادلة لابلاس) - حلول الموجة المتحركة إلى PDE. تحليل مركب
الأعداد المركبة - وظائف المتغير المركب - المشتق المركب - الدوال التحليلية - الدوال التوافقية وتطبيقاتها - الدوال الأولية - الدمج المركب - نظريات كوشي وتطبيقاتها - سلسلة تايلور ولوران - نظرية المخلفات وتطبيقاتها - رسم الخرائط المطابقة. المراجع:

- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.
- J. Brown, and R. Churchill, "Complex Variables and Applications, 8th Edition", McGraw-Hill, ٢٠٠٩.

اسم المقرر	مقاومة مواد وتحليل اجهادات			كود المقرر	PDE 143
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٣٥	٩٠		

مراجعة الإستاتيكا - المفهوم والعلاقة بين الإجهاد والانفعال - الإجهادات العمودية والأنظمة غير المحددة إستاتيكيًا - الإجهادات المحملة ومعامل الأمان وتركيز الإجهاد - الإجهادات الحرارية والمشاكل غير المحددة إستاتيكيًا - إجهادات وانفعالات القص والقص المباشر - انحناء القضبان - الإجهادات علي القضبان - انحرافات القضبان - الإجهادات المجمعة - الإجهادات الرئيسية - قيمة إجهاد القص العظمي - دائرة مور - الأحمال العمودية المجمعة والأحمال اللامركزية - الأعمدة - الإجهادات في خزانات الضغط - الخصائص الميكانيكية للمواد واختبار المواد. المراجع:

- Richard G Budynas, Advanced Strength and Applied Stress Analysis, McGraw-Hill Education, 2nd Ed., 1998.





MPE 144	كود المقرر	ميكانيكا موائع (١)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٨٠	٢٥	٢٠	

تعريفات وخصائص الموائع والوحدات والأبعاد المستخدمة - إستاتيكا الموائع - كينماتيكا حركة الموائع ومعادلة الاستمرارية والحركة الدوامية والدورانية - سريان الموائع المثالية الغير قابلة للانضغاط - نظرية كمية الحركة وتطبيقاتها - سريان الموائع في الأنابيب - التشابه والتحليل اللابعدي - أجهزة القياس المستخدمة في مجال ميكانيكا الموائع - استقرار الأجسام المغمورة والطافية - القوى المؤثرة على الأسطح المستوية والأسطح المنحنية - المفاهيم الرئيسية والثانوية .

المراجع :

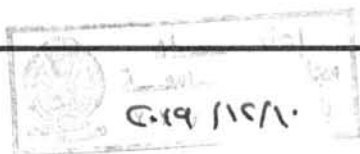
- Som, S. K., Introduction to Fluid Mechanics and Fluid Machines, Tata McGraw Hill Education Private Limited, 2010.
- Theodore L. Bergman, Adrienne S. Lavine, Frank P. Incropera, David P. DeWitt, "Fundamentals of Heat and Mass Transfer," 8th Edition, Wiley, 2017.

MPE 145	كود المقرر	الرسم الميكانيكي بمساعدة الحاسوب			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٤	ساعات الاتصال	١	٠	٣	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٧٥	٤٠	١٠	

فهم المفاهيم الفراغية وعلاقتها بالتصميم الهندسي؛ بناء النماذج الصلبة وتجميع مكونات الماكينة - عمل الرسومات الهندسية ثنائية البعد طبقا لمقاييس الرسم - عمل الرسومات الفنية ثنائية البعد بدون استخدام لأدوات الرسم وعمل الاشكال البديهية - تطوير واستخدام المهارات العملية من خلال ورش العمل.

المراجع :

- Rana, R. Roop, A Textbook of Engineering Drawing [Along with an introduction to AutoCAD 2015], I K International Publishing House, 2015





اسم المقرر	هندسة انتاج ومواد			كود المقرر	PDE146
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥
	٠	٢	٣		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٣٥	٩٠		

إنتاج الحديد الزهر في الأفران العالية - إنتاج الصلب - إنتاج الفلزات غيرالحديدية - خواص الفلزات والسبائك - التركيب البلوري للمواد - نظرية الطور ومنحنيات الطور للأنظمة الثنائية - منحني الحديد والكربون - المعالجة الحرارية - أساليب ومعدات التشكيل وتشغيل المعادن (السباكة - اللحام - الثني - الثقب - السحب - البثق - الدرفلة - الحدادة - الخراطة).

المراجع

- William D. Callister, David G. Rethwisch, *Materials Science and Engineering: An Introduction*, Wiley, 9th Ed., 2013.

اسم المقرر	إدارة مشروعات			كود المقرر	ENG 231
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
	٠	٢	٢		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٣٠	٧٠		

المشروع الهندسي وإدارة المشروعات - تقدير التأثير البيئي وإدارة المشروعات - دراسة الجدوى التقنية والاقتصادية وإدارة المشروعات - الجودة وإدارة المشروعات - تخطيط المشروعات - الإدارة البيئية للمشروعات.

المراجع

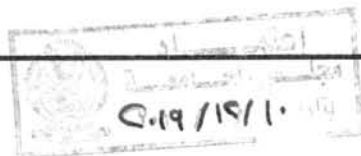
- Kathy Schwalbe, *an Introduction to Project Management*, CreateSpace Independent Publishing Platform, 6th Ed., 2017.

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

اسم المقرر	تصميم ماكينات			كود المقرر	PDE 241
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥
	٠	٢	٣		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٣٥	٩٠		

طبيعة التصميم الميكانيكي - المواد المستخدمة بالتصميم الميكانيكي - تحليل الاجهاد والتشوه - الاجهاد المجمع - التحميل - الأعمدة - تصميم العمود الدوار - أنواع التروس والقوى المؤثرة على الترس - الادارة بالسير والسلسلة - الخوابير والوصلات المحورية - مسمار نقل القدرة - الرباطات والوصلات - الوصلات المبرشمة - الوصلات الملحومة - خزانات الضغط - أنابيب نقل السوائل والغازات - فصل ونقل الحركة (الفرامل - الكلاتش).

المراجع: Eric Constans, Karl B. Dyer, *Introduction to Mechanism Design*, CRC Press, 2018.





اسم المقرر	ديناميكا حرارية (٢)			كود المقرر	MPE 211
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥
	١	١	٣		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٢٠	٤٠	٩٠		

دورات المحطات الغازية - دورات الطاقة البخارية - تحليل كفاءة محطة الطاقة الحرارية - احتراق الوقود - تطبيق القانون الأول والثاني للديناميكا الحرارية على عمليات الاحتراق - التوازن الكيميائي - كيمياء الاحتراق ؛ (معدل التفاعل - ترتيب التفاعل - التفاعل الأولي - تفاعل السلسلة - التفاعل العالمي) - خصائص الهواء الرطب (القياس النفسي) - عمليات تكييف الهواء الأساسية - الديناميكا الحرارية لتدفق السوائل - ضواغط الهواء .

المراجع : Yunus A. Cengel, Michael A. Boles, Thermodynamics: An Engineering Approach, McGraw-Hill College, 4th Ed., 2001.

اسم المقرر	قياسات واجهزة قياس			كود المقرر	MPE 242
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥
	١	١	٣		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٢٠	٤٠	٩٠		

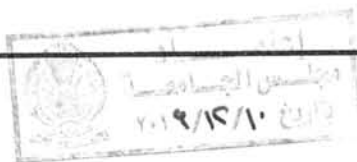
المبادئ الاساسيه للقياس - تصنيف اجهزه القياس - اخطاء القياس - معايرة اجهزه القياس باستخدام قوالب القياس وملحقاتها - القياسات البعديه - قياس الزوايا - اجهزه المقارنه (الميكانيكيه - الكهربيه - الهوائيه - والضوئيه) قياس الضغط - قياس السريران - قياس درجة الحراره - قياس القوه والعزم والقدره - التسامحات والازواجات حسب النظام الدولي.

المراجع : Sawhney, A. K., Sawhney, P. "A Course in Mechanical Measurements and Instrumentation", Dhanpat Rai&Co., Delhi, 1998.

اسم المقرر	هندسة إلكترونية			كود المقرر	ECE 251
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	٠	٢	١		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٢٥	٥٠		

الموصلات وأشباه الموصلات - الصمام الثنائي وتطبيقاته - الترانزستور ثنائي القطبية - ترانزستور تأثير المجال - دوائر مكبرات الترانزستور الأساسية - دوائر الانحياز والتغذية - نماذج الترانزستور للإشارات الصغيرة - تحليل مكبرات المرحلة الواحدة - المكبرات المتصلة بمقاومة ومكثف - مجال الزمن ومجال التردد - الاستجابة الدفعية - التغذية الخلفية - المذبذبات - مكبر العمليات وتطبيقاته - المفاتيح الكهربائية - البوابات المنطقية - مبادئ الدوائر المنطقية - الثايرستور.

المراجع : Sudhakar, A., Shyammohan, S., Palli, Circuits and Networks: Analysis and Synthesis, McGraw Hill Education, 5th Ed., 2015.





PDE 243	كود المقرر	نظرية ماكينات (١)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٣٥	٠	

الإزاحات والمواضع - السرعة والعجلة - تصميم الكامات - التروس وأنواعها - تحليل القوى الديناميكية - الاتزان - ديناميكا المحركات الترددية - عزم اللي - الحدافات - مجموعات التروس - القوى الجيروسكوبية - تطبيقات .

المراجع:

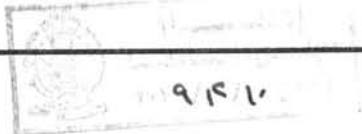
- Amitabha Ghosh, Asok K. Mallik, Theory of Mechanisms and Machines, EWP, 3rd Ed., 2008.

ENG 111	كود المقرر	كتابة تقارير فنية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٣	ساعات الاتصال	٢	١	٠	
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٥٠	٢٥	٠	

مقدمة - أنواع التقارير الفنية - كتابة التقرير - اختيار الكلمات الصحيحة - إعداد ملخصات لتقرير - المراجع - الملاحق.

المراجع:

- Gerald J. Alred, Charles T. Brusaw, Walter E. Oliu, The Handbook of Technical Writing, Bedford/St. Martin's, 11th Ed., 2015.





اسم المقرر	تدريب ميداني (١)	كود المقرر	ENG 112
ساعات التدريس	عملي	ساعات الاتصال	٢
	٢	٠	٠
درجات المقرر	عملي / شفوي	الدرجات الكلية	٥٠
	١٥	٢٥	١٠

يجب على الطلاب الذين تمت نقلهم إلى السنة الثانية إجراء تدريب احترافي داخل الكلية أو في مراكز تدريب متخصصة تحت إشراف أعضاء الأقسام.

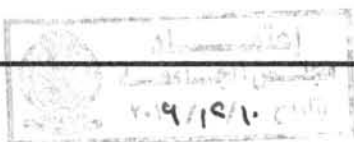
الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	طرق عددية وإحصاء	كود المقرر	BAS 252
ساعات التدريس	عملي	ساعات الاتصال	٥
	٠	٣	٢
درجات المقرر	عملي / شفوي	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	١٠٠	٥٠

الطرق العددية:
طريقة المربعات الصغرى وإيجاد المنحنيات المناسبة - الاستكمال - التكامل العددي - الحل العددي للمعادلات الجبرية والمتسامية (غير الجبرية) - الطرق التكرارية لحل مجموعات المعادلات الخطية الجبرية - التفاضل العددي - الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية - الحل العددي للمعادلات التفاضلية الجزئية - طريقة الفروق المحددة.
الاحتمالات والإحصاء التطبيقية:
مقدمة في الاحتمالات - المتغيرات العشوائية غير المتصلة - التوزيعات غير المتصلة - المتغيرات العشوائية المتصلة - التوزيعات المتصلة - المتغيرات العشوائية المتعددة - توزيع العينات ونظرية التقدير - اختبار الفرضيات - نظرية الترابط - تحليل المتواليات الزمنية.
المراجع:
- Hans Petter Langtangen, Svein Linge, Finite Difference Computing with PDEs: A Modern Software Approach, Springer, 2017.

اسم المقرر	ميكانيكا موائع (٢)	كود المقرر	MPE 215
ساعات التدريس	عملي	ساعات الاتصال	٥
	١	٣	١
درجات المقرر	عملي / شفوي	الدرجات الكلية	١٢٥
	١٥	٩٠	٢٠

التحليل بطريقة الحجم المحدد - المعادلات التفاضلية لحركة المائع - نظرية الطبقة الحدية - سريان الموائع المثالية.
المراجع:
- Frank M White, Fluid Mechanics, McGraw-Hill Education, 8th Ed., 2015.





اسم المقرر	انتقال حرارة (١)			كود المقرر	MPE 245
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥
	١	١	٣		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٢٠	٣٠	١٠٠		

اساسيات انتقال الحرارة – انتقال الحرارة بالتوصيل – انتقال الحرارة في اتجاه بعدي احادي وثنائي وثلاثي – انتقال حرارة بالطرق العددية ، انتقال الحرارة بالتوصيل المستقر ثنائي الأبعاد – الأسطح الممتدة – انتقال الحرارة بالحمل الجبري الخارجي – انتقال الحرارة بالحمل الجبري الداخلي – انتقال الحرارة بالحمل الحر.

المراجع :

- Incropera, F.P., and Dewitt, D.P., *Fundamentals of Heat and Mass Transfer*, John Wiley & Sons, 7th Ed., ٢٠٠٦.

اسم المقرر	أنظمة تحكم آلي			كود المقرر	CSE 253
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	٠	١	٢		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٣٠	٧٠		

مقدمة في أنظمة التحكم - أنظمة التحكم في النظام المفتوح والمغلق - دالة الانتقال - المخطط الصندوقي - نمذجة الأنظمة - تحليل الاستجابة الزمنية - تحليل راوث الاستقرار - تصميم نظام مغلق بسيط ونظام حلقة مفتوح - رسم مخطط نظام بسيط على MATLAB – زمن الاستجابة على MATLAB - مسار الجذور باستخدام MATLAB

المراجع :

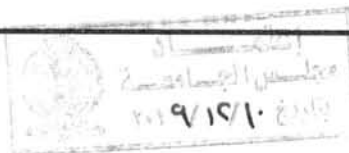
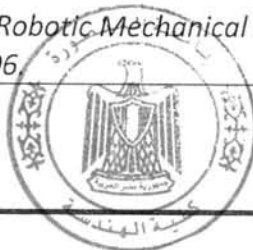
- Ogata, Katsuhiko. *Modern control engineering*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2009

اسم المقرر	أنظمة ميكانيكية متقدمة			كود المقرر	PDE246
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥
		٢	٣		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٣٥	٩٠		

أساسيات الروبوتات: التحويل المتجانس - النمذجة الكينماتيكية - النمذجة الكينماتيكية العكسية – دراسة السرعة و مصفوفة جاكوبيان – توصيف الحركة – القوي الاستاتيكية - ديناميكا الروبوتات . التحكم في الروبوتات: التحكم في الموضع - التحكم في القوة – أمثلة دراسية توضيحية - مقدمة في الروبوتات المتحركة .

المراجع :

- Jorge Angeles, *Fundamentals of Robotic Mechanical Systems: Theory, Methods, and Algorithms*, Springer, 3rd Ed., 2006.





MPE221	كود المقرر	تطبيقات حاسب في القوى الميكانيكية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٤	ساعات الاتصال	٢	٠	٢	ساعات التدريس
		٦٠	٣٠	١٠	
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٣٠	١٠	

مقدمة - تحليل الخطأ - أنظمة المعادلات الخطية - جذور المعادلات - التعظيم - توفيق المنحنيات - التفاضل والتكامل العددي - حل معادلات تفاضلية عادية - تطبيقات في هندسة القوى الميكانيكية.

المراجع:
Steven Chapra, Raymond Canale, Numerical Methods for Engineers, McGraw-Hill Education, 7th Ed., 2014.

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

MPE 321	كود المقرر	تحويل طاقة			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	ساعات التدريس
		٩٠	٤٠	٢٠	
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٤٠	٢٠	

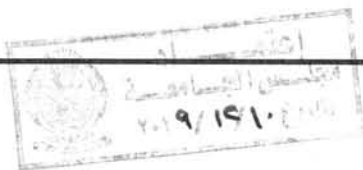
مقدمة - معدل النمو - مصفوفة تحويل الطاقة - مبادئ الإشعاع الشمسي - الزوايا الشمسية - العمليات الحرارية الشمسية - مقدمة في الطاقة النووية - إنتاج الطاقة الكهربائية باستخدام: الخلايا الشمسية ، مولد الطاقة الحرارية - خلية الوقود - المولد الهيدروديناميكي - طاقة الرياح.

المراجع:
- Archie W Culp, "Principles of Energy Conversion", McGraw - Hill, Singapore, 1991.

MPE 311	كود المقرر	انتقال حرارة (٢)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	ساعات التدريس
		٩٠	٢٠	١٥	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٢٠	١٥	

الحمل الجبري - الحمل الحر - انتقال الحرارة بالإشعاع - انتقال الحرارة بالتكثيف والتبخير والغليان - المبادلات الحرارية - انتقال الكتلة بالانتشار الجزئي - انتقال الكتلة بالحمل.

المراجع:
- Yunus A. Cengel, Afshin J. Ghajar, Heat and Mass Transfer: Fundamentals and Applications, McGraw-Hill Education, 5th Ed., 2014.





MPE 322	كود المقرر	نمذجة ومحاكاة الأنظمة الديناميكية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٢٠	١٥	
		٩٠			

نمذجة أنظمة الميكانيكا والموائع وانتقال الحرارة والكهرباء الأساسية - التمثيل باستخدام دالة الانتقال وفضاء الحالة - الاستجابة الزمنية والحالة المستقرة للأنظمة من الرتبة الأولى والثانية - أنظمة التغذية العكسية - معيار روث للاستقرار.

المراجع:

- Craig A. Kluever, *Dynamic Systems: Modeling, Simulation, and Control*, John Wiley & Sons, 2015.

CSE 341	كود المقرر	المعالجات الدقيقة و المتحكمات الذكية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٤٠	٢٠	
		٩٠			

الهيكل الأساسي للمعالج الدقيق - نظام التشغيل - أنظمة وأدوات الإدخال والإخراج - برمجة المعالج الدقيق - المتحكمات المنطقية المبرمجة - منظومة أردوينو (الهيكل الأساسي والبرمجة).

المراجع:

- Kaler, R., S., *Microprocessors and Microcontrollers*, I K International Publishing House, 2013.

-	كود المقرر	مقرر إختياري (١)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
٤	ساعات الاتصال	١		٣	
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٢٠	٣٠	
		٥٠			

المقررات الاختيارية هي عبارة عن مشاريع فصل دراسي يقوم بها الطلاب في موضوعات متنوعة. يتكون جهد المشروع والتقرير النهائي من وصف للفكرة والتصميم، مع الإشارة إلى الأدبيات ذات الصلة، يليها التحليل والاستنتاجات. الحد الأقصى لعدد الطلاب في فريق المشروع هو ١٠ طلاب. يطلب من الطلاب اختيار واحد من المواد التالية:

- ١- معالجة المياه
- ٢- تكنولوجيا الغاز الطبيعي
- ٣- خطوط الأنابيب
- ٤- تكنولوجيا البخار
- ٥- خلايا الوقود





MPE 323	كود المقرر	ديناميكا موائع حسابية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٤	ساعات الاتصال	٢	٠	٢	ساعات التدريس
		٦٠	٣٠	١٠		درجات المقرر
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	
		٦٠	٣٠	١٠	

المعادلات الحاكمة لسريان المائع وانتقال الحرارة - بناء نماذج رياضية لتطبيقات هندسة القوى الميكانيكية - الحل العددي وبرمجة نظم من مشاكل القيمة المبدئية بالمعادلات التفاضلية العادية - الحل العددي وبرمجة نظم من مشاكل القيمة الحدية بالمعادلات التفاضلية العادية - الحل العددي وبرمجة نظم من مشاكل الاجراء الانتشاري باستخدام طرق الفروق المحدودة والحجوم المحدودة - الحل العددي وبرمجة نظم من مشاكل الاجراء الانتشاري والحمل باستخدام طرق الفروق المحدودة والحجوم المحدودة - الحل العددي وبرمجة نظم من مشاكل الاجراء الانتشاري والحمل المعتمد علي الزمن باستخدام طرق الفروق المحدودة والحجوم المحدودة.

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

MPE 324	كود المقرر	ديناميكا غازات			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	١	٠	ساعات التدريس
		١٠٠	٣٥	١٥		درجات المقرر
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	
		١٠٠	٣٥	١٥	

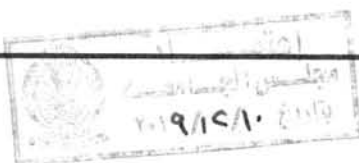
المبادئ الأساسية لسريان الموائع الانضغاطي - انتشار الموجة بالانسياب الانضغاطي - السريان الاضحلالي مستقر احادي الابعاد - الموجات الصدمية العمودية - الموجات الصدمية المائلة - سريان بمسالك متغيرة المساحة - سريان لا تبادلي بمسالك ثابتة المساحة (سريان فانو) - سريان ثابت درجة الحرارة بمسالك ثابتة المساحة في وجود احتكاك - سريان بمسالك مع انتقال حرارة (سريان رايلي) - سريان الغاز احادي الابعاد بشكل عام.

المراجع:
- James E.A. John, Theo G. Keith, Gas Dynamics, Pearson, 3rd Ed., 2006.

MPE 325	كود المقرر	محركات احتراق			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	ساعات التدريس
		١٠٠	٢٥	٢٥		درجات المقرر
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	
		١٠٠	٢٥	٢٥	

مقدمة - خصائص التشغيل لمحركات الاحتراق الداخلي - الدورات الحقيقية والقياسية للمحرك - عملية ادخال الهواء والوقود للمحرك - الاحتراق - انتقال الحرارة بالمحرك - عادم المحرك - تبريد المحرك - صيانة وتزيت المحرك - اختبار أداء المحركات.

المراجع:
- John Heywood, Internal Combustion Engine Fundamentals, McGraw-Hill Education, 2nd Ed., 2018.





اسم المقرر	قوى وآلات كهربية			كود المقرر	ELE 342
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٥٠	١٠٠		

مبادئ الآلات الكهربائية - آلات التيار المستمر والمتردد - المحرك الحثي - المحرك المتزامن - المحركات الخاصة - المحولات - نظم توزيع التيار الثابت والمتغير - خطوط النقل - المحطات الفرعية - أجهزة المحطات.

المراجع:

- Kothari, D. And Nagrath, I., Electric Machines, McGraw Hill India, 4th Ed., 2010.

اسم المقرر	مقرر إختياري (٢)			كود المقرر	-
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٣	٠	١	ساعات الاتصال	٤
	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٣٠	٢٠	٥٠		

المقررات الاختيارية هي عبارة عن مشاريع فصل دراسي يقوم بها الطلاب في موضوعات متنوعة. يتكون جهد المشروع والتقرير النهائي من وصف للفكرة والتصميم ، مع الإشارة إلى الأدبيات ذات الصلة ، يليها التحليل والاستنتاجات. الحد الأقصى لعدد الطلاب في فريق المشروع هو ١٠ طلاب. يطلب من الطلاب اختيار واحد من المواد التالية:

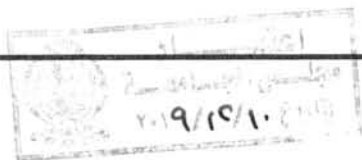
- ١- ديناميكا الموائع الحسابية
- ٢- الكتلة الحيوية
- ٣- التحكم الهيدروليكي
- ٤- الطاقة الشمسية
- ٥- السريان ثنائي الطور

اسم المقرر	تحكم آلي في منظومات الطاقة			كود المقرر	MPE 326
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٢	ساعات الاتصال	٤
	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٥٠	٧٥		

أنظمة التحكم التناسبية والتفاضلية والتكاملية - تصميم نظام تحكم - أنظمة التحكم الموزعة والإسكادا - تطبيقات في أنظمة الطاقة: التبريد والتكييف، محطات الطاقة، محطات المياه .

المراجع:

- Norman S. Nise, Control Systems Engineering, Wiley, 7th Ed., 2015.





اسم المقرر	اقتصاد هندسي			كود المقرر	ENG 221
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	٠	١	٢	الاتصال	
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٢٥	٥٠	الدرجات الكلية	

مقدمة في الاقتصاد - بعض أدوات الاقتصادي - العرض والطلب والسوق - العرض والطلب في القطاع العام - الطلب واختيار المستهلك - التكاليف وتوريد السلع - سوق الطاقة - تحديد مشاكل السوق - مقدمة في قانون العمل.

المراجع:

- Blank, L and Tarquin, A; *Basics of Engineering Economy*; McGraw-Hill Publishing, New York, 2008.

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الاول

اسم المقرر	آلات هيدروليكية			كود المقرر	MPE 421
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥
	١	١	٣	الاتصال	
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	١٥	٢٠	٩٠	الدرجات الكلية	

النظرية الأساسية للآلات الدوارة - تحليل لا بعدي ومشابهة للآلات الدوارة - الآلات المتعاقبة - المضخات - التوربينات - المراوح والمنافيخ والضواغط - الآلات الحجمية - نظرية التكيف بمضخات الطرد المركزي.

المراجع:

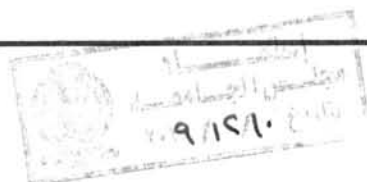
- Bansal, R., *A Textbook of Fluid Mechanics and Hydraulic Machines*, Laxmi Publications, 2005.

اسم المقرر	بحوث عمليات			كود المقرر	ENG 212
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	٠	١	٢	الاتصال	
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٢٥	٥٠	الدرجات الكلية	

البرمجة الخطية - مشكلة النقل - مشكلة التخصيص - النمذجة والمحاكاة - تحليل النماذج العشوائية - متواليات ماركوف - الشبكات - نظرية الطابور - التسلسل والجدولة - مراقبة المخزون - برمجة الأعداد الصحيحة - البرمجة الديناميكية.

المراجع:

- Frederick Hillier, *Introduction to Operations Research*, McGraw-Hill Education, 2014.





اسم المقرر	تبريد وتكييف هواء			كود المقرر	MPE 422
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٤	٦	ساعات الاتصال
	٢٠	٤٠	٩٠	١٥٠	الدرجات الكلية

دورات التبريد بالغاز - دورة انضغاط البخار - وسائط التبريد - الدورات المتعددة الضغوط - الضواغط - المكثفات - وسائل التمدد - المبخرات - المنظومة المتكاملة للتبريد بانضغاط البخار - الخريطة السيكومترية وعمليات تكييف الهواء - دورة امتصاص البخار - العمليات التطبيقية لتكييف الهواء - اعتبارات تصميمية - حساب الأحمال - نقل وتوزيع الهواء - تصميم جهاز لتكييف الهواء - وحدات التحكم - نظم تبريد غير تقليدية.

المراجع:
- Arora, C., P., Refrigeration and Air Conditioning, McGraw-Hill, 2009.

اسم المقرر	تصميم منظومات الطاقة			كود المقرر	MPE 423
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٣	٤	ساعات الاتصال
	٢٠	٢٥	٨٠	١٢٥	الدرجات الكلية

يتضمن هذا المقرر مجموعة واسعة من الموضوعات الخاصة في أنظمة الطاقة مثل: أساسيات تحويل / استخدام الطاقة ، المتطلبات الأساسية لنظام الطاقة. المكونات الرئيسية لنظام الطاقة ، حجم واختيار مكونات النظام. موضوعات متقدمة في طاقة الكتلة الحيوية ، موضوعات متقدمة في الطاقة الحرارية الأرضية ومواضيع متقدمة في طاقة النفايات الزراعية والعضوية والمواضيع ذات الصلة ، دراسات حالة.

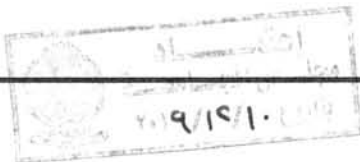
يقوم الطالب في نهاية المقرر بإعداد مشروع مصغر لتصميم منظومة طاقة متكاملة

المراجع:
- Travis Bradford, The Energy System: Technology, Economics, Markets, and Policy, The MIT Press, 2018.

اسم المقرر	مقرر إختياري (٣)			كود المقرر	-
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٣	٠	١	٤	ساعات الاتصال
	٣٠	٢٠	٥٠	١٠٠	الدرجات الكلية

المقررات الاختيارية هي عبارة عن مشاريع فصل دراسي يقوم بها الطلاب في موضوعات متنوعة. يتكون جهد المشروع والتقارير النهائي من وصف للفكرة والتصميم ، مع الإشارة إلى الأدبيات ذات الصلة ، يليها التحليل والاستنتاجات. الحد الأقصى لعدد الطلاب في فريق المشروع هو ١٠ طلاب. يطلب من الطلاب اختيار واحد من المواد التالية:

- ١- تصميم المبادلات الحرارية
- ٢- مكافحة الحرائق
- ٣- أنظمة التبريد المتقدمة
- ٤- تحويل الطاقة المتقدمة
- ٥- التحكم في منظومات التبريد وتكييف الهواء





اسم المقرر	مشروع تخرج (١)			كود المقرر	MPE 431
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	١	ساعات الاتصال	٣
	٢٥	٥٠	٠	الدرجات الكلية	٧٥

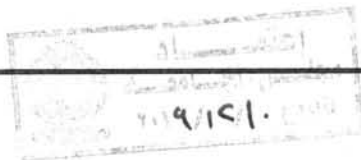
يقوم الطلاب باعداد و تقديم مقترح فني لمشروع التخرج و ذلك بتنفيذه - مناقشة قضايا متعلقة بمهنة الهندسة تتضمن موضوعات مثل :
حقوق الملكية الفكرية و مصادر المعلومات الفنية و المعايير و الاكواد الهندسية و التنظيم الاحترافي و التسجيل المهني.

اسم المقرر	مهارات البحث و التحليل			كود المقرر	MUR221
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٠	٢	ساعات الاتصال	٢
	٠	١٥	٣٥	الدرجات الكلية	٥٠

يقوم الطلاب باعداد و تقديم مقترح فني لمشروع التخرج و ذلك بتنفيذه - مناقشة قضايا متعلقة بمهنة الهندسة تتضمن موضوعات مثل :
حقوق الملكية الفكرية و مصادر المعلومات الفنية و المعايير و الاكواد الهندسية و التنظيم الاحترافي و التسجيل المهني.

اسم المقرر	تدريب ميداني (٢)			كود المقرر	ENG113
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٢	٠	٠	ساعات الاتصال	٢
	١٥	١٠	٢٥	الدرجات الكلية	٥٠

يجب على الطلاب الذين تمت نقلهم إلى السنة الرابعة إجراء تدريب احترافي داخل الكلية أو في مراكز تدريب متخصصة تحت إشراف أعضاء الأقسام.





الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

MPE 424	كود المقرر	آلات توربينية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٤	ساعات الاتصال	٣	١	٠	ساعات التدريس
		٩٠	٢٥	١٠	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٢٥	١٠	

نظرية وتصميم الآلات التوربينية - أنواع الآلات التوربينية - الدورات الحرارية التي تعمل عليها الآلات التوربينية - سريان البخار خلال أبواق تربينات البخار - سريان البخار خلال ريش تربينات الدفع - رد الفعل - أنظمة الإستنزاف وإعادة التسخين في التربينات البخارية - عوامل الأداء عند الأحمال المتغيرة وطرق التحكم في التربينات البخارية - تنظيم السرعة في التربينات البخارية - نظرية وتصميم تربينات البخار - أنواع تربينات الغاز - الدورات الحرارية التي تعمل عليها تربينات البخار - الأجزاء الرئيسية في كل من تربينات الغاز الخاصة بمحطات القوى والمحركات النفاثة - أداء التربينات الغازية - ضواغط الهواء - تصميم وطرق تبريد ريش تربينات الغاز - مداخل ومخارج تربينات الغاز المستخدمة في الطائرات وتصميم النواشر - غرف الإحتراق المستخدمة في تربينات الغاز - الدورة المركبة.

المراجع:

- David Japikse, Introduction to Turbomachinery, Concepts Eti, 1994.

MPE 425	كود المقرر	محطات قوى			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	ساعات التدريس
		٩٠	٢٥	١٠	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٢٥	١٠	

الاقتصاد الهندسي لمحطات توليد الطاقة - الجوانب البيئية لتوليد الطاقة - تقنيات الابتكار في مجال محطات توليد الطاقة - أساسيات محطات الطاقة النووية - مولدات البخار ودوراتها - أنظمة المياه في محطات توليد الطاقة .

المراجع:

- Nag, P. K., Power Plant Engineering, Tata McGraw-Hill Education, 2002. -

MPE 426	كود المقرر	تحلية مياه			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	ساعات التدريس
		٩٠	١٥	٢٠	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٩٠	١٥	٢٠	

مقدمة- أنواع أنظمة تحلية المياه - التبخر ذو التأثير الفردي - تبخر التأثير المتعدد - تقطير الفلاش متعدد المراحل - التناضح العكسي - معالجة التغذية بالتناضح العكسي ، الترسيبات ، وتنظيف الغشاء - التحلية باستخدام الطاقة الشمسية .

المراجع:

- Nikolay Voutchkov, Desalination Engineering: Operation and Maintenance, McGraw-Hill Education, 2014.



اسم المقرر	مقرر إختياري ٤			كود المقرر	-
	محااضرة	تمارين	عملي		
ساعات التدريس	١	٠	٣	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	الدرجات الكلية	١٠٠
	٥٠	٢٠	٣٠		

المقررات الاختيارية هي عبارة عن مشاريع فصل دراسي يقوم بها الطلاب في موضوعات متنوعة. يتكون جهد المشروع والتقارير النهائي من وصف للفكرة والتصميم ، مع الإشارة إلى الأدبيات ذات الصلة ، يليها التحليل والاستنتاجات. الحد الأقصى لعدد الطلاب في فريق المشروع هو ١٠ طلاب. يطلب من الطلاب اختيار واحد من المواد التالية:

١- الأنظمة الكهروحرارية

٢- كفاءة الطاقة

٣- أنظمة الوقود

٤- مجسات في النظم الميكانيكية

٥- أنظمة التبريد التي تعمل بالحرارة

اسم المقرر	أخلاقيات المهنة				كود المقرر	MUR115
	محااضرة	تمارين	عملي	شفوي		
ساعات التدريس	٢	٠	٠	٠	ساعات الاتصال	٢
درجات المقرر	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	الدرجات الكلية	٥٠
	٣٥	١٥	٠	٠		

النطاق، القيم الإنسانية: الأخلاق ، القيم والأخلاق - النزاهة - أخلاقيات العمل - الخدمة التعليمية - الفضيلة المدنية - احترام الآخرين - العيش بسلام - الرعاية - المشاركة - الأمانة - الشجاعة - وقت التقييم - التعاون - الالتزام - التعاطف - الذات - الثقة - الشخصية - الروحانية ، الهندسة كتجربة - المهندسين كمجربين مسؤولين - قواعد الأخلاق - نظرة متوازنة على القانون ، مدونة أخلاقيات المهندسين - مبادئ NSPE الإرشادية - المبادئ الأساسية.

المراجع:

- Lizabeth A. Stephan, David R. Bowman, William J. Park, Benjamin L. Sill, Matthew W. Ohland, "Thinking like an engineer", Published by Pearson 2018.

- Harris, C. E., Jr., Pritchard, M. S., & Rabins, M. J. Engineering Ethics. Second edition. Belmont, CA: Wadsworth, 2000





اسم المقرر	قضايا بيئية			كود المقرر	MUR 233
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٢	ساعات الاتصال	٣
	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٢٥	٥٠		

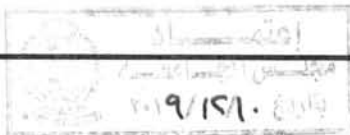
تلوث البيئة والتوازن الطبيعي - تلوث الهواء - كوارث وظواهر بيئية - ملوثات الهواء (مصادرها - تأثيراتها وطرق السيطرة عليها) - اعتبار اتهامات حول التعامل مع ملوثات الهواء - تلوث المياه وطرق السيطرة عليها - تلوث المياه بالنفط الخام والمواد البترولية - التلوث بالفضلات الصلبة - التلوث المعنوي والضوضاء.

المراجع:

- Gilbert M. Masters, Wendell P. Ela, Introduction to Environmental Engineering and Science, Pearson, 3rd Ed., 2007.

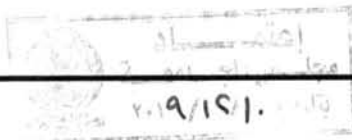
اسم المقرر	مشروع (٢)			كود المقرر	MPE 432
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٣	٢	٠	ساعات الاتصال	٥
	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	١٠٠	٥٠	٠		

يكمل الطالب التحليل العملي للمشروع بعد امتحانات الفصل الثاني .





برنامج هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي



العدد	المقرر	مواضيع التدريس				الدرجات				مجموع الدرجات	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	إجمالي الساعات				مجموع	
		رياضيات وعلوم هندسية	ثقافة هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	الدرجات	امتحان تجريبي	أعمال فصل	زمن الامتحان						إجمالي الساعات	عمل	تقارن	محاضرات		
BAS 155	رياضيات (3)	5				10	10			0		4	1	0	4	4				17
PDE 143	مقاومة مواد وتحليل إجهادات	4				120	90					4	4	1	4	4				4
MPE 144	ميكانيكا الموائع (1)	4				120	80					4	4	0	1	4				4
MPE 145	الرسم الميكانيكي بمساعدة الحاسوب	4				120	70					4	4	8	4	1				4
PDE 146	هندسة إنتاج ومواد	4				120	90					4	4	1	4	4				4
ENG231	إدارة مشروعات	4				100	70					4	4	0	4	4				4
						700	500					20	20	110	20	110				17

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

العدد	المقرر	مواضيع التدريس				الدرجات				مجموع الدرجات	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	إجمالي الساعات				مجموع	
		رياضيات وعلوم هندسية	ثقافة هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	الدرجات	امتحان تجريبي	أعمال فصل	زمن الامتحان						إجمالي الساعات	عمل	تقارن	محاضرات		
BAS 151	رياضيات (3)	5				100	110					4	4	1	0	4				17
BAS 152	ميكانيكا تطبيقية	4				120	90					4	4	8	4	4				4
MPE 141	ديناميكا حرارية (1)	4				120	80					4	4	0	1	4				4
PDE 142	رسم هندسي ميكانيكي (1)	4				120	90					4	4	0	4	4				4
ELE 153	دوائر كهربائية	4				70	0					4	4	4	4	4				4
MUR 115	إخلاقيات المهنة	4				50	30					4	4	4	4	4				4
PDE 121	عمليات ومعدات تشغيل (1)	4				100	70					4	4	8	4	4				4
						700	520					20	20	110	28	110				17

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

موضوعات تتناسب ومهارات ومعارف الخريج بنسب واضحة تتفق مع الإطار المرجعي.

بالإضافة المقررات الفرقة الإعدادية يدرس طلاب برنامج هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي المقررات التالية والتي تغطي

توزيع المقررات على الموضوعات





الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس							الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	الكود
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمازین			محاضرات
	٢	٣					١٢٥	٩٠		٣٥	٣	١	٥	٢	٣	تصميم ماكينات (١)	PDE 241
	٢	٢					١٠٠	٧٠	١٥	١٥	٣	٨	٤	١	٢	عمليات ومعدات تشكيل (١)	PDE 211
	٣	٠					٧٥	٥٠		٢٥	٣	٦	٣	١	٢	نظم تحليل إجهادات	PDE 212
		٣		٢			١٥٠	٩٠	٢٠	٤٠	٣	١٠	٥	١	٣	قياسات وأجهزة قياس	MPE 242
		٣					٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٤	٣	١	٢	هندسة الكترولنيات	ECE 251
	٢	٣					١٢٥	٩٠		٣٥	٣	٨	٥	٢	٣	نظرية ماكينات (١)	PDE 243
					٢		٥٠	٣٥		١٥	٢	٣	٢	٠	٢	مهارات البحث والتحليل	MUR221
٢							٥٠	٢٥	١٥	١٠		٣	٢	٢	٠	تدريب صيفي (١)	ENG 112
٢	٩	١٤	٠	٢	٠	٢	٧٥٠	٥٠٠	٥٠	٢٠٠	٢٢	٥٢	٢٧	٤	١٧	المجموع	

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس							الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	الكود
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمازین			محاضرات
				٥			١٥٠	١٠٠		٥٠	٣	١٠	٥	٢	٣	طرق عددية واحصاء	BAS 252
					٣		٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٤	٣	١	٢	مهارات الاتصال والعرض	MUR114
		٣		٢			١٥٠	١٠٠	٢٠	٣٠	٣	١٠	٥	١	٣	انتقال حرارة (١)	MPE 245
		٥					١٥٠	١٠٠		٥٠	٣	١٢	٥	٢	٣	تصميم ماكينات (٢)	PDE 215
		٣					١٠٠	٧٠		٣٠	٢	٦	٣	١	٢	أنظمة التحكم	CSE 253
		٢		٢			١٢٥	٩٠		٣٥	٣	٨	٤	١	٢	عمليات ومعدات تشكيل (٢)	PDE 213
٠	٥	٨	٠	٩	٠	٣	٧٥٠	٥١٠	٢٠	٢٢٠	١٦	٥٠	٢٥	٢	١٥	المجموع	





الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

موضوع التدريس	الدرجات				مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	الكود
	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية							إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	إجمالي الساعات			عملي	تمارين	محاضرات
مشروع وتدريب	٢	٢			١٢٥	٩٠	٣٥	٣	١٠	٥	٢	٣	نظرية ماكينات (٢)	PDE 311	
تطبيقات هندسية وتصميم	١	٢			١٠٠	٧٠	٣٠	٢	٦	٣	١	٢	تصميم ماكينات ورش (١)	PDE 321	
علوم هندسية أساسية	٢	٢			١٢٥	٩٠	١٥	٢٠	٣	٨	٤	١	عمليات ومعدات تشغيل (٢)	PDE 322	
ثقافة هندسية			٢		١٢٥	٩٠	٣٥	٣	٨	٤	٢	٢	تحليل العناصر المتناهية للأجسام الصلبة	PDE 312	
رياضيات وعلوم هندسية				٢	١٢٥	٩٠	٣٥	٣	٨	٤	١	٣	تخطيط مصانع وعمليات إنتاج	PDE 331	
إدارة أعمال					٧٥	٥٠	٢٥	٣	٤	٣	١	٢	مقرر اختياري (١)	-	
علوم اجتماعية وإنسانية				٣	٧٥	٥٠	٢٥	٢	٦	٣	١	٢	كتابة تقارير فنية	ENG111	
مجموع	١١	٦	٢	٢	٧٥٠	٥٣٠	١٥	٢٠٥	١٩	٥٠	٢٦	١	٩	١٦	

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

موضوع التدريس	الدرجات				مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	الكود
	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية							إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	إجمالي الساعات			عملي	تمارين	محاضرات
مشروع وتدريب			٣		٧٥	٥٠	٢٥	٢	٦	٣	١	٢	بحوث العمليات	ENG212	
تطبيقات هندسية وتصميم	٣	١			١٢٥	٩٠	٣٥	٣	٨	٤	١	١	تصميم ماكينات ورش (٢)	PDE 323	
علوم هندسية أساسية	٣	٢			١٢٥	٨٠	٢٠	٢٥	٣	٨	٥	١	علم القياس	PDE 324	
ثقافة هندسية		٤			١٢٥	٨٠	٤٥	٣	٨	٤	١	٣	نظرية قطع المعادن	PDE 325	
رياضيات وعلوم هندسية				٣	١٠٠	٧٥	٢٥	٣	٦	٣	١	٢	ادارة عمليات	PDE 332	
إدارة أعمال					١٢٥	٨٠	٤٥	٢	١٠	٥	٣	٢	استخدام الحاسب في عمليات التصميم والتصنيع	PDE 342	
علوم اجتماعية وإنسانية					٧٥	٥٠	٢٥	٣	٤	٣	١	٢	مقرر اختياري (٢)	-	
مجموع	١٤	٧	٣	٣	٧٥٠	٥٠٥	٢٠	٢٢٥	٢٠	٥٠	٢٦	١	٩	١٦	



٠١٩/١٩/١٠

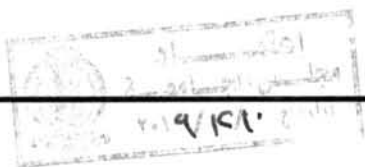


الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
	٤	١					١٠٠	١٠٠		٥٠	٣	١٠	٥		٣	٢	ماكينات التحكم العددية بالحاسب	PDE 421
	٢	١					١٠٠	٧٠		٢٠	٢	٨	٤		٢	٢	تصميم معدات وأدوات إنتاج	PDE 422
						٣	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٦	٣		١	٢	الصناعة والبيئة	MUR 234
		٤					١٠٠	٧٠		٣٠	٣	٨	٤	١	١	٢	نظرية تشكيل معادن	PDE 423
	٤						١٠٠	٧٠		٣٠	٣	٨	٤		٢	٢	عمليات ومعدات تشغيل (٣)	PDE 424
	٢						٧٥	٥٠		٢٥	٠	٤	٣		١	٢	مقرر اختياري (٣)	-
	٤						١٠٠		٥٠	٥٠		٥	٤		٣	١	مشروع التخرج (١)	PDE 441
	٢						٥٠	٢٥	١٥	١٠		٤	٢	٢			تدريب صيفي (٢)	ENG 113
	٦	١٤	٦	٠	٠	٣	٧٥٠	٤٣٥	٦٥	٢٥٠	١٥	٥٣	٢٧	٣	١٣	١٣	المجموع	

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
	٤						١٠٠	٧٠		٣٠	٣	٨	٤		٢	٢	صيانة ميكانيكية	PDE 411
	٢	٢					١٢٥	٧٠	٢٥	٣٠	٣	٨	٤	١	١	٢	قياسات دقيقة	PDE 425
	٤						١٠٠	٧٠		٣٠	٣	٨	٤		٢	٢	تصميم ماكينات ورش (٣)	PDE 426
					١	٢	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٦	٣		١	٢	ضبط الجودة	ENG213
					٢	١	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٦	٣		١	٢	اقتصاد هندسي	ENG221
	٣						٧٥	٥٠		٢٥	٠	٤	٣	٣	٠	٠	مقرر اختياري (٤)	-
	٤						٢٠٠		١٠٠	١٠٠		١٠	٤	٤			مشروع التخرج (٢)	PDE 442
	٤	١٣	٢	٠	٠	٣	٧٥٠	٣٦٠	١٢٥	٢٦٥	١٥	٥٠	٢٥	٨	٧	١٠	المجموع	





إجمالي ساعات التدريس وتوزيع موضوعات التدريس
طبقاً للإطار المرجعي والمعايير المرجعية الأكاديمية القومية (NARS)

Semester	Teaching Hours				Wr. Exam Dur.	Subject Area						
	Lectures	Tutorial	Practical	Total Hours		Hum. & Soc. Sc.	Business Administration.	Math. & B. Sc.	Engineering Culture	B. Eng. Sc.	App. Eng. & Des.	Proj. & Practice
Preparatory year/ 1st semester	١٤	١٢	٢	٢٨	٥٢	٣	.	١٥	.	١٠	.	.
Preparatory year/ 2nd semester	١٥	٨	٥	٢٨	٥١	٢	.	١٢	٣	١١	.	.
First year/ 1st semester	١٦	١١	١	٢٨	٥٣	٢	.	١٤	٥	٧	.	.
First year/ 2nd semester	١٦	٨	٤	٢٨	٥٣	.	٤	٥	.	١٠	٩	.
Second year/ 1st semester	١٧	٨	٤	٢٩	٥٢	٢	.	٢	.	١٤	٩	٢
Second year/ 2nd semester	١٥	٨	٢	٢٥	٥٠	٣	.	٩	.	٨	٥	.
Third year/ 1st semester	١٦	٩	١	٢٦	٥٠	٣	٢	٢	٢	٦	١١	.
Third year/ 2nd semester	١٦	٩	٢	٢٧	٥٠	.	٣	.	٣	٧	١٤	.
Fourth year/ 1st semester	١٣	١٣	٣	٢٧	٥٣	٣	.	.	.	٦	١٤	٦
Fourth year/ 2nd semester	١٠	٧	٨	٢٥	٥٠	٣	٣	.	.	٢	١٣	٤
Total	١٤٨	٩٣	٣٢	٢٧١	٥١٤	٢١	١٢	٥٩	١٣	٨١	٧٥	١٢
%						٧,٧٥	٤,٤٣	٢١,٧٧	٤,٨٠	٢٩,٨٩	٢٧,٦٨	٤,٤٣
% NARS And Reference framework	Min.			٢٥٠		٨,٠	٢,٠	١٨,٠	٤,٠	٢٥,٠	٢٥,٠	٤,٠
	Max.			٢٨٠		١٢,٠	٤,٠	٢٢,٠	٦,٠	٣٠,٠	٣٠,٠	٦,٠



إمضاء
مجلس الجامعة
٢٠١٩/١٩٨٠



وصف مختصر لمحتويات المقررات

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٣)			كود المقرر	BAS 151
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٤٠	١١٠		

مقرر المعادلات التفاضلية العادية:

المعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا المتجانسة-المعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة (طريقة مقارنة المعاملات لإيجاد الحل الخاص وطريقة تغير البارامترات)- معادلات كوشي-أويلر التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة-مجموعة المعادلات التفاضلية العادية -قواعد حساب تحويلات لابلاس- طرق حساب تحويلات لابلاس العكسية - تطبيقات تحويلات لابلاس- حل المعادلات التفاضلية العادية في صورة متسلسلة.

مقرر الدوال متعددة المتغيرات:

التفاضل تحت علامة التكامل -المؤثرات التفاضلية الاتجاهية-التكاملات المتعددة (التكامل الثنائي والثلاثي) وتطبيقاتها- التكامل الخطي - نظرية جرين -التكامل السطحي -نظريات جاوس وستوكس-النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية الجزئية.

المراجع

- Shair Ahmad, A. "A Textbook on Ordinary Differential Equations." Springer International Publishing, 2018.

اسم المقرر	الميكانيكا التطبيقية			كود المقرر	BAS 152
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٢	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٣٥	٩٠		

كيناتيكا الجسيم- القانون الثاني لنيوتن (القوى والعجلة لجسيم)- معادلة الحركة في الاحداثيات الكارتيزية والاحداثيات المماسية والعمودية والاحداثيات الاسطوانية - الشغل والطاقة - مبدأ الشغل والطاقة - القوى المحافضة على الطاقة وطاقة الوضع - مبدأ بقاء الطاقة -القدرة والكفاءة - الدفع وكمية الحركة - مبدأ المحافظه على كمية الحركة لمجموعة من الجسيمات - التصادم - عزم القصور الذاتي- عزم القصور الذاتي لالواح رقيقة - عزم القصور الذاتي لجسم في الفراغ - عزم القصور الذاتي للأجسام المركبة - كينماتيكا الجسم في المستوى - الحركة الانتقالية - الحركة الدورانية - الحركة العامة في المستوى - تحليل الحركة العامة المطلقة لجسم في المستوى - تحليل الحركة العامة النسبية لجسم في المستوى لحساب السرعة والعجلة - كيناتيكا الجسم في المستوى- القانون الثاني لنيوتن (القوى والعجلة لجسم)- معادلات الحركة لجسم وتطبيقها على الحركة الانتقالية والحركة الدورانية حول محور والحركة العامة في المستوى.

المراجع

- Hibbeler, R. C, "Engineering Mechanics, dynamics," Upper Saddle River, New Jersey: Published by Pearson Prentice Hall, 2017.





اسم المقرر	الديناميكا الحرارية (١)			كود المقرر	MPE141	
	عملي	تمارين	محاضرة			
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥	
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٢٠	٠	٢٥	٨٠		

ما هي الأنظمة الحرارية واستخدامات الطاقة – تقييم خصائص الغاز المثالية P-V-T – القانون الأول لعمليات الديناميكا الحرارية – القانون الثاني للديناميكا الحرارية: دورة كارنوت، تطبيقات القانون الثاني على دورات الديناميكا الحرارية (C.E, ادورات غازات الهواء المثالية) – خصائص المواد النقية وعمليات البخار – تصنيفات الغلايات، أجهزة الانشاء والأمان، تحسين الأداء – دورات الحرارة القصوى وإعادة التسخين لطاقة البخار – الدورة العكسية لكربونوت & وتحليل لتبريد البخار وأنظمة طلببات الحرارة: المبرد، خصائص وخرائط P-H – أنظمة انتقال الحرارة: التوصيل، الحمل الحراري، والإشعاع – تطبيقات سيكروميتريك، خصائص الهواء الرطب، A / C العمليات، والرسم البياني السيكروميتريك.

المراجع

- Yunus A. Cengel, Introduction To Thermodynamics and Heat Transfer, McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2nd Ed., 2007.

اسم المقرر	رسم ميكانيكي			كود المقرر	PDE 142	
	عملي	تمارين	محاضرة			
ساعات التدريس	٠	٤	١	ساعات الاتصال	٥	
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٠	٣٥	٩٠		

أنواع الوصلات – أنواع المسامير- رسم الوصلات ذات المسامير – رسم الخوابير والوصلات ذات البنوز وتطبيقاتها – رسم الوصلات الملحومة والبرشام وتطبيقاتها – رسم الكوريك ذات القلاووظ – الملائمت والسماحيات وملاحظات التشغيل وتطبيقاتها على رسم أجزاء الماكينات – رسم كراسى المحور المنزلقة – رسم التروس وتطبيقاتها.

المراجع

- R.K.Dhawan, "Fundamentals of Engineering Drawing," S. Chand Publishing, 2014.

اسم المقرر	دوائر كهربية			كود المقرر	ELE 153	
	عملي	تمارين	محاضرة			
ساعات التدريس	٠	١	٢	ساعات الاتصال	٣	
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٠	٢٥	٥٠		

التيار الثابت – نظريات الدوائر الكهربائية – توصيلة النجمة والمثلث والتحويل بينهما – دوائر التيار المتردد الجيبي المستمرة – التمثيل بالمتجهات الزمنية – القدرة الكهربائية ومعامل القدرة في دوائر التيار المتغير – التيار ثلاثي الأوجه – الآلات الكهربائية – آلات التيار المستمر – المحولات الكهربائية – الآلات الحثية – الآلات المترامنة – المحركات ذات القدرة الصغيرة .

المراجع:

- Bimbhra P S, Electrical Machinery, Khanna Publishers, 2009.



MUR115	كود المقرر	أخلاقيات المهنة			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٢	ساعات الاتصال	٢	.	.	ساعات التدريس
		٢	.	.	
٥٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال	عملي	درجات المقرر
		تحريري	الترم	.		شفوي
		٣٥	١٥	.	.

تعريف المهنة – الأكواد الأخلاقية للمهنة – المسؤولية الفردية – الكفاءة والذاتية المهنية – التوتر بين المعايير المهنية والقواعد الأخلاقية

المراجع

- *Lizabeth A. Stephan, David R. Bowman, William J. Park, Benjamin L. Sill, Matthew W. Ohland, "Thinking like an engineer", Pearson, 2018.*

PDE 121	كود المقرر	عمليات و معدات تشغيل (١)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٤	ساعات الاتصال	٣	١	.	ساعات التدريس
		٣	١	.	
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر
		تحريري	٢٥	.		شفوي
		٧٥	٢٥	.	.

نبذة عن احتياطات الامن والسلامة في الورش الإنتاجية – مفهوم عملية قطع المعادن – شروط القطع – طرق نقل الحركة وتغيير السرعات في الماكينات الإنتاجية – ماكينات المنشار-المخارط-المكاشط – ماكينات الثقب – ماكينات البرغلة – ماكينات التفريز – طرق تثبيت المشغولات – تثبيت عدد القطع في ماكينات التشغيل.

المراجع

- *Groover, Mikell P., "Fundamentals of modern manufacturing: materials, processes and systems," 7th Edition, 2015.*

- *Smith, G. T., "Cutting tool technology: industrial handbook," springer, 2018.*





الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	رياضيات هندسية (٤)				كود المقرر	BAS 155
	عملى	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	.	٢	٣	٥		
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريرى	الدرجات الكلية	١٥٠
	.	.	٥٠	١٠٠		

مقرر المعادلات التفاضلية الجزئية:

الدوال الخاصة (جاما- بيتا -بيسل - لجندر) –متسلسلات فورييه- تكامل فورييه- تحويل فورييه-المعادلات التفاضلية الجزئية –طريقة فصل المتغيرات (معادلة انتقال حرارة-معادلة موجة-معادلة لابلاس)-طريقة الموجة المنتشرة.

مقرر التحليل المركب:

الأعداد المركبة –دوال المتغير المركب-اشتقاق دوال المتغير المركب-الدوال التحليلية- الدوال التوافقية وتطبيقاتها –الدوال الأولية –تكاملدوال المتغير المركب-نظريات كوشي وتطبيقاتها- متسلسلة تيلورولورنت- نظرية البواقي وتطبيقاتها- تحويل تشابهي.

المراجع

- Erwin Kreyszig, "Advanced Engineering Mathematics," John Wiley & Sons, 2010.
- C. Henry Edwards, David E. Penney, and David T. Calvis, "Differential Equations and Boundary Value Problems: Computing and Modeling," 5th Edition, Pearson, 2014.

اسم المقرر	مقاومة مواد وتحليل اجهادات			كود المقرر	PDE 143
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	.	٢	٣	٥	
درجات المقرر	عملى / شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريرى	الدرجات الكلية	١٢٥
	.	٣٥	٩٠		

مراجعة الإستاتيكا – المفهوم والعلاقة بين الإجهاد والانفعال – الإجهادات العمودية والأنظمة غيرالمحددة إستاتيكيًا – الإجهادات المحملة ومعامل الأمان وتركيز الإجهاد – الإجهادات الحرارية والمشاكل غيرالمحددة إستاتيكيًا – إجهادات وانفعالات القص والقص المباشر – انحناء القضبان – الإجهادات علي القضبان – انحرافات القضبان – الإجهادات المجمعة – الإجهادات الرئيسية –قيمة إجهاد القص العظمي – دائرة مور– الأحمال العمودية المجمعة والأحمال اللامركزية – الأعمدة –الإجهادات في خزانات الضغط – الخصائص الميكانيكية للمواد واختبار المواد.

المراجع:

- Richard G Budynas, Advanced Strength and Applied Stress Analysis, McGraw-Hill Education, 2nd Ed., 1998.





MPE 144	كود المقرر	ميكانيكا الموائع (١)				اسم المقرر
٥	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
		٣	١	١		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر	
		٨٠	٢٥	٠		٢٠

تعريفات وخصائص الموائع والوحدات والأبعاد المستخدمة – إستاتيكا الموائع – كينماتيكا حركة الموائع ومعادلة الاستمرارية والحركة الدوامية والدورانية – سريان الموائع المثالية الغير قابلة للانضغاط – نظرية كمية الحركة وتطبيقاتها – سريان الموائع في الأنابيب – التشابه والتحليل اللابعدي – أجهزة القياس المستخدمة في مجال ميكانيكا الموائع- استقرار الأجسام المغمورة والطافية- القوى المؤثرة على الأسطح المستوية والأسطح المنحنية-المفايد الرئيسية والثانوية .

المراجع:

- Som, S. K., *Introduction to Fluid Mechanics and Fluid Machines*, Tata McGraw Hill Education Private Limited, 2010
- Theodore L. Bergman, Adrienne S. Lavine, Frank P. Incropera, David P. DeWitt, "Fundamentals of Heat and Mass Transfer," 8th Edition, Wiley, 2017.

MPE 145	كود المقرر	الرسم الميكانيكي بمساعدة الحاسوب			اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
		١	٠	٣	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٧٥	٤٠	١٠	

فهم المفاهيم الفراغية وعلاقتها بالتصميم الهندسي؛ بناء النماذج الصلبة وتجميع مكونات الماكينة – عمل الرسومات الهندسية ثنائية البعد طبقا لمقاييس الرسم – عمل الرسومات الفنية ثنائية البعد بدون استخدام لأدوات الرسم وعمل الاشكال البديهية – تطوير واستخدام المهارات العملية من خلال ورش العمل.

المراجع:

- Rana, R. Roop, *A Textbook of Engineering Drawing [Along with an introduction to AutoCAD 2015]*, I K International Publishing House, 2015.



٢٠١٩/١٢/٠١
١٥٨



PDE 146	كود المقرر	هندسة انتاج ومواد			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	ساعات التدريس
		٩٠	٣٥	٠	
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٣٥	٠	

إنتاج الحديد الزهر في الأفران العالية – إنتاج الصلب – إنتاج الفلزات غيرالحديدية – خواص الفلزات والسبائك – التركيب البلوري للمواد – نظرية الطور ومنحنيات الطور للأنظمة الثنائية – منحى الحديد والكربون – المعالجة الحرارية – أساليب ومعدات التشكيل وتشغيل المعادن (السباكة – اللحام – الثني – الثقب – السحب – البثق – الدرفلة – الحدادة – الخراطة).

المراجع

- William D. Callister, David G. Rethwisch, *Materials Science and Engineering: An Introduction, Wiley, 9th Ed., 2013.*

ENG231	كود المقرر	إدارة مشروعات				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٤	ساعات الاتصال	٣	١	٠	ساعات التدريس	
		٧٠	٣٠	٠		٠
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٧٠	٣٠	٠	٠	

مفاهيم الإدارة الهندسية ، والتنظيم ، والدافع والقيادة ، وخطط الحوافز ، وتقييم الأداء ، واختيار المشاريع والبدء فيها ، وتخطيط المشاريع الهندسية ، وجدولة المشروع ، والمراقبة، والتحكم ، والتقييم ، وجدول الموارد ، وبرامج الحاسب المستخدمة في إدارة المشروعات- تخطيط المشروع: تطوير خطة تنفيذ ، MRP ، BOM ، MPS ، JIT- التحكم في المشروع: مخططات الشبكة - تكلفة المشروع: متطلبات الجودة و التكلفة ، بما في ذلك إدارة القيمة المكتسبة - أساليب إدارة الجودة والمشروعات.

المراجع

- H. Kerzner, "Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling," 12th Edition, Wiley, 2017.





الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

اسم المقرر	تصميم ماكينات (١)				كود المقرر	PDE 241
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	٥	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٠	٣٥	٩٠		

مقدمة عن أكواد ومعايير التصميم - إختيار مواد التصميم - نظريات الانهيار للمواد المطيلة و القصفة- الأنهار الناتج من الاحمال المتغيرة- تصميم الأعمدة و ملحقاتها (الخوابيرو البنوذ و الكابلينج) - تصميم المسامير و فتايل نقل الحركة- تصميم اليايات الميكانيكية - تصميم وصلات اللحام و البرشام.

المراجع

- Budynas, Richard Gordon, and J. Keith Nisbett. Shigley's "mechanical engineering design", 9th edition, New York: McGraw-Hill, 2012.
- Norton, Robert L. "Machine design: an integrated approach", 3rd edition, Prentice-Hall Inc: NJ, USA, 2006.

اسم المقرر	عمليات ومعدات تشكيل (١)				كود المقرر	PDE 211
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	١	١	٢	٤	ساعات الاتصال	٤
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	١٥	١٥	٧٠		

مقدمة لتكنولوجيا التصنيع - اقتصاديات التصنيع - السلوك الميكانيكي للمعادن - عمليات السباكة - عيوب عمليات السباكة - عمليات اللحامات - اختبار وفحص اللحامات.

المراجع

- R. S. Hingole, and K. P. Kolhe, "Elements of Metal Forming: Bulk Forming Processes : Topics in Mining, Metallurgy and Materials Engineering," 1st Edition, Springer, 2018.

اسم المقرر	نظم تحليل إجهادات				كود المقرر	PDE 212
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٠	١	٢	٣	ساعات الاتصال	٣
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٠	٢٥	٥٠		

العلاقة بين الاجهاد والانفعال، تحويلات الإجهادات والانفعالات على مستويات مائلة في بعدين وثلاثة أبعاد، الإجهادات والانفعالات العظمي، دائرة مور لتمثيل الإجهادات والانفعالات في بعدين وثلاثة أبعاد، تطبيقات تحليل الاجهادات باستخدام برامج العناصر المحددة، أجهزة قياس الانفعال، قياس الانفعال بناء علي التغير في المقاومة الكهربائية، الطرق الضوئية لقياس الانفعال - طريقة مويير- طريقة الطلاب.

المراجع: M. Hetenyi, "Handbook of Experimental Stress Analysis," Forgotten Books, United States, 2018.



MPE 242	كود المقرر	قياسات واجهزة قياس			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	١	١	ساعات التدريس
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٤٠	٢٠	

المبادئ الاساسيه للقياس – تصنيف اجهزه القياس – اخطاء القياس – معايرة اجهزه القياس باستخدام قوالب القياس وملحقاتها – القياسات البعديه – قياس الزوايا – اجهزه المقارنه (الميكانيكيه –الكهربيه – الهوائيه – والضوئيه) قياس الضغط - قياس السريان - قياس درجه الحراره - قياس القوه والعزم والقدرة - التسامحات والازواجات حسب النظام الدولي.

المراجع:

- Sawhney, A. K., Sawhney, P. "A Course in Mechanical Measurements and Instrumentation", Dhanpat Rai&Co., Delhi, 1998.

ECE 251	كود المقرر	هندسة إلكترونية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٣	ساعات الاتصال	٢	١	٠	ساعات التدريس
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر
		٥٠	٢٥	٠	

الموصلات وأشبه الموصلات – الصمام الثنائي وتطبيقاته – الترانزستور ثنائي القطبية – ترانزستور تأثيرالمجال – دوائر مكبرات الترانزستورالأساسية – دوائر الانحيازوالتغذية – نماذج الترانزستور للإشارات الصغيرة – تحليل مكبرات المرحلة الواحدة – المكبرات المتصلة بمقاومة ومكثف – مجال الزمن ومجال التردد – الاستجابة الدفعية – التغذية الخلفية – المذبذبات – مكبر العمليات وتطبيقاته – المفاتيح الكهربائية – البوابات المنطقية – مبادئ الدوائر المنطقية – الثايرستور.

المراجع:

- Sudhakar, A., Shyammohan, S., Palli, Circuits and Networks: Analysis and Synthesis, McGraw Hill Education, 5th Ed., 2015.

PDE 243	كود المقرر	نظرية ماكينات (١)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	٠	ساعات التدريس
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي / شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٣٥	٠	

الميكانيزمات والماكينات: تصنيف الماكينات وحركة الاجسام المقترنة - تحليل سرعة الميكانيزمات: الطريقة التحليلية والبيانية – وطريقة المركز اللحظي - تحليل السرعات: الطريقة التحليلية و البيانية - مجموعة التروس الكوكبية - الكامات وتابعاتها - تحليل القوى الساكنة-الاتزان-المنظرة

المراجع:

- Robert L. Norton, "Design of Machinery: An Introduction to the Synthesis and Analysis of Mechanisms and Machines," 5th Edition, McGraw-Hill Higher Education, 2011.



اسم المقرر	مهارات البحث و التحليل				كود المقرر	MUR221
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	.	.	٢	٢		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٥٠
	.	.	١٥	٣٥		

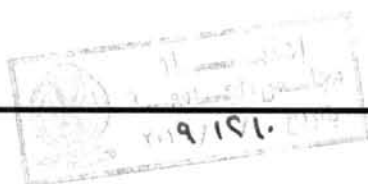
حل المشكلات / الاستدلال. تفسير البيانات - التخطيط - تحديد الأولويات - التصميم التجريبي - المنهج العلمي - تكنولوجيا المعلومات. الطرق الرسومية - تحليل البيانات - إدارة الوقت. المهارات التنظيمية - إدارة الموارد - تنظيم الموارد - الأدب العلمي. الأدب التاريخي - أعلى خمسة مهارات تحليلية (الاتصال والإبداع والتفكير النقدي وتحليل البيانات والبحوث).

المراجع

- Saeed Moaveni, "Engineering Fundamentals: An Introduction to Engineering," Cengage Learning, 2011.

اسم المقرر	التدريب الصيفي (١)				كود المقرر	ENG 112
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٢	.	.	.		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٥٠
	١٠	.	١٥	Discussion ٢٥		

يتم إجراء تدريب إحترافي داخل ورش ومعامل الكلية أو في مراكز تدريب متخصصة تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس بالقسم ووفقا للبرنامج التدريبي الذي يحدده القسم سنويا.





الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	طرق عددية وإحصاء			كود المقرر	PDE 252	
	عملي	تمارين	محاضرة			
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٠	٠	٥٠	١٠٠		

مقرر الطرق العددية:

طريقة المربعات الصغرى وإيجاد المنحنيات المناسبة – الاستكمال – التكامل العددي – الحل العددي للمعادلات الجبرية والمتسامية (غير الجبرية) – الطرق التكرارية لحل مجموعات المعادلات الخطية الجبرية – التفاضل العددي – الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية – الحل العددي للمعادلات التفاضلية الجزئية – طريقة الفروق المحددة

الاحتمالات والإحصاء التطبيقية:

مقدمة في الاحتمالات – المتغيرات العشوائية غير المتصلة – التوزيعات غير المتصلة – المتغيرات العشوائية المتصلة – التوزيعات المتصلة – المتغيرات العشوائية المتعددة – توزيع العينات ونظرية التقدير – اختبار الفرضيات – نظرية الترابط – تحليل المتواليات الزمنية.

المراجع

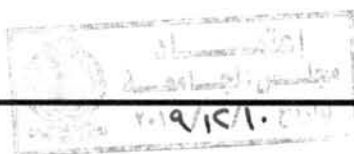
- Richard Khoury and Douglas Wilhelm Harder, "Numerical Methods and Modelling for Engineering," Springer International Publishing, 2016.
- Douglas C. Montgomery, "Applied Statistics and Probability for Engineers," Wiley, 2014.

اسم المقرر	مهارات الأتصال و العرض			كود المقرر	MUR 114	
	عملي	تمارين	محاضرة			
ساعات التدريس	٠	١	٢	ساعات الاتصال	٣	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٠	٢٥	٥٠		

مقدمة في التواصل – عمارة التواصل – مهارات التواصل – مهارات التواصل الشفوية و الغير لفظية و مهارات كتابة التقارير – مهارات كتابة الخطابات و المقابلات الشخصية – تخطيط و إدارة العروض التقديمية – العروض التقديمية للإدارة اليومية – مميزات و عيوب العروض التقديمية – الأطوار الأربعة للعروض التقديمية (تحديد الهدف- تحديد الجمهور- تحديد الرسالة الأساسية- تحديد النطاق) – طرق تحديد الجمهور – بيئة العرض التقديمي – المبادئ التوجيهية لتخطيط العروض التقديمية.

المراجع

- Paul Newton & Helen Brstoll, "Planning a presentation", Free – management – ebook.
- Varinder Kumar, Raj Bodh, "Business Communication", Kalyani Publishers, New Delhi, 2001.





اسم المقرر	انتقال حرارة (١)			كود المقرر	MPE 245
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	٢٠	٣٠	١٠٠		

اساسيات انتقال الحرارة - انتقال الحرارة بالتوصيل - انتقال الحرارة في اتجاه بعدي احادي وثنائي وثلاثي - انتقال حرارة بالطرق العددية ، انتقال الحرارة بالتوصيل المستقر ثنائي الأبعاد - الأسطح الممتدة - انتقال الحرارة بالحمل الجبري الخارجي - انتقال الحرارة بالحمل الجبري الداخلي - انتقال الحرارة بالحمل الحر.

المراجع:

- Incropera, F.P., and Dewitt, D.P., *Fundamentals of Heat and Mass Transfer*, John Wiley & Sons, 7th Ed., ٢٠٠٦.

اسم المقرر	تصميم ماكينات (٢)				كود المقرر	PDE 215
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٠	٢	٣	ساعات الاتصال	٥	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٥٠	
	٠	٠	٥٠	١٠٠		

أنواع و كينماتيكا التروس- تصميم التروس العدلة - تصميم التروس الحلزونية المنفردة والمزدوجة - تصميم التروس المخروطية - تصميم التروس الدودية - أنواع كراسي المحور الرولمان بلى - تصميم كراسي المحور العادية - تصميم كراسي المحور الدوارة - تصميم صندوق تروس وعمل الرسم التفصيلي- تصميم السيور- تصميم المكابح و فواصل الحركة.

المراجع:

- Budynas, Richard Gordon, and J. Keith Nisbett. *Shigley's "mechanical engineering design"*, 9th edition, New York: McGraw-Hill, 2012.

- Norton, Robert L. *"Machine design: an integrated approach"*, 3rd edition, Prentice-Hall Inc: NJ, USA, 2006.

اسم المقرر	نظم تحكم الى				كود المقرر	CSE253
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٥٠	
	٠	٢٠	٣٠	١٠٠		

تحديد العلاقات بين نماذج الأنظمة الديناميكية الخطية في شكل معادلات تفاضلية ، ونماذج تواجد الحالة ، والاستجابات العابرة ، دوال النقل واستجابات التردد ، وتحليل النظم الخطية مع طبقا للاستقرار ، وخصائص الحالة المستقرة ، والقدرة على التحكم والملاحظة ، والثبات والتثبيت ، وتقييم الأنظمة ذات الحلقة المغلقة طبقا للاستقرار والمتانة والحساسية ضد اخطاء النمذجة، وتفسير وتطبيق الأساليب والأدوات الرسومية مثل الرسوم البيانية، وموقع الجذر، ومخططات Bode و Nyquist، ووحدة تحكم PID، والتصميم lead-lag، والتغذية المرتدة العكسية. متانة الانظمة ذات التغذية المرتدة العكسية.

المراجع:

- Golnaraghi, *"Automatic Control Systems"*, Mc Graw Hill India; 10th edition (March 20, 2018).



PDE 213	كود المقرر	عمليات ومعدات تشكيل (٢)				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي		ساعات التدريس
		٢	١	١		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٣٥	٠	٠	

مقدمة عن عمليات تشكيل المعادن - عمليات التشكيل بالطرق - عمليات البثق - عمليات تشكيل التروس على البارد - عمليات صك العملات - عمليات الحدادة - عمليات سحب الاسلاك - عمليات سحب الانابيب- عمليات السحب العميق - عمليات الثني - عمليات القص - القطع/التخريم الدقيق - أنواع المكابس.

المراجع
R. S. Hingole, and K. P. Kolhe, " Elements of Metal Forming: Bulk Forming Processes (Topics in Mining, Metallurgy and Materials Engineering)," 1st Edition, Springer, 2018.

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

PDE 311	كود المقرر	نظرية ماكينات (٢)				اسم المقرر
٥	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي		ساعات التدريس
		٣	٢	٠		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٣٥	٠	٠	

مقدمة عن الاهتزازات الميكانيكية - الحركة التوافقية البسيطة وتصنيف لانظمة الاهتزازات الميكانيكية - الأنظمة الحرة الغيرمخمدة ذات درجة حرية واحدة - الأنظمة الحرة المخمدة ذات درجة حرية واحدة - الأنظمة الحرة المخمدة ذات درجة حرية واحدة - تطبيقات على الأنظمة المخمدة ذات درجة حرية واحدة تحت تأثير قوى - الاهتزازات المستعرضة والسرعة الدورانية الحرة للأعمدة - الاهتزازات الالتوائية في الأعمدة الدوارة - الاهتزازات في أنظمة التروس - الأنظمة الغير مخمده ذات درجتى حرية، وحلها باستخدام طريقة نيوتن - الأنظمة الغير مخمده ذات درجتى حرية، وحلها باستخدام معادلة Lagrange - الأنظمة متعددة درجات الحرية - تحليل الاهتزازات باستخدام طريقة العناصر المتناهية الصغر (التحليل الاهتزازي - التوافقي والانتقالي).

المراجع
- Haym Benaroya, Mark Nagurka, and Seon Han, " Mechanical Vibration: Analysis, Uncertainties, and Control, Fourth Edition," CRC Press, 2017.



اسم المقرر	تصميم ماكينات ورش (١)				كود المقرر	PDE321
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	٠		١	٢		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٠	٣٠	٧٠		

تصنيف ماكينات الورش - حركات القطع والتغذية لماكينات الورش - عناصر ماكينات الورش - إيجاد وتحليل القوي على اجزاء ماكينات الورش - تصميم صناديق السرعات والتغذية.

المراجع

- P. H. Joshi, "Machine Tools Handbook: Design and Operation," Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 2007.

اسم المقرر	عمليات ومعدات تشغيل (٢)				كود المقرر	PDE 322
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
	١		١	٢		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	١٥	٢٠	٩٠		

ماكينات التجليخ - احجار التجليخ - العوامل المؤثرة على عملية التجليخ - طرق تثبيت حجر التجليخ والمشغولات - مواد عدد القطع - المخارط البرجية وانواعها - الطرق المتقدمة لتشغيل الثقوب - تصنيع التروس العدلة والمائلة - تصنيع اعمدة الكامات - اقتصاديات عمليات التشغيل التقليدية - تطبيقات باستخدام الحاسب.

المراجع

- Heinz Tschätsch, "Applied Machining Technology," Springer-Verlag Berlin Heidelberg, ٢٠٠٩

اسم المقرر	تحليل العناصر المتناهية للأجسام الصلبة				كود المقرر	PDE 312
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
	٠		٢	٢		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٠	٣٥	٩٠		

مقدمة - تعريفات مفيدة (تحليل الانضباط، اعتمادية الوقت، عدم الخطية، اعتبارات النمذجة العملية) - أساسيات التجزيء - برامج الحاسب لتحليل العناصر المحددة، المعالجة والحل باستخدام برامج الحاسب ومعالجة بعد-المعادلات العنصر-المحدود - استخدام الأوامر في برامج الحاسب الداعمة (APDL) للغة البرمجة المتغيرة - التحليل غير الخطي البنائي (عدم الخطية الهندسية - عدم خطية المواد - التلامس) - حل معادلات التوازن الديناميكي.

المراجع

- T. Stolarski, Y. Nakasone, and S. Yoshimoto, "Engineering Analysis with ANSYS Software," 2nd Edition, Elsevier, 2018.



اسم المقرر	تخطيط مصانع وعمليات إنتاج				كود المقرر	PDE 331
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
	.		١	٣		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٢٥
	.	.	٣٥	٩٠		

مقدمة عن المشاريع الإنتاجية- أساسيات عمل تصميم فعال لمخطط المرافق الإنتاجية والخدمية - الخوارزميات البدوية والمعتمدة علي الحاسب المستخدمة في تصميم المخطط - الخوارزميات الخاصة بإيجاد المكان الأمثل للماكينات - تحليل العمليات ، تحليل المهام - تصميم الأعمال - تخصيص مكان الماكينات، مخطط تخصيص الماكينات، أنظمة تداول المواد والخامات، المخازن- نهج تحليلي لتخطيط و تصميم المرافق الإنتاجية وأنظمة تداول المواد و الخامات.

المراجع

- M. Moreno, "Enterprise Resource Planning," Willford Press, 2019.
- Dileep R. Sule, "Manufacturing Facilities; Location, Planning, and Design," CRC Press, 2008.

اسم المقرر	مقرر اختياري (١)				كود المقرر	-
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	.		١	٢		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	.	.	٢٥	٥٠		

المقرر

١. هندسة أذرع الروبوتات
٢. المواد المركبة
٣. إدارة الجودة

هندسة أذرع الروبوتات:
مقدمة عن علم الروبوتات - مصفوفات التحويلات المتجانسة - الكينماتيكا المباشرة - الكينماتيكا العكسية - الكينماتيكا السرعة للأذرع الألية - تخطيط المسار - ديناميكية الأذرع الألية - مقدمة عن التحكم اب لأذرع الألية بطريقة الوصلات الغير معتمدة- برمجة الروبوتات والتطبيقات.

المراجع

- John J. Craig, "Introduction to Robotics: Mechanics and Control," Pearson Higher Education, 2014.

إدارة الجودة:
التطبيق العملي لمفاهيم إدارة الجودة الشاملة إبتداء من مرحلة التخطيط وحتى مرحلة قبول المنتج من قبل العميل في المؤسسات الصناعية - التركيز على فهم سلسلة التوريد الكلية والجوانب الإدارية للجودة والتحسين المستمر لمنهجيات تطبيق إدارة الجودة.

المراجع

- G. K. Kanji and M. Asher, 100 Methods for Total Quality Management, Sage Publications, London, 1996.
- B. Bergman and B. Klefsjo, Quality: From Customer Needs to Customer Satisfaction, McGraw Hill, New York, 1994.
- J. A. Burgess, Design Assurance for Engineers and Managers, Marcel Dekker, New York, ١٩٨٤.
- Sushil Gupta and Martin Starr, "Production and Operations Management Systems," CRC Press, 2014.



المواد المركبة:
تعريفات وأنواع المواد المركبة - الألياف والأنسجة المستخدمة لتقوية اللدائن - طرق تصنيع المواد المركبة - تحليل المواد المركبة بواسطة خصائص مكوناتها - تقنيات اختيار المواد المركبة - التصميم الميكانيكي مع استخدام المواد المركبة
المراجع

- J. Barbero, "Introduction to Composite Materials Design," CRC Press, 2017.

اسم المقرر	كتابة تقارير فنية			كود المقرر	ENG 111
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	٠	١	٢		
درجات المقرر	عملي / شفوي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٢٥	٥٠		

مقدمة في هندسة الإنتاج - كتابة تقارير فنية ومخبرية - إعداد ملخصات للمقالات المتخصصة - إعداد ملخصات للمقالات المقروءة.
المراجع:
- Gerald J. Alred, Charles T. Brusaw, Walter E. Oliu, *The Handbook of Technical Writing*, Bedford/St. Martin's, 11th Ed., 2015.

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

سم المقرر	بحوث عمليات			كود المقرر	ENG212
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	٠	١	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	٠	٠	٢٥			٥٠

مقدمة لبحوث العمليات - البرمجة الخطية: طريقة الرسم البياني، طريقة السمبليكس - المخطط الشبكي ومشاكل إيجاد المسار الأقصر - نمذجة إدارة المخزون - تحليل القرارات - نظرية قائمة الانتظار - البرمجة الديناميكية والجدولة والميتاهيورستكس.
المراجع
- F.S. Hillier and G. J. Lieberman, "Introduction to Operations Research", 10th ed. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2015.





اسم المقرر	تصميم ماكينات ورش (٢)			كود المقرر	PDE 323
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٢	ساعات الاتصال	٤
	١	١	٢		
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٠	٣٥		

اختبار وعمل التصميم الوظيفي للتروس - تصميم العمود الرئيسي - لماكينات الورش المختلفة - التصميم الوظيفي لكراسي المحاور في ماكينات الورش - تصميم هياكل ماكينات الورش - انواع المنزلاقات المختلفة في ماكينات الورش وطرق تصميمها.

المراجع

- P. H. Joshi, "Machine Tools Handbook: Design and Operation," Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 2007.

اسم المقرر	علم القياسات			كود المقرر	PDE 324
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٣	ساعات الاتصال	٥
	١	١	٣		
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٢٠	٢٥		

الأنظمة العالمية للخلوصات والسماحيات الهندسية - تصميم المحددات والملائمات والمقاييس - السماحيات الهندسية والبعديّة - سماحيات تضاريس السطح - أنظمة قياس القلاووظ - مقاييس ومعايير القلاووظ - نظام قياس كراسي المحور - قياسات الاستقامة والاستواء - اختبارات ماكينات الورش.

المراجع

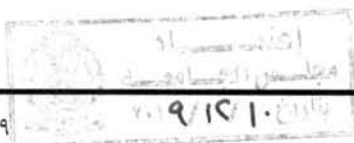
David A. Stephenson and John S. Agapiou, "Metal Cutting Theory and Practice," CRC Press, 2016.

اسم المقرر	نظرية قطع المعادن			كود المقرر	PDE 325
	عملى	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٣	ساعات الاتصال	٤
	٠	١	٣		
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٢٥
	٠	٠	٤٥		

ميكانيكية قطع المعادن - هندسية عدد القطع - قوى القطع والقدرة لعمليات التشغيل - طرق قياس قوى القطع - تأكل عدد القطع - العمر الافتراضى لعدد القاطعة - تولد الحرارة في عمليات قطع المعادن - طرق قياس حرارة القطع عملياً - سوائل التبريد - قابلية المعادن للتشغيل.

المراجع

N. V. Raghavendra and L. Krishnamurthy, "Engineering Metrology and Measurements," Oxford University Press, 2013.





اسم المقرر	إدارة عمليات	كود المقرر	
		ساعات	الاتصال
ساعات التدريس	عملي	محاضرة	تمارين
		٢	١
درجات المقرر	شفوي	امتحان تحريري	أعمال الترم
		٨٠	٤٥

الأنظمة الإنتاجية: مبادئ إدارة الإنتاج، تخطيط الإنتاج - تخطيط المواد والخامات المطلوبة - الأيدي العاملة ومتطلبات المؤسسة - التنبؤ وتحديد خطط الإنتاج: جدولة الإنتاج وتحميل الماكينات - التحكم في العمليات- أنظمة المعلومات المتعلقة بالعمليات الإنتاجية - تقييم وتحليل الأداء - الإنتاجية - تحسين الإنتاجية - دراسة العمل - مخططات تخصيص المرافق (layout).

المراجع

- H. Kerzner, "Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling," 12th Edition, Wiley, 2017.

اسم المقرر	استخدام الحاسب في عمليات التصميم والتصنيع	كود المقرر	
		ساعات	الاتصال
ساعات التدريس	عملي	محاضرة	تمارين
		٢	٣
درجات المقرر	شفوي	امتحان تحريري	أعمال الترم
		٨٠	٤٥

أهمية استخدام الحاسب في التطبيقات الهندسية - استخدام الحاسب في عمليات التصميم - استخدام الحاسب في عمليات التصنيع- المحاكاة بالحاسب - استخدام الحاسب في عمليات تصنيع النماذج السريعة- استخدام ال PLC في العمليات الصناعية - برمجة الروبوتات ونقل المواد عن طريق العربات المبرمجة - برمجة ومحاكاة المتحكمات الدقيقة.

المراجع

- P. N. Rao, "CAD/CAM Principles and Applications," 3rd edition, McGraw Hill Education; 2017.

اسم المقرر	مقرر اختياري (٢)	كود المقرر	
		ساعات	الاتصال
ساعات التدريس	عملي	محاضرة	تمارين
		٢	١
درجات المقرر	شفوي	امتحان تحريري	أعمال الترم
		٥٠	٢٥

المقرر

١. هندسة الميكاترونيات

٢. تصميم الوصلات

٣. دراسة العمل

هندسة الميكاترونيات:

مقدمة لعلم الميكاترونيات - الحساسات والمحولات - الأنظمة الميكانيكية لتوليد قوى التشغيل - الأنظمة الهوائية والهيدروليكية لتوليد قوى التشغيل - الأنظمة الكهربائية لتوليد القوى التشغيل - الاستجابة الديناميكية للأنظمة - أنظمة التحكم المغلقة المسار - وحدات المعالجة الميكرو- أنظمة التحكم المنطقية المبرمجة - تصميم أنظمة الميكاترونيات.



المراجع

- Miu, Denny K., *Mechatronics: Electromechanics and Contromechanics*, Springer-Verlag, NewYork, Berlin, 1992.
- Groover, Mikell R, *Automation, Production Systems, and Computer Integrated Manufacturing*,
- Prentice-Hall International, Inc., Simon & Schuster, Englewood Cliffs, New Jersey, 1987.

تصميم الوصلات الميكانيكية:

مقدمة عن تصميم العمليات للأنظمة الميكانيكية- اختيار المواد - التصميم للتصنيع وعمليات التجميع - التصميم للحماية من احمال الكلل المختلفة - التصميم من اجل الاعتمادية - استخدام أنظمة مساعدات الكمبيوتر في الرسم والتصميم - تصميم التطبيقات مثل السيارات والمعدات الزراعية وأدوات الإنتاج.

المراجع

- Alexander Blake, *Design of Mechanical Joints*. Marcel Dekker, Inc., New York (1985).

دراسة العمل:

دراسة العمل والإنتاجية - نظرية دراسة الحالة - الطرق والتحركات في الورش - نظرة عامة عن قياسات العمل - دراسة الوقت وقياسات العمل - دراسة الحركة - نموذج العمل- قياس الإنتاجية و تحسينها- مبدأ اقتصاديات الحركة- هندسة العوامل البشرية- تصميم موقع العمل- تقنيات قياس الوقت- نظم التصنيف والبدلات- منحنيات التعلم- خطط الحوافز- تحليل سلامة النظم وإدارتها.

المراجع

- Bailey, R., 1982, *Human performance engineering: A guide for systems designers*, NJ: Prentice-Hall.
- Sanders, Mark S. and McCormick Ernest J, 7th edition, *Human factors in engineering and design*, McGraw-Hill, Inc, 1992.

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

PDE 421	كود المقرر	ماكينات التحكم العددية بالحاسب				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٢	٣	٠	ساعات التدريس	
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		١٠٠	٥٠	٠	٠	

مقدمة عن ماكينات التشغيل ذات التحكم العددي- المكونات الاساسية لماكينات التحكم العددي (الفرش - لوابل أعمدة المحاور - المنزلاقات - محركات التغذية - المستشعرات - نظم التحكم المفتوح والمغلق) - نظم المحاور لماكينات التحكم العددي - تصنيف ماكينات التحكم العددي - برمجة ماكينات التحكم العددي والدوال المستخدمة - برمجة ماكينات التحكم العددي بمساعدة الحاسب - تعويض مقدار عدة القطع - لغة البرمجة الالية - اقتصاديات ماكينات التحكم العددي بالحاسب.

المراجع

- Computer Numerical Control of Machine Tools, G.E. Thyer Heinemann Professional Publishing 1988.
- Djassemi, M., -A Parametric Programming Technique For Efficient CNC Machining Operations|| Computers and Industrial Engineering 1998



PDE 422	كود المقرر	تصميم أدوات ومعدات إنتاج				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	٢	٢	٠	درجات المقرر	
		٧٠	٣٠	٠		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	
		٧٠	٣٠	٠	٠	

الغرض من تصميم عدد القطع واهداف تصميمها - تصميم العدد ذات الحد الواحد - تصميم عدد تشكيل القطع - تصميم بنط المثقاب - تصميم سكينه الفريزة - تعريف وأنواع المثبتات والمحددات - تحليل أولى وتخطيط لتثبيتات الشغلة - اساسيات التثبيت والموضع - اساسيات امسك وتثبيت الشغلة - التمرکز، التعادل، مشاكل الرقائق وتركيب وفك الأجزاء - جلب الثقب.

المراجع

- V.Balachandran, "Design of Jigs, Fixtures and Press Tools", 1st ed. New York: Wiley, ٢٠١٥.
- E.G. Hoff man, "Jig and Fixture Design", 5th ed. New York: Delmar, 2005.

MUR 234	كود المقرر	الصناعة والبيئة				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٣	ساعات الاتصال	٢	١	٠	درجات المقرر	
		٥٠	٢٥	٠		٠
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	
		٥٠	٢٥	٠	٠	

أهمية الصناعة - نظرة عامة على المجالات الصناعية - المشاكل الصناعية الأساسية - الاحتياطات والموارد التقليدية وغير التقليدية - عمليات ومعدات التصنيع - التصنيع المستدام - إعادة التصنيع وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير - تحويل الطاقة المبتكر - سلسلة التوريد الخضراء والنقل - تخطيط الهندسة البيئية وتأثيرها - إدارة النفايات الصلبة - تلوث الهواء ومراقبة الضوضاء - استخدامات الإشعاع والحماية.

المراجع

- Gu"nther Seliger, "Sustainable Manufacturing: Shaping Global Value Creation," Springer-Verlag, 2012.
- Josepha A. Salvato, P.E.,Dee, "Environmental Engineering," 5th Edition, Wiley, 2003.





اسم المقرر	نظرية تشكيل المعادن				كود المقرر	PDE 423
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	١	١	٢	٤		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٠	٣٠	٧٠		

اساسيات اللدونة - الانفصالات الكبيرة - عدم ثبات الشد/ السحب - الانحناء والثني - تحليل أنظمة الاغشية الرقيقة الدائرية - المط/ الاستطالة - السحب - المط والسحب - تشكيل اللوح والبلاطات.

المراجع:
- William F. Hosford and Robert M. Caddell, "Metal Forming: Mechanics and Metallurgy," 4th edition, Cambridge University Press, 2011.

اسم المقرر	عمليات ومعدات تشغيل (٣)				كود المقرر	PDE 424
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس		٢	٢	٤		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
			٣٠	٧٠		

مقدمة لعمليات التشغيل الغير تقليدية وتصنيفاتها - عمليات التشغيل الغير تقليدية الميكانيكية - عمليات التشغيل الغير تقليدية الكهربائية، عمليات التشغيل الغير تقليدية الحرارية - عمليات التشغيل الغير تقليدية الكيميائية.

المراجع:
El-Hofy, H., and Youssef, H.A., "Machining Technology: Machine Tools and Operations", CRC Press Taylor & Francis Group, ISBN-13: 978-1-4200-٤٣٣٩-٦, (٢٠٠٨).

اسم المقرر	تصميم ماكينات ورش (٣)				كود المقرر	PDE 426
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٠	٢	٢	٤		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٠	٠	٣٠	٧٠		

تصميم هياكل ماكينات الورش مع الوصلات - نظام اساسات ماكينات الورش - اهتزازات ماكينات الورش - اختبارات أداء ماكينات الورش.

المراجع:
- Helmi A. Youssef, and Hassan El-Hofy, "Machining Technology: Machine Tools and Operations," CRC Press, 2008.





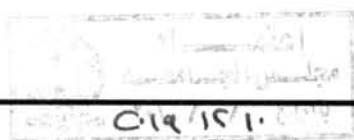
اسم المقرر	مقرر اختياري (٣)			كود المقرر
	عملي	تمارين	محاضرة	
ساعات التدريس	٠	١	٢	
درجات المقرر	شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريري	
	٠	٢٥	٥٠	

المقرر

١.	اختيار المواد الهندسية
٢.	تصميم وإنتاج الاسطمبات
٣.	دراسة جدوى
اختيار المواد الهندسية: الخصائص الميكانيكية والفيزيائية للمواد الهندسية - العوامل المؤثرة على اختيار المواد الهندسية - أساليب اختيار المواد - المتطلبات الوظيفية للمواد الهندسية - اختيار المواد على أساس مقاومتها وإجهاد الكلال - اختيار المواد اعتمادا على التآكل - اختيار المواد اعتمادا على التأثيرات الحرارية - اختيار المواد باستخدام برامج الحاسب - تطبيقات ودراسات حالة. <u>المراجع</u> - M.Ashby, "Materials Selection in Mechanical Design ", 5th ed. Butterworth-Heinemann, 2016.	
تصميم وإنتاج الاسطمبات: مصطلحات عمليات الكبس - تصميم الختم والصك - تخطيط هندسة الاسطمبات وتصميمها - قطع الاسطمبات - تشكيل الاسطمبات - الاسطمبات المتدرجة - الاسطمبات المركبة والمتوافقة - مجموعة الاسطمبات ومكوناتها - خامات الاسطمبات الحديدية. <u>المراجع</u> -V. Boljanovic , "Sheet Metal Forming Processes and Die Design ", 2nd ed. Industrial Press, ٢٠١٤. - I. Suchy, "Handbook of Die Design", 2nd ed. McGraw-Hill Education, 2005.	
دراسة جدوى: المشاريع الاستثمارية - مقدمة لدراسة الجدوى - أنواع دراسات الجدوى - تكاليف المشاريع الاستثمارية - تمويل المشاريع الاستثمارية - تخطيط ومتابعة المشاريع الاستثمارية - تحليل الربحية للمشاريع الاستثمارية - دراسة حالة لمشروع إنتاجي. <u>المراجع</u> - S. Arvanitis, L. Estevez, "Feasibility Analysis and Study ", 1st ed. The Emerald, 2018.	

اسم المقرر	مشروع تخرج (١)			كود المقرر
	عملي	تمارين	محاضرة	
ساعات التدريس	٠	٣	١	
درجات المقرر	شفوى	أعمال الترم	امتحان تحريري	
	٠	٥٠	٥٠	

توصيف المشكلة - اختيار وتقييم البدائل - التحليل الرياضي - التدريب واستخدام برامج التحليل العددي - تحليل المحاكاة - تحليل وتنفيذ - عروض تقديمية لتقدم المشروع





اسم المقرر	التدريب الصيفي (٢)			كود المقرر	ENG 113
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٢	٠	٠	ساعات الاتصال	٢
	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية
درجات المقرر	٠	١٠	١٥	٢٥	٥٠

يتم تدريب الطلاب طبقا لبرنامج يوافق عليه مجلس القسم.

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	صيانة ميكانيكية			كود المقرر	PDE 411
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	٢	٢	ساعات الاتصال	٤
	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية
درجات المقرر	٠	٠	٣٠	٧٠	١٠٠

قياس أداء أنظمة الصيانة، أنواع المكونات، جدولة الصيانة والصيانة الوقائية، ترتيب المهام، التخطيط والتحكم في عمليات الصيانة، دراسة أمان ومعالجة المكونات، تكلفة دورة الحياة والاستبدال، وإدارة مخزون قطع الغيار وتكلفة الصيانة. مصادر الانهيار في المكونات الميكانيكية - الأنظمة وأوضاع الانهيار- الانهيار العام والوظيفي - الأخطاء - الكلل - التعب - التآكل - أساليب تحليل الانهيار - أساليب التنبؤ بالانهيار - مراقبة أداء الماكينات - أساليب تصحيح وإصلاح الانهيار - أهمية وأنواع أنظمة الصيانة - اختيار وإدارة أنظمة الصيانة - الصيانة والمخاطر -

المرجع

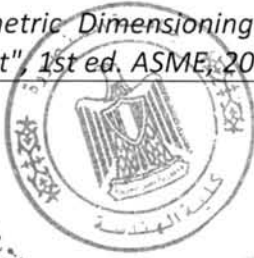
- R. Keith Mobley, MBB, CMRP , " Maintenance Engineering Handbook" 8rd edition McGraw-Hill Education, 2014.

اسم المقرر	القياسات الدقيقة			كود المقرر	PDE 425
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	١	١	٢	ساعات الاتصال	٤
	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية
درجات المقرر	٠	٢٥	٣٠	٧٠	١٢٥

الخلوصات الأشكال الهندسية والبعدية - قياسات خشونة السطح - تشطيب السطح - تضاريس السطح (استخدام سيرف- تيست لقياس معاملات خشونة السطح R_a, R_q) - قياسات التروس - قياسات كراسي المحور - القياسات الأوتوماتيكية - ماكينة قياسات المحاور CMM.

المراجع

- J. D. Meadows, "Geometric Dimensioning and Tolerancing Handbook: Applications, Analysis & Measurement", 1st ed. ASME, 2009.





اسم المقرر	ضبط الجودة	كود المقرر	ENG 213
ساعات التدريس	عملي	محاضرة	٣
	٠	٢	
درجات المقرر	شفوي	امتحان تحريري	٧٥
	٠	٥٠	
أعمال الترم	عملى	تمارين	
٢٥	٠	١	

مقدمة عن التحكم في جودة - مخططات الرقابة للمتغيرات - مخططات الرقابة للخصائص - دراسة مقجرة العملي 'خطط وتقنيات أخذ العينات - مقدمة لتصميم التجارب.

المراجع

- B. S. Ramirez, and J. G. Ramirez, "Statistical Quality Control," SAS Institute, 2018.

اسم المقرر	إقتصاد هندسى	كود المقرر	ENG221
ساعات التدريس	عملي	محاضرة	٣
	٠	٢	
درجات المقرر	شفوي	امتحان تحريري	٧٥
	٠	٥٠	
أعمال الترم	عملى	تمارين	
٢٥	٠	١	

مقدمة- أنواع التكاليف -القيمة الحالية - تحليل قيمة المستقبل - السلسلة المنتظمة للتدفق النقدي - السلسلة المتدرجة للتدفق النقدي - السلسلة الهندسية للتدفق النقدي - مقارنة البدائل باستخدام تحليل القيمة الحالية - مقارنة البدائل باستخدام تحليل القيمة السنوية - مقارنة البدائل باستخدام تحليل القيمة المستقبلية - معدل تحليل العائد - معدل الزيادة في تحليل العائد - تحليل نقطة التعادل - تحليل الحساسية - تحليل الاستبدال - تحليل المخاطر.

المراجع

- Donald, t. j., "Engineering Economic Analysis," oxford university press, 2017.

اسم المقرر	مقرر اختياري (٤)	كود المقرر	-
ساعات التدريس	عملي	محاضرة	٣
	٣	٠	
درجات المقرر	شفوي	امتحان تحريري	٧٥
	٠	٥٠	
أعمال الترم	عملى	تمارين	
٢٥	٠	١	

المقرر

١. التصميم الأمثل
٢. قياسات غير تقليدية
٣. أنظمة الإدارة العلمية

التصميم الأمثل:

صياغة مسائل التصميم الأمثل - مفاهيم التصميم الأمثل - الطرق العددية لمسائل التصميم الأمثل الغير مشروطة - الطرق العددية لمسائل التصميم الأمثل المشروطة - مقدمة للتصميم الأمثل باستخدام الحاسب - تطبيقات التصميم الأمثل.

المراجع

- Jasbirs. Arora "introduction to optimum design" 3rd edition, Elsevier Inc. 2012.



قياسات غير تقليدية:
خشونة السطح – تقنية وأدوات قياسها - خصائص خشونة السطح الثلاثية الابعاد - مساعدات الحاسب في القياسات - قياسات الاهتزازات الميكانيكية - القياسات بالليزر.

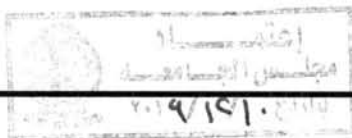
المراجع
- David A. Stephenson and John S. Agapiou, "Metal Cutting Theory and Practice," CRC Press, ٢٠١٦.

أنظمة الإدارة العلمية:
مقدمة - لمحات عامة على إدارة العمليات - دراسة العمل - تخطيط مؤسسة وموقعها - تخطيط انتاج وتحكم - تحليل تكلفة الإنتاج - تخطيط الموارد.

المراجع
- M. Moreno, "Enterprise Resource Planning," Willford Press, 2019.

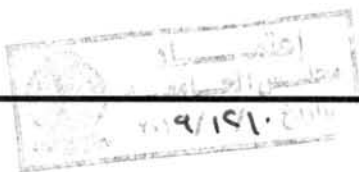
اسم المقرر	مشروع التخرج (٢)				كود المقرر	PDE 442
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	٤	.	.	٤	٤	
درجات المقرر	شفوي	عملی	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٢٠٠
	.	.	١٠٠	١٠٠		

تقييم التكاليف - عمليات الإنتاج - الانتهاء من المشروع - الاختبارات العملية - جمع النتائج - تحليل البيانات - إعداد أطروحة المشروع - إعداد العرض - مناقشة المشروع.





برنامج هندسة الغزل والنسيج





توزيع المقررات على الموضوعات

بالإضافة لمقررات الفرقة الإعدادية، يدرس طلاب برنامج هندسة الغزل والنسيج المقررات التالية والتي تغطي موضوعات تتناسب ومهارات ومعارف الخريج بنسب واضحة تتفق مع الإطار المرجعي.

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

موضوعات التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تعاين			محاضرات
مشروع وتدريب											
تطبيقات هندسية وتصميم											
علوم هندسية أساسية											
ثقافة هندسية											
رياضيات وعلوم هندسية											
إدارة أعمال											
علوم اجتماعية وإنسانية											
رياضيات (3)	150	110	0	40	3	8	5	0	2	3	BAS 151
هندسة كهربية	75	50	0	25	2	5	3	0	1	2	ELE152
البيكترونيات	75	50	0	25	2	5	3	0	1	2	ECE153
خامات نسيجية	125	80	20	25	2	8	4	1	1	2	TXE 131
فيزياء منسوجات (1)	125	80	20	25	2	8	4	1	1	2	TXE 132
برمجة حاسب	100	60	20	20	2	8	4	2	0	2	TXE 154
خواص ومقاومة مواد	100	70	0	30	2	8	4	0	2	2	PDE 155
المجموع	750	500	60	190	15	50	27	4	8	15	

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

موضوعات التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس			المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تعاين			محاضرات
مشروع وتدريب											
تطبيقات هندسية وتصميم											
علوم هندسية أساسية											
ثقافة هندسية											
رياضيات وعلوم هندسية											
إدارة أعمال											
علوم اجتماعية وإنسانية											
رياضيات (4)	150	110	0	40	3	8	5	0	2	3	BAS 156
ميكانيكا تطبيقية	125	90	0	35	2	8	4	0	2	2	BAS 157
كيمياء المنسوجات	125	80	20	25	2	8	4	1	1	2	TXE 134
ديناميكا حرارية	75	50	0	25	2	6	3	0	1	2	MPE 158
قضايا بيئية	75	50	0	25	2	6	3	0	1	2	MUR233
رسم ماكينات	125	90	0	35	3	9	4	0	3	1	PDE 159
ت الاتصال والعرض	75	50	0	25	2	6	3	0	1	2	MUR114
المجموع	750	520	20	210	17	57	23	1	11	14	





الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

موضوع التدريس	الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			
مشروع وتدريب							
تطبيقات هندسية وتصميم							
علوم هندسية أساسية							
ثقافة هندسية							
رياضيات وعلوم هندسية							
إدارة أعمال							
علوم اجتماعية وإنسانية							
مجموع الدرجات	١٥٠	١٠٠	٢٠	٣٠	٣	١٠	٥
امتحان تحريري							
امتحان عملي / شفوي							
أعمال فصل							
زمن الامتحان							
الحمل الدراسي للطالب (SWL)							
إجمالي الساعات							
عملي							
تمارين							
محاضرات							
تصميم ماكينات							
تصنيع خيوط قطنية (١)							
تكنولوجيا نسج (١)							
تطبيقات حاسب (١)							
نظرية ماكينات							
ميكانيكا موائع							
أخلاقيات المهنة							
تدريب (١)							
المجموع	٧٥٠	٤٧٥	٧٥	٢٠٠	١٧	٥٣	٢٦

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

موضوع التدريس	الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			
مشروع وتدريب							
تطبيقات هندسية وتصميم							
علوم هندسية أساسية							
ثقافة هندسية							
رياضيات وعلوم هندسية							
إدارة أعمال							
علوم اجتماعية وإنسانية							
مجموع الدرجات	١٢٥	٨٠	١٥	٣٠	٢	١٠	٤
امتحان تحريري							
امتحان عملي / شفوي							
أعمال فصل							
زمن الامتحان							
الحمل الدراسي للطالب (SWL)							
إجمالي الساعات							
عملي							
تمارين							
محاضرات							
تصنيع خيوط قطنية (٢)							
تصنيع خيوط صوفية							
تصميم وتصنيع منسوجات							
فيزياء منسوجات (٢)							
مهارات البحث والتحليل							
تحضيرات نسج							
انتقال حرارة وتكييف							
المجموع	٧٥٠	٥٠٥	٧٥	١٧٠	١٥	٥٤	٢٥





الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	اعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات		
مشروع وتدريبات	١٠٠	٧٠	١٠	٢٠	٢	٨	٤	١	١	٢	تكنولوجيا ملابس	TXE 331
تطبيقات هندسية وتصميم	١٢٥	٩٠	٠	٣٥	٣	٨	٥		٢	٣	تصنيع خيوط صناعية	TXE 311
علوم هندسية أساسية	١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٢	٨	٤	١	١	٢	تكنولوجيا تريكو	TXE 332
ثقافة هندسية	١٠٠	٦٠	٢٠	٢٠	٣	٨	٤	١		٣	تجهيز منسوجات	TXE 333
رياضيات وعلوم هندسية	١٠٠	٧٠	٠	٣٠	٣	٨	٤		١	٣	نظرية غزل (١)	TXE 312
إدارة أعمال	١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٢	٨	٣		١	٢	قياسات هندسية	TXE 351
علوم اجتماعية وإنسانية	١٠٠	٧٥		٢٥	٢	٦	٤		٢	٢	إدارة مشروعات	ENG231
المجموع	٧٥٠	٥١٥	٥٠	١٨٥	١٧	٥٤	٢٨	٣	٨	١٧		

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس	الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	اعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات		
مشروع وتدريبات	١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٣	٨	٥		٢	٣	تكنولوجيا نسيج (٢)	TXE 321
تطبيقات هندسية وتصميم	١٢٥	٩٠		٣٥	٢	٨	٤		٢	٢	إحصاء تطبيقي	TXE 352
علوم هندسية أساسية	١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٢	١٠	٤		٢	٢	تصميم ماكينات غزل ونسيج	TXE 331
ثقافة هندسية	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٦	٣		١	٢	تقارير فنية	ENG111
رياضيات وعلوم هندسية	١٢٥	٨٠	١٥	٣٠	٢	٨	٤		٢	٢	مقرر اختياري (١)	-
إدارة أعمال	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٨	٣		١	٢	بحوث عمليات	ENG212
علوم اجتماعية وإنسانية	١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٢	٧	٣		١	٢	تحكم آلي	CSE353
المجموع	٧٥٠	٥١٠	٤٥	١٩٥	١٥	٥٥	٢٦	٠	١١	١٥		

إدارة الأعمال
٢٠١٩/٢٠٢٠





الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

موضوع التدريس	الدرجات						زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	إجمالي الساعات	عملي			تمارين	محاضرات				
مشاريع وتدريبات														
تطبيقات هندسية وتصميم														
علوم هندسية أساسية														
ثقافة هندسية														
رياضيات وعلوم هندسية														
إدارة أعمال														
علوم اجتماعية وإنسانية														
مجموع الدرجات	١٠٠	٧٠	٠	٣٠	٣	٨	٤	١	٣	٣	٣	٣	٣	TXE451
امتحان تحريري	٧٥	٥٠	١٠	١٥	٢	٦	٣	١	٢	٢	٢	٢	٢	TXE 431
امتحان عملي / شفوي	١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٣	٧	٥	٢	٣	٣	٣	٣	٣	TXE 421
أعمال فصل	١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٢	٨	٤	٢	٢	٢	٢	٢	٢	TXE 411
مجموع الدرجات	١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٢	٨	٤	٢	٢	٢	٢	٢	٢	-
امتحان تحريري	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٦	٣	١	٢	٢	٢	٢	٢	TXE 452
امتحان عملي / شفوي	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٦	٣	١	٢	٢	٢	٢	٢	TXE 434
أعمال فصل	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٦	٣	١	٢	٢	٢	٢	٢	ENG113
مجموع الدرجات	٧٥٠	٤٤٠	١١٠	٢٠٠	١٤	٥٥	٢٦	٥	٨	١٥	١٥	١٥	١٥	المجموع

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

موضوع التدريس	الدرجات						زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود
	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	إجمالي الساعات	عملي			تمارين	محاضرات				
مشاريع وتدريبات														
تطبيقات هندسية وتصميم														
علوم هندسية أساسية														
ثقافة هندسية														
رياضيات وعلوم هندسية														
إدارة أعمال														
علوم اجتماعية وإنسانية														
مجموع الدرجات	١٢٥	٨٠	١٠	٣٥	٣	٨	٤	١	٣	٣	٣	٣	٣	TXE 412
امتحان تحريري	١٢٥	٨٠	١٠	٣٥	٢	٨	٤	٢	٢	٢	٢	٢	٢	TXE 422
امتحان عملي / شفوي	١٠٠	٧٠	١٠	٢٠	٢	٨	٤	٢	٢	٢	٢	٢	٢	TXE 453
أعمال فصل	١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٢	٦	٤	١	٢	٢	٢	٢	٢	-
مجموع الدرجات	١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٢	٦	٤	١	٢	٢	٢	٢	٢	-
امتحان تحريري	١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٢	٦	٤	٢	٢	٢	٢	٢	٢	TXE 437
امتحان عملي / شفوي	٢٠٠	٠	١٠٠	١٠٠	١٤	٥	٣	٢	٢	٢	٢	٢	٢	المجموع
أعمال فصل	٧٥٠	٣٥٠	١٥٠	٢٥٠	١١	٥٠	٢٥	٦	٨	١١	١١	١١	١١	المجموع





إجمالي ساعات التدريس وتوزيع مواضيع التدريس
طبقاً للإطار المرجعي والمعايير المرجعية الأكاديمية القومية (NARS)

Semester	Teaching Hours					Subject Area						
	Lectures	Tutorial	Practical	Total		Hum. & Soc. Sc.	Business Administration	Math. & B. Sc.	Engineering Culture	B. Eng. Sc.	App. Eng. & Des.	Proj. & Practice
Preparatory year/ 1st semester	١٤	١٢	٢	٢٨	٥٢	٣	٠	١٥	٠	١٠	٠	٠
Preparatory year/ 2nd semester	١٥	٨	٥	٢٨	٥١	٢	٠	١٢	٣	١١	٠	٠
First year/ 1st semester	١٥	٨	٤	٢٧	٥٠	٠	٠	٨	٦	١٢	٠	٠
First year/ 2nd semester	١٤	١١	١	٢٦	٥١	٥	٠	١١	١	٩	٠	٠
Second year/ 1st semester	١٥	٩	٤	٢٨	٥٣	٢	٠	٠	٠	١٢	١٢	٢
Second year/ 2nd semester	١٥	٨	٢	٢٥	٥٤	٢	٠	٢	٠	١٢	٩	٠
Third year/ 1st semester	١٧	٨	٣	٢٨	٥٤	٢	٢	٠	١	٩	١٤	٠
Third year/ 2nd semester	١٥	١١	٠	٢٦	٥٥	٣	٠	٥	٠	٣	١٥	٠
Fourth year/ 1st semester	١٥	٨	٥	٢٨	٥٥	٤	٥	٠	١	٠	١٣	٥
Fourth year/ 2nd semester	١١	٨	٦	٢٥	٥٠	٢	١	٠	٠	١	١٦	٥
Total of Five Years	١٤٦	٩١	٣٢	٢٦٩	٥٢٥	٢٥	٨	٥٣	١٢	٨٠	٧٩	١٢
% of Five Years						٩,٢٩	٢,٩٧	١٩,٧٠	٤,٤٦	٢٩,٧٤	٢٩,٣٧	٤,٤٦
NARS % and Reference framework	minimum			٢٥٠	٥٠٠	٨	٢	١٨	٤	٢٥	٢٥	٤
	maximum			٢٨٠	٥٥٠	١٢	٤	٢٢	٦	٣٠	٣٠	٦



التوقيع
م. م. م. م. م.
٢٠١٩/١٢/٠٩



وصف مختصر لمحتويات المقررات

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

رياضيات ٣		اسم المقرر		BAS 151		كود المقرر
٥	ساعات الاتصال	٣	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات
١٥٠	إجمالي الدرجات	٤٠	اعمال السنه	٠	شفوي/عملي	درجات المقرر

المعادلات التفاضلية العادية:

المعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا المتجانسة-المعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة (طريقة مقارنة المعاملات لإيجاد الحل الخاص وطريقة تغير البارامترات)-معادلات كوشي-أويلر التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة-مجموعة المعادلات التفاضلية العادية -قواعد حساب تحويلات لابلاس- طرق حساب تحويلات لابلاس العكسية - تطبيقات تحويلات لابلاس- حل المعادلات التفاضلية العادية في صورة متسلسلة.

الدوال متعددة المتغيرات:

التفاضل تحت علامة التكامل -المؤثرات التفاضلية الاتجاهية-التكاملات المتعددة (التكامل الثنائي والثلاثي) وتطبيقاتها-التكامل الخطي - نظرية جرين -التكامل السطحي -نظريات جاوس وستوكس-النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية الجزئية.

المراجع

- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.
- S. A. Wirkus, and R. J. Swifi, "A Course of Ordinary Differential Equations", Taylor & Francis Group, LLC, ٢٠١٥.

هندسة كهربية		اسم المقرر		ELE152		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٠/١	تمرين/عملي	الساعات
٧٥	إجمالي	٢٥	اعمال السنه	٠	شفوي/عملي	درجات المقرر

دوائر التيار الثابت - نظريات الدوائر الكهربائية - دوائر التيار المتردد الحبيبية المستقرة - التمثيل بالمتجهات الزمنية - القدرة الكهربائية ومعامل القدرة في دوائر التيار المتغير - التيار ثلاثي الأوجه - أنواع الآلات الكهربائية - المحولات الكهربائية - أساسيات توزيع القدرة الكهربائية.

المراجع:

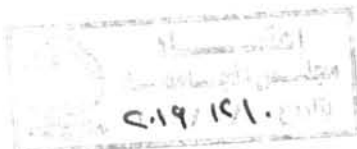
- Nilsson, J.W. and S.A. Riedel, "Electric circuits", Pearson Upper Saddle River, NJ, 2015.

إلكترونيات		اسم المقرر		ECE153		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٠/١	تمرين/عملي	الساعات
٧٥	اجمالي	٢٥	اعمال السنه		شفوي/عملي	درجات المقرر

الموصلات وأشباه الموصلات - الصمام الثنائي وتطبيقاته - الترانزستور ثنائي القطبية وترانزستور تأثير المجال - دوائر مكبرات الترانزستور الأساسية - دوائر الإنحياز والتغذية - مكبر العمليات وتطبيقاته.

المراجع

- Slade P.G., "Electrical contacts: principles and applications", CRC press, 2017.





خامات نسيجية			اسم المقرر		TXE 131		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	١/١	تمرين/عملي	الساعات
١٢٥	اجمالي	٨٠	٢٥	اعمال السنه	١٠/١	شفوي/عملي	درجات المقرر
<p>المقدمة - خواص الاليف النسيجه - التقسيم العام للألياف النسيجية - الخواص الميكانيكيه للاليف النسيجه - انتاج و خواص الاليف التقليديه - انتاج و خواص الاليف غير التقليديه - انتاج و خواص الاليف المعاد تدويرها - الاختبارات العمليه وتشمل (طرق التميز بين الاليف النسيجه ميكروسكوبيا - الاختبارات الميكروسكوبيه للاليف النسيجه - تقدير التلف الحادث بالاليف القطنيه ميكروسكوبيا) - تمارين (حسابات قابليه الاليف للغزل - حسابات دقه القياسات و نسب الخطأ - حسابات نسب الخلط رياضيا و هندسيا - حسابات الاختيار الامثل لغرض معين).</p> <p><u>المعمل</u></p> <p>الاختبارات غير التقنيه مثل: الخواص الملمسيه - اختبارات الاشتعال</p> <p>الاختبارات التقنيه مثل : الاختبارات الميكروسكوبيه - الاختبارات الكيمائيه</p> <p>اختبارات التفريق و التميز بين الاليف النسيجه - المظهر الطولي للاليف النسيجه - المظهر العرضي للاليف النسيجه</p> <p>تحديد نسب خلط الاليف النسيجه - التقديرات الوصفيه - طرق سحب العينات - تحديد عدد الاختبارات - تحويل التقديرات الوصفيه الى قياسات كميه - قياس الخواص الملمسيه وصفي</p> <p><u>المراجع</u></p> <p>- - H. V. Sreenivasa Murthy, "Introduction to Textile Fibres", 1st Edition, Woodhead Publishing Limited, 2015.</p>							

فيزياء منسوجات ١			اسم المقرر		TXE 132		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	١/١	تمرين/عملي	الساعات
١٢٥	اجمالي	٨٠	٢٥	اعمال السنه	١٠/١	شفوي/عملي	درجات المقرر
<p><u>اولا: الشعيرات النسيجه:</u></p> <p>مقدمة - طريقة أخذ عينه من الشعيرات - طريقة تعيين حجم العينه - الخواص الهندسيه للشعيرات (طول الشعيرات - نعومة الشعيرات - كثافة الشعيرات) - الخواص الطبيعيه للشعيرات (نضوجه شعيرات القطن - رطوبة الشعيرات - انتفاخ الشعيرات - الخواص الضوئيه للشعيرات - الكهريه الاستاتيكيه - الخواص الحراريه للشعيرات - اختبار نسبة الشوائب) - الخواص الميكانيكيه للشعيرات (متانة شد الشعيرات - زحف الشعيرات - العمر الاستهلاكي للشعيرات - انضغاط الشعيرات - نسبة بواسون - صلابه ثني الشعيرات - احتكاك الشعيرات - تآكل الشعيرات)</p> <p><u>ثانيا: الخيوط النسيجه:</u></p> <p>انواع الخيوط النسيجه - الخواص الهندسيه للخيوط (نمرة الخيوط - قطر الخيط - انتظامية الخيط).</p> <p><u>المعمل</u></p> <p>أ - (الشعيرات):</p> <p>١- اختبار طول الشعيرات ٢- اختبار نعومه الشعيرات ٣- اختبار كثافه الشعيرات ٤- اختبار نضوجه شعيرات القطن</p> <p>٥- اختبار رطوبة الشعيرات ٦- اختبار انتفاخ الشعيرات ٧- اختبار متانه الشعيرات ٨- اختبار انضغاط الشعيرات</p> <p>ب- (الخيوط):</p> <p>١- اختبار نمرة الخيط ٢- اختبار قطر الخيط ٣- اختبار انتظامية الخيوط ٤- اختبار برم الخيوط ٥ - اختبار شعير الخيوط</p> <p><u>المراجع</u></p> <p>- - Morton and Hearle, "Physical Properties of Textile Fibres", 4th Edition, Woodhead Publishing Limited, 2008.</p>							



٢٠١٩/١٢/١٠



كود المقرر	TXE154	اسم المقرر	برمجة حاسب		
الساعات	تمرين/عملي ٢/٠	محاضرة ٢	ساعات الاتصال ٤		
درجات المقرر	شفوي/عملي ٢٠/٠	اعمال السنة ٢٠	تحريري ٦٠	اجمالي ١٠٠	

المفاهيم الأساسية للخوارزميات – خطوات تصميم الخوارزمية- طرق عرض الخوارزميات – أنواع الخوارزميات وتطبيقات عملية عليها – مقدمة لبيئة البرمجة بلغة الماتلاب – أساسيات البرمجة باستخدام الماتلاب وتطبيقات عملية.

المعمل
بيئة عمل الماتلاب (مجلد مسار العمل - نافذة تحرير الأوامر – نافذة حفظ المتغيرات - نافذة حفظ الأوامر) - إنشاء المصفوفات والوصول إلى بعض عناصرها - إجراء العمليات الحسابية على المصفوفات - إنشاء ملفات البرامج - استخدام دوال الماتلاب- البرمجة باستخدام الجمل الشرطية و جمل التكرار- أنواع البيانات. .
المراجع

- J. Michael Fitzpatrick and Ákos Lédeczi, "Computer Programming with MATLAB", 1st Revised PDF Edition June, 2015.

كود المقرر	PDE155	اسم المقرر	خواص ومقاومة مواد		
الساعات	تمرين/عملي ٠/٢	محاضرة ٢	ساعات الاتصال ٤		
درجات المقرر	شفوي/عملي	اعمال السنة ٣٠	تحريري ٧٠	اجمالي ١٠٠	

المواد الهندسية وأنواعها وخواصها-اختبارات الشد والضغط والقص والانحناء-إجهادات وانفعالات الشد والضغط-الاجهادات الحرارية-تركيز الاجهادات ومعامل الأمان-اجهادات وانفعالات القص-القص المباشر والإلتواء للأعمدة الدائرية-اجهادات الانحناء في الاجزاء المعرضة لعزوم وقوى مستعرضة-تحليل الاجهادات والانفعالات في المستوى رياضياً وبيانياً-مسائل الأعمدة الناقلة للقدرة-مسائل التحميل اللامركزية-انبعاج الأعمدة-الاجهادات في اسطوانات الضغط الرقيقة. .
المراجع

- Joshua Pelleg, " Mechanical Properties of Materials ", Solid Mechanics and Its Applications, published by Springer Netherlands, 2013

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

كود المقرر	BAS156	اسم المقرر	رياضيات هندسية (٤)		
الساعات	تمرين/عملي ٢	محاضرة ٣	ساعات الاتصال ٥		
درجات المقرر	شفوي/عملي	اعمال السنة ٤٠	تحريري ١١٠	اجمالي ١٥٠	

المعادلات التفاضلية الجزئية:
الدوال الخاصة (جاما- بيتا-بيسل - لجندر) –متسلسلات فورييه– تكامل فورييه– تحويل فورييه–المعادلات التفاضلية الجزئية –طريقة فصل المتغيرات (معادلة انتقال حرارة–معادلة موجة–معادلة لابلاس)–طريقة الموجة المنتشرة.
التحليل المركب:
الأعداد المركبة –دوال المتغير المركب–اشتقاق دوال المتغير المركب–الدوال التحليلية– الدوال التوافقية وتطبيقاتها – الدوال الأولية – تكامل دوال المتغير المركب–نظريات كوشي وتطبيقاتها– متسلسلة تيلورولورنت– نظرية البواقي وتطبيقاتها–تحويل تشابهي.
المراجع

- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.
- J. Brown, and R. Churchill, "Complex Variables and Applications, 8th Edition", McGraw-Hill, 2009.

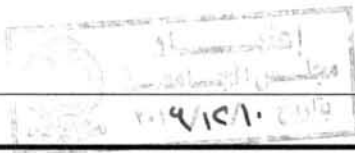




ميكانيك تطبيقية			اسم المقرر		BAS157		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٠/٢	تمرين/عملي	الساعات	
١٢٥	اجمالي	٩٠	تحريري	٣٥	اعمال السنه	درجات المقرر	
ديناميكا الحركة المنحنية للجسيم ، ديناميكا الحركة العامة للفضاء الجسيمات. لحظة الجمود ، ديناميكا الحركة الدورانية لجسم صلب حول محور ثابت ، الحركة الجيروسكوبية ، الحركة المستوية لجسم صلب. الحركة العامة لجسم صلب في الفضاء ، الحركة النسبية ، نظرية العمل الافتراضي.							
المراجع							
- Hibbeler, "Engineering Mechanics: Statics", Prentice-Hall, New Jersey, 2007.							
- R. C. Hibbeler, "Engineering Mechanics: Dynamics", Prentice-Hall, New Jersey, 2007.							

كيمياء منسوجات			اسم المقرر		TXE 134		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	١/١	تمرين/عملي	الساعات	
١٢٥	اجمالي	٨٠	تحريري	٢٥	اعمال السنه	درجات المقرر	
مقدمة في علم البوليمرات – بوليمرات المنسوجات – التركيب الكيميائي للألياف الطبيعية المختلفة – الألياف السيلولوزية والبروتينية – الخواص الطبيعية والكيميائية للألياف المعاد تشكيلها – الألياف التركيبية (البولي إستر – البولي أميد – البولي أكريلك – البولي أوليفين – البولي بروبيلين وغيرها) – الخواص الكيميائية والطبيعية – التعرف على الألياف بالطرق الكيميائية.							
المعمل							
١- التعرف على الشقوق الحمضية للألياف. ٢- التعرف على الشقوق القاعدية للأملح.							
٣- التعرف على الألياف النسيجية بالطريقة الطبيعية والكيميائية:							
أ) طريقة الحريق.							
ب) الذوبان في المواد الكيميائية والكواشف العضوية.							
المراجع							
- Q. Fan, "Chemical testing of textiles", Woodhead publishing, 2005.							
- C. Carr, "Chemistry of the Textile Industry", Chapman & Hall, 1995.							

ديناميكا حرارية			اسم المقرر		MPE158		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال	٢	نظري	٠/١	تمرين/عملي	الساعات	
٧٥	اجمالي	٥٠	تحريري	٢٥	اعمال السنه	درجات المقرر	
مبادئ أساسية – مبادئ الطاقة – المادة النقية (أطوار المادة المختلفة – الغازات المثالية والحقيقية – مخاليط الغازات) – خواص المواد الثرموديناميكية – القانون الأول للديناميكا الحرارية – الإجراءات الأساسية – إجراءات الأبخرة – إجراءات سريان الحرارة – القانون الثاني للديناميكا الحرارية - تحليل كفاءة محطات القوى الحرارية – دورات قوى الغاز – دورات قوى البخار – دورات التبريد – الهواء الرطب.							
المراجع							
- R E Sonntag, C Borgnakke and G J Van Wylen, "Fundamentals of Thermodynamics", 5th edition, Wiley, 2009.							
- M. Achuthan, "Engineering Thermodynamics", Prentice Hall India Pvt., Limited, 2004 -.							





قضايا بيئية			اسم المقرر		MUR233		كود المقرر
ساعات الاتصال ٣			٢	محاضرة	٠/١	تمرين/عملي	الساعات
٧٥	اجمالي	٥٠	٢٥	اعمال السنه		شفوي/عملي	درجات المقرر

أهمية الطاقة ، نظرة عامة على مصادر الطاقة ، مشاكل الطاقة الأساسية - الاحتياطات والموارد غير التقليدية وغير التقليدية - نظرة عامة على الصناعة الكهربائية - التأثيرات البيئية للصناعة الكهربائية - أدلة وتأثيرات تغير المناخ الناشئة - موارد الطاقة المتجددة: الوقود الحيوي - طاقة الرياح - الطاقة الشمسية الطاقة - مصادر الطاقة المتجددة الأخرى: الطاقة الحرارية الأرضية والمحيطات المائية - الطاقة النووية والطاقة النووية - النفايات النووية - سياسات الطاقة المنزلية والدولية .

المراجع:

- R. A. Ristinen and J. J. Kraushaar, *Energy and the Environment, 3rd Edition, Wiley, 2015.*

رسم ماكينات			اسم المقرر		PDE 159		كود المقرر
ساعات الاتصال ٤			١	محاضرة	٣	تمرين/عملي	الساعات
١٢٥	اجمالي	٩٠	٣٥	اعمال السنه		شفوي/عملي	درجات المقرر

أنواع الوصلات – أنواع المسامير- رسم الوصلات ذات المسامير –رسم الخوابير والوصلات ذات البنوز وتطبيقاتها – رسم الوصلات الملحومة والبرشام وتطبيقاتها – رسم الكوريك ذات القلاووظ – الملائمات والسماحيات وملاحظات التشغيل وتطبيقاتها على رسم أجزاء الماكينات – رسم كراسي المحور المنزلقة – رسم التروس وتطبيقاتها.

المراجع

R.K.Dhawan, “Fundamentals of Engineering Drawing,” S. Chand Publishing, 2014.

مهارات الاتصال والعرض			اسم المقرر		MUR114		كود المقرر
ساعات الاتصال ٣			٢	محاضرة	٠/١	تمرين/عملي	الساعات
٧٥	اجمالي	٥٠	٢٥	اعمال السنه		شفوي/عملي	درجات المقرر

التواصل / عناصر الاتصال ، أنواع الاتصال ، التواصل في مكان العمل ، أهمية وفوائد التواصل الفعال ، مكونات / مبادئ التواصل الفعال ، السبعة ، مهارات الكتابة ، مهارات القراءة ، مهارات التحدث ، مهارات الاستماع ، وثائق التخطيط والكتابة ، رسائل الأعمال ، كتابة التقارير ، أنواع التقارير (التقارير الطويلة والقصيرة) ، تقنيات الاتصالات ، العرض التقديمي ، التحدث في الأماكن العامة ، العرض الفعال ، استراتيجيات تحسين العرض ، مكونات العرض ، مقدمة ، الجزء الرئيسي ، الاستنتاج ، لغة الجسد ، تحديد المواقع ، الحركة ، الإيماءات ، ملائمة العين ؛ صوت.

المراجع

- Joan van Emden, Lucinda Becker, *Presentation Skills for Students, 3rd Edition, Red Globe Press, 2016*

- M. Wa Mutua, S. Mwaniki, P. Kyalo, B. Sugut, *Communication Skills: A University Course Book, Succex Publishers, 2016*





الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

تصميم ماكينات			اسم المقرر		PDE 251		كود المقرر
5	ساعات الاتصال		3	محاضرة	2	تمرين/عملي	الساعات
150	اجمالي	100	30	اعمال السنه	0/20	شفوي/عملي	درجات المقرر
<p>الأحمال وانواعها - نقل القدرة بواسطة عمود القلاوظ - الأعمدة المحورية - الخوابير - الوصلات المحورية - تروس نقل القدرة - السيور والطارات - خزانات الضغط - أنابيب نقل السوائل والغازات - فصل ونقل الحركة الفرامل والكلاش - المسامير والبرشام واللحام - اليايات - كراسي التحميل - أجزاء الماكينة - توزيع الأحمال بين الوحدات - الإختبارات والتشغيل.</p> <p>المراجع</p> <p>- Juvinall, RC & Marshek, KM, "Fundamentals of Machine Component Design", 4th edn, Wiley, 2005.</p>							

تصنيع خيوط قطنية ١			اسم المقرر		TXE 211		كود المقرر
4	ساعات الاتصال		2	محاضرة	0/2	تمرين/عملي	الساعات
100	اجمالي	70	30	اعمال السنه	0	شفوي/عملي	درجات المقرر
<p>تأثير خواص الشعيرات على عمليات الغزل - جمع القطن وحلج الأقطان - عمليات الغزل : مرحلة التفتيح والتنظيف : مناطق التشغيل في خطوط التفتيح والتنظيف (منطقة التفتيح / التخلص من الشوائب ذات الحجم الكبير / منطقة الخلط / التفتيح ثم التفتيح و التنظيف بكثافة أعلى) . نقل الخامات - التحكم في سريان الخامة - الأجهزة والمعدات المساعدة - إعادة تشغيل العوادم) . مرحلة الكرد : مناطق تشغيل الكرد . كسوة الكرد . أجهزة الاوتوليفلر . صيانة ماكينة الكرد / ضبطات الكرد / الأجهزة المساعدة (الأتربة / الشوائب والتخلص منها) . . مرحلة السحب : عملية السحب على الماكينات / قوة السحب للشعيرات / ظاهرة التصاق الشعيرات / سلوك الشعيرات داخل جهاز السحب / مجال الاحتكاك بين الشعيرات / توزيع السحب / تأثير السحب / العوامل المؤثرة على السحب . ماكينة السحب : أسس عملية التشغيل / مكونات ماكينة السحب / أجهزة التحكم والاوتوليفلر . الخلط على ماكينات السحب.</p> <p>المراجع</p> <p>- Handbook on Cotton Spinning Industry, B. Purushothama, CRC Press , 2015.</p>							

تكنولوجيا نسيج ١			اسم المقرر		TXE 221		كود المقرر
4	ساعات الاتصال		2	محاضرة	0/2	تمرين/عملي	الساعات
100	اجمالي	70	30	اعمال السنه	0	شفوي/عملي	درجات المقرر
<p>اجزاء الماكينات الاساسية لماكينات النسيج- الحركات الرئيسية لماكينات النسيج - اجهزة ضم خيط اللحمة المختلفة - انظمة ادخال خيط اللحمة - فتح النفس بواسطة الكامات والدوي .</p> <p>المراجع</p> <p>- Valeriy V. Choogin, Palitha Bandara and Elena V. Chepelyuk, "Mechanisms of Flat Weaving Technology", Woodhead Publishing, 2013 .</p> <p>- Sabit Adanur, "Handbook of Weaving", 1st Edition, CRC Press , 2000.</p>							





تطبيقات حاسب ١		اسم المقرر		TXE252		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٠/٢	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٦٠	تحريري	١٠/١	شفوي/عملي	درجات المقرر

البرمجة الإجرائية بالماتلاب (إنشاء الدوال) - أدوات المبرمج في الماتلاب - تطبيقات على بنيات التحكم في سير العمليات داخل البرامج في الماتلاب (الاختيار والتكرار) - أنواع البيانات التعامل مع الملفات - إنشاء الرسوم البيانية والتحكم فيها - تطبيقات في مجال الغزل والنسيج.

المعمل

١. إنشاء الدوال- إنشاء الدوال الفرعية
٢. إنشاء الرسوم البيانية- تحديد خصائص المنحنيات(نوع الخط والألوان وعلامة الخط) - إضافة رسم بياني على رسم بياني تم إنشاؤه - إنشاء الأنواع المختلفة من الرسومات البيانية العمودية
٣. تطبيقات على البرمجة باستخدام الجمل الشرطية والتكرارية
٤. استخدام الدوال الخاصة بالتعامل مع ال structure data type
٥. إنشاء cell arrays واستخدام الدوال الخاصة بالتعامل معها
٦. القراءة والكتابة في ملفات الاكسل - فتح وغلغ الملفات النصية- الكتابة في الملفات النصية - عرض الملفات النصية في الماتلاب-
٧. إنشاء برامج تطبيقية في مجال الغزل والنسيج

المراجع
"Computer Programming with MATLAB", J. Michael Fitzpatrick and Ákos Lédeczi 1st Revised PDF Edition June, 2015.

نظرية ماكينات		اسم المقرر		PDE 253		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٠/٢	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٧٠	تحريري	٣٠	شفوي/عملي	درجات المقرر

هندسة الحركة - الإزاحات والمواضع - الاهتزاز - السرعة والعجلة - تصميم الكامات - التروس وأنواعها - تحليل القوى الديناميكية - الاتزان - ديناميكا المحركات الترددية - تغير عزم اللي - الحدافات - مجموعات التروس - القوى الجيروسكوبية - تطبيقات.

المراجع
- M. Z. Kolovsky, A. N. Evgrafov, Yu. A. Semenov, A. V. Slousch, "Advanced Theory of Mechanisms and Machines ", Springer Berlin Heidelberg, 2013.

ميكانيكا مواضع		اسم المقرر		MPE 254		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٠/١	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٧٠	تحريري	٣٠	شفوي/عملي	درجات المقرر

خصائص المواضع - التعريفات والمبادئ الأساسية - استاتيكا المواضع - كينماتيكا المواضع - سريان المواضع المثالية والغير قابلة للضغط - مبادئ الدفع وكمية الحركة - التشابه والتحليل الأبعادي - سريان المواضع في الأنابيب - قياسات المواضع.

المراجع
- Yunus A cengel Dr., "Fluid mechanics fundamentals and applications", Wspc Publisher, 2007.



أخلاقيات المهنة			اسم المقرر		MUR115		كود المقرر
٢	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	٠/٠	تمرين/عملي	الساعات
٥٠	اجمالي	٣٥	١٥	اعمال السنة		شفوي/عملي	درجات المقرر
<p>النطاق ، القيم الإنسانية: الأخلاق ، القيم والأخلاق - النزاهة - أخلاقيات العمل - الخدمة التعليمية - الفضيلة المدنية - احترام الآخرين - العيش بسلام - الرعاية - المشاركة - الأمانة - الشجاعة - وقت التقييم - التعاون - الالتزام - التعاطف - الذات - الثقة - الشخصية - الروحانية ، الهندسة كتجربة - المهندسين كمجربين مسؤولين - قواعد الأخلاق - نظرة متوازنة على القانون ، مدونة أخلاقيات المهندسين - مبادئ NSPE الإرشادية - المبادئ الأساسية.</p> <p>المراجع</p> <p>- <i>Lizabeth A. Stephan, David R. Bowman, William J. Park, Benjamin L. Sill, Matthew W. Ohland, "Thinking like an engineer", Published by Pearson 2018</i></p>							
تدريب ١			اسم المقرر		ENG112		كود المقرر
٢	ساعات الاتصال		٠	محاضرة	٢/٠	تمرين/عملي	الساعات
٥٠	اجمالي	٠	١٥	اعمال السنة	١٥/٢	شفوي/عملي	درجات المقرر
يجب على الطلاب الناجحين والمنتقلين إلى الفرقة الثانية إجراء تدريب مهني (عملي) داخل الكلية أو في مراكز تدريب متخصصة .							

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

تصنيع خيوط قطنية ٢			اسم المقرر		TXE 212		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	٠/٢	تمرين/عملي	الساعات
١٢٥	اجمالي	٨٠	٣٠	اعمال السنة	٠/١٥	شفوي/عملي	درجات المقرر
<p>التمشيط: الأهداف ، تحضيرات التمشيط ، ماكينة التمشيط تتابع العمليات في ماكينة التمشيط . جوانب الجودة شريط التمشيط. البرم : الأهداف ، ماكينة البرم ومبادئ التشغيل ، المبادئ الأساسية لعمليات السحب ، إعطاء البرمات ، رص المبروم وبناء بكره المبروم . جودة المبروم. الغزل : الغزل الحلقي "الأهداف ، ماكينة الغزل الحلقي ومبادئ التشغيل ، المبادئ الأساسية لعمليات: السحب ، البرم ، رص الخيط وبناء البويينه". مقدمة في غزل الطرف المفتوح ، غزل الروتور. الحسابات الأساسية في مصانع الغزل.</p> <p>المراجع</p> <p>• <i>B. Purushothama , Handbook of Cotton Spinning Industry, CRC Press , 2015.</i></p>							

تصنيع خيوط صوفيه			اسم المقرر		TXE 213		كود المقرر
٥	ساعات الاتصال		٣	محاضرة	٠/٢	تمرين/عملي	الساعات
١٥٠	اجمالي	١٠٠	٣٥	اعمال السنة	٠/١٥	شفوي/عملي	درجات المقرر
<p>مواصفات خام الصوف - أنواعه ومصادره - خواص الشعيرات - عمليات إعداد شعيرات الصوف للغزل - فرز الشعيرات - الخلط - الغسيل - تكوين شريط مبروم بنظام الغزل الورستد والوولن - عمليات السحب والازدواج للأشرطة - تمشيط الصوف - عملية البرم - إنتاج خيوط على ماكينات الغزل المختلفة - إنتاج شعيرات مخلوطة - العوامل المؤثرة على التشغيل والإنتاج - الحسابات التكنولوجية في المراحل المختلفة.</p> <p>المراجع</p> <p>• <i>N. A. G. Johnson and I. Russell, Advances in wool technology, Woodhead Publishing Limited ,2009.</i></p>							



تصميم وتصنيع منسوجات			اسم المقرر		TXE 222		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	١/١	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٦٠	٢٠	اعمال السنة	١٠/١	شفوي/عملي	درجات المقرر

التقسيم العام للمنسوجات - نسيج السادة - نسيج المبرد - نسيج الاطلس - نسيج عشب النحل - نسيج البيكيه - النسيج المبطن من اللحمه - النسيج المزدوج - نظام اللقي والرفع والتطريح.

المعمل

١. التعرف على الأنواع المختلفة من الأقمشة المنسوجة
٢. طرق تحديد اتجاه كل من السداد واللحمه
٣. تحليل الأقمشة المختلفة من حيث : تركيب القماش - وزن المتر المربع - كثافة السداد واللحمه

التجعد لكل من خيوط السداد واللحمه

المراجع

- A Briggs-Goode and K Townsend, "Textile Design: Principles, Advances and Applications", Woodhead Publishing Limited, 2012.
- Sabit Adanur, "Handbook of Weaving", 1st Edition, CRC Press , 2000.

فيزياء منسوجات ٢			اسم المقرر		TXE 231		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	١/١	تمرين/عملي	الساعات
١٢٥	محاضرة	٩٠	٢٠	اعمال السنة	١٥/٠	شفوي/عملي	درجات المقرر

اولا : الخيوط النسيجية:

الخواص الطبيعيه للخيوط (برم الخيوط - شعير الخيوط - هجرة الشعيرات في الخيوط - العقد - مظهرية الخيوط - لمعان الخيوط - الخلط في الخيوط) - الخواص الميكانيكيه في الخيوط (متانة شد الخيط - استطالة الخيط نتيجة الزحف - تعب الخيط نتيجة الاستطاله المتكرره - تعب الخيط نتيجة الثني المتكرر - صلابه الخيط - احتكاك الخيط - تآكل الخيط)

ثانيا : الأقمشة النسيجية:

انواع الأقمشة النسيجية- الخوص الهندسيه للأقمشه (طول القماش - عرض القماش - سمك القماش - وزن القماش - تشريب الخيوط في القماش... الخ) - الخواص الطبيعيه للأقمشه (امتصاص الأقمشه للماء - الخاصيه الشعريه للأقمشه - نفاذية الهواء للأقمشه - نفاذية الماء للأقمشه - قوة الأقمشه لارتداد الماء - نفاذية بخار الماء للأقمشه - نفاذية التراب للأقمشه... الخ) - الخواص الميكانيكيه للأقمشه (متانة شد القماش - استطالة القماش نتيجة الزحف - تعب القماش نتيجة الاستطاله المتكرره - تعب القماش نتيجة الثني المتكرر- مقاومة الأقمشه للتمزق... الخ).

المعمل

أ- (الخيوط):

- ١- اختبار مظهرية الخيوط ٢- اختبار متانته الخيوط ٣- اختبار تعب الخيط نتيجة الثني المتكرر
- ٤- اختبار احتكاك الخيط ٥- اختبار تآكل الخيط

ب - (الأقمشه):

- ١- اختبار سمك القماش ٢- اختبار وزن الأقمشه ٣- اختبار تشريب الخيوط
- ٤- اختبار نمره وعدد الخيوط في وحده الطول ٥- اختبار نفاذيه الهواء
- ٦- اختبار ارتداد الماء ٧- اختبار رجوعيه الثني ٨- اختبار صلابه الأقمشه
- ٩- اختبار انسداديه الأقمشه ١٠- اختبار معامل احتكاك الأقمشه ١١- اختبار تآكل الأقمشه

المراجع

- J. Hu , Fabric testing, Woodhead Publishing Limited, 2008.
- H. M. Behery, Effect of mechanical and physical properties on fabric hand, Woodhead Publishing Limited, 2005.



مهارات البحث والتحليل			اسم المقرر		MUR 221		كود المقرر
٢	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	٠	تمرين/عملي	الساعات
٥٠	اجمالي	٣٥	١٥	اعمال السنه		شفوي/عملي	درجات المقرر

مقدمة ، التفكير العلمي والبحث العلمي ، اعداد مخطط (مقترح) البحث ، طرق وأنواع البحث ، المتغيرات وأنواعها ، العينات ، طرق جمع المعلومات ، ، مهارات وتقنيات التحليل ، وصف وتحليل البيانات ، كتابة تقرير البحث.

المراجع

- S. Cottrell, *Critical Thinking Skills, 3rd Edition, published by Macmillan Study Skills, 2017*

تحضيرات نسيج			اسم المقرر		TXE 223		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	٠/١	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٧٠	٢٠	اعمال السنه	٠/١٠	شفوي/عملي	درجات المقرر

عملية التدوير والزوى والغرض منها – وحدة التدوير – المنظف الميكانيكياالمنظف الإلكتروني - نظريات شد الخيط وانواع الفرامل – نظريات التدوير وانواعها – حسابات التدوير والانتاجية – انواع ماكينات الزوى – ائزان الخيوط – حسابات الزوى والنتاج - عمليات التسدية والغرض منها وأنواعها المختلفة – حساب الطاقة المستهلكة في الإدارة والفرملة وحساب الانتاجية – عمليات البوش والغرض منها ونظرياتها المختلفة – وصف مراحل البوش – عمليتا اللقى والتطريح وانواعها والطرق الحديثة لها .

المراجع

- Dr. N. Gokarneshan, "Weaving Preparation Technology", Abhishek Publications, 2009
- Ormerod, A, "Modern Preparations and Weaving Machinery", 2004
- Ormerod, A, "Modern Preparations and Weaving Machinery", (Publishers) Limited, 1983.

انتقال حرارة وتكييف			اسم المقرر		MPE255		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	٠/١	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٧٠	٣٠	اعمال السنه		شفوي/عملي	درجات المقرر

طرق انتقال الحرارة : التوصيل – الحمل – الاشعاع – الغليان والتكثيف – المبادلات الحرارية – مقدمة في تبريد وتكييف الهواء – اجراءات واجهزة تسخين وتبريد الهواء – اجراءات وأجهزة الترطيب – تنقية الهواء – التهوية – عناصر محطات تكييف الهواء – المراوح والنفاخات.

المراجع

- John H. Lienhard IV, "Heat Transfer Textbook", Phlogiston Press, 2019.
- Burghardt, M. D., and Harbach, J. A. "Engineering thermodynamics.", Fourth Edtion, Harper Collins College Publishers, 1993

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

تكنولوجيا ملابس			اسم المقرر		TXE 331		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	١/١	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٧٠	١٠	اعمال السنه	١٠/٠	شفوي/عملي	درجات المقرر

تكنولوجيا الملابس الجاهزة – الخامات وطرق التقييم – العوامل المشرية – تحديد وتسمية المقاسات – العمليات الرئيسية في التصنيع : تصميم الباترون – الفرد – التعليم – القص والحياكة – النشطيب والتغليب – غرز الحياكة – ضبط الجودة وحسابات الانتاج – اقتصاديات صناعة الملابس الجاهزة – التطورات الحديثة. دراسة تفصيلية لماكينات القص والفرد والحياكة وماكينة الكي والبطانة مع دراسة نظام الإدارة والضبطات وعوامل تحديد كفاءة وإنتاجية الماكينة – التطورات الحديثة في ماكينات الملابس.



المعمل

- ١- تعيين مقاسات عناصر الحياكات مثل (مقاس القماش -مقاس خيط الحياكة -مقاس الوصلات-مقاس ابره الحياكة -مقاس ماكينه الحياكة - مقاس مقصات الفصل)
- ٢- تعيين كفاءة التعشيق للباترونات ونسب عوادم القص ٣- تقدير قابلية الحياكات لعناصر الحياكة
- ٤- تعيين كفاءة الوصلات- تعيين قيمه انزلاق الوصلات- تعيين حد الكرمشه - تعيين نسبة امتصاص الزيوت و الدهون -تعيين مقدار تلف الابرة (لملابس التريكو)
- ٥- اختبار ثبات الالوان . ٦- قياس عيوب الحياكات ٧- اختبار الحريق (للملابس القطنية)
- المراجع
- J. Fan and L. Hunter, *Engineering apparel fabrics and garments*, Woodhead Publishing Limited, 2009.

كود المقرر	TXE 311	اسم المقرر	تصنيع خيوط صناعية
الساعات	٢	محاضرة	٥ ساعات الاتصال
درجات المقرر	٠	اعمال السنه	٩٠ تحريري
			١٢٥ اجمالي

- ١-أسس غزل وتصنيع الألياف المستمرة -إنتاج الألياف السليولوزية المحورة- طرق إنتاج الألياف التركيبية - تحويل الألياف المستمرة الى شعيرات بالمحولات - طرق انتاج الخيوط المتضخمة.
- ٢-أهمية الألياف الصناعية / تصنيفها/ إنتاجها عالميا. تتابع العمليات اللازمة بعد إنتاج الألياف حتى تحويلها الى بالات للتشغيل في مصانع غزل الشعيرات . دراسة خواص الألياف الصناعية وعلاقتها بعمليات الغزل وتأثيرها على خواص الخيوط . تأثير المواد المضافة على خواص الشعيرات و نوعها و المشاكل التي تحدث أثناء التشغيل . مشاكل التصنيع أثناء عمليات الغزل وأسبابها . عملية خلط الشعيرات (ألياف وأقطان) . تخزين الالياف الصناعية . سلوك الشعيرات و الألياف في مصانع غزل القطن. عمليات التبخير و التثبيت للشعيرات المغزولة الى خيوط .
- المراجع
- T. Karthik, P. Ganesan and D. Gopalakrishnan, " *Apparel Manufacturing - Technology*", CRC Press, 2016.
- C. Atkinson, " *False Twist Textured Yarn*", Woodhead Publishing Limited, 2012.

كود المقرر	TXE 332	اسم المقرر	تكنولوجيا تريكو
الساعات	١/١	محاضرة	٤ ساعات الاتصال
درجات المقرر	١٠/٠	اعمال السنه	٩٠ تحريري
			١٢٥ اجمالي

- مقدمه - التقسيم العام للتريكو - المبادئ الأساسية لميكنة عملية التريكو - الغرز الرئيسية لأقمشة التريكو - الأجزاء الرئيسية لماكينات تريكو السداء واللحمه (مستطيلة - مستديرة) - دورات تكوين الغرزة على ماكينات التريكو المختلفة - التراكيب المختلفة لأقمشة التريكو- تكنولوجيا نقل الغرز من إبر إلى أخرى - طرق تكوين الغرزة في أقمشة التريكو الخاصه - التطورات الحديثة في ماكينات التريكو بأنواعها - عيوب أقمشة التريكو - إنتاجية ماكينات التريكو المختلفة.
- المعمل
- ١- التعرف على أجزاء ماكينات تريكو اللحمه المستطيلة وصيانتها.
- ٢- إنتاج التراكيب الرئيسية على ماكينات التريكو المستطيلة (الساده - الريب - الإنجليزي الكامل - النصف انجليزي).
- ٣- التعرف على أجزاء ماكينات تريكو اللحمه المستديرة وصيانتها و انتاج أقمشة تريكو الساده عليها.
- المراجع

- K F Au, " *Advances in Knitting Technology*", Woodhead Publishing Limited, 2011.
- Iyer and Mammel, *Circular knitting, (third edition)*, 2004.
- David J Spencer, *Knitting Technology A Comprehensive hand book and practical guide (Third edition)*, 2001.



تجهيز منسوجات			اسم المقرر		TXE 333		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٣	محاضرة	١	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٦٠	٢٠	اعمال السنه	٢٠/٠	شفوي/عملي	درجات المقرر
تنقية الألياف السليولوزية بإزالة مواد التنشبة – الغلى – التبييض – المرسة – الهيدروسليولوز – الأوكسى سليولوز – تنقية الألياف الحيوانية – معالجة الألياف الصناعية – النظريات السولتية – تقسيم الصبغات – كيمياء الصبغات – تكنولوجيا تجهيز الصبغة. <u>المعمل</u>							
١- إزالة مواد التنشبة- الغسيل - التبييض بواسطة المواد المؤكسدة- الصبغة بالصبغات المباشرة - تأثير الحرارة على خصائص الصبغة - تأثير الملح على خصائص الصبغة - تأثير الوقت على خصائص الصبغة- صبغة الإندنثرين – الصبغات النشطة - صبغات الازو..							
المراجع							
- Asim Kumar Roy Choudhury, "Principles of Textile Finishing", Woodhead Publishing, 2017.							
- W. D. Schindler and P. J. Hauser, "Chemical finishing of textiles", Woodhead Publishing Limited, 2004.							

نظرية غزل ١			اسم المقرر		TXE 312		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٣	محاضرة	١	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٧٠	٣٠	اعمال السنه	٠	شفوي/عملي	درجات المقرر
نظريات التفتيح وتانظيف والخلط – خواص الخيط المخلوط – خواص الخيط كدالة في خواص الشعيرات – قابلية غزل الشعيرات – نظريات التفتيح والكرد والتخليص في ماكينة الكرد – صفيحة التغذية – ميل وارتفاع الأسنان بماكينة الكرد – شدة الكرد – تأثير الإزدواج على الإنتظامية – السحب – قوة السحب – حركة الشعيرات داخل جهاز السحب – أنواع أنظمة التغذية في التمشيط – إنتاج ماكينة التمشيط – منحى دورة التمشيط – حسابات بويينة البرم.							
المراجع							
- Someshwar and Tasnim, "Engineering Techniques of Ring Spinning", Woodhead Publishing, 2015.							
- P. R. Lord, "Handbook of yarn production: Science and economics", Woodhead Publishing Limited, 2003.							
- C. A. Lawrence, "Fundamentals of Spun Yarn Technology", CRC Press, 2003.							

قياسات هندسية			اسم المقرر		TXE 351		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	١	تمرين/عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٦٠	٣٠	اعمال السنه	٠/١٠	شفوي/عملي	درجات المقرر
تعريف ماهية القياس – المعايير الدولية – مسار الإشارة في منظومة قياس مثالية وأخرى عملية – تصنيف طرق القياس – أخطاء القياس – مصادر الأخطاء وأنواعها – تصنيف الأخطاء حسب إمكانية تحديدها – الأخطاء الإستاتيكية والديناميكية – منظومات القياس المركبة – أجهزة القياس وتصنيفها – قياس درجة الحرارة والضغط والكثافة – قياس درجة التركيز – قياس معدل السران بأنواعه المختلفة.							
المراجع							
- Alan S. Morris and Reza Langari, "Measurement and Instrumentation: Theory and Application", Academic Press PA, Elsevier Inc., 2015.							





إدارة مشروعات			اسم المقرر		ENG 231		كود المقرر
ساعات الاتصال			٢	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات
٤			٢٥	اعمال السنه		شفوي/عملي	درجات المقرر
١٠٠	اجمالي	٧٥	تحريري				

مقدمة ، أساسيات إدارة المشروعات ، اختيار المشروعات في مجال الصناعات النسيجية ، تخطيطها ، الهيكل التنظيمي والمشاكل التنظيمية لها ، موارد المشروعات ، تحديد المخاطر ، فريق المشروع والاتصالات ، نظام معلومات إدارة المشروع ، قياس أداء المشروع وتقييمه.

المراجع

- Kerzner, H. and H.R. Kerzner, *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons, 2017.
- Kalpakjian, S., K. Vijai Sekar, and S.R. Schmid, *Manufacturing Engineering and technology*. Pearson, 2014.

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

تكنولوجيا نسيج ٢			اسم المقرر		TXE 321		كود المقرر
ساعات الاتصال			٣	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات
٥			٢٥	اعمال السنه	٠/١٠	شفوي/عملي	درجات المقرر
١٢٥	اجمالي	٩٠	تحريري				

البيات الطي – البيات الرخو – اجهزة المتيت - اجهزة عمل البراسل – مغذيات اللحمه – اجهزة الايقاف عند قطع الخيوط – نماذج رياضية للقماش اثناء التكوين.

المراجع

- Valeriy V. Choogin, Palitha Bandara and Elena V. Chepelyuk, "Mechanisms of Flat Weaving Technology", Woodhead Publishing, ٢٠١٣ .
- Sabit Adanur, "Handbook of Weaving", ١st Edition, CRC Press , ٢٠٠٠ .

إحصاء تطبيقي			اسم المقرر		TXE 352		كود المقرر
ساعات الاتصال			٢	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات
٤			٣٥	اعمال السنه	٠	شفوي/عملي	درجات المقرر
١٢٥	اجمالي	٩٠	تحريري				

يتناول المقرر الطرق الاحصائية التي تساعد في دراسة وتحليل النتائج في مجالات الغزل والنسيج ويتم التطبيق على هذه النتائج من خلال التمارين والأمثلة .

مقدمة ، أهمية الإحصاء في مجال الغزل والنسيج ، المفاهيم الأساسية لعلم الإحصاء ، تصنيف النتائج وتمثيلها بيانيا ، مقاييس النزعة المركزية ، مقاييس التشتت ، التفرطح والالتواء ، بعض التوزيعات الاحتمالية وتطبيقاتها " التوزيعات المنفصلة ، التوزيعات المتصلة " ، الارتباط الخطي والانحدار ، الاستدلال الاحصائي : التقدير الاحصائي واختبارات الفروض.

المراجع

William Navidi Colorado , "Statistics for Engineers and Scientists " Third Edition , McGraw-Hill, 2010.





تصميم ماكينات غزل ونسيج			اسم المقرر		TXE 331		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات
١٢٥	اجمالي	٩٠	٢٥	اعمال السنة	٠/١٠	شفوي/عملي	درجات المقرر

تصميم عمود الإلتواء في ماكينة الكرد – الطاقة المستهلكة في أنظمة السحب - اللا مركزية في أنظمة السحب ومشاكلها - تصميم الدرفيل السفلي في أنظمة السحب - تصميم فانوس البرم - الطاقة المستهلكة في ماكينات البرم - التروس التفاضلية - تصميم الأجزاء الأساسية في مراحل التشغيل - سيور نقل الحركة - فرامل الماكينات ومطاوى التسدية والبوش والتفتيح - اسطوانات التعشيق لنقل الحركة - تصميم عمود الإلتواء لماكينة النسيج ذات المقذوف - كامات فتح النفس - كامات ضم خيوط اللحمة - اليايات - الحدافات والروافع والأعمدة .

المراجع

- Kenneth J. Waldron, Gary L. Kinzel and Sunil K. Agrawal, "Kinematics, Dynamics, and Design of Machinery", Wiley, 2016.
- Ganapathy Nagarajan , "Textile Mechanisms in Spinning and Weaving Machines", Woodhead Publishing, 2015.

كتابة تقارير فنية			اسم المقرر		ENG 111		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	١	تمرين/عملي	الساعات
٧٥	اجمالي	٥٠	٢٥	اعمال السنة		شفوي/عملي	درجات المقرر

مقدمة عن التقارير الفنية - مراحل اعداد التقرير الفني - نمط التقرير الفني - اجزاء التقرير الفني - كيفية اعداد السيرة الذاتية.

المراجع

- G. J. Alred, W. E. Oliu, *The Handbook of Technical Writing, 12th Edition, Bedford/St. Martin's; 2018*
- K. Hyland, *Teaching and researching writing. 3rd edition Routledge academic publisher, 2016*
- M. Markel, *Technical Communication, 11th edition, MacMillan, 2015.*

مقرر اختياري ١			اسم المقرر				كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات
١٢٥	اجمالي	٨٠	٣٠	اعمال السنة	٠/١٥	شفوي/عملي	درجات المقرر

١- ميكانيكا آلات غزل (TXE 313)

دراسة الاتزان والحركة في آلات الغزل المختلفة - تحليل ووصف كامل لآلات الغزل وتحديد السرعات والعجلات والقوى المؤثرة على الأجزاء المختلفة - طرق نقل الحركة - طرق التحكم.

المراجع

- Ibrahim A. Elhawary, "Mechanics of Rotor Spinning Machines", CRC Press, 2018 .
- Kenneth J. Waldron, Gary L. Kinzel and Sunil K. Agrawal, "Kinematics, Dynamics, and Design of Machinery", Wiley, 2016.
- Ganapathy Nagarajan , "Textile Mechanisms in Spinning and Weaving Machines", Woodhead Publishing, 2015.

٢- ميكانيكا آلات نسيج (TXE 322)

دراسة الاتزان والحركة لأجزاء انوال النسيج المختلفة مع تحليل وتحديد الإزاحة والسرعة والعجلة للأجزاء المختلفة وكذلك مسببات الحركة : القوى والعزوم - آلات وأجهزة فتح النفس - أجهزة القذف - أجهزة ضم اللحمة - أجهزة التريكو - أجهزة الطي.





المراجع

- Ganapathy Nagarajan , "Textile Mechanisms in Spinning and Weaving Machines", Woodhead Publishing, 2015.
- Oldrich and Talavasek, "Shuttleless Weaving Machines: Textile Science & Technology", Elsevier Science Ltd, 1981.

بحوث العمليات			اسم المقرر		ENG 212		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	١	تمرين/عملي	الساعات	
٧٥	اجمالي	٥٠	تحريري	٢٥	اعمال السنة	درجات المقرر	

يوفر البحث التشغيلي أدوات ونظريات لحل مشاكل العالم الواقعي من خلال إيجاد الحلول المثلى للنماذج التي تخضع لقيود الوقت والعمل والموارد والمواد وقواعد العمل. من خلال بحوث العمليات ، يتخذ الأشخاص قرارات ذكية لتطوير وإدارة عملياتهم وأعمالهم . يتكون بحث العمليات من المجالات التالية: (١) البرمجة الخطية ، (٢) البرمجة غير الخطية ، (٣) البرمجة الديناميكية ، (٤) النمذجة والمحاكاة العشوائية ، (٥) برمجة الشبكات ، (٦) محاكاة الكمبيوتر ، (٧) طوابير ، (٨) تحليل السلاسل الزمنية ، و (٩) تطبيقات في الهندسة والعلوم والاقتصاد والإدارة.

المراجع:

A. Ravi Ravindran, "Operations Research Applications", CRC Press, 2008.

تحكم آلي			اسم المقرر		CSE 353		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	١	تمرين/عملي	الساعات	
١٠٠	اجمالي	٦٠	تحريري	٣٠	شفوي/عملي	درجات المقرر	

تمثيل النظم الطبيعية بمعادلات تفاضلية – الاستجابة في حالة الاستقرار والحالة العابرة – دالة الانتقال – الخصائص الترددية لأجهزة التحكم – الخصائص الديناميكية للوحدات ذات القصور الذاتي والتي ليس لها قصور ذاتي – الوحدات التفاضلية والتكاملية – وحدة الذاكرة.

المراجع

- G. Franklin, J. Powell and A. Naeini, FELEdback Control of Dynamic Systems, 8th Ed, Pearson publisher, 2018.
- N. S. Nise, Control System Engineering, 7th Edition, John Wiley & Sons, 2015
- K. Ogata, Modern Control Engineering by, 5th Edition, Prentice Hall, 2010.





الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

ضبط جودة نسجيات			اسم المقرر		TXE 451		كود المقرر
ساعات الاتصال ٤			٣	محاضرة	١	تمرين/ عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٧٠	٣٠	اعمال السنه		شفوي/ عملي	درجات المقرر

مصانع الغزل: مقدمة ، إدارة الجودة ، الإحصائي للجودة، ستة سيجما ، خرائط الجودة ، تحليل قدرة العمليات ، اختيار شعيرات القطن ونظام إدارة البالة ، مراقبة العوادم ، النسب ، المتانه . الانتظامية ، العيوب . عدم الانتظامية قصيرة المدى . تفسير وتحليل الاسبكتروم ، ومنحنى CV-L. التحكم في شعير الخيوط . العيوب الغزلية . أخطاء الغزل . متطلبات الجودة للماكينات عالية السرعة .

مصانع النسيج: وصف العيوب ودرجاتها في مراحل التشغيل المختلفة – تحديد حجم العينة – تحديد الاختبارات المطلوب اجرائها وكذلك مطابقتها لجدول مراقبة الجودة وذلك في مراحل التدوير – التسدية – البوش – النسيج – والممنتج النهائي – تقرير شامل لحالة المنتج بعد تحديد درجة الجودة له.

المراجع

- Thilagavathi and Karthik, "Process Control and Yarn Quality in Spinning", Woodhead Publishing Limited, 2015.

أقمشة غير منسوجة			اسم المقرر		TXE 431		كود المقرر
ساعات الاتصال ٣			٢	محاضرة	١/	تمرين/ عملي	الساعات
١٠٠	اجمالي	٧٠	١٥	اعمال السنه	١٥/٠	شفوي/ عملي	درجات المقرر

المقدمة - التعاريف - المصطلحات - نقاط القوة و الضعف - (خواص الالياف المستخدمه في الاقمشه غير المنسوجة - تكنولوجيا تحويل الالياف الى اقمشه) - طرق بناء الشاشه - طرق تسليح الشاشه - (تكنولوجيا تجهيز الاقمشه غير المنسوجة - الجديد في تكنولوجيا الاقمشه غير المنسوجة - تركيب الاقمشه غير المنسوجة - الاقمشه التقنيه --مراقبه جوده الاقمشه غير المنسوجة -الاختبارات المعملية (تمارين - حسابات الانتاج -دراسات الجدوى الاقتصادية للاقمشه غير المنسوجة).

المعمل

التفريق بين الاقمشه غير المنسوجه تحليل الاقمشه غير المنسوجه

تعين تركيب الاقمشه غير المنسوجه كيميا ووصفيا تعين الخواص الانضغاطيه للاقمشه غير المنسوجه

تعين قدرع الاقمشه غير المنسوجه لعزل الصوت تعين قدره الاقمشه غير المنسوجه على عزل الحرارة والاهتزازات

تعين قدره الاقمشه غير المنسوجه على ترشيع الغازات والسوائل قياس دليل الفوضاويه وتقدير الانتظاميه

اختبرات الاقمشه غير المنسوجه ثلاثيه الابعاد

المراجع

- George Kellie, "Advances in Technical Nonwovens", Woodhead Publishing Limited, 2016.
- S.J.Russel, "Handbook of nonwovens", woodhead publishing Limited, 2006.

تكنولوجيا نسيج ٣			كود المقرر		TXE 421		كود المقرر
ساعات الاتصال ٥			٣	محاضرة	٢	تمرين/ عملي	الساعات
١٢٥	اجمالي	٩٠	٢٥	اعمال السنه	١٠	شفوي/ عملي	درجات المقرر

نسيج الوبريات – النسيج الدائري – نسيج الشرائط – النسيج ثلاثي الابعاد – المحركات الكهربائية في الانوال الحديثة – نسيج الجاكارد

المراجع

- Valeriy V. Choogin, Palitha Bandara and Elena V. Chépelyuk, "Mechanisms of Flat Weaving Technology", Woodhead Publishing, 2013.
- Sabit Adanur, "Handbook of Weaving", 1st Edition, CRC Press, 2000.



تنظيم مصانع غزل			اسم المقرر		TXE 411		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات	
١٢٥	اجمالي	٩٠	تحريري	٢٥	اشغال السنه	درجات المقرر	
تخطيط وتنظيم مصانع الغزل : الاعتبارات الأولية لتخطيط المصانع / رؤوس الأموال المطلوبة / اختيار الموقع والاتجاهات التي تحدد افضل موقع / تخطيط المباني / تصميم المبنى وتركيبه واحتياجاته : الأرضيات / الأسقف / الجدران / الاضاءة / التهوية / الطاقة الكهربائية والوقود/ وتوزيع الماكينات وطرق نقل المواد). المتطلبات التكنولوجية للإعداد والماكينات : اختيار الخامات اللازمة / خطة الغزل . خطة الإنتاج . خطة إنتاج لمشروع غزل الخيوط : إنتاج نمر مختلفة (سميكة / متوسطة / رفيعة) وطرق تشغيل مختلفة (مسرح / ممشط) على ماكينات غزل (حلقى / طرف مفتوح/ غزل بالهواء/ السيرو وخلافه) سواء من خامات القطن/ الألياف / مخاليط القطن والألياف / العوادم / أقطان وخبوط مستمرة .حساب تكلفة الإنتاج : تكلفة رأس المال / تكلفة التشغيل / تكلفة الأجور / التكاليف الكلية والمقارنة بالأسواق. حسابات الأزمنة اللازمة للتشغيل / معدل العطلات والكفاءة / عدد العمالة وتحميلها / إنتاجية العامل.							
المراجع							
<ul style="list-style-type: none">- R. Senthil Kumar, "Process Management in Spinning", CRC Press, 2014.- Computer Service of manufacturing companies: - Schlafhorst Documentation (Germany). Rieter Documentation (Switzerland). - Zinser Documentation (Germany). - Howa Documentation (Japan) – Savio Doc. (Italy) – Murata Doc. (Japan) – Platt Saco Lowell Doc. (UK), till 2014.							

مقرر اختياري ٢			اسم المقرر		كود المقرر	
٤	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات
١٢٥	اجمالي	٩٠	تحريري	٢٥	شفوي/عملي	درجات المقرر
١- الأقمشة التقنية (TXE ٤٣٢)						
تعريف الأقمشة التقنية و مصطلحاتها - التقسيم العام للأقمشة التقنية [الأقمشة الزراعية - أقمشة البناء - أقمشة الملابس - أقمشة الجيوتكستيل - الأقمشة المنزلية - الأقمشة الصناعية - أقمشة النقل والمواصلات - أقمشة حماية البيئة - أقمشة التعبئة - أقمشة الحماية - الأقمشة الرياضية - تطبيقات خاصة (أقمشة السيور الناقلة - أقمشة ذات الدوائر الالكترونية] - انتاج و خواص الأقمشة التقنية - استخدامات الأقمشة التقنية - اقتصاديات الأقمشة التقنية.						
المراجع						
<ul style="list-style-type: none">- A. Richard Horrocks and Subhash C. Anand, "Handbook of Technical Textiles: Technical Textile Applications", 2nd Edition, Woodhead Publishing, 2016.- A. R. Horrocks and S. C. Anand , Handbook of technical textiles, 2007						
٢- تكنولوجيا طباعة (TXE ٤٣٣)						
المثخنات المستخدمة في الصناعة (الأصباغ - المثخنات الصناعية - النشويات) - خلط المثخنات وطرق تحضيرها - طرق تحضير الأقمشة للطباعة - الصبغات المستخدمة في الطباعة على الأقمشة المختلفة - طرق الطباعة - معجون الألوان والصبغات المختلفة - الصبغات المباشرة - صبغات الأحواض القابلة للذوبان - طرق إعداد قوالب الطباعة - الطباعة باستخدام الشبونات - الطرق المختلفة لعمل التصميمات لاستخدامها في الطباعة - النسب المختلفة لعمل الجيلاتين الحساس.						
المراجع						
<ul style="list-style-type: none">- Billie J. Collier, Martin Bide and Phyllis G. Tortora, "Understanding Textiles: 7th edition", Prentice Hall, 2008.- H. Ujiie, "Digital Printing of Textiles", Woodhead Publishing, 2006.						





اقتصاد وتكاليف			اسم المقرر		TXE 452		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال		٢	محاضرة	١	تمرين/عملي	الساعات
٧٥	اجمالي	٥٠	٢٥	اعمال السنة	٠	شفوي/عملي	درجات المقرر
<p>محاسبة التكاليف : التكاليف/ الغرض/ مراكز التكلفة/ تكلفة الوحدة / عناصر التكاليف/ توصيف التكاليف/ الطرق المستخدمة . نظرية التكاليف: التكاليف الثابتة / التكاليف المتغيرة / الكلية . التكلفة والإنتاج : تحليل التكاليف والعلاقة بين التكاليف والعائد وحجم الإنتاج / متوسط التكلفة / التكلفة الحدية . تحليل نقطة التعادل لمنتج ومنتجات متعددة ومدى الاستفادة منها في عملية الشراء والتصنيع و اختيار مواقع الإنتاج . الدراسة الاقتصادية لمشكلة اختيار الآلات والمعدات / الطرق التحليلية للمقارنة الاقتصادية – فترة الاستثمار – التدفق النقدي . تكلفة الصيانة – تكلفة الإهلاك : الغرض / أنواعه/ طرق التقييم في مصانع الغزل . دراسات تطبيقية على منظومة التكاليف في مصانع الغزل والنسيج وأمثلة متعددة في كل مجال .</p> <p>المراجع</p> <ul style="list-style-type: none"> - R.R. Barthwal , "Industrial Economics: An Introductory Textbook", New Age International Publisher, 2010. - E.J. Mishan and Euston Quah, "Cost-Benefit Analysis", 5th edition, Routledge, 2007. 							

مشروع تخرج ١			اسم المقرر		TXE 434		كود المقرر
٣	ساعات الاتصال		١	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات
٧٥	اجمالي		٤٠	اعمال السنة	٠/٣٥	شفوي/عملي	درجات المقرر
يقوم الطلاب بجمع المادة العلمية للمشروع ومراجعة الأبحاث السابقة وإعداد خطة المشروع واجراء التجارب العملية .							

تدريب (٢)			اسم المقرر		ENG113		كود المقرر
٢	ساعات الاتصال		٠	محاضرة	٢/٠	تمرين/عملي	الساعات
٥٠	إجمالي		١٥	اعمال السنة	١٥/٢٠	شفوي/عملي	درجات المقرر
يقوم الطلاب بزيارة مصانع الغزل والنسيج لمدة شهرين : شهر للمنقولين من الفرقة الثانية إلى الفرقة الثالثة وشهر للمنقولين من الفرقة الثالثة إلى الفرقة الرابعة، وإعداد تقرير أخرة المدة ويتم مناقشته فيه من لجنة مشكلة من القسم.							

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

أنظمة غزل			اسم المقرر		TXE 412		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال		٣	محاضرة	١	تمرين/عملي	الساعات
١٢٥	اجمالي	٨٠	٣٥	اعمال السنة	٠/١٠	شفوي/عملي	درجات المقرر
<p>مقدمة عن أنظمة الغزل القديمة والتقليدية : أنواعها/ إمكانية الاستخدام / المشاكل المصاحبة / مقارنة الإنتاجية والتكلفة . تصنيف الخيوط المنتجة بمصانع الغزل المختلفة . تكوين الخيوط وتصنيفها : الطرق المختلفة لتكوين الخيوط / الأسس / الأنظمة الحالية (مستمرة وغير مستمرة) . الغزل الحلقي : أسس تكوين الخيوط / إعطاء البرمات / المميزات / التطورات الحديثة في تصنيع الماكينات . تطوير ماكينة الغزل الحلقي إلى أنظمة حديثة : الغزل المدمج والأنظمة المختلفة / أنظمة غزل السيرو / نظام غزل السولو / نظام غزل الخيوط ذات القلب (ألياف مطاطية وغير مطاطية) . أنظمة الغزل الغير تقليدية : أسس التشغيل / التركيب / التطوير / المقارنة بين الأنظمة المختلفة مثل الغزل ذو الطرف المفتوح : الروتور / الغزل بالاحتكاك (درف / بلات سكالويل) / الغزل بالهواء والدوامات الهوائية (موراتا/ ريتز) . أنظمة الغزل ذات المردن الأجوف لإنتاج خيوط مختلفة في التركيب والخواص مثل : خيط الرباب/ الخيوط المغلفة / الخيوط الزخرفية . تقييم أنظمة الغزل الحديثة على أسس : معايير نجاح وانتشار نظام الغزل / نظام إنتاج الخيوط / طريقة التشغيل / إعطاء البرمات وحدود الغزل للنمر المختلفة / مجال الاستخدام / خواص الخيوط / الإنتاجية / الأوتوماتيكية / اقتصاديات التشغيل /</p>							



الجودة / مدى الانتشار.

المراجع: Carl Lawerce, "Advances in Yarn Technology", Univ. of Leeds. UK, 2013

تنظيم مصانع نسيج			اسم المقرر		TXE 422		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٢	تمرين/عملي	الساعات	
١٢٥	اجمالي	٨٠	تحريري	٣٥	شفوي/عملي	درجات المقرر	٠/١٠

تقدير معدلات الانتاج وتواريخ التسليم - تحميل النسيج - الاحلال والتجديد - تحسين البيئة النسيجية - المواصفات الفنية لماكينات النسيج - اقسام مصنع النسيج - تداول الخامات - التخطيط المساحي لمصنع النسيج - مشاكل نسيجية - زيادة الكفاءة النسيجية - تغيير السداء و صنف القماش.

المراجع

- B. Wulfhorst, T. Gries, D. V. Carl, Textile Technology, Hanser Publishers, Munich, 2006.

تطبيقات حاسب ٢			اسم المقرر		TXE 453		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال	٢	نظري	٢	تمرين/عملي	الساعات	
١٠٠	اجمالي	٧٠	تحريري	٢٠	شفوي/عملي	درجات المقرر	١٠/٠

استخدام الماتلاب وحزم البرامج التطبيقية الجاهزة في : إنشاء الرسومات الإحصائية - الانحدار و توفيق المنحنيات - التحليل الإحصائي - حل المعادلات الجبرية - حل نظم المعادلات - العمليات الرياضية المختلفة - التطبيقات المختلفة في مجال الغزل والنسيج

المعمل: استخدام الدوال الإحصائية في الماتلاب لعمل إحصائيات النزعة المركزية و مقاييس التشتت - إنشاء الرسم الصندوقي box plot - إنشاء المدرجات التكرارية - إنشاء stem plots - إنشاء الرسوم البيانية ثلاثية الأبعاد - حل المعادلات الجبرية الأساسية في الماتلاب - حل نظم المعادلات - فك المعادلات وتجميعها - إنشاء الأرقام و المتغيرات والمعادلات الرمزية - إيجاد المشتقات وحساب التكامل - عمل تحليل التباين الأحادي على تطبيقات في مجال الغزل والنسيج - حساب معاملات كثرة الحدود للدالة من الدرجة n التي توافق مجموعة من البيانات - إنشاء أوراق العمل لبرنامج الإكسيل وإدخال النصوص والقيم والصيغ الرياضية - إنشاء الصيغ الرياضية باستخدام دوال الإكسيل - إنشاء وتعديل المخططات - تحليل البيانات وحساب الإحصائيات الوصفية لمجموعة من البيانات - عمل تحليل التباين الأحادي باستخدام الإكسيل - إنشاء برامج تطبيقية في مجال الغزل والنسيج

المراجع

"Computer Programming with MATLAB", J. Michael Fitzpatrick and Ákos Lédeczi 1st Revised PDF Edition June, 2015.

مقرر اختياري ٣			اسم المقرر		-		كود المقرر
٤	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	١/١	تمرين/عملي	الساعات	
١٠٠	اجمالي	٦٠	تحريري	٣٠	شفوي/عملي	درجات المقرر	١٠/٠

ميكانيكا الآت تريكو وملابس (TXE 435)

ميكانيكا نقل الحركة من المحرك لمختلف أجزاء ماكينات تريكو اللحمه - التنظيم المختلفة لطى ولف القماش على ماكينات تريكو اللحمه - تحليل الإجهادات والقوى المختلفة التي تتعرض لها إبرة التريكو - ميكانيكا إختيار الإبر على ماكينات تريكو اللحمه المستطيلة والدائرية لتكوين التراكيب المختلفة - التوقيت الزمني لحركة الإبر في ماكينات تريكو اللحمه - ميكانيكا نقل الحركة من المحرك الرئيسي. لماكينات تريكو السداء لأجزاء الماكينة المختلفة. التعريف بصنائه الملابس الجاهزة - ميكانيزمات ماكينات الفحص - ميكانيزمات ماكينات الفرد - ميكانيزمات معدات القص - ميكانيزمات ماكينات الحياكة - ميكانيزمات ماكينات التعشيق

المراجع



- T. Karthik, P. Ganesan and D. Gopalakrishnan, "Apparel Manufacturing Technology", CRC Press, 2016.
- N. Gokarneshan, "Mechanics and Calculations of Textile Machinery", Woodhead Publishing India, 2012.
- K F Au, "Advances in Knitting Technology", Woodhead Publishing Limited, 2011.

تراكيب نسيجية (TXE 423)

نسيج السجاد - الفوط الوبرية - نسيج القطيفة - النسيج متعدد الطبقات - تأثير الالوان - نسيج الكريب - نماذج رياضية لتقدير خصائص الأقمشة
المراجع

- K. Behera and P. K. Hari, "Woven textile structure", woodhead publishing Limited, 2010.

مقرر اختياري ٤		اسم المقرر		كود المقرر	
٤	ساعات الاتصال	٢	محاضرة	٢	تمرين/عملي
١٠٠	اجمالي	٦٠	تحريري	٠/١٠	شفوي/عملي

١- نظرية غزل ٢ (TXE 413)

نظرية إعطاء البرمات المزيفة لإنتاج الخيوط : أنظمة إنتاج الخيوط المتضخمة / خيوط البوبتسكس / الالكتروستاتيك / طرق بديلة لاستخدام الهواء في إنتاج الخيوط المتضخمة / ميكانيكا إعطاء البرمات . نظرية اعطاء البرمات في الغزل بالاحتكاك : تكوين الخيوط / سرعة سريان الشعيرات والشد على الخيط / تحليل الشد في منطقة تكوين الخيوط / حدود النمر / البرمات الكاذبة في قلب الخيط . دراسة نظرية لدرجة انتظام الخيوط المغزولة : عدم انتظام الشعيرات وتوزيعها على طول المنتج . حدود عدم الانتظام / تأثير الازدواج على انتظام الشريط . انتظام الخيوط القطنية : تأثير عدد الشعيرات / اختلاق مساحة المقطع / السحب / الازدواج / طول الشعيرات / الضبطات على النموذج النظري للانتظام . تأثير تتابع عمليات السحب والعوامل الاخرى على الموديل النظري لخيوط الورستيد ودليل الانتظام . درجة انتظام الخيوط المخلوطة والمعادلات الرياضية المستخدمة طبقا للفروض المختلفة . النموذج النظري لمتانة الهيوط التقليدية وغير التقليدية : تأثير البرمات على تركيب الخيط / الانكماش في خيوط الغزل الحلقي و ذات الطرف المفتوح و خيوط الراب و خيوط السيرو وتوزيع البرمات و الخيوط المنتجة بغزل الهواء.
المراجع

- Someshwar and Tasnim, "Engineering Techniques of Ring Spinning", Woodhead Publishing, 2015.
- P. R. Lord, "Handbook of yarn production: Science and economics", Woodhead Publishing Limited, 2003.
- El-Bealy R.A. " Theory of spinning " , composed from published periodic

ضوضاء ماكينات (TXE 436)

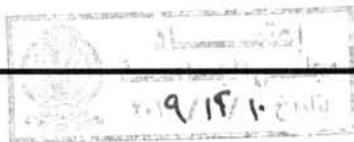
• تعاريف وقياسات وحدات الضوضاء ومصادر الضوضاء ، خصائص الصوت ، طبيعة الضوضاء ، الاستجابة الإنسانية للضوضاء ، ضوضاء الماكينات ، تقييم مخاطر الضوضاء ، التحكم في الضوضاء وحماية السمع ، مقدمة في الضوضاء البيئية ، الممارسات الجيدة والمعايير .
المراجع

- Malcolm J. Crocker, "Handbook of Noise and Vibration Control", John Wiley & Sons, 2007.
- R.F. Barron and Marcel Dekker, 1" Industrial Noise Control and Acoustics" 2003,
- Randall F. Barron, "Industrial Noise Control and Acoustics: Mechanical Engineering", CRC Press, 2002





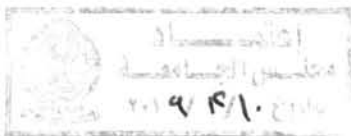
مشروع التخرج ٢		اسم المقرر		TXE 437		كود المقرر	
٥	ساعات الاتصال		محاضرة	٣/٢	تمرين/عملي		الساعات
٢٠٠	اجمالي		تحريري	١٠٠	امال السنه	١٠٠	مناقشة
درجات المقرر							
استكمال الجزء العملي وتحليل النتائج وكتابة التقرير							



٢٣٥٦



برنامج الهندسة المدنية





توزيع المقررات على الفصول الدراسية

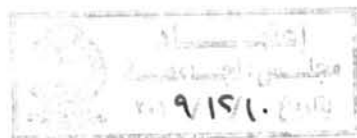
بالإضافة لمقررات الفرقة الإعدادية، يدرس طلاب برنامج الهندسة المدنية المقررات التالية والتي تغطي موضوعات تتناسب ومهارات ومعارف الخريج بنسب واضحة تتفق مع الاطار المرجعي.

السنة الأولى الفصل الدراسي الأول

الكود	المقرر	ساعات التدريس				الدرجات	مواضيع التدريس				
		محاضرات	تمارين	عملي	إجمالي الساعات		زمن الامتحان	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل
STE 111	نظرية إنشاءات (1)	2	2	4	8	3	120	80	10	30	
IRH 111	رسم هندسي مدني	1	3	4	8	3	120	80		40	
PWE111	المساحة المستوية (1)	2	1	1	4	3	100	60	20	20	
IRH 181	قانون وإقتصاد هندسي	2	1	3	3	2	70	50		20	
ENG 211	هندسة ميكانيكية وكهربية	2	1	3	8	2	70	50		20	
BAS 183	تطبيقات إحصائية في الهندسة المدنية	3	2	5	10	3	120	80		40	
BAS 184	رياضيات (3)	3	2	5	8	3	120	90		30	
	المجموع	10	12	1	28	19	750	490	30	230	

السنة الأولى الفصل الدراسي الثاني

الكود	المقرر	ساعات التدريس				الدرجات	مواضيع التدريس				
		محاضرات	تمارين	عملي	إجمالي الساعات		زمن الامتحان	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل
STE 112	نظرية إنشاءات (2)	2	2	4	8	3	120	80	10	30	
PWE112	المساحة المستوية (2)	2	1	1	4	3	100	60	20	20	
STE 121	خواص واختبار المواد	4	1	1	6	3	170	110	20	40	
ARE 185	إنشاء مباني	2	1	3	6	2	70	50		20	
IRH 121	هيدرولوجيا	2	2	4	6	3	100	60	20	20	
MUR233	قضايا في البيئة	2	1	3	5	2	70	50		20	
IRH 112	رسم مدني بالحاسب	1	1	2	4	3	100	60	10	30	
	المجموع	10	9	4	28	19	750	470	80	230	



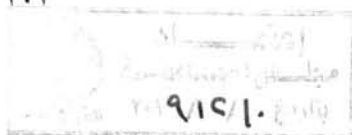


السنة الثانية الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس						الدرجات				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطالب	ساعات التدريس			المقرر	الكود	
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي			أعمال فصل	إجمالي الساعات	عملي			تمارين	محاضرات
	٢		٢			١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٨	٤	٢	٢	نظرية إنشاءات (٣)	STE 211	
	٢	٢				١٠٠	٦٠	٢٠	٢٠	٣	٨	٤	١	١	٢	طبوغرافيا وجيوديسيا (١)	PWE 211
	٢	١		٢		١٢٥	٧٠	٢٥	٣٠	٣	٩	٥	١	١	٣	هيدروليكا (١)	IRH 221
		٢		١		١٢٥	٩٠	١٥	٢٠	٣	٨	٤	١	١	٢	جيولوجيا وميكانيكا تربة	PWE 221
	٤	١		١		١٧٥	١١٠	٢٥	٤٠	٣	١٠	٦	١	١	٤	تكنولوجيا الخرسانة	STE 221
	١		١			٧٥	٦٠	٠	١٥	٣	٦	٣		١	٢	هندسة النقل والمرور	PWE 231
					١	٥٠	٣٥	-	١٥	٢	٤	٢	-	-	٢	ريادة أعمال وتسويق	MUR223
٠	٩	٨	١	٦	١	٧٥٠	٤٨٥	٩٥	١٧٠	٢٠	٥٣	٢٨	٤	٧	١٧	المجموع	

السنة الثانية الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس						الدرجات				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطالب	ساعات التدريس			المقرر	الكود	
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي			أعمال فصل	إجمالي الساعات	عملي			تمارين	محاضرات
	٢	٢				١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٨	٤	٢	٢	نظرية إنشاءات (٤)	STE 212	
	٢	٣				١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٣	١٠	٥	٢	٣	٣	خرسانة مسلحة (١)	STE 231
	٢	٢				١٠٠	٦٠	٢٠	٢٠	٣	٨	٤	١	١	٢	طبوغرافيا وجيوديسيا (٢)	PWE 212
	٢	١		١		١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٨	٤		٢	٢	هندسة مياه الشرب	PWE 241
	١	٢			١	١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٨	٤		٢	٢	هندسة الري والصرف	IRH 211
	٢	٢				١٠٠	٦٠	٢٠	٢٠	٣	٨	٤	١	١	٢	هيدروليكا (٢)	IRH 222
					٣	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٣	٣	١	٢	٢	مهارات الاتصال والعرض	MUR 114
٢						٥٠	٢٥	١٥			٢	٢				التدريب الصيفي (١)	ENG 112
٢	١١	١٢	٠	١	٠	٤	٧٥٠	٤٤٠	٨٠	١٧٠	٥٣	٢٨	٤	٧	١٧	المجموع	



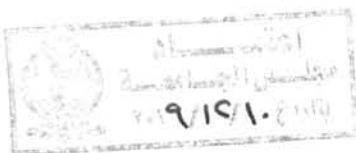


السنة الثالثة الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
	٢	١					١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٦	٣	١	٢	نظرية إنشاءات (٥)	STE 311	
	٢	٢					١٢٥	٧٥	٢٠	٣٠	٣	٨	٤	٢	٢	خرسانة مسلحة (٢)	STE 331	
	٢	٢					١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٨	٤	٢	٢	منشآت معدنية (١)	STE 341	
	٢	٢					١٠٠	٧٠		٣٠	٣	٨	٤	٢	٢	تصميم منشآت مائية (١)	IRH 311	
	٤	٢					١٥٠	٩٠	٢٠	٤٠	٣	١٠	٦	٢	٤	هندسة الطرق والمطارات	PWE 321	
		٢			٢		١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٨	٤	٢	٢	مواصفات وحصر كميات	STE 321	
						٣	٧٥	٥٠		٢٥	٢	٤	٣	١	٢	كتابة تقارير فنية	ENG 111	
	١٢	١١	٠	٠	٢	٣	٧٥٠	٤٦٥	٧٠	٢١٥	٢٠	٥٢	٢٨	٠	١٢	١٦	المجموع	

السنة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات
	٤						١٠٠	٦٠	٢٠	٢٠	٣	٨	٤	١	١	٢	هيدروليكا (٣)	IRH 321
	٤						١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٨	٤	٢	٢	خرسانة مسلحة (٣)	STE 332	
	٢	٢					١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٨	٤	٢	٢	منشآت معدنية (٢)	STE 342	
	٣	٣		٢			٢٠٠	١٢٠	٢٠	٦٠	٣	١٢	٨	٢	٢	٤	ميكانيكا التربة والأساسات (١)	STE 351
	٢	١					١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٦	٣	١	٢	إختياري ري (١)	-	
	٢	١					١٠٠	٦٠	١٠	٣٠	٣	٦	٣	١	٢	إختياري أشغال (١)	-	
						٢	٥٠	٣٥		١٥	٢	٤	٢	٠	٠	٢	أخلاقيات المهنة	MUR115
	١٧	٧	٠	٢	٠	٢	٧٥٠	٤٥٥	٨٠	٢١٥	٢٠	٥٢	٢٨	٣	٩	١٦	المجموع	



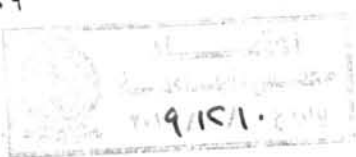


السنة الرابعة الفصل الدراسي الأول

الكود	المقرر	ساعات التدريس				الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	الدرجات	مواضيع التدريس					
		إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات			مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	زمن الامتحان	
STE 451	ميكانيكا التربة والأساسات (٢)	٤		٢	٢	٨	٣	٣٠	١٠	٦٠	١٠٠	١	٣
IRH 411	تصميم منشآت مائية (٢)	٤		٢	٢	٨	٣	٣٠	١٠	٦٠	١٠٠	١	٢
STE 461	إدارة مشروعات التشييد	٤		٢	٢	٨	٢	٣٠	١٠	٦٠	١٠٠	٤	
IRH 431	هندسة الموانئ البحرية	٤		٢	٢	٨	٣	٣٠	١٠	٦٠	١٠٠	١	٢
-	إختياري إنشاءات (١)	٣		١	٢	٥	٣	٣٠	١٠	٦٠	١٠٠	١	٢
PWE 431	هندسة السكك الحديد	٣		١	٢	٦	٢	١٥	١٠	٥٠	٧٥	١	١
PWE 441	هندسة الصرف الصحي	٥		٢	٣	٨	٣	٣٠	١٥	٨٠	١٢٥	١	٢
ENG 113	التدريب الصيفي (٢)	٢		٢				١٠	١٥	٢٥	٥٠		٢
المجموع		٢٧	٢	١٢	١٥	٥١	١٩	٢٠٥	٩٠	٤٥٥	٧٥٠	٤	٢

السنة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

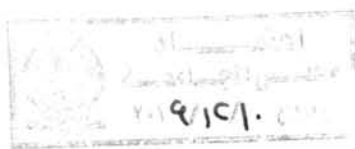
الكود	المقرر	ساعات التدريس				الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	الدرجات	مواضيع التدريس					
		إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات			مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل	زمن الامتحان	
STE 431	خرسانة مسلحة (٤)	٥		٢	٣	١٠	٣	٢٥	١٠	٩٠	١٢٥	١	٤
STE 441	منشآت معدنية (٣)	٥		٢	٣	١٠	٣	٢٥	١٠	٩٠	١٢٥	١	٤
-	إختياري إنشاءات (٢)	٢			٢	٤	٢	١٥	٣٥	٥٠			٢
STE 452	ميكانيكا التربة والأساسات (٣)	٤		٢	٢	٨	٣	٣٠	١٠	٦٠	١٠٠	١	٢
-	إختياري ري (٢)	٢			٢	٤	٢	١٥	٣٥	٥٠			٢
ENG 212	بحوث العمليات	٣		١	٢	٤	٣	٢٥	٥٠	٧٥		٢	١
-	مشروع التخرج	٧	٥		٢	١٤		٥٠	١٢٥	٢٢٥			٧
المجموع		٢٨	٥	٧	١٦	٥٤	١٥	١٨٥	٨٠	٤٨٥	٧٥٠	٢	٧





توزيع ساعات برنامج الهندسة المدنية على الموضوعات طبقا للاطار المرجعي

Semester	Teaching Hours				Student Work Load (SWL)	Subject Area						
	Lectures	Tutorial	Practical	Contact Hours		Hum. & Soc. Sc.	Business Administration.	Math. & B. Sc.	Engineering Culture	B. Eng. Sc.	App. Eng. & Des.	Proj. & Practice
Preparatory year/ 1st Semester	14	12	2	28	52	3	.	10	.	10	.	.
Preparatory year/ 2nd semester	10	8	0	28	51	2	.	12	3	11	.	.
First year/ 1st semester	10	12	1	28	53	1	2	14	3	7	2	.
First year/ 2nd semester	10	9	4	28	51	3	.	0	3	10	0	2
Second year/ 1st semester	17	7	4	28	53	3	1	7	1	8	9	.
Second year/ 2nd semester	10	11	2	28	53	4	.	1	.	12	11	.
Third year/ 1st semester	16	12	.	28	52	3	2	.	.	11	12	.
Third year/ 2nd semester	16	9	3	28	52	2	.	2	.	7	17	.
Fourth year/ 1st semester	10	12	2	29	51	2	4	2	2	0	12	2
Fourth year/ 2nd semester	16	7	0	28	54	2	3	1	.	1	14	7
Total of Five Years	104	99	28	281	522	20	12	58	12	81	82	11
% of Five Years						8,90	4,27	20,74	4,27	28,83	29,18	4,00
% NARS And Reference framework	minimum			20.	00.	8	2	18	4	20	20	4
	maximum			28.	00.	12	4	22	7	30	30	7





وصف مختصر لمحتويات المقررات

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

STE 111	كود المقرر	نظرية أنشآت ١				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		٢	-	٢		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٨٠	٣٥	-	١٠	

استاتيكا المنشآت و العناصر المستوية - التعريف بالاحمال وردود الافعال - الأحمال المركزة والأحمال الموزعة - طرق حساب ردود الأفعال - الركائز وأنواعها - القوى الداخلية في العناصر الانشائية المختلفة: القوى العمودية - قوى القص - عزوم الانحناء - العلاقة بين الحمل وقوى القص وعزوم الانحناء - الأعضاء ذات القوى الصفرية - الاتزان والتحديد الاستاتيكي للمنشآت - الكمرات المحددة استاتيكيًا - الاطارات المحددة استاتيكيًا- الجمالونات - رسم بياني القوى الداخلية في الكمرات والاطارات.

المرجع:

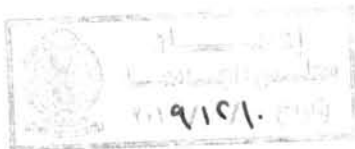
V.N. Vazirani, M.M. Ratwani, & S.K. Duggal, "Analysis of structures", Khanna publishers, sixteenth edition, 2005.

IRH 111	كود المقرر	رسم هندسي مدني				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		٣	-	١		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال ترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٨٠	٤٥	-	-	

التعريف بالرسم المدني واستخداماته - الرموز - مقياس الرسم - التخطيط العام للوحات طبقا لإستخدامها - أعمال الأتربة وتشكيلاتها - أنواع التقاطعات وتمثيلها (تقاطع بسيط - تقاطع مركب - تقاطع مع إختلاف المستويات - تشكيل الدورانات مع التقاطعات مع إختلاف المناسيب) - نماذج القطاعات العرضية للترع والمصارف - أنواع الحوائط الساندة (الحوائط الساندة من المباني الطوب - حوائط الخرسانة العادية (التثاقلي) - حوائط من الخرسانة المسلحة (الكابولي - ذو الأعصاب) - المنشآت المائية (الكباري ذات العقود - السحارات - البدالات - البرايخ - المصببات - عناصر الخرسانة المسلحة (الأعمدة - الكمرات - البلاطات) - تفاصيل الأساسات - المنشآت المعدنية (قطاعات في القطاعات المركبة).

المرجع:

Gurcharan Singh, "Civil Engineering Drawing", Standard publications-Delhi, 2009.





PWE 111	كود المقرر	المساحة المستوية ١				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	١	١	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٢٠	١٠	١٠	

مقدمة عن الهندسة المساحية - أساسيات المساحة - مقدمة عن الأجهزة المساحية - الوحدات - الأنحراف الدائري الكلي والأنحراف الدائري المختصر والعلاقه بينهم - أنواع الشمال وكيفية تحديدهم - نظم الإحداثيات - مقدمة عن الترافرسات - أسس الرفع المساحي - الرفع المساحي باستخدام الجنزير - الرفع المساحي بالشريط - عوائق القياس المختلفة وانواعها وكيفية التغلب عليها - طرق قياس المسافات الطولية - قياس المسافات - القياسات الزاويه - الترافرس وانواعه وطرق تصحيحه - طرق تحويل الإحداثيات.

التجارب: رسم الخرائط مع الشريط - البوصله - ترافيرس كتجربه حقلية .

المراجع:

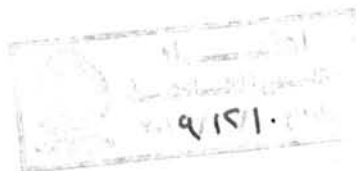
- Bossler, . & Moffit, "Surveying", 10th ed., 2004.

IRH 181	كود المقرر	قانون و اقتصاد هندسي				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٣	ساعات الاتصال	١	-	٢		
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٥٠	٢٥	-	-	

مقدمة في التشريعات والقوانين المنظمة للأعمال الهندسية- عقود التزامات الأعمال الهندسية والتحكيم - القواعد القانونية للقانون المدني والتعاقدات ذات الصلةالقوانين المنظمة لعملية البناء - إجراءات إستخراج التراخيص للمباني - نظريات التكلفة في أعمال المقاولات (نظرية التكلفة الكلية - نظرية التكلفة الجزئية - النظرية المعيارية) - عناصر دراسات الجدوى الإقتصادية - المصاريف الإدارية في مجال المقاولات - مبادئ الاقتصاد الهندسي - نظرية العرض والطلب - اقتصاد البناء- تحليل المخاطر -مبادئ تقييم المشاريع المدنية- مصادر التمويل- دراسة السوق والتسويق .

المراجع:

- W.G. Sullivan, E.M. Wicks, and C.P. Koelling, Engineering economy, 14th edition, Pearson prentice hall, Upper saddle river, (2009).
- N.M. Fraser and E.M. Jewkes, Engineering economics: Financial decision making for engineers, 5th edition, Pearson, Toronto, Ontario, (2013).
- D.G. Newnan, J. Whittaker, T.G. Eschenbach and J.P. Lavelle, Engineering economic analysis, 3rd edition, Don mills, Toronto, Ontario, (2014).





ENG 211	كود المقرر	هندسة ميكانيكية وكهربية				اسم المقرر
٣	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		١	-	٢		
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر	
		تحريري	٢٥	-		
		٥٠				

هندسه ميكانيكه:

مقدمة في هندسة النظم الحرارية - القانون الأول للديناميكا الحرارية وتطبيقاتها - القانون الثاني للديناميكا الحرارية وتطبيقاتها - أساسيات نقل الحرارة - أساسيات محرك الاحتراق الداخلي.

هندسه كهربائيه:

المكونات الاساسيه للدوائر الكهربيه - تحليل الدوائر الكهربيه - نظريات الدوائر - الدوائر ثلاثيه الاطوار - انواع وخواص دوائر الثنائيات و تطبيقاتها - الأنظمة الكهربائيه في مبنى

المراجع:

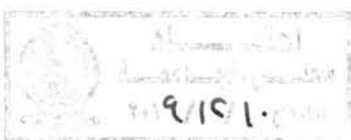
- Charles K. Alexander, Matthew N. Sadiku, "Fundamentals of electric circuits", fifth edition McGraw Hill, 2012.
- Michael J. Moran, Howard N. Shapiro, Bruce R. Munson, and David P. DeWitt, "Introduction to Thermal system engineering" John wiley & sons, 2003.

BAS 183	كود المقرر	تطبيقات إحصائية في الهندسة المدنية				اسم المقرر
٥	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		٢	-	٣		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر	
		تحريري	٤٥	-		
		٨٠				

الاحتمالات - نظرية الاحتمالات الكاملة - المتغير العشوائى المنفصل - توزيع ذات الحدين - التوزيع المتعدد - التوزيع الهندسى - توزيع بواسون - المتغير العشوائى المتصل - التوزيع الأسى - التوزيع الطبيعي - المتغير العشوائى المتعدد - ترابط الاحتمالات في حالة الانفصال والاتصال - نظرية التوقع - مستوى الثقة للمتوسط في حالة التشتت المعلوم والغير معلوم - اختبار الفروض - في اتجاه واحد واتجاهين للفروض - نظرية الترابط - المربعات الصغرى الانحدار - اختبار الكاي - تحليل متسلسله الزمن - مقدمه لتصميم الاختبارات - تحليل التشتت.

المرجع:

- Sheldon Rose, A First course in probability, Eighth edition, 2010, Pearson Prentice Hall.





BAS 184	كود المقرر	رياضة ٣				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٢	-	٣		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٣٥	-	-		٩٠

المعادلات التفاضلية العادية الخطية من الرتب العليا المتجانسة و غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة (طريقة مقارنة المعاملات لإيجاد الحل الخاص وطريقة تغير البارامترات) - معادلات كوشي - أولير التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة - مجموعة المعادلات التفاضلية العادية - قواعد حساب تحويلات لابلاس - طرق حساب تحويلات لابلاس العكسية - تطبيقات تحويلات لابلاس - حل المعادلات التفاضلية العادية في صورة متسلسلة.

الدوال متعددة المتغيرات:

التفاضل تحت علامة التكامل - المؤثرات التفاضلية الاتجاهية - التكاملات المتعددة وتطبيقاتها - التكامل الخطي - نظرية جرين - التكامل السطحي - نظريات جاوس وستوكس - النمذجة الرياضية باستخدام المعادلات التفاضلية الجزئية.

المرجع:

- S. A. Wirkus, and R. J. Swifi, "A Course of Ordinary Differential Equations", Taylor & Francis Group, LLC, 2015.
- D. Backman, "Advanced Calculus Demystified", McGraw-Hill, 2007.

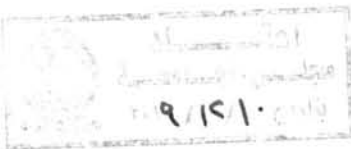
الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

STE 112	كود المقرر	نظريه انشاءات ٢				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	٢	-	٢		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٣٥	-	١٠		٨٠

مفاهيم التحليل الانشائي للعقود المحددة استاتيكيًا - طرق حساب القوي الداخلية في العقود المحددة استاتيكيًا - مفاهيم التحليل الانشائي للجمالونات المحددة استاتيكيًا - طرق حساب القوي الداخلية في الجمالونات المحددة استاتيكيًا - نظرية خطوط التأثير للتحليل الإنشائي - تطبيق طريقة خطوط التأثير للمنشآت المحددة استاتيكيًا - التعريف بالأحمال المتحركة وطبيعة تأثيرها على المنشآت - تحليل الكمرات المحددة استاتيكيًا المعرضة للأحمال المتحركة.

المرجع:

- V.N. Vazirani, M.M. Ratwani, & S.K. Duggal, "Analysis of structures", Khanna publishers, sixteenth edition, 2005.





PWE 112	كود المقرر	مساحه مستويه ٢				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	١	١	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري					٦٠	٢٠	١٠	١٠

عمل الميزانيات الطولية و تصحيحها - إستخدام الميزان في الموقع - أسس المنحنيات الأفقية و الرأسية , توقيع المنحنيات بالطرق المختلفة - - أسس تسوية الموقع بإستخدام الاحداثيات و المناسب - حساب المساحات و الحجوم من الأشكال الهندسية المختلفة - حساب كميات الحفر و الردم لأعمال التسوية - - نظرية الأخطاء في الأرصاد المساحية و أسس تصحيح البيانات - التوزيع الإحصائي للأرصاد المساحية - اختبار الفرضيات للأرصاد المساحية .

التجارب : التنسيب الطولي، المقطع العرضي للتسوية - عمل ميزانيات في الموقع بإستخدام الميزان - تحديد من المنحنيات - تسوية الشبكة والأحجام.

المرجع:

- Bannister, A., Raymond, S. and Baker, R., "Surveying", 7th edition, Addison Wesley Longman Limited, England, 1998.

STE121	كود المقرر	خواص واختبار المواد				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٦	ساعات الاتصال	١	١	٤		
١٧٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري					١١٠	٤٥	١٠	١٠

المواصفات القياسية للمواد الهندسية - ماكينات الاختبارات ومعايرتها - أجهزة قياس الانفعال - الخواص الرئيسية للمعادن (طبيعية، كيميائية، ميكانيكية ...). سلوك المعادن تحت تأثير الأحمال الاستاتيكية (الشد - الضغط - الانحناء - القص) - صلادة المعادن - سلوك المعادن تحت تأثير الاحمال الديناميكية (الصدمة) والأحمال المتكررة (الكلال) - الأسمت (الصناعة - التركيب الكيميائي - الخواص الطبيعية والميكانيكية للاسمت - الأنواع الشائعة للاسمت - إختبارات الأسمت). الركام (انواع الركام - الخواص الطبيعية والكيميائية والميكانيكية للركام - اختبارات الركام). ماء الخلط. صلب التسليح. مقدمة عن النانوتكنولوجي .

العملي: اختبارات مقاومة الشد والضغط للمعادن - اختبارات الأسمت القياسية .

المرجع:

Neville, A.M., "Properties of Concrete", Longman, 5th ed., 2010.





ARE 185	كود المقرر	إنشاء مباني				اسم المقرر
٣	ساعات الاتصال	تمارين ١	عملي -	محاضرات ٢	ساعات التدريس	
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ٥٠	أعمال الترم ٢٥	عملي -	شفوي -	

أسس ومبادئ الإنشاء المعماري - أساسيات أعمال البناء (الحجر - الطوب - الخرسانة - الحديد) - الرموز والمصطلحات المعمارية والإنشائية للمواد - أنواع المباني (هيكلية - حوائط حاملة) وطرق الإنشاء بكل نوع والعناصر الإنشائية - الطبقات العازلة والأرضيات و السلالم - طرق عزل الرطوبة، تصريف مياه الأمطار - مواد البناء و مواد التشطيب والمعدات المستخدمة - التطبيقات مع عمل رسومات تنفيذية مبسطة للمباني - مقدمة للتركيبات والتمديدات الصحية للمبني - دراسة طريقة تنفيذ المراحل المختلفة لعمليات التشييد نظريا وميدانيا بالموقع

المراجع:

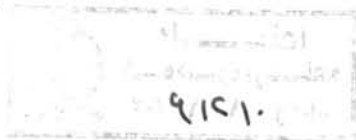
- Ching F. D. K, building construction illustrated, CBS publishers & distributors, India, 2008.
- LYONS, Arthur, Materials for architects and Builders, Oxford: Elsevier, 2007.
- McGRATH, B., GARDNER, J., Cinematics - Architectural Drawing Today, John Wiley & Sons - England - 2007.
- NIKOLAS, Davies & JOKINIEMI, Erkki, Dictionary of Architecture and Building construction, 1st Edition. 2008.

IRH 121	كود المقرر	هيدرولوجيا				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين ٢	عملي -	محاضرات ٢	ساعات التدريس	
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ٦٠	أعمال الترم ٢٠	عملي -	شفوي ٢٠	

مقدمة في علم الهيدرولوجيا - وحدات القياس - تعريف الدورة الهيدرولوجية - التساقط وأنواعه - الفواقد الهيدرولوجية وطرق قياسها- التعريف بظاهرة البخر والنتح والرشح- المعادلات المنظمة للسريان السطحي- رسم وتحليل منحنيات المياه - توجيه وتهذيب الفيضانات - هيدرولوجيا المياه الجوفية - المياه الجوفية في مصر - أمثلة وحالات دراسية - مقدمة في المحاكاة الهيدرولوجية- تصميم الخزانات الجوفية- حساب التخزين في الأنهار- تداخل المياه المالحة في المناطق الساحليه- هيدرولوجيا نهر النيل

المرجع:

David R. Maidment, "Handbook of Hydrology", 1993.





MUR 233	كود المقرر	قضايا في البيئة				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٣	ساعات الاتصال	١	-	٢		
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري					٥٠	٢٥	-

مقدمة وأسس تقييم الأثر البيئي - اللوائح العالمية المنظمة لأسس الحفاظ على البيئة - قانون البيئة المصوّي - التشريعات الأخرى ذات الصلة بالبيئة - الأخلاقيات البيئية والتنظيم - إجراءات تقييم الأثر البيئي - تصنيف المشروعات إلى فئات حسب خطورة وحجم المشاريع - متطلبات تقديم دراسات تقييم الأثر البيئي - أسس تقييم دورة الحياة لمكونات الأنظمة الصناعية - أرصدة المواد والطاقة - تأثير المشروعات على الحياة البرية و السلالات النادرة - اشتراطات خاصة بالإنبعاثات الغازية - النظم البيئية - إدراك المخاطر، التقييم والإدارة - مراقبة تلوث المياه

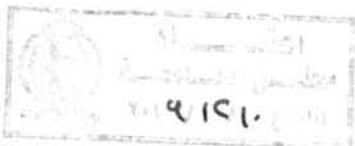
المرجع :
Judith Petts, "Handbook of Environmental Impact Assessment", 1999

IRH 112	كود المقرر	رسم مدني بالحاسب				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	١	٢	١		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري					٦٠	٣٠	١٠	-

التعريف بالرسم المدني باستخدام الحاسوب- البرمجيات في مجال الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب - استعراض إمكانيات برامج الرسم المختارة- التعرف على مكتبات البرنامج وطرق المساعدة والدعم والأوامر - طرق عرض الرسومات المعمارية والإنشائية والكهربائية والصحية في مجالات الإنشاءات - مقاييس الرسم - مشروع تطبيقي (رسم الأتربة والتقاطعات - الكباري ونماذج لمنشآت المياه - الرسومات الإنشائية الخرسانية (الأساسات - الأعمدة - الكمرات - البلاطات - الإطارات - السلالم) الرسومات الإنشائية المعدنية (الإطارات والمخازن والكباري المعدنية وخلافه) - رسومات البنية التحتية

التجارب والعملية: استخدام برنامج رسم بالحاسب (مثال : الأتوكاد (الإصدار الأخير)) في معامل الحاسب

المرجع :
Yasmin Nighat, "Introduction to AutoCAD 2014 for Civil Engineering Applications", Sdc Publications, 2013





الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

STE 211	كود المقرر	نظرية إنشاءات ٣				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٣٠	-	١٠	

خواص المساحات المستوية وتطبيقاتها - الإجهادات العمودية الناتجة عن قوى محورية أو عزوم انحناء - إجهادات القص الناتجة عن قوى قص - طرق حساب الأجهادات الناتجة عن عزوم اللي - الإجهادات المركبة و الإجهادات الرئيسية - التشكلات المرنة في الكمرات وطرق حسابها - فهم طريقة الشغل الافتراضي وتطبيقاتها في حساب التشكلات المرنة - تطبيق طريقة الشغل الافتراضي علي الكمرات والإطارات والجمالونات المحددة استاتيكيًا - إنبعاج الأعمدة - أسباب انبعاج الأعمدة وطرق حساب حمل الانبعاج.

المرجع:

V.N. Vazirani, M.M. Ratwani, & S.K. Duggal, "Analysis of structures", Khanna publishers, sixteenth edition, 2005

PWE 211	كود المقرر	طبوغرافيا وجيوديسيا ١				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		١	١	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٢٠	١٠	١٠	

المساحة الجيوديسية وانواعها - انصاف اقطار الارض وكيفية تحديدها وحسابها الملاحظات وتصحيحات البيانات والتخفيضات. (تطبيقات المزواة) - شبكات التحكم الأفقيه والرأسية- اسقاط الخرائط وانواعه - الخرائط المصرية وترقيمها - أسس قياس الزوايا في الموقع باستخدام التديوليت - محطة قياس وتحليل الملاحظات. (تطبيقات محطة القياس) - تعديل الشبكة - طرق تصحيح الترافرسات الموصلة وشبكات الترافيرس بالطريقه التقريبية - استخدام التيديوليت في قياس الزوايا والمسافات الرأسية - تطبيقات على المساحة الجيوديسية - الميزانية الدقيقة - مقدمه عن أنظمة الرصد بالأقمار الصناعية. التجارب: نشاط عملي على توقيع الترافرسات بالتيديوليت - نشاط عملي على توقيع الزوايا الرأسية و قياس إرتفاعات المباني بالتيديوليت.

المرجع:

Bannister, A., Raymond, S. and Baker, R., "Surveying", 7th edition, Addison Wesley Longman Limited, England, 1998.



٩/١٤١٠

٢٣٠٦٢



IRH 221	كود المقرر	هيدروليكا ١				اسم المقرر
٥	ساعات الاتصال	تمارين ١	عملي ١	محاضرات ٣		ساعات التدريس
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ٧٠	أعمال الترم ٣٠	عملي ١٠	شفوي ١٥	درجات المقرر

خصائص السوائل - الوحدات - ضغط السوائل - أجهزة قياس الضغوط الهيدروليكية - القوى الهيدروستاتيكية وتطبيقاتها إتزان الأجسام العائمة- الكيماتيكا المائية - تدفق السوائل - أنواع السريان للسوائل - تطبيقات معادلة برنولي - أجهزة قياس التصريفات الفينشوري - التصريفات علي الهدارات بأنواعها - تدفق عبر الفتحات المستطيلة والدائرية والمثلثية الزمن اللازم لمليء وتفريغ الخزانات - التحليل البعدي والتشابه ونظرياتها- هيدروليكا شبكات المواسير - دراسة سريان السوائل من خلال أنابيب بسيطة - مقدمة عن سريان السوائل في الشبكات المركبة - ظاهرة المطرقة المائية

التجارب: الضغوط الإستاتيكية - قياس التصريفات - التعويم - تطبيقات برنولي - التدفق عبر الفتحات المختلفة - الفواقد في الشبكات

المرجع:

Currie, Iain G., and I. G. Currie. "Fundamental mechanics of fluids", Crc Press, 2002.

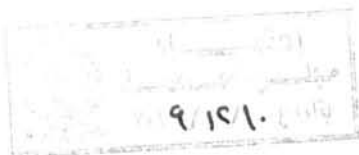
PWE 221	كود المقرر	جيولوجيا ومكانيا التربة				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين ١	عملي ١	محاضرات ٢		ساعات التدريس
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ٩٠	أعمال الترم ٢٠	عملي ١٥	شفوي	درجات المقرر

مقدمة في ميكانيكا التربة: التربة وخصائصها ؛ أنواع التربة وهيكل التربة - تكوين التربة: المصطلحات والخصائص الحجمية والوزنية - تعريفات وعلاقات خاصة بميكانيكا التربة - التحليل الميكانيكي للتربة - قوام التربة وحدود اتربرج - دمك التربة - أنظمة تصنيف التربة - نفاذية التربة - نظرية قوة القص - الانضغاطية والتدعيم - مقدمة عن الجيولوجيا وأصول الأرض - الصخور وتكوينها وأنواعها - الخرائط الجيولوجية في مصر

التجارب: إختبار التدرج الحبيبي - حدود اتربرج - قياس النفاذية - قياس معاملات القص معمليا عن طريق اختبار الشد الغير مباشر و إختبار الضغط ثلاثي المحاور

المرجع:

Braja Das, "Principles of Geotechnical Engineering", 2010.





STE 221	كود المقرر	تكنولوجيا الخرسانة				اسم المقرر
٦	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		١	١	٤		
١٧٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري					١١٠	٤٠	١٠	١٥

خواص الخرسانة الطازجة (قابلية التشغيل والتماسك والانفصال الحبيبي والنضج) - خواص الخرسانة المتصلدة (الضغط - الشد - الانحناء - التماسك) . الاختبارات غير المتلفة للخرسانة (مطرقة الارتداد - الموجات فوق الصوتية - سرعة النبضات - القلب الخرساني) - طرق تصميم الخلطات الخرسانية - التغيرات البعدية للخرسانة (الانكماش والزحف) - معمرية الخرسانة (الكربنة وصدأ حديد التسليح والنفاذية) - الخرسانات الخاصة (عالية الأداء - ذات الالياف - البوليمرية - الخفيفة) . الإضافات (الكيميائية والمعدنية) وإضافات الهواء المحبوس .

العملي: الاختبارات القياسية للخرسانة الطازجة والمتصلدة.

المراجع:

Mehta, P.K., "Properties of concrete & Structures", Prentice Hall Inc., New Jersey, 1998.

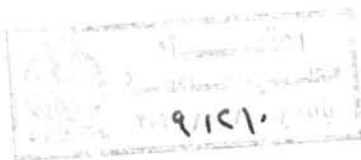
Neville, A.M., "Properties of Concrete", Longman, 5th ed., 2010.

PWE 231	كود المقرر	هندسة النقل والمرور				اسم المقرر
٣	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		١	-	٢		
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري					٦٠	١٥	-

هذا المقرر عبارة عن مقرر تمهيدي للتقنيات التحليلية الرئيسية وطرق التصميم في هندسة النقل والتخطيط. يغطي المقرر الموضوعات العامة التالية: النقل والبيئة الاجتماعية والاقتصادية ، مكونات أنظمة النقل ، وسائل النقل المختلفة ، ضوابط التصميم ، أساسيات حركة المركبات ، ثبات المركبة على المنحنيات الأفقية ، تصميم العناصر الهندسية للطرق السريعة الرئيسية ، أساسيات نظرية التدفق المروري، تحليل السعة المرورية ، أساسيات منهجيات تخطيط النقل داخل المدن ، مقدمة في تحليل السلامة المرورية ، ومقدمة لدراسات تأثير النقل وتقنيات تقييم مشاريع النقل.

المراجع:

- Roess, R. P., E. S. Prassas, and W. R. McShane., "Traffic Engineering", Fourth Edition, International Edition, Pearson, 2011.
- Ortuzar, J.D. and L.G. Willumsen., "Modelling Transport", Third Edition, Jon Wiley&Sons, Inc., 2011.
- Papacostas, C.S. and Prevedouros, P.D., "Transportation Engineering and Planning", Third Edition, Pearson Canada, Toronto, 2000.



٢٢٠



MUR 223	كود المقرر	ريادة الاعمال و التسويق				اسم المقرر
٢	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		-	-	٢		
٥٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريرى	١٥	-	-	
		٣٥				

أساسيات ومبادئ ريادة الأعمال وتطبيقاتها العملية – أهمية ريادة الأعمال في التسويق - تنمية ثقافة العمل الحر – تطبيق مهارات البحث عن المعلومات من المصادر المختلفة - تطبيق مهارات كتابة خطة العمل للمشروع الريادي في إعداد دراسته - تكلفة التسويق وتحليل الربحية – القيمة المضافة – الشريحة المستهدفة – أساليب التسويق قبل بناء المنتج – العلاقات مع العملاء – تقييم الأداء والمسئوليات والأخلاقيات المهنية والقانونية في المجالات الهندسية.

المرجع:
Sonny N. and Ayantuni G., *Entrepreneurship Marketing*, CBC press, 2010.

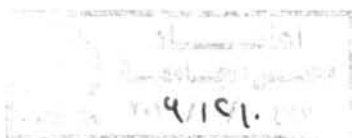
الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

STE 212	كود المقرر	نظرية إنشاءات ٤				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريرى	٣٠	-	١٠	
		٦٠				

مفاهيم التحليل الانشائي وكيفية تعيين التشكلات المرنة في النظم الإنشائية - طرق حساب التشكلات المرنة - المنشآت الغير محددة استاتيكية والأحمال المتحركة - تحليل المنشآت الغير محددة استاتيكية باستخدام طريقة القوى - المبادئ الأساسية للتحليل الانشائي باستخدام طريقة العزوم الثلاثية - تطبيق معادلة العزوم الثلاثية لحل الكمرات والإطارات الغير محددة استاتيكية – تحليل الكمرات الغير محددة استاتيكية المعرضة لأحمال المتحركة.

المرجع:

- Wagih M. El- Dakhkhni "Theory of structures - Part 2," Assiut university, 2007.
- V.N. Vazirani, M.M. Ratwani, & S.K. Duggal, "Analysis of structures", Khanna publishers, sixteenth edition, 2005





STE 231	كود المقرر	خرسانة مسلحة ١				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٢	-	٣		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٢٥	-	١٠	
		٩٠				

مقدمة عن الخرسانة المسلحة - فلسفة التصميم وطرق التصميم المختلفة - تصميم القطاعات الخرسانية لمقاومة عزوم الإنحاء - طول الرباط بين الخرسانة ووصلات حديد التسليح وتفصيل حديد التسليح في الكمرات - سلوك الكمرات الخرسانية المسلحة تحت تأثير قوى القص و كيفية تصميم الكمرات لمقاومة هذه القوى - تصميم البلاطات المصمتة - تصميم الكمرات المستمرة - تصميم وتحليل الأعمدة والقطاعات المعرضة لقوى عمودية و عزوم انحاء - تصميم الحوائط الخرسانية المسلحة - تصميم القطاعات الخرسانية المختلفة بطريقة إجهادات التشغيل.

المرجع:

- Macgregor, J.G., "Reinforced Concrete Mechanics & Design", Prentice-Hall International Inc., New Jersey, USA, 1997.

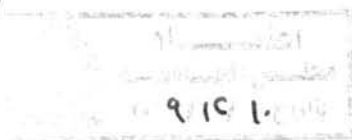
PWE 212	كود المقرر	طبوغرافيا وجيوديسيا ٢				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	١	١	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٢٠	١٠	١٠	
		٦٠				

مقدمه عن الأخطاء وأنواعها ومصادرها وكيفية التخلص منها- مفهوم نظرية أقل مجموع مربعات- تطبيق نظرية أقل مجموع مربعات على التطبيقات المساحية المختلفه بطريقه المعادلات الأشرطية وطريقه الباراميتريك.. اسس نظم التموضع العالميه - التعامل مع بيانات نظم التموضع العالميه - استخدام التصوير الجوي في الرفع المساحي - عمل الخرائط ببيانات التصوير الجوي - تدقيق بيانات التصوير الجوي - صور الأقمار الصناعيه - أسس الإستشعار عن بعد وكيفية تنزيل صور الاقمار الصناعيه من المواقع المختلفه وكيفية التعامل معها .

التجارب: استخدام أجهزة المحطة الشاملة في الرفع و التوقيع المساحي - نشاط عملي على رفع و توقيع المنشآت و الطرق باستخدام أجهزة إستقبال

المرجع:

Bannister, A., Raymond, S. and Baker, R., "Surveying", 7th edition, Addison Wesley Longman, 1998.





PWE 241	كود المقرر	هندسة مياه الشرب				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري					٦٠	٣٠	-	١٠

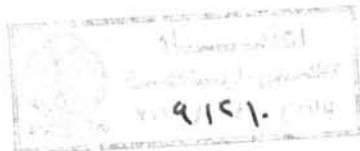
مقاييس جودة مياه الشرب - خواص المياه الصالحة للشرب - مصادر المياه المتاحة لمحطات المعالجة - الدراسات الأولية لحساب التصريفات - تقدير أعداد السكان في المستقبل - مكونات محطات معالجة مياه الشرب - تصميم وحدات محطات التنقية من ماخذ ووحدات الترويب والترسيب والترشيح وعملية التعقيم - الاسس التصميمية لشبكات المياه - القطع الخاصة المستخدمة في الشبكات - تصميم الخزان العالي - تصميم غرف المحابس وحنفيات الحريق - إختبارات إستلام الشبكات .

المرجع:
Qasim S.R., Motley E. M. and Zhu G., "Water Works Engineering: Planning, Design & Operation," A hand book, Eastern Economy Edition, 2004

IRH 211	كود المقرر	هندسة الري والصرف				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري					٦٠	٣٠	-	١٠

مقدمة في هندسة الري والصرف - أنواع الري - متطلبات مياه الري - الموارد المائية في مصر - مقدمة عن مشاريع الري في مصر - علاقة التربة والماء والنبات - المقنن المائي - العوامل المؤثرة علي تصميم الترع والمصارف الزراعية - تصميم قطاعات القنوات بدرجاتها والمصارف الزراعية بدرجاتها وشبكات التوزيع الزراعية - تطبيقات وأمثلة للتدريب - إدارة مصادر المياه وتوزيع مياه الري - التعريف بنظم الري الحديثة - مبادئ الصرف وأنواع الصرف (المصارف المفتوحة - المصارف تحت السطحية).

المرجع:
Waller, Peter, and Muluneh Yitayew, "Irrigation and drainage engineering", Springer, 2015.





IRH 222	كود المقرر	هيدروليكا ٢				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		١	١	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٢٠	١٠	١٠	
		٦٠				

مقدمة عامة - أساسيات القنوات المكشوفة- أنواع السريان- السريان المستقر والغير مستقر - السريان المضطرب والغير مضطرب- مبادئ الطاقة في القنوات المكشوفة (الطاقة النوعية والانتقالات الرأسية والأفقية)-مقاومة الإحتكاك في المجارى المائية - معادلات مقاومة السريان في القنوات المكشوفة وحساب التصريفات (معادلة تشيزي وماننج معادلة كولبروك وايت) - العوامل المؤثرة علي معامل ماننج - الآلات الهيدروليكية (التوربينات المائية - بلتون - فرانسيس- كابلن) المضخات الهيدروليكية (المضخة المحورية المركزية) - نماذج النمذجة للتوربينات والمضخات - توصيل المضخات علي التوازي والتوالي.

التجارب: القفزة الهيدروليكية - التعرف على أنواع التوربينات المختلفة في المعمل - حساب تصريفات القنوات المكشوفة.

المرجع:

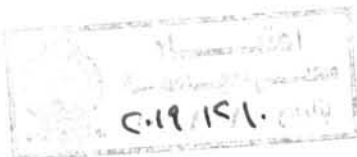
Sturm, Terry W., "Open channel hydraulics", New York: McGraw-Hill, 2010.

MUR114	كود المقرر	مهارات الاتصال و العرض				اسم المقرر
٣	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		١	-	٢		
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٢٥	-	-	
		٥٠				

تعريف الاتصال وأهميته، عناصر وأشكال التواصل، مقومات نجاح التواصل، معوقات التواصل، السمات الشخصية، مهارات الاستماع والإنصات، مهارات الحديث، عناصر العرض التقديمي المتكامل، تخطيط العروض التقديمية المقنعة والمثيرة للاهتمام والملمة. مهارات كتابة أعداد العرض، البحث وتجميع المعلومات للعروض التقديمية المطلوبة. اختيار الوسائل البصرية الفعالة. استخدام الانتقالات الصريحة والفعالة خلال العرض التقديمي. صياغة العبارات ذات الفائدة للعروض التقديمية المقنعة. استخدام وسائل مقنعة مثل الصور ومقاطع الفيديو. معالجة جلسات الأسئلة والإجابة بفعالية.

المراجع:

- Fred Luthans, "Organizational Behaviour", Boston, McGraw-Hill, 8th edition, 1998.





اسم المقرر	تدريب صيفي (١)				كود المقرر	ENG112
ساعات التدريس	عملى	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٢	
	٢	.	.			
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريري	٥٠	الدرجات الكلية
	.	١٥	١٠	٢٥		

يجب على الطلاب الناجحين والمنتقلين إلى الفرقة الثانية إجراء تدريب مهني (عملى) داخل الكلية أو في مراكز تدريب متخصصة .

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

اسم المقرر	نظرية إنشاءات ٥				كود المقرر	STE 311
ساعات التدريس	محاضرات	عملى	تمارين	ساعات الاتصال	٣	
	٢	-	١			
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٠٠	الدرجات الكلية
	١٠	-	٣٠	٦٠		

درجات الاتزان والتحديد الاستاتيكي – النظريات والطرق المستخدمة لحل المنشآت الغير محددة استاتيكيًا - حل المنشآت الغير محددة استاتيكيًا باستخدام طرق إنحدار الترخيم – حل المنشآت الغير محددة استاتيكيًا باستخدام طريقة توزيع العزوم بالمصفوفات – حل المنشآت باستخدام طريقة الكزازة – حل الكمرات الغير محددة استاتيكيًا – حل الاطارات الغير محددة استاتيكيًا – أمثلة علي المنشآت الغير محددة استاتيكيًا وطرق حلها المختلفة - مقدمة في التحليل الديناميكي للمنشآت.

المرجع:

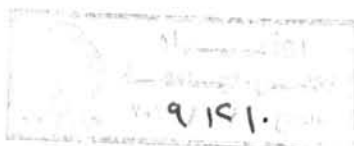
Igor Karnovsky & Olga Lebed, "Advanced methods of structural analysis", 2010.

اسم المقرر	خرسانة مسلحة ٢				كود المقرر	STE 331
ساعات التدريس	محاضرات	عملى	تمارين	ساعات الاتصال	٤	
	٢	-	٢			
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٢٥	الدرجات الكلية
	٢٠	-	٣٠	٧٥		

تصميم البلاطات الخرسانية ذات البلوكات المفرغة (ذات الأعصاب) طبقا للكود المصرى ٢٠٣ ECP - تصميم الأنظمة الإنشائية ذات الكمرات الخرسانية المتقاطعة - عزوم اللي وطرق حدودها وتأثيراتها علي المنشآت الخرسانية - تحليل وتصميم القطاعات الخرسانية لمقاومة عزوم اللي – تصميم وتحليل السلالم الخرسانية المسلحة بأنواعها المختلفة - تحليل القص في البلاطات المسطحة – نقل العزوم من البلاطات المسطحة للأعمدة – تصميم البلاطات المسطحة طبقا للكود المصرى ٢٠٣ ECP.

المرجع:

- Macgregor, J.G., "Reinforced Concrete Mechanics & Design", Prentice-Hall International Inc., New Jersey, USA, 1997.
- El-behairy, S., "Reinforced Concrete Design Handbook", Fifth edition, Cairo, 1998.
- Hassun, M.N., "Design of Reinforced Concrete Structures", PWS publishers, Boston, 1985.





STE 341	كود المقرر	منشآت معدنية ١				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٣٠	-	١٠	

أنواع المنشآت المعدنية – أنواع الأحمال المؤثرة علي المنشآت المعدنية – طرق تصميم المنشآت المعدنية طبقا للمواصفات المصرية – الاجهادات المسموح بها في العناصر الانشائية – كيفية حساب القوى في أعضاء الجمالونات – تصميم الأعضاء المختلفة – تصميم العناصر المعرضة لإجهادات شد – تصميم العناصر المعرضة لاجهادات ضغط – تصميم الأعمدة المعدنية تحت تأثير الأحمال المحورية - تصميم الوصلات المنفذة بطريقة اللحام – تصميم الوصلات المنفذة باستخدام المسامير المقلوطة.

المرجع:

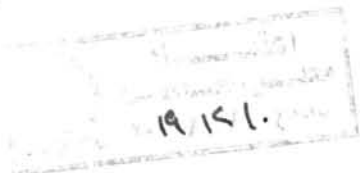
- Almon, F., "Analysis and Design of steel structure", 1950.
- Morris, L.J., & Plum, D.R., "Structural Steel Work Design", Nichols Publishing, New York, 1989.
- Machaly, S.B., "Behavior, Analysis, and Design of structural Steel Members", Volume(1), Cairo, 2002, Fourth edition, Cairo University Press.

IRH 311	كود المقرر	تصميم منشآت مائية ١				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٧٠	٣٠	-		

مقدمة في المنشآت الهيدروليكية – أنواع الحوائط الساندة (حوائط ثقالية من الطوب والخرسانة العادية – حوائط كابولية خرسانة مسلحة – حوائط ذات الأعصاب خرسانة مسلحة) - التصميم الإنشائي للحوائط الساندة- الفواقد الهيدروليكية في المنشآت المائية - التصميم الهيدروليكي للمنشآت المائية - التصميم الإنشائي لمنشآت التقاطعات مثل البرابخ والسحارات والبدالات – التصميم الهيدروليكي للكباري بأنواعها – التصميم الهيدروليكي لمصبات نهايات للترع والمصارف – المفيضات وإستخداماتها- مقدمة عن الإنفاق الهيدروليكية

المرجع:

Austrads, "Waterway Design: A Guide to the Hydraulic Design of Bridges, Culverts and Floodways", 1994.





PWE 321	كود المقرر	هندسة الطرق والمطارات				اسم المقرر
٦	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		٢	-	٤		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٤٠	-	٢٠	

مقدمة عن هندسة الطرق و المطارات - خصائص المواد المستخدمة في عمليات الرصف - تصميم الخلطات الاسفلتية - اختبارات الخلطات الاسفلتية - تصميم المنحنيات الأفقية و الرأسية - الأحمال المرورية للمركبات - التصميم الانشائي للرصف المرن والصلب - تأثير تربة الأساس و طبقات الركام - إنتقال الأحمال في طبقات الرصف - مقدمة في هندسة المطارات - اختيار موقع المطار والتخطيط والارتفاعات المسموح بها ، والمدارج، والممرات، تخطيط المدرج والاضاءة.

المرجع:

E. Ray and Prithvi S. Kandhal and Freddy L. Roberts and Y. Richard Kim and Dah-Yinn Lee and Thomas W. Kennedy Brown, "Hot Mix Asphalt Materials, Mixture Design, and Construction", NCAT, 3rd edition, 2009.

STE 321	كود المقرر	مواصفات وحصص كميات				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٣٠	-	١٠	

طرق حساب الكميات - تحليل البنود الإنشائية المختلفة المتضمنة في تنفيذ الأعمال في مشروعات التشييد - عناصر التكلفة - جداول الكميات و فئات الأسعار - طرق حصر كميات البنود - استخدام جداول الحصر والمستخلصات وقوائم الكميات - حساب كميات البنود - حساب بنود الكميات في أعمال الأساسات الخازوقية بأنواعها - كراسات الشروط العامة والخاصة وكتابة العقود - إعداد مستندات العطاء - إعداد المواصفات الفنية للبنود المختلفة (من حيث الكتابة و العناصر و المواصفات).

المرجع:

Datta, B.N., " Estimating and Costing in Civil Engineering: Theory & Practice Including Specifications and Valuation", Sangam Books Ltd, 27 revised edition, 2002.



١٩١٤١

٢٣٠٦٤



ENG 111	كود المقرر	كتابة تقارير فنية				اسم المقرر
٣	ساعات الاتصال	تمارين ١	عملي -	محاضرات ٢	ساعات التدريس	
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ٥٠	أعمال الترم ٢٥	عملي -	شفوي -	

أنواع التقارير المختلفة – الأدوات المستخدمة في كتابة التقارير - معالجة البيانات وتحليلها - الإستنتاجات والتوصيات - كتابة الدراسات - كيفية تحليل البيانات - كيفية عرض البيانات - مكونات التقارير الفنية - وثيقة المشروع - أسس إعداد التقارير الفنية والمعانيات والإختبارات - كتابة التقارير الأكاديمية - الفرق بين الكتابة الفنية والأكاديمية - التوثيق والاستشهاد - كتابة المراجع - خطوات كتابة التقارير والأبحاث - كتابة الأبحاث العلمية والمقترحات البحثية - كتابة الرسائل العلمية - الاقتباس وشروطه. اعداد التقارير الانشائية عن المباني - اعداد تقارير الصلاحية للمنشآت - التوصيف الفني لطرق فحص المنشآت وتقييمها - تقارير معالجة عيوب المنشآت وتضررها - كتابة تقارير عن نتائج اختبار المنشآت

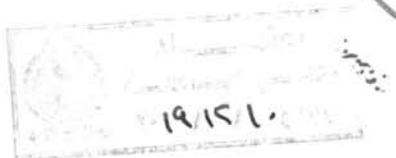
المرجع:
- Daniel, R., "Technical report writing today", Cengage Learning, 2013

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

IRH 321	كود المقرر	هيدروليكا ٣				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين ١	عملي ١	محاضرات ٢	ساعات التدريس	
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ٦٠	أعمال الترم ٢٠	عملي ١٠	شفوي ١٠	

مبادئ كمية الحركة في القنوات المكشوفة - القفزة الهيدروليكية وأنواعها - السريان غير المستقر سريع التغير - دراسة السريان المستقر والغير المستقر المتغير تدريجيا في القنوات المكشوفة - أشكال منحنيات التغير التدريجي في القنوات المكشوفة - طرق حساب أطوال منحنيات التغير التدريجي في القنوات المكشوفة (معادلات سانت فينانت) - منحني توزيع السرعات في القنوات المكشوفة - تصميم القنوات المكشوفة القابلة للنحر والغير قابلة للنحر - النمذجة الهيدروليكية. التجارب: اعداد نموذج لدراسة السريان المتغير تدريجيا في المعمل - جريان مضطرب بواسطة تجربة استخدم فيها ألوان مع ماء يجري في أنبوب

المرجع:
Hubert, C., "The Hydraulics of Open Channel Flow: An Introduction. Physical Modelling of Hydraulics", 1999.



٢٣٠٦٢



STE 332	كود المقرر	خرسانة مسلحة ٣				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٣٠	-	١٠	

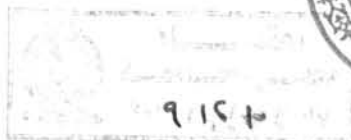
تصميم الصالات الخرسانية المسلحة باستخدام الكمرات البسيطة والمستمرة - تصميم الأفرات الخرسانية المسلحة - تصميم الأفرات الخرسانية الدائرية - تصميم الأنواع المختلفة لقواعد الأفرات - الأنواع المختلفة للعقود الخرسانية المسلحة - تصميم العقود الخرسانية ذات الشداد - تصميم البلاطات الخرسانية التي لها سطح عقد او دائري - تصميم الصالات الخرسانية بأنظمة إنشائية مختلفة - تصميم البلاطات الخرسانية التي لها شكل أسنان المنشار - الأنظمة الإنشائية التي تتطلب إضاءة طبيعية - تصميم الأنواع المختلفة من الصالات التي لها نظام إنشائي علي شكل أسنان المنشار.

المرجع:
- Hilal, M., "Design of Reinforced Concrete Halls", Cairo University, 1998

STE 342	كود المقرر	منشآت معدنية ٢				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٣٠	-	١٠	

حساب الأحمال اللامركزية - تصميم الأعمدة الصلب - تصميم ألواح قواعد الأعمدة الصلب - تصميم المدادات - تصميم الشكالات ضد الرياح - تصميم الإطارات الصلب - تصميم الوصلات المنفذة بطريقة اللحام - تصميم الاطارات الحديدية - تصميم الكمرات وتصميم القطاعات المركبة من خرسانة وحديد - تصميم الكمرات الصلب المعرضة لأحمال استاتيكية - تصميم الكمرات الصلب المعرضة لأحمال استاتيكية وأحمال ديناميكية معا - تصميم الكمرات الحاملة للاوناش - تصميم القطاعات المعدنية النحيفة.

المرجع:
- "Egyptian code of practice for steel construction and bridges (ASD)", Code No. ECP 205-2001, Edit 2009, Ministry of Housing, Utilities, & Urban Development.





STE 351	كود المقرر	ميكانيكا التربة والأساسات ١				اسم المقرر
٨	ساعات الاتصال	تمارين ٢	عملي ٢	محاضرات ٤		ساعات التدريس
٢٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ١٢٠	أعمال الترم ٦٠	عملي ١٠	شفوي ١٠	درجات المقرر

التربة وأنوعها - خصائص التربة - تحليل الأجهادات داخل التربة - هبوط الأساسات - أنواع الأساسات - قدرة تحمل التربة للأساسات السطحية - ضغط التربة الجانبي - اتزان الميول - تصميم الأساسات السطحية المعرضة لأحمال رأسية - طرق تصميم الأساسات - تصميم القواعد الخرسانية المنفصلة - تصميم القواعد الخرسانية المشتركة - تصميم القواعد الخرسانية المستمرة - تصميم قواعد الجار - القواعد المعرضة لأحمال لامركزية - اللبشة المسلحة.

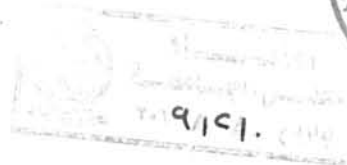
التجارب: تعيين خصائص التربة الميكانيكية.

المرجع:

- Das, Braja M., "Advanced Soil Mechanics," 1983.
- Das, B.M., "Principals of Foundation Engineering", 1988.
- "Egyptian Code for Soil Mechanics and Design and Execution of Foundations", 2002.

	كود المقرر	اختياري ري ١				اسم المقرر
٣	ساعات الاتصال	تمارين ١	عملي -	محاضرات ٢		ساعات التدريس
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ٦٠	أعمال الترم ٣٠	عملي ١٠	شفوي ١٠	درجات المقرر

IRH 371	كود المقرر	نظم ري متطور				اسم المقرر
مقدمة عن أنظمة الري - نظم الري بالرشاشات - أنواع وكفاءة الرشاشات وانتظام التوزيع - تخطيط شبكات الري بالرش - أنواع وخصائص الرشاشات - التصميم الهيدروليكي للخطوط الفرعية والرئيسية وإحتياجات الضخ - نظام الري بالتنقيط : عناصر النظام - اختيار النقاطات وأسس التصميم - العوامل المؤثرة علي التصميم الهيدروليكي - التخطيط وتصميم الشبكات - المرشحات وظاهرة الإنسداد - إختيار نظام الري المتطور - تصميم المساقى المتطورة وشبكات المواسير ذات الضغط المنخفض - القنوات الخرسانية - أعمال الضخ والمأخذ - المنشآت الحقلية - أمثلة ونماذج لمشاريع قائمة .						
<u>المرجع:</u>						
Laycock, A., "Irrigation systems: design, planning and construction". Cabi, Reprint Ed., 2011						

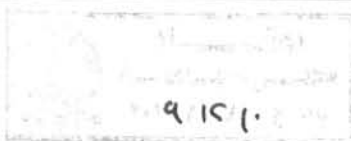




اسم المقرر	التحليل الهيدروليكي لنظم توزيع المياه	كود المقرر	IRH 372
<p>نظم توزيع ونقل المياه - الإحتياجات المائية -المبادئ الأساسية للسريان في الأنابيب- التحليل الهيدروليكي للسريان المضغوط بالشبكات - تصميم نظم نقل وتوزيع المياه - إنشاء الشبكات - ورش عمل لتحليل وتصميم شبكة باستخدام البرامج إكسيل وأبانت- التحليل الاقتصادي للشبكات- دراسة نظام ضخه للمياه عبر طرق تبسيط مختلفه- تقييم وإعادة ترتيب الشبكات القائمة مع نماذج طبيعية بمناطق متفرقة</p> <p><u>المرجع:</u> Swamee, Prabhata K., and Ashok K. Sharma. "Design of water supply pipe networks", John Wiley & Sons, 2008.</p>			

اسم المقرر	تصميم شبكات تجميع مياه الأمطار	كود المقرر	IRH 373
<p>مقدمة - البيانات الهيدرولوجية لتصميم وتحليل شبكات صرف الأمطار - تصميم مداخل الشبكات - التحليل الهيدروليكي للشبكات -تخطيط أماكن منشآت تجميع ماء المطر- تصميم أحواض تجميع الأمطار - النماذج العددية المستخدمة في دراسة شبكات تجميع مياه الأمطار - تطبيقات وتصميم مشروع لشبكات تجميع مياه الأمطار. دراسة تأثيرات النحر نتيجة لمسارات مياه الأمطار- دراسة أحد المشاريع القائمة دراسة تفصيليه- دراسة المشاكل المتوقعة بشبكات تجميع مياه الأمطار والعوامل المؤثرة عليها.</p> <p><u>المرجع:</u> Lancaster, B., "Rainwater harvesting for drylands and beyond", No. 628.11 L244r, Rainsource Press, 2013.</p>			

اسم المقرر	اختياري اشغال ١				كود المقرر
	محاضرات	عملي	تمارين	ساعات الاتصال	
ساعات التدريس	٢	-	١	٣	
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	
	١٠		٣٠	٦٠	

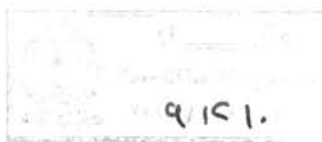




اسم المقرر	أنظمة النقل العام	كود المقرر	PWE 371
<p>هذا المقرر يناقش تطور ودور النقل العام داخل المدن من حيث وسائل النقل العام وانظمتها وخدماتها. سيتم مناقشة أنواع مختلفة من نظم النقل العام مثل النقل بالاتوبيسات ، النقل بالاتوبيسات السريعة (BRT)، الترام، النقل بالقطارات الخفيفة (LRT) أو الترام السريع). يتم وصف الخصائص التكنولوجية ، جنبًا إلى جنب مع آثارها على السعة وجودة الخدمة والتكلفة. سيتم كذلك تغطية التطبيقات الحالية والأساليب الجديدة لجمع البيانات وتحليلها ، ومراقبة الأداء ، وتصميم المسار والشبكة ، وتحديد تكرار وسائل النقل (فترات التقاطر) ، والجداول الزمنية لكلا من المركبات وطواقم التشغيل.</p> <p><u>المراجع:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Meyer, Michael D. "Transportation planning handbook", Wiley, 2016.- Ceder, A., "Public Transit Planning and Operation: Theory, Modeling and Practice" Burlington, MA: Elsevier, 2007.- Vuchic, Vukan R. "Urban transit systems and technology", John Wiley & Sons, 2007.- Vuchic, V., "Urban Transit: Operations, Planning and Economics", New York, NY: Wiley, 2005.- "Transit Capacity and Quality of Service Manual", 3rd Edition, Transportation Research Board, 2013.			

اسم المقرر	ادارة المخلفات الصلبة	كود المقرر	PWE 372
<p>مقدمة عامة عن ادارة المخلفات الصلبة – عناصر نظام إدارة المخلفات الصلبة - خصائصها ومكوناتها ومصادر المخلفات – طرق تقليل تكون المخلفات الصلبة – التخزين المحلي للمخلفات المنزلية – تصميم عمليات تجميع المخلفات الصلبة – محطات نقل المخلفات المؤقتة -عملية التدوير وإعادة الاستخدام للمخلفات – فصل المخلفات من المنبع – التخمر اللاهوائي للمخلفات العضوية - التخلص الامن من المخلفات – تصميم محطات الحرق – تصميم المدافن الصحية – تقييم منظومة إدارة المخلفات الصلبة – المخلفات الصلبة الصناعية – المخلفات الخطرة</p> <p><u>المرجع:</u></p> <p>George Tchobanoglous, F., " Handbook of Solid Waste Management, Second Edition", Kreith, 2004.</p>			

اسم المقرر	هندسة صحية متقدمة	كود المقرر	PWE 373
<p>الملوثات الغير تقليدية - الملوثات الخطرة داخل المياه - مقدمة عن تنقية ومعالجة المياه والصرف الصحي والصناعي بالتكنولوجيات الحديثة الغير تقليدية - الاسس التصميمية وكيفية إختيار التكنولوجيات المناسبة - عملية الامتصاص بإستخدام الكربون النشط - ازالة الحديد والمنجنيز – عسر المياه - عملية التبادل الايوني - استخدام الاغشية في عمليات المعالجة - ازالة الاملاح معالجة مياه البحر - اعادة الاستخدام لمياه الصرف الصحي بعد معالجتها – أوجه وأسس إعادة الإستخدام – التكنولوجيات الصديقة للبيئة – التخمر اللاهوائي للحماة</p> <p><u>المرجع:</u></p> <p>Metcalf & Eddy, " Wastewater Engineering(Treatment, Disposal& Reuse)", Forth Edition, Mc Graw-Hill Book Co., 2003.</p>			



٢٣٠٦٦



MUR115	كود المقرر	اخلاقيات المهنة				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٢	ساعات الاتصال	-	-	٢		
٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٣٥	١٥	-	-	

المقصود بأخلاقيات المهنة في مجال الهندسة المدنية - ظهور العلاقات الهندسية والهدف من فهم وتحديد مفاهيم العمل الهندسي - الأطراف المشاركة في العمل الهندسي وتنظيم العلاقات بينهما - طرق التعامل مع المشاركين في الأعمال الهندسية - سمات وقيم في العمل الهندسي - اللوائح والأخلاق لممارسة الهندسة - قواعد وأخلاقيات ممارسة المهن الهندسية - مجالات ممارسة الهندسة - واجبات أعضاء النقابة الهندسية والأقسام.

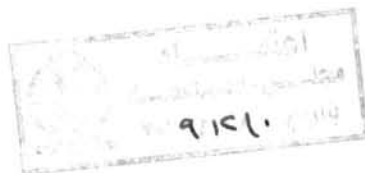
المراجع:
- "Manual of Professional Practice for Civil Engineers", Phillippine Insitute of Civil Engineers, INC., Third edition, 2011.
- Bagad, V. S., & Dhotre, I.A., " Professional Ethics in Engineers", Techincal Publications, 2013.

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

STE 451	كود المقرر	ميكانيكا التربة والأساسات ٢				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٤	ساعات الاتصال	٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٣٠	-	١٠	

مقدمة في هيدروليكا التربة – تحديد الموصلية الهيدروليكية للتربة – سريان الماء في التربة– طرق حل مسائل السريان في الأوساط المسامية - السريان أحادي الاتجاه – السريان ثنائي الاتجاه – سريان المياه الجوفية في التربة وتأثيره علي الأساسات - انواع الخوازيق وطرق تنفيذها - تصميم الخوازيق - قدرة تحمل الخوازيق رأسيا وافقيا - تحليل مجموعات الخوازيق - هبوط الخوازيق -تصميم هامات الخوازيق - تجارب تحميل الخوازيق.

المراجع:
- Das, Braja M., "Principles of Foundation Engineering," 2007





IRH 411	كود المقرر	تصميم منشآت مائية ٢				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين ٢	عملي -	محاضرات ٢	ساعات التدريس	
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ٦٠	أعمال الترم ٣٠	عملي -	شفوي ١٠	درجات المقرر

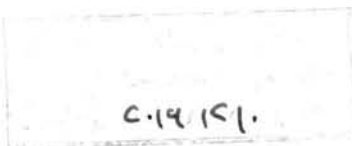
مقدمة عن منشآت حجز المياه - نظريات التسرب أسفل منشآت حجز المياه - تصميم أساسات منشآت حجز المياه - ظاهرة الفوران - النحر خلف منشآت حجز المياه - أنواع الهدارات - التصميم الهيدروليكي والإنشائي للهدارات بأنواعها - أنواع القناطر - التصميم الهيدروليكي والإنشائي للقناطر (قنطرة الفم - قنطرة متوسطة قنطرة المصب) - أنواع الأهوسة الملاحية التصميم الهيدروليكي للفتحات الملى والتفريغ - تصميم بوابات الأهوسة - طرق منع التسرب تحت المنشآت المائية - الإتجاهات الحديثة في تصميم المنشآت المائية - مقدمة عن استخدام المنشآت المائية في توليد الطاقة النظيفة - المنشآت المائية المهمة في مصر

المرجع:
- Mays, L.W., "Hydraulic Design Handbook", McGraw-Hill, 1999.

STE 461	كود المقرر	إدارة مشروعات التشييد				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين ٢	عملي -	محاضرات ٢	ساعات التدريس	
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري ٦٠	أعمال الترم ٣٠	عملي -	شفوي ١٠	درجات المقرر

دراسة التخطيط والجداول الزمنية لمشروعات التشييد - أنواع الشبكات السهمية والتتابعية وتطبيقاتها - طريقة بيرت - استراتيجية العقود الهندسية - طرق ادارة المشروعات - أنواع العقود الهندسية ومكوناتها - مستندات العقد الهندسي الواجب دراستها - انواع المناقصات الهندسية - إعداد العطاءات للمشاريع الهندسية - التحكم في العوامل غير المحددة في المشروعات الهندسية - سياسة التسعير - إعداد فاتورة الكميات - المسار النقدي للمشروع الهندسي - دراسة الوقت والتحكم في التكلفة.

المرجع:
Hegazy, T., "Computer-Based Construction Project Management", 2002.



٢٣٠٦٧



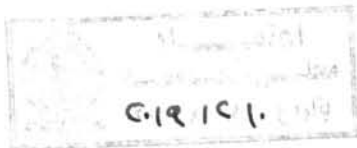
IRH 431	كود المقرر	هندسة المواني البحرية				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري	١٠	-	٣٠	
		٦٠				

مقدمة في هندسة المواني - الظواهر الطبيعية المؤثرة علي المواني - مقياس الرياح وطرق تحليلها - نظريات الأمواج وظاهرة الضحولة والإنكسار والإنتشار وتكسر الأمواج - التنبؤ بالأمواج - ظاهرة المد والجزر - التيارات الساحلية - أنواع المواني - تخطيط المواني البحرية البحرية - نماذج محطات الموانيء - عناصر الميناء - تصميم حواجز الأمواج (حاجز الأمواج الكومي - الرأسى - المركب) - القوي المؤثرة علي الأرصفة البحرية - الأنظمة الإنشائية للأرصفة البحرية - تصميم منشآت التراكي - تصميم الممرات الملاحية - المساعدات الملاحية (الشمندورات - الفنارات) - تجهيزات أرصفة المواني (تصميم الحاميات المطاطية - شمعات الرباط) .

المرجع:
Tsinker, Gregory P., ed. "Port engineering: planning, construction, maintenance, and security", John Wiley & Sons, 2004.

	كود المقرر	اختياري انشاءات ١				اسم المقرر
٣	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
		١	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريري	٣٠		١٠	
		٦٠				

STE 471	كود المقرر	تصميم المنشآت المقاومة للزلازل				اسم المقرر
مقدمة لهندسة الزلازل - طبيعة الزلازل و مصادر الزلازل و نظريات حدوثها - مخاطر الزلازل - الموجات الزلزالية - مقاييس الزلازل - مقدمة في ديناميكا المنشآت - حل معادلات الحركة للمنشآت متعددة الطوابق تحت تأثير قوي ديناميكية مختلفة - طيف التجاوب التصميمي والمعتمد على نوع التربة - مقدمة لسلوك المنشآت والعناصر الإنشائية المختلفة تحت تأثير الزلازل - مبادئ تصميم المنشآت المعرضة للزلازل - التصميم بطريقة الأحمال الاستاتيكية المكافئة - تصميم الكمرات والأعمدة والوصلات بين الأعمدة والكمرات طبقا للكود المصري.						
المرجع: <i>Aggarwal P., Shrikhande, M., "Earthquake Resistant Design of Structures", Prentice Hall India Learning Private Limited; 1 edition, 2006.</i>						

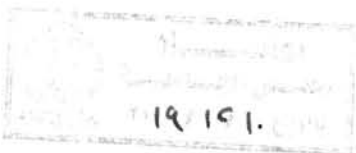




اسم المقرر	تحليل المنشآت باستخدام الحاسب	كود المقرر	STE 472
أنواع الأحمال الديناميكية - أنواع اللاخطية في المنشآت - النموذج الرياضي ومخطط الجسم الحر - طريقة جاكوبي لإيجاد التردد الطبيعي والمتجه الذاتي المقابل - مبنى القص - حساب التردد الطبيعي للمسائل الديناميكية ذات حرية من الدرجة الأولى والثانية - أنواع التثبيت - إنتقال الأحمال الديناميكية الى الأساسات واستجابة حالة الثبات - طرق حساب حمل الانبعاج الحرج للأعمدة ذات نهايات مختلفة - استخدام برنامج فورتران لحل الكمرات والجمالونات والاطارات. <u>المرجع:</u> - Karnovsky, I. A., "Advanced Methods of Structural Analysis", 2010.			

اسم المقرر	تصميم مباني الطوب	كود المقرر	STE 473
أنواع حوائط المباني – طرق البناء القديمة والحديثة - خواص الطوب و طرق صناعته – المواد الخام المستخدمة في صناعة الطوب - أنواع الطوب المستخدم في البناء – خواص الطوب - خواص وتصنيع المونة اللاحمة لمباني الطوب – خواص المباني من الطوب – الإجهادات العمودية وإجهادات القص في الحوائط الطوب – إختبار مقاومة الضغط في حوائط الطوب – إختبار الامتصاص للطوب – إختبار الانحناء للحوائط المصنوعة من الطوب. <u>المرجع:</u> Egyptian code for design and construction of building walls, ECP 204, 2005.			

اسم المقرر	هندسة السكة الحديد				كود المقرر	PWE 431
ساعات التدريس	محاضرات		عملي		تمارين	ساعات الاتصال
	٢		-		١	٣
درجات المقرر	شفوى		عملي		امتحان تحريري	الدرجات الكلية
	١٠		-		٥٠	٧٥
مقدمة عن هندسة السكك الحديدية- ديناميكية حركة القطارات-التخطيط الهندسي لخطوط السكك الحديدية- هندسة وتصميم العناصر الإنشائية لخطوط السكك الحديدية - الإجهادات الحرارية بالقضبان الملحومة- المقاومة العرضية لخطوط السكك الحديدية- تفرعات السكك الحديدية- محطات السكك الحديدية- الإشارات وطريقة توقيع الإشارات الميكانيكية على خطوط السكك الحديدية. <u>المرجع:</u> - Hay, W. W., "Railroad Engineering", Wiley; 2 edition, 1982. - Chandra, S., & Agarwal, M.M., "Railway Engineering", 2 edition, 2013.						





PWE 441	كود المقرر	هندسة مياه الصرف الصحي				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٢	-	٣		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريرى					٨٠	٣٠	-	١٥

خصائص مياه الصرف الصحي - إختبارات مياه الصرف - مصادر مياه الصرف الصحي والصناعى والدراسات الاولية اللازمة لحساب التصريفات - مكونات مشروعات الصرف الصحي - شبكات الصرف الصحي - تصميم وإستلام غرف التفتيش - محطات رفع وخطوط طرد مياه الصرف - الاسس التصميمية وكيفية التصميم لوحداث المعالجة الابتدائية والبيولوجية لمياه الصرف الصحي - معالجة المياه باستخدام برك الاكسدة و البرك اللاهوائية واستخدام النباتات فى المعالجة - كيفية معالجة الحمأ الناتجة من عملية المعالجة والتخلص منها.

المرجع: Metcalf & Eddy, " Wastewater Engineering(Treatment, Disposal& Reuse)", Forth Edition, Mc : Graw-Hill Book Co., 2003.

ENG113	كود المقرر	تدريب صيفي (٢)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٢	ساعات الاتصال	.	.	٢		
٥٠	الدرجات الكلية	مناقشة	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٢٥					١٠	١٥	.

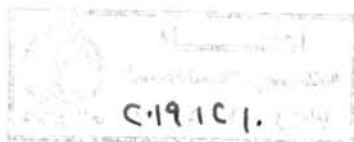
سيقوم الطلاب المنقولون إلى العامين الثالث والرابع بإجراء تدريب ميداني في قطاعات التدريب المتخصصة. يجب أن تتم الموافقة على تدريب الطلاب خارج البلاد من قبل مجلس القسم ، ولن يتمكن الطالب من الحصول على شهادة التخرج حتى يتم الانتهاء من التدريب المهني والميداني بنجاح.

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

STE 431	كود المقرر	خرسانة مسلحة ٤				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٢	-	٣		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		تحريرى					٩٠	٢٥	-	١٠

حالات حدود التشغيل وحساب الترخيم والتحكم في الشروخ في المنشآت الخرسانية المسلحة - المنشآت المائية وأنواعها - الأحمال التي تتعرض لها المنشآت المائية - تصميم القطاعات الخرسانية من أجل التحكم في التشرخ - تصميم الخزانات الخرسانية الدائرية - تصميم الخزانات الخرسانية المستطيلة - تصميم المنشآت القشرية - تصميم الخرسانة سابقة الاجهاد- حساب الفواقد والاجهادات للكمرات سابقة الاجهاد - تصميم وتحليل الكمرات المستمرة سابقة الإجهاد - مقدمة في تصميم المنشآت متعددة الطوابق والمعرضة للأحمال الجانبية.

المرجع: El-Beahry, Shaker, "Handbook of Concrete Structures", 1996.





اسم المقرر	منشآت معدنية ٣				كود المقرر	STE 441
ساعات التدريس	محاضرات	عملي	تمارين	ساعات الاتصال	٥	
	٣	-	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٢٥	الدرجات الكلية
	١٠	-	٢٥	٩٠		

الشكل العام للكباري المعدنية - أجزاء وأنواع الكباري المعدنية - حساب الأحمال على العناصر المختلفة للكوبري - الاجهادات المسموح بها في التصميم - التصميم لأحمال الكلال - تصميم الكمرات الطولية والعرضية لأرضيات الكباري - تصميم الشكالات المختلفة - تصميم الكمرات الرئيسية من القطاعات المركبة - تصميم الشكالات - تصميم الوصلات - الشكل العام لكباري الطرق - تصميم عناصر رصيف المشاه - تصميم الكمرات الرئيسية على نظام الهياكل الشبكية - تصميم الركائز.

المرجع:
- Salmon and Johnson, Steel Structures: Design and Behavior, Harper & Row Publishers, 1970 - 1989.

اسم المقرر	اختياري انشاءات ٢				كود المقرر	
ساعات التدريس	محاضرات	عملي	تمارين	ساعات الاتصال	٢	
	٢	-				
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٥٠	الدرجات الكلية
			١٥	٣٥		

اسم المقرر	ترميم وتدعيم المنشآت				كود المقرر	STE 474
ساعات التدريس	محاضرات	عملي	تمارين	ساعات الاتصال	٢	
	٢	-				
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٥٠	الدرجات الكلية
			١٥	٣٥		

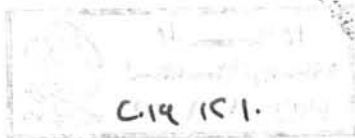
أسباب تدهور المنشآت الخرسانية - تقييم المنشآت الخرسانية - المواد المستعملة في الترميم والتقوية (الأنواع - اختيار المواد - اختبار المواد) - التماسك بين مواد الترميم أو التقوية والخرسانة الاصلية - الطرق المختلفة للترميم والتدعيم - حماية وصيانة المنشآت الخرسانية - ترميم وتدعيم العناصر الإنشائية المختلفة (الأساسات - الأعمدة - البلاطات - الكمرات، ... الخ) - مراجعة تقييم و تصميم العناصر الإنشائية بعد الترميم والتدعيم.

المرجع:
- Telford, T., "Repair and Strengthening of Structures", 1991.

اسم المقرر	مواد الإنشاء الحديثة				كود المقرر	STE 475
ساعات التدريس	محاضرات	عملي	تمارين	ساعات الاتصال	٢	
	٢	-				
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٥٠	الدرجات الكلية
			١٥	٣٥		

أنواع الالياف والبوليمرات - المواد المركبة الحديثة - مميزات وعيوب وتطبيقات المواد المركبة في مجال الانشاءات - الألياف الكربونية واستخداماتها في الإنشاءات - الأنواع الخاصة من الخرسانة (الخرسانة ذاتية الدمك - الخرسانة الانشائية الخفيفة - الخرسانة عالية الأداء - الخرسانة فائقة الأداء). تقوية المنشآت باستخدام المواد المركبة الحديثة طبقا للكود المصري (تقوية الانحناء - تقوية القص) - ألياف الكربون النانومترية وتطبيقاتها في الخرسانت الحديثة - النانوتكنولوجي وتطبيقاته في مجال الهندسة الانشائية.

المرجع:
- Bank. L.C., "Composite for Construction", 2006.
- Mamlouk, M.S., "Material for Civil and Construction Engineers", 2010.





STE 452	كود المقرر	ميكانيكا التربة والأساسات ٣				اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
		٢	-	٢		
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٦٠	٣٠	-	١٠	

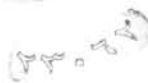
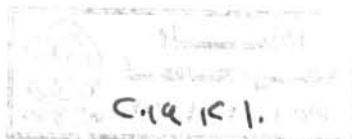
مقدمة في ميكانيكا التربة والأساسات - دراسة ضغط التربة الجانبي وتأثيره علي المنشآت طبقا لنوع التربة - تصميم الحوائط الساندة والستائر المعدنية - طرق سند جوانب الحفر للمنشآت المجاورة - مقدمة في هيدروليكا التربة - دراسة نظريات تسرب المياه - تطبيقات التسرب المائي - طرق نزع المياه الجوفية - دراسة المياه الجوفية وتأثيراتها علي المنشآت الخرسانية - أنواع التربة المسببة للمشاكل وطرق التعامل معها - تربة الاحلال وتطبيقاتها .

المراجع:

- "Egyptian code for soil mechanic, design and construction of foundations", code 202, 2001.
- Das, Braja M., "Principles of Foundation Engineering," 2007.

	كود المقرر	اختياري رى ٢				اسم المقرر
٢	ساعات الاتصال	تمارين	عملي	محاضرات		ساعات التدريس
			-	٢		
٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٣٥	١٥			

IRH 474	كود المقرر	هيدروليكا البيئة				اسم المقرر
مقدمة في هيدروليكا البيئة - مقدمة في سريان وانتقال المياه السطحية والجوفية- تلوث المياه الجوفية والسطحية وطرق نمذجتها العددية - النمذجة العددية وحل المعادلات الحاكمة للانتقال - دراسات تطبيقية علي تصرفات الأنهار والمناطق الساحلية وتوزيعاتها - تطبيق التحكم الالكتروني في مراقبة ودراسة المناطق الشمالية علي الشواطئ المصرية- تطبيقات الإستشعار عن بعد في هيدرولوجيا البيئة - تقييم الأثر البيئي للمشاريع التي تؤثر علي الشواطئ - دراسة حالات ونماذج ونتائج لمشاريع قائمة وإستنباط النتائج ومقارنتها.						
المراجع:						
- Jayawardena, A. W., Lee, J.H.W., and Wang, Z.Y., "Environmental hydraulics", 1998						



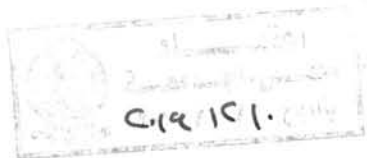


اسم المقرر	الملاحة الداخلية	كود المقرر	IRH 475
<p>مقدمة في الملاحة الداخلية - أنواع القنوات الملاحة الداخلية ودرجاتها- الدراسات اللازمة لتصميم القنوات الملاحة الداخلية - تصميم القنوات الملاحة - الظواهر الطبيعية المؤثرة علي تصميم القنوات الملاحة - الظواهر الهيدروليكية المصاحبة لمرور السفن بالقنوات الملاحة الداخلية - أنواع التكسيات وتصميمها - التكسيات المرنة والتكسيات الجاسئة- أنواع الأهوسة الملاحة والعوامل المؤثرة علي أبعادها - تصميم الأهوسة الملاحة- صيانة القنوات الملاحة- نمذجة عددية للسريان في قنوات الملاحة الداخلية - المساعدات الملاحة - تطبيقات- الدراسات البيئية المطلوبه عن تصميم الموانئ الداخليه</p> <p><u>المرجع:</u></p> <p>- McCartney, B., et al. "Inland navigation channel training works" American Society of Civil Engineers, 2012</p>			

اسم المقرر	هندسة السدود	كود المقرر	IRH 476
<p>مقدمة في هندسة السدود - تخطيط الخزانات وتهذيب النهر - أنواع السدود - السدود التثاقلية - السدود الكومية والترابية - السدود العقدية - التصميم الهيدروليكي لعناصر السدود التثاقلية والكومية والمركبة - تصميم ستائر حجز المياه - أعمال الحقن لجسم السد الكومي - المفيضات وأنواعها - أجهزة مراقبة السدود وتطبيقاتها- نمذجة عددية للسريان عبر السدود ومخاطر انهيار السدود- دراسة مقارنة بين السدود في مصر وسدود دول المنبع وتأثيرها علي مستقبل المياه علي مصر</p> <p><u>المرجع:</u></p> <p>Golzé, Alfred R., "Handbook of dam engineering", New York: Van Nostrand Reinhold, 1977 -</p>			

اسم المقرر	هندسة السواحل	كود المقرر	IRH 477
<p>مقدمة في هندسة السواحل - تخطيط المنطقة الساحلية - الظواهر الجيوفيزيكية المؤثرة علي المنطقة الساحلية - أنواع الأمواج - التنبؤ بالأمواج - ظاهرة المد والجزر - أنواع التيارات الساحلية ومعادلاتها - التعريف بالرسوبيات - حركة الرسوبيات وأنواعها - حساب كمية الرسوبيات - منشآت حماية السواحل- استخدام صور الأقمار الصناعية في رصد النحر والترسيب علي الشواطئ- دراسة حالة الشواطئ المصرية- الإدارة المتكاملة للمنطقة الساحلية- الأبعاد البيئية في دراسات المناطق الساحلية وتأثيرها علي خطط التنمية - تأثير التغيرات المناخية علي الشواطئ المصرية - نظم حديثة في حماية الشواطئ واستخداماتها.</p> <p><u>المرجع:</u></p> <p>Reeve, D., Chadwick, A., and Fleming, C., "Coastal engineering: processes, theory and design practice", CRC Press, 2012.</p>			

اسم المقرر	بحوث عمليات	كود المقرر	ENG 212
ساعات التدريس	محاضرات	ساعات الاتصال	٣
	٢	١	
درجات المقرر	شفوي	الدرجات الكلية	٧٥
	-	٥٠	
<p>مقدمة لبحوث العمليات - البرمجة الخطية: طريقة الرسم البياني، طريقة السمبلكس-المخطط الشبكي ومشاكل إيجاد المسار الأقصر- نمذجة إدارة المخزون - تحليل القرارات-نظرية قائمة الأنتظار-البرمجة الديناميكية والجدولة والميتاهيورستكس.</p>			



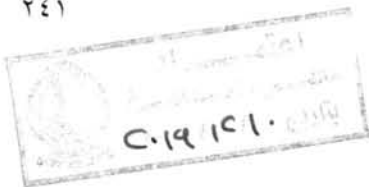


المراجع

F.S. Hillier and G. J. Lieberman, "Introduction to Operations Research", 10th ed. New York: McGraw-Hill Higher Education, 2015.

-	كود المقرر	مشروع التخرج				اسم المقرر
		تمارين	عملي	محاضرات	ساعات التدريس	
٧	ساعات الاتصال	-	٥	٢		
٢٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		مناقشه ١٢٥	٥٠	٥٠		
STE476		مشروع تخرج انشاءات				
IRH478		مشروع تخرج ري وهيدروليكا				
PWE471		مشروع تخرج أشغال عامة				

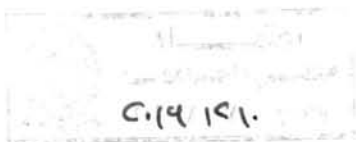
معالجة البيانات وتحليلها- الجزء المهنية والعملية الرئيسية- الاستنتاجات والتوصيات- كتابة وثيقة المشروع



٢٣٠٦٣



برنامج الهندسة المعمارية





توزيع المقررات على الموضوعات

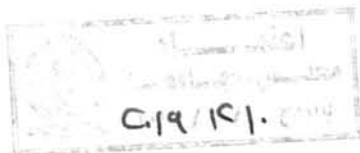
بالإضافة لمقررات الفرقة الاعدادية ، يدرس طلاب برنامج الهندسة المعمارية المقررات التالية والتي تغطي موضوعات تتناسب ومهارات ومعارف الخريج بنسب واضحة تتفق مع الاطار المرجعي.

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب	إجمالي الساعات	عملي	تأريخ	محاضرات
				٥			١٥٠	١٠٠	٠	٥٠	٣	٨	٥	٠	٢	٣	تطبيقات احصائية (٣)	BAS 141
						٣	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٤	٣	٠	١	٢	مهارات العرض والاتصال	MUR 114
	٢	٢		٢			١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٥	١٢	٦	٠	٤	٢	إنشاء معماري (١)	ARE 121
			٢				٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٤	٢	٠	٠	٢	تاريخ الفن والعمارة (١)	ARE 142
			٢				٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٤	٢	٠	٠	٢	نظريات العمارة (١)	ARE 143
	٤	٢					١٥٠	٧٠	٢٠	٦٠	٥	١٢	٦	٠	٤	٢	مبادئ العمارة وتقنيات الرسم	ARE 144
			٣				٧٥	٥٠	٠	٢٥	٣	٦	٣	٠	١	٢	نظرية الانشاءات	STE 145
٠	٦	٦	٥	٧	٠	٣	٧٥٠	٤٢٠	٣٠	٣٠٠	٢١	٥٠	٢٧	٠	١٢	١٥	المجموع	

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس							الدرجات				ساعات التدريس	المقرر	الكود					
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب	إجمالي الساعات	عملي	تأريخ	محاضرات
٣	٣						١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٦	١٢	٦	٠	٤	٢	التصميم المعماري (١)	ARE 111
٢	٢			٢			١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٥	١٢	٦	٠	٤	٢	إنشاء معماري (٢)	ARE 122
		٣		٢			١٥٠	٩٠		٦٠	٣	٨	٥	٠	٢	٣	خواص وتقنيات مواد البناء	STE 146
٢	٣						١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٤	١٠	٥	٠	٣	٢	تدريب بصرى	ARE 112
			٣				٧٥	٥٠	١٠	١٥	٣	٤	٣	٠	١	٢	هندسة مساحية	STE 147
						٣	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٣	٤	٣	٠	١	٢	قضايا بيئية	MUR 233
٠	٧	١١	٣	٤	٠	٣	٧٥٠	٣٤٠	٤٠	٣٧٠	٣٣	٥٠	٢٨	٠	١٥	١٣	المجموع	



٢٣٠٦٢

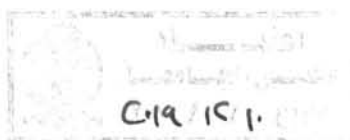


الفرقة الثانية الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس							الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات		
	٤	٢					١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٦	١٢	٦	٠	٤	٢	التصميم المعماري (٢)	ARE 211
	٢	٢		٢			١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٥	١٢	٦	٠	٤	٢	انشاء معماري (٣)	ARE 221
	٣						٧٥		٥٠	٢٥	٦	٣	٠	٢	٠	١	تطبيقات حاسب في العمارة (١)	ARE 241
			١			١	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٣	٣	٢	٠	٠	٢	تاريخ الفن والعمارة (٢)	ARE 242
		٢					٧٥	٥٠	٠	٢٥	٣	٣	٢	٠	٠	٢	نظريات العمارة (٢)	ARE 243
	١	١				٢	١٠٠	٥٠	١٠	٤٠	٣	٨	٤	٠	٢	٢	التحكم البيئي	ARE 244
		١				١	٧٥	٥٠	٠	٢٥	٣	٣	٢	٠	٠	٢	نظريات تخطيط المدن	ARE 231
٢							٥٠	٠	٥٠	٠	-	٣	٢	٢	٠	٠	تدريب صيفي (١)	ENG 112
٢	١٠	٨	١	٢	٠	٤	٧٥٠	٣٠٠	١٣٠	٣٢٠	٢٣	٥٠	٢٥	٢	١٢	١٣	المجموع	

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس							الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطلاب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات		
	٢	٢					١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٦	١٢	٦	٠	٤	٢	التصميم المعماري (٣)	ARE 212
	٢	٢					١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٥	١٢	٦	٠	٤	٢	انشاء معماري (٤)	ARE 222
	٢	١					١٠٠		٦٠	٤٠	٦	٣	٠	٢	٠	١	تطبيقات حاسب في العمارة (٢)	ARE245
	٤						١٢٥	٤٠	١٠	٧٥	٤	٨	٤	٠	٢	٢	التصميم العمراني	ARE232
			٢	٣			١٥٠	١٠٠	١٠	٤٠	٤	١٠	٥	٠	٢	٣	المنشآت الخرسانية والاساسات	STE 246
				٣			٧٥	٥٠	٠	٢٥	٢	٤	٣	٠	١	٢	كتابة التقارير الفنية	ENG 111
٠	١٢	٧	٢	٦	٠	٠	٧٥٠	٢٩٠	١٠٠	٣٦٠	٢١	٥٢	٢٧	٠	١٥	١٢	المجموع	



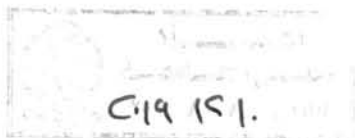


الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس							الدرجات				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	ساعات التدريس				المقرر	الكود
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات		
	٣	٣					١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٦	١٢	٦	٠	٥	١	التصميم المعماري (٤)	ARE 311
	٣	٢					١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٦	١٠	٥	٠	٤	١	رسومات تنفيذية (١)	ARE 321
	٣	٢					١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٥	١٠	٥	٠	٤	١	تصميم داخلي	ARE 312
	٢	١				٢	١٢٥	٤٠	١٠	٧٥	٥	١٠	٥	٠	٣	٢	تخطيط عمراني (١)	ARE 331
		٢		٢			١٠٠	٦٠	٠	٤٠	٣	٦	٤	٠	٢	٢	منشآت معدنية	STE 341
					٣		٧٥	٥٠	٠	٢٥	٣	٤	٣	٠	١	٢	اقتصاديات البناء ودراسات الجدوى	ARE 342
	١١	١٠	٠	٢	٣	٢	٧٥٠	٣٠٠	٤٠	٤١٠	٢٧	٥٢	٢٨	٠	١٩	٩	المجموع	

الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس							الدرجات				زمن الامتحان	(SWL) الحمل الدراسي للطلاب	ساعات التدريس				المقرر	الكود
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي	أعمال فصل			إجمالي الساعات	عملي	تمارين	محاضرات		
	٣	٣					١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٦	١٢	٦	٠	٥	١	التصميم المعماري (٥)	ARE 313
					٢		١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٦	١٢	٦	٠	٥	١	رسومات تنفيذية (٢)	ARE 322
	٢	٢					١٢٥	٧٥	١٠	٤٠	٣	٨	٤	٠	٢	٢	الاسكان	ARE 332
	٢					٢	١٢٥	٧٥	٠	٥٠	٣	٨	٤	٠	٢	٢	تركيبات فنية	ARE 343
					٢	٢	١٠٠	٧٥	٠	٢٥	٣	٦	٤	٠	٢	٢	مقرر اختياري (١)	-
	٤				٠	٠	١٠٠	٧٥		٢٥	٣	٦	٤	٠	٢	٢	ادارة مشروعات هندسية	ENG 221
	١٥	٥	٠	٠	٤	٤	٧٥٠	٤٠٠	٣٠	٣٢٠	٢٣	٥٢	٢٨	٠	١٨	١٠	المجموع	



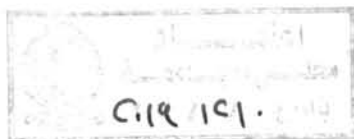


الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الأول

مواضيع التدريس						الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود	
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي			أعمال فصل	إجمالي الساعات	عملي	تمارين			محاضرات
	٢	٣					١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٦	١٢	٦	٠	٥	١	التصميم المعماري (٦)	ARE 411
	٤				٢		١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٦	١٢	٦	٠	٥	١	رسومات تنفيذية (٣)	ARE 421
	٢	٢				١	١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٥	١٢	٦	٠	٤	٢	تخطيط عمراني (٢)	ARE 431
٤							١٠٠	---	٥٠	٥٠	--	٦	٤	٠	٢	٢	دراسة مشروع التخرج	ARE 441
					٢		٥٠	٣٥	٠	١٥	٢	٣	٢	٠	٠	٢	اخلاقيات المهنة	MUR 115
	٢	٢					١٠٠	٦٠	٠	٤٠	٣	٦	٤	٠	٢	٢	مقرر اختياري (٢)	-
٢							٥٠	٠	٥٠	٠	-	٤	٢	٢	٠	٠	تدريب صيفي (٢)	ENG 113
٦	١٢	٧	٠	٠	٢	٣	٧٥٠	٢٤٥	١٣٠	٣٧٥	٢١	٥٥	٢٨	٢	١٨	١٠	المجموع	

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

مواضيع التدريس						الدرجات				زمن الامتحان	الحمل الدراسي للطالب (SWL)	ساعات التدريس				المقرر	الكود	
مشروع وتدريب	تطبيقات هندسية وتصميم	علوم هندسية أساسية	ثقافة هندسية	رياضيات وعلوم هندسية	إدارة أعمال	علوم اجتماعية وإنسانية	مجموع الدرجات	امتحان تحريري	امتحان عملي / شفوي			أعمال فصل	إجمالي الساعات	عملي	تمارين			محاضرات
٧							١٥٠	Discussion	١٢٥	٠	١٧	٧	٥	٢	مشروع التخرج	ARE 442		
	٣	٢				١	١٥٠	٥٠	١٠	٩٠	٤	١٢	٦	٠	٤	٢	التخطيط الإقليمي	ARE 432
١					٢		٧٥	٥٠	٠	٢٥	٣	٦	٣	٠	١	٢	مواصفات وكميات وضبط الجودة	ARE 443
	٢	٢					١٢٥	٩٠	١٠	٢٥	٣	٦	٤	٠	٢	٢	مقرر اختياري (٣)	-
			٢				٥٠	٣٥	٠	١٥	٣	٣	٢	٠	٠	٢	مهارات البحث والتحليل	MUR 221
					٣		٧٥	٥٠	٠	٢٥	٣	٦	٣	٠	١	٢	الاثر البيئي للمشروعات الهندسية	ARE 444
٨	٥	٤	٢	٠	٢	٤	٧٥٠	٣٢٥	٢٧٠	٣٠٥	١٤	٥٠	٢٥	٠	١٣	١٢	المجموع	





توزيع ساعات برنامج الهندسة المعمارية على الموضوعات طبقا للاطار المرجعي

Semester	Teaching Hours				Student Work Load (SWL)	Subject Area						
	Lectures	Tutorial	Practical	Contact Hours		Hum. & Soc. Sc.	Business Administration.	Math. & B. Sc.	Engineering Culture	B. Eng. Sc.	App. Eng. & Des.	Proj. & Practice
Preparatory year/ 1st semester	14	12	2	28	52	3	0	10	0	10	0	0
Preparatory year/ 2nd semester	10	8	0	28	51	2	0	12	2	11	0	0
First year/ 1st semester	10	12	0	27	50	3	0	7	0	6	6	0
First year/ 2nd semester	13	10	0	28	50	3	0	4	3	11	7	0
Second year/ 1st semester	13	12	2	27	50	4	0	2	1	8	10	2
Second year/ 2nd semester	12	10	0	27	52	0	0	6	2	7	12	0
Third year/ 1st semester	9	19	0	28	52	2	3	2	0	10	11	0
Third year/ 2nd semester	10	18	0	28	52	4	4	0	0	0	10	0
Fourth year/ 1st semester	10	18	2	30	50	3	2	0	0	7	12	6
Fourth year/ 2nd semester	12	13	0	25	50	4	2	0	2	4	0	8
Total of Five Years	123	142	11	276	514	28	11	48	16	79	78	16
% of Five Years						1,14	3,99	17,39	0,80	28,62	28,26	0,80
% NARS	Minimum					8,00	2,00	18,00	4,00	20,00	20,00	4,00
	Maximum					12,00	4,00	22,00	6,00	30,00	30,00	6,00





توصيف مختصر لمقررات البرنامج

الفرقة الأولى الفصل الدراسي الأول

BAS 141	كود المقرر	احصاء تطبيقية				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	.	ساعات التدريس	
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	
		١٠٠	٥٠	.	.	

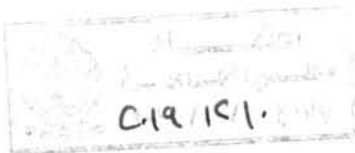
الاحتمالات – طرق العد – الضرب- التباديل- التوافيق- نظرية الاحتمالات الكاملة - المتغير العشوائي المنفصل – توزيع ذات الحدين – التوزيع المتعدد – التوزيع الهندسي – توزيع بواسون - المتغير العشوائي المتصل – التوزيع الأسّي – التوزيع الطبيعي - المتغير العشوائي المتعدد – ترابط الاحتمالات في حالة الانفصال والاتصال - نظرية التوقع – مستوى الثقة للمتوسط في حالة التشتت المعلوم والغير معلوم - اختبار الفروض – في اتجاه واحد واتجاهين للفروض - نظرية الترابط – الترابط الخطي – المربعات الصغرى الانحدار.

المراجع:
- Sheldon Rose. “A First course in probability”, 8th edition, Pearson Prentice Hall, 2010.

MUR114	كود المقرر	مهارات العرض والاتصال				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٣	ساعات الاتصال	٢	١	.	ساعات التدريس	
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	
		٥٠	٢٥	.	.	

مقدمة و مفهوم وطبيعة الاتصال – نموذج الاتصال الفعال – الاتصال الرسمي والاتصال الغير رسمي – لغة الجسد - التخطيط للعرض ، عملية الاتصال ، مفهوم الرسالة ، قواعد لتصميم الشرائح الفعالة و العروض التقديمية وكيفية التعامل مع الجمهور العادي والعرض الشفهي ، إعداد موضوع العرض وطرق حفظ الأفكار ، استخدام شاشات العرض ، تقديم عرض حيوي يجمع بين المعلومات والمواد – المناقشة والرد على الاعتراضات .
دراسة وحل المشاكل التصميمية المبسطة وتنمية القدرات المهارية لإخراج المشاريع التصميمية.

المراجع:
- Matthew McKay, Martha Davis, et. “Messages: The Communications Skills Book”, 2018.





اسم المقرر	إنشاء معماري (١)				كود المقرر	ARE 121
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٦	
	٠	٤	٢			
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	
	١٠	٠	٩٠	٥٠		

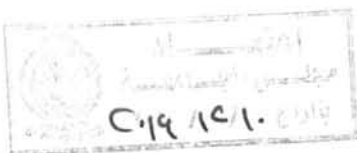
أسس ومبادئ الإنشاء المعماري – أساسيات أعمال البناء (الحجر – الطوب – الخرسانة – الحديد) – الرموز والمصطلحات المعمارية والإنشائية للمواد – أنواع المباني (هيكلية – حوائط حاملة) وطرق الإنشاء بكل نوع والعناصر الإنشائية – الطبقات العازلة والأرضيات و السلالم - طرق عزل الرطوبة، تصريف مياه الأمطار – مواد البناء و مواد التشطيب والمعدات المستخدمة - التطبيقات مع عمل رسومات تنفيذية مبسطة للمباني - مقدمة للتركيبات والتمديدات الصحية للمبني – دراسة طريقة تنفيذ المراحل المختلفة لعمليات التشييد نظريا وميدانيا بالمواقع.

المراجع:
- Ching F. D. K. "Building Construction illustrated, CBS publishers& distributors", India, 2014.

اسم المقرر	تاريخ الفن والعمارة (١)				كود المقرر	ARE 142
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٢	
	٠	٠	٢			
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٧٥	
	٠	٠	٢٥	٥٠		

تاريخ الفنون (الزخارف والنحت و الرسمالخ) – عمارة ما قبل التاريخ - العمارة المصرية القديمة - المدن المصرية القديمة -القلاع والحصون - المساكن - المعابد (الدينية و الجنائزية) - المقابر - العمارة الراقية - العمارة اليونانية - العمارة الرومانية - الحركات الفنية في القرن العشرين (التكعيبيية والتعبيرية والمستقبلية والسريالية). اتجاهات الفن عبر العصور التاريخية والاتجاهات المعمارية الموازية – الاتجاهات الفنية المعاصرة وتأثيراتها على العمارة وأفكارها الجديدة حول الترابط بين الفنون والهندسة المعمارية والتعليم الفني. ، القيم التشكيلية في الأعمال الفنية– المقاييس الفنية والأسس التصميمية في العمارة.

المراجع:
- Francis D. K. Ching Mark M. Jarzombek, et al. "A Global History of Architecture", 2017.





اسم المقرر	نظريات العمارة (١)				كود المقرر	ARE 143
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	.	.	٢	٢	٢	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٧٥	الدرجات الكلية
	.	.	٢٥	٥٠		

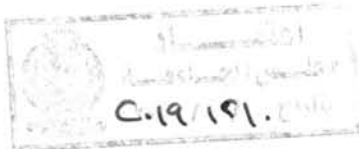
مفهوم العمارة ونظرياتها – التكوين المعماري (الخط والمستوي والكتلة) - مبادئ التكوين (الوحدة – التماثل – التجانس – الإيقاع – التدرج الهرمي – التنوع) - أنواع المباني - العوامل التي تؤثر على التصميم المعماري - مفهوم الفراغات العامة والخاصة – المعايير والمعدلات التصميمية والإمكانات ومحددات التصميم علي أساس توفير الكفاءة والراحة والأمان – العلاقات الفراغية –المقياس وأبعاد جسم الانسان وعلاقته بمعايير تصميم الفراغات المعمارية - عناصر الحركة الأفقية وعناصر الحركة الرأسية في المباني – وحدات الخدمة للأفراد وتجهيز المواد والبنية الأساسية .

المراجع:
- Ching, Francis D.K. "Architecture: form, space and order", van nostrand reinhold company, 4ed, New Yoek, 2014.
- Nikos A. Salingaros. "A Theory of Architecture", 2016.

اسم المقرر	مبادئ العمارة وتقنيات الرسم				كود المقرر	ARE 144
	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال		
ساعات التدريس	.	٤	٢	٦	٦	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	الدرجات الكلية
	٢٠	.	٦٠	٧٠		

دراسة الهندسة المعمارية كإطار للعلوم الإنسانية - المفاهيم المتعلقة بالتصميم المعماري وفقاً للاحتياجات البشرية والوظيفية - العلاقة الإنسانية مع البيئة والوحدات - تدريب الطالب على الإحساس بالنسب - يديه وعينه - (تقنية استخدام القلم الرصاص – النسب – القيم والدرجة ومقياس الدرجة – المستويات الأمامية والوسطي والخلفية – إظهار المباني وتفصيلها – دراسة الطبيعة وإظهار الأشجار – فن الكروكيات) ، وتطوير المهارات اليدوية وتهيئته لتذوق النسب والجمال - والتطبيق لحل مشاكل التصميم البسيطة

المراجع:
- Francis D. K. Ching. "Architectural Graphics", Amazon Digital Services LLC, April 2015.
- Ernest R. Norling. "Perspective Made Easy (Dover Art Instruction)", 2012.





اسم المقرر	نظريات الانشاءات			كود المقرر	STE 145
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	.	١	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	الدرجات الكلية	٧٥
	.	.	٢٥		

المفاهيم الأساسية للمنشآت وطرق تحليلها- الاتزان والاستقرار والتوافق - الاتزان الخارجي والداخلي للهيكل المستوية بشكل ثابت، استاتيكا كميات واطارات وجمالونات -الاجهادات العمودية واجهادات القص و الالتواء والاجهادات المجمعة - التشكيلات المرنة - مقدمة لتحليل المنشآت غير المحددة استاتيكيًا- طريقة التشكيلات المتوافقة و طريقة توزيع العزوم - انبعاج الأعمدة - مقدمة للمنشآت الفراغية والغير مستوية.
المراجع:

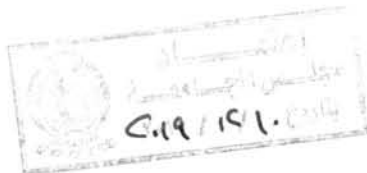
- M. Nadim Hassoun and Akthem Al-Manaseer. "Structural Concrete: Theory and Design", 2015.
- Bjorn N. Sandaker, Arne P. Eggen, et al. "The Structural Basis of Architecture", 2019.

الفرقة الاولى الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	التصميم المعماري (١)			كود المقرر	ARE 111
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٦
	.	٤	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٥٠
	١٠	.	٩٠		

تنمية القدرة لإدراك التكوينات والتشكيلات المعمارية وتصميمها - الاعتبارات التصميمية والمتطلبات الوظيفية ، دراسة العلاقات الوظيفية والتوجيه والخصوصية والتكوينات الفراغية- المشاريع المبسطة التي تتناول المحددات الجمالية والثقافية والبيئية والوظيفية والانشائية للشكل والفراغ المعماري -اسس استخدام وتصميم الفراغات الداخلية و الخارجية والخدمات والاتصال الرأسى والأفقي- وترتكز تلك المواضيع إلى الاحتياجات البشرية وتفاعلها مع البيئة المحيطة الطبيعية والمبنية - تطبيقات بالنماذج المعمارية ودراسة طرق الاخراج والإظهار المعماري للمشاريع.
المراجع:

- Neufert, E. "Architect's Data, Crosby Lockwood Staples", 5th edition, London, 2019.





ARE 122	كود المقرر	انشاء معماري (٢)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٦	ساعات الاتصال	٢	٤	.		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٥٠	٩٠	.	١٠	

مواد البناء - الدراسة النظرية والميدانية للمواد والأنظمة الإنشائية - أنواع الأساسات- العزل الحراري للأسقف النهائية والحوائط الخارجية- مقدمة لأعمال التشطيب والمعدات المستخدمة في تشطيبات المباني ، مع تطبيق علي مثال محدود المساحة - دراسة الطرق المختلفة من تشييد وإنشاء المباني -مباني هيكلية - الاطارات - البلاطات المنزقة - الخرسانة سابقة الإجهاد -البلاطات المنطبة-المنشآت القشرية-المنشآت المعدنية-الجمالونات - تفاصيل إنشاء السلام.

المراجع:

- Nikolas, Davies & Jokiniemi, Erkki. "Dictionary of Architecture and Building construction", 1st Edition. 2008.

STE 146	كود المقرر	خواص وتقنيات مواد البناء (١)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٣	٢	.		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٩٠	٦٠	.	.	

المواد الهندسية - التوحيد والقياس - المواصفات القياسية - الكودات - السلوك الحراري والصوتي للمواد - الملائمة مع البيئة المحيطة - الفحص الفني - تكنولوجيا الخرسانة- ميكانيكا المواد الهندسية - ماكينات الاختبار - قياس الانفعال - مقاومة وسلوك المواد تحت تأثير الأحمال الاستاتيكية - الشد والضغط - مواد البناء التقليدية والغير تقليدية ودراسة الخواص الطبيعية والميكانيكية لمواد البناء - اختبارات معملية لكل ما سبق.

المراجع:

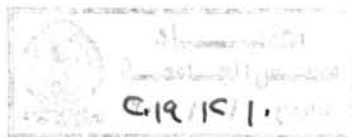
- Bjørn N. Sandaker, Arne P. Eggen, et al. "The Structural Basis of Architecture", 2019.

ARE 112	كود المقرر	تدريب بصري				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
٥	ساعات الاتصال	٢	٣	.		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٥٠	٩٠	.	١٠	

مبادئ الرسم المختلفة والتقنيات الفنية. تقنيات قلم رصاص- والقلم الحبر مهارات الرسم الحر - رسم المنظور ورسم العناصر المعمارية والمناظر الطبيعية - نظرية الألوان: دراسة دوائر الألوان والأشكال والدرجات والخطوط - استخدام الألوان في رسم العناصر المبنية والطبيعية - الألوان ووسائل العرض - الصياغة والتجربة، والمهارات اليدوية والعقلية - تطبيق التصميم الداخلي للمباني - أساسيات الرؤية والضوء- دراسة الظل،الخطوط المستقيمة، الأشكال الطائرة، والأشياء، أساليب التظليل الإسقاط.

المراجع:

- Francis D. K. Ching. "Architectural Graphics", 2015.
- Ernest R. Norling. "Perspective Made Easy (Dover Art Instruction)", 2012.





اسم المقرر	هندسة مساحية				كود المقرر	STE 147
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	.		١	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	١٠	.	١٥	٥٠		

مقدمة عن علم المساحة - مفهوم وتصنيف العلوم المساحية - وحدات القياس - الاستكشاف - رسم الكروكيات المساحية - المساحة بالشريط ، قياس المسافات ، أخطاء القياس وتصحيحها ، طرق الرفع ، قياس وتوقيع الزوايا ، الخرائط - رسم الخرائط - مقياس الرسم - أنواع الخرائط المساحية ، الميزانية وطرق تعيين فرق المنسوب - الروبر - الموازين وأنواعها - خطوط الكنتور - أعمال التربة - مبادي المساحة التصويرية وتطبيقاتها في العمارة.

المراجع :

- William Smith. "Foundations of Materials Science and Engineering" , 2018.

اسم المقرر	القضايا البيئية				كود المقرر	MUR233
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣
	.		١	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	.	.	٢٥	٥٠		

الدراسات البيئية والتوقعات المستقبلية - الربط بين الاحتياجات الإنسانية والمناخية والانتفاعية - تدريب الطالب علي حل المشكلات التصميمية والبيئية البسيطة - الأنظمة التقنية وتكامل الأنظمة البيئية الداخلية والخارجية - الوعي بدناميكية الفراغات داخليا وخارجيا - التشكيل المعماري خلال المفاهيم الأساسية للفراغ - الأدوات والطرق المساعدة في عمليات التصميم البيئي المستدام - دراسة الاحتباس الحراري وتأثيره على عملية التصميم.

المراجع :

- Charles Harper. "Environment and Society: Human Perspectives on Environmental Issues", 2015.

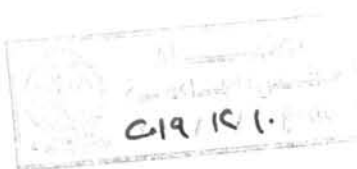
الفرقة الثانية الفصل الدراسي الاول

اسم المقرر	التصميم المعماري (٢)				كود المقرر	ARE211
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٦
	.		٤	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	١٠	.	٩٠	٥٠		

تناول العملية التصميمية بأبعادها المختلفة _ دراسة تقنيات الاداء التصميم - تحليل عناصر المشاريع متوسطة المقياس والتركيب- مبادئ دراسة الأثر البيئي للمشروعات في مرحلة التصميم - دراسة أهمية الفكرة الإنشائية في تشكيل الفراغات المعمارية - النظم الإنشائية البسيطة والوظيفة المعمارية- التطبيق بمشاريع تعليميه ودراسه الفراغات المعماريه من حيث الكم والكيف.

المرجع :

- LAWSON, Bryan. "The Language of Space", Architectural Press, Oxford, 2015.
- Annie R. Prerace, Yong Han Ahn and HanmiGlobal. "Sustainable Buildings and Infrastructure", by Routledge in USA and Canada, 2012.



٢٣٠٩٦



اسم المقرر	إنشاء معماري (٣)				كود المقرر	ARE221
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٦	
	٠	٤	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	
	١٠	٠	٩٠	٥٠		

طرق وخطوات العمل التنفيذ للاعمال المختلفة من البناء والتشطيب في المباني- أعمال الخنزيرة وشد المحاور- أعمال الحفر والردم - أعمال الخرسانة العادية و المسلحة - أعمال المباني بالطوب القواطع والبانوهات - أعمال النجاره و تفاصيل رسم الأبواب والشبابيك والدواليب وتفاصيله - اعمال البياض والدهانات للواجهات والمسطحات الداخلية - اعمال الطبقات العازله للرطوبة والعازلة- التطبيقات.

المرجع:
- Nikolas, Davies & Jokiniemi, Erkki. "Dictionary of Architecture and Building construction", 1st Edition. 2008.

اسم المقرر	تطبيقات الحاسب في العمارة (١)				كود المقرر	ARE241
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣	
	٠	٢	١			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٧٥	
	٠	٥٠	٢٥	-		

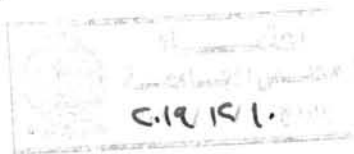
أهمية استخدام الحاسب في الهندسة المعمارية - تطبيقات الحاسبات في مجال العمارة وذلك في المراحل المختلفة لتصميم وتنفيذ المبني- نظام التشغيل السائد لفتح البرامج وقوائم التشغيل والاختصارات - التدريبات المبدئية للمساقط الافقية والقطاعات - استخدام الحاسوب في البرمجة والتصميم المعماري والمساعدة في عمل الرسومات والكميات للمباني - برامج الرسم المعماري الجاهزة- نظم المعلومات الجغرافية - التطبيقات المعمارية.

المرجع:
- George Omura, Brian C. Benton. "Mastering AutoCAD 2018 and AutoCAD LT", 2018.

اسم المقرر	تاريخ الفن و العمارة (٢)				كود المقرر	ARE242
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٢	
	٠	٠	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٧٥	
	٠	٠	٢٥	٥٠		

دراسة الفنون والعمارة في العصور الوسطى والعصر الإسلامي- بعض الاتجاهات المعاصرة في الفن والعمارة - العمارة الإسلامية مبادئها ونشأتها والعناصر المميزة - ملامح ومفردات المباني التاريخية المؤثرة في العمارة الإسلامية - والتأثير علي المباني في العصر الحديث- رفع كفاءة التعامل مع النواحي المخالفة لعملية تصميم مشاريع متعددة العناصر ومتراكبة العلاقات الداخلية.

المرجع:
- Vincenzo de' Rossi as Architect: "A Newly Discovered Drawing and project for the Pantheon in Rome " Femke Spielberg and Furtio Rinaldi, 2015.
- Janson, H.W. "History of Art", 8th edition., Thames & Hudson, London, 2010.





اسم المقرر	نظريات العمارة (٢)				كود المقرر	ARE243
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٢
	.		.	٢		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	.	.	٢٥	٥٠		

دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة في التصميم المعماري (الاقتصادي والوظيفي والاجتماعي والبشري والنفسي – والبيئي) – تكنولوجيا مواد البناء – دراسة النظريات المعمارية والمحددات التصميمية لعناصر البناء – وحدات التوزيع الراسية والممرات الافقية – نظريات المباني السكنية - المباني الادارية - المباني التجارية- دراسة العلاقات البصرية للمباني ووسائل الاضاءة والتهوية الطبيعية.

المرجع:

- Neufert, E. "Architect's Data", John Wiley & Sons, 5th edition, London, 2019.

اسم المقرر	التحكم البيئي				كود المقرر	ARE244
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
	.		٢	٢		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	١٠	.	٤٠	٥٠		

دراسة البيئة الطبيعية والعوامل المناخية - الراحة الحرارية الانسانية داخل الفراغات المعمارية – توجيه المباني والشوارع - التهوية الطبيعية في المباني – طرق التحكم الشمسي- في النوافذ - تصميم المباني والنوافذ للتكيف مع البيئة المحيطة - المناظر الطبيعية واستخدام الأشجار والتظليل، وتنقية الهواء، والتحكم في أنماط التهوية - الحماية من التصحر – محاكاة الاستهلاك الكلى للطاقة والتهوية والاضاءة الصناعية والطبيعية للمباني باستخدام برامج المحاكاة والتحليل الحرارى.

المرجع:

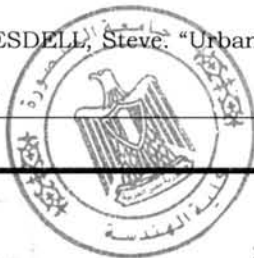
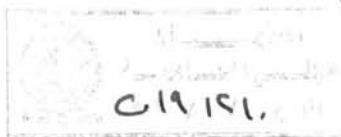
- Norbert Lechner. "Heating, Cooling and Lighting", Canada, 2015.

اسم المقرر	نظريات تخطيط المدن				كود المقرر	ARE231
ساعات التدريس	عملي		تمارين	محاضرة	ساعات إتصال	٢
	.		.	٢		
درجات المقرر	شفوى	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	٧٥
	.	.	٢٥	٥٠		

دراسة تاريخ أقدم المستوطنات البشرية في الحضارات المختلفة ودراسة تطور وتاريخ تخطيط المدن في مصر- القديمة وبلاد الرافدين والحضارات اليونانية والرومانية - عصر- النهضة - دراسة أمثلة لتطور شكل المدينة من خلال النظريات المختلفة لتخطيط المدن (المدينة الخطية – الحدائقية – البلوك الكبير- السادسة – الصناعية – مدينة الغد – المدينة النموذجية) من حيث المزايا والعيوب - الاتجاهات المعاصرة لتخطيط المدن في القرن ٢٠ و القرن ٢١.

المرجع:

- CARMONA, Matthew and TIESDELL, Steve. "Urban Design Reader: The Dimensions of Urban Design", The Architectural Press, 2007.





اسم المقرر	التدريب الصيفي (١)				كود المقرر	ENG112
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٢	
	٢	٠	٠			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	٥٠	الدرجات الكلية
	٢٥	٢٥	٠	٠		

التدريب الميداني بعد الانتهاء من السنة الثانية - في المؤسسات أو المكاتب الهندسية - فترة التدريب أربعة أسابيع - ينتهي بمناقشة مع المشرف الأكاديمي على مهارات التدريب التي تم اكتسابها.

الفرقة الثانية الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	التصميم المعماري (٣)				كود المقرر	ARE212
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٦	
	٠	٤	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	الدرجات الكلية
	١٠	٠	٩٠	٥٠		

طرق تحديد التعامل مع المشاكل التصميمية – دراسة فتحات الفراغات من حيث التشكيل والوظيفة - دراسات تقييم الأثر البيئي للفتحات علي التهوية والاضاءة الطبيعية للمباني_والمواد الانشائية وكيفية تكيف التصميم بمكوناته وعناصره مع البيئة المحيطة والعادات والخصائص البشرية_ إجراء البحوث والزيارات الميدانية وتطبيقها على مشاريع التصميم المعماري.

المرجع:

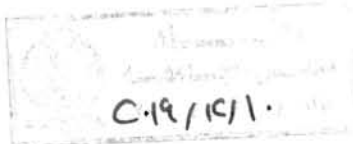
- Annie R Pearce. "Sustainable Buildings and Infrastructure", 2012.
- Mary Guszowski. "Towards Zero-energy Architecture New Solar Design", laurence king, 2010..

اسم المقرر	إنشاء معماري (٤)				كود المقرر	ARE222
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٦	
	٠	٤	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	الدرجات الكلية
	١٠	٠	٩٠	٥٠		

لوحات اعمال السباكة المعمارية الداخلية - لوحات اعمال تنسيق الموقع التنفيذية - لوحة الموقع العام التنفيذية - اعمال التفاصيل التنفيذية - علاقات خامات التشطيب المختلفة - فواصل التمدد والهبوط - أعمال الصلب وتفصيله - طرق وتقنيات مفاصل التمدد وعلاجات التشققات والبنيات المختلفة للمباني - المباني الجاهزة، الخرسانة سابقة الصب، - طرق وتقنيات الخلط والخرسانة -أجهزة المختبرات والمعامل لضمان الجودة - عزل الحرارة والرطوبة - مواد التشطيب الأخيرة.

المرجع:

- Crosbie, Michael J. "Time Saver Standards for architectural design data", McGraw Hill book company, New York, 2009.





اسم المقرر	تطبيقات الحاسب في العمارة (٢)				كود المقرر	ARE245
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٣	
	.	٢	١			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٠٠	الدرجات الكلية
	.	٦٠	٤٠	.		

تحديد أساليب وتقنيات تطبيقات الحاسب الآلي في مجالات التصميم المعماري والحضري - استخدام الحاسوب في البرمجة والتصميم المعماري - كيفية المساعدة في عمل الرسومات وتقارير الكميات والتوصيف- التحليلات الفراغية والرقمية و الرسومات ثلاثية الأبعاد - استخراج أفضل اللقطات المنظورية _ استخدام برامج التجميع والاظهار وتقديم المشاريع.

المرجع:
- ASCENT, Center for Technical. "AutoCAD 2018 3D Drawing & Modeling - Student Guide", Autodesk.2017.

اسم المقرر	التصميم العمراني				كود المقرر	ARE232
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤	
	.	٢	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٢٥	الدرجات الكلية
	١٠	.	٤٠	٧٥		

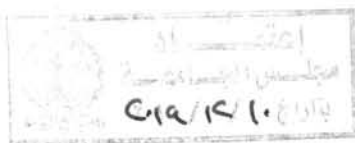
تعريف التصميم العمراني وأهمية المجال - الأهداف العامة له، العناصر المكونة للتصميم العمراني الطرق والعناصر الخضراء والعناصر المائية والاضاءة ، والابعاد الاساسية - دراسة اسس التصميم العمراني -التأثير البيئي على التشكيل العمراني -تصميم وتحليل شبكات الفراغات العمرانية ومتابعتها- خصائص الادراك البصري في البيئة العمرانية والتشكيل البصري للمدينة.

المرجع:
- Taylor & Francis Ltd. "The Urban Design Reader 2nd New edition, Routledge", London, United Kingdom, 2012.
- Francis D. K. Ching. "Architectural Graphics", 2015.

اسم المقرر	المنشآت الخرسانية والاساسات				كود المقرر	STE 246
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٥	
	.	٢	٣			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	الدرجات الكلية
	١٠	.	٤٠	١٠٠		

دراسة خواص وميكانيكا التربة - اختبار وتصميم الأساسات - دراسة انتقال الإجهاد خلال التربة - تصميم القواعد الضحلة - الأساسات الخازوقية - الحوائط الساندة - ابحاث التربة واختيار نوع الأساس المناسب.

مبادئ تصميم المنشآت الخرسانية - تحليل وتصميم القطاعات المعرضة للانحناء - توزيع الأحمال - تسليح الكمرات والتصميم - البرلاطات المصمتة - الأعمدة - السلام - البرلاطات ذات الاعصاب والبلوكات المفرغة. ودراسة وصلات الوحدات الانشائية سابقة الصب.





المراجع:

- David R. H. Jones and Michael F. Ashby. "Engineering Materials 1: An Introduction to Properties", Applications and Design by, 2011.

ENG 111	كود المقرر	كتابة التقارير الفنية				اسم المقرر
٣	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
		٢	١	٠		
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر	
		٥٠	٢٥	٠		

مقدمة في الكتابة الفنية - عناصر واستراتيجية الكتابة - تخطيط التقارير الفنية - كتابة تقرير فني: استخدام الرسوم التوضيحية، تنظيم وترقيم التقرير، كتابة قوائم المراجع، تحديد وكتابة الملاحق.

التقارير الرسمية: أنواع التقارير الرسمية، هيكل التقارير الرسمية، تطبيقات في كتابة التقارير: تقرير المختبر، التقرير الميداني، التقارير الدورية، الاقتراح، الأطروحات - الاعتبارات الأخلاقية والانتحال - العروض التقديمية - كتابة السيرة الذاتية.

المراجع:

- G. J. Alred, W. E. Oliu. "The Handbook of Technical Writing", 12th Edition, Bedford/St. Martin's, 2018.

- K. Hyland. "Teaching and researching writing". 3rd edition Routledge academic publisher, 2016.

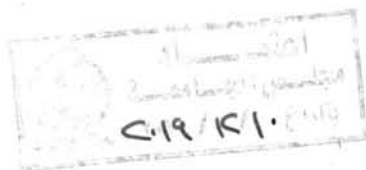
الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الاول

ARE311	كود المقرر	تصميم معماري ٤				اسم المقرر
٦	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس	
		١	٥	٠		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر	
		٥٠	٩٠	١٠		

دراسة المؤثرات البيئية الخارجية مع المشاريع المعمارية من حيث السياق الموقع والكتل والفراغات - نوعية العلاقة بين الفراغ الخارجي واشكال المباني بالطابع العمراني والنسيج المحيط - دراسة اهمية الفكرة الانشائية في تشكيل الفراغات المعمارية الكبيرة. - رفع كفاءة التعامل مع النواحي المختلفة لعملية تصميم مشاريع متعددة العناصر ومتراكبة العلاقات الداخلية - دراسة مقدمة للدراسات الاستراتيجية والبيئية للمشروعات المعمارية الخضراء.

المراجع:

- Brian w. Edwards and Emanuele. "Green Buildings Pay", Routledge, USA and Canada, 2013.





ARE 321	كود المقرر	تصميمات تنفيذية (١)				اسم المقرر
٥	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي		ساعات التدريس
		١	٤	.		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٥٠	٩٠	.	١٠	

إعداد الرسومات التفصيلية للمشروعات الكبرى - دراسة تفصيلية من خلال متابعة التنفيذ في الموقع - إعداد أبحاث عن نظم الإنشاء الحديثة والمتعددة لتغطية البحور الواسعة والمساحات الكبيرة ذات الطبيعة الخاصة - إعداد الرسومات المعمارية الكاملة لتلك النوعية من المباني - زيارات ميدانية للموقع لمشروعات تحت التنفيذ لدراسة تفاصيل عمليات في الطبيعة.

المراجع:
- Rosemary Kilmer, W. Otie Kilmer. "Construction Drawings and Details for Interiors", 3rd Edition, January 2016.

ARE 312	كود المقرر	تصميم داخلي				اسم المقرر
٥	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي		ساعات التدريس
		١	٤	.		
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٥٠	٩٠	.	١٠	

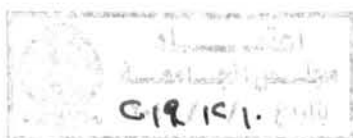
اسس التصميم الداخلي وتشكيل الفراغات الداخلية للمباني العامة والخاصة - دراسة المدارس الفنية المختلفة للاتجاهات التصميمية الرئيسية في مجال التصميم الداخلي - دراسة المكونات المعمارية للفراغات الداخلية : الاضاء - الصوتيات - التصميم الصناعي والتأثيث - المواد والخامات - الملمس - الجماليات المعمارية -دراسة انواع التشطيبات المختلفة للفراغات العامة وعمل دراسات الكميات ومواصفات والمقاييس الهندسية.

المراجع:
- "Architectural Drawing Course: Tools and Techniques for 2D and 3D Representation", 2nd edition, Mo Zell, 2018.

ARE 331	كود المقرر	تخطيط عمراني ١				اسم المقرر
٥	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي		ساعات التدريس
		٢	٣	.		
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٤٠	٧٥	.	١٠	

دراسة المستويات المختلفة للتخطيط القومي والاقليمي والمحلي- دراسات التنمية والمخطط الهيكل للدوله - الدراسات البيئية والاجتماعية والاقتصادية والديموجرافية- التشريعات والقوانين التي تحكم التخطيط في مصر- التخطيط العام للمدينة ومكوناتها وعناصرها- ودراسة تطور اهداف وبرامج التخطيط- دراسة قوانين الكثافة السكانية والانشطة و القواعد الاقتصادية للمدن- والامكانيات الاجتماعية والاسكانية.

المراجع:
- John M. Levy. "Contemporary Urban Planning", 10th Edition, USA, 2013.





STE 341	كود المقرر	منشآت معدنية			اسم المقرر
٤	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
		٢	٢	.	
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر
		٦٠	٤٠	.	

مبادئ النظم الانشائية للمنشآت المعدنية، ودراسة الاحمال التصميمية و توزيعها وتأثيرها على العناصر الانشائية المعدنية من حست الشكل والحجم. تصميم الاعضاء المعدنية المعرضة لقوى محورية او عزوم انحناء او قص. تصميم الوصلات الملحومة و المربوطة. تصميم نظام إنشائي معدني لأحد الفراغات ذات البجور الواسعة.

المراجع:

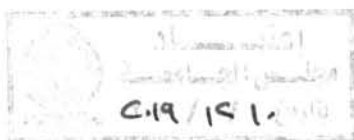
- Dennis Lam, Ang, Thien Cheong, et al. "Structural Steelwork: Design to Limit State Theory", 4th Edition, 2018.

ARE 342	كود المقرر	اقتصاديات البناء ودراسات الجدوى			اسم المقرر
٣	ساعات الاتصال	محاضرة	تمارين	عملي	ساعات التدريس
		٢	١	.	
٧٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	درجات المقرر
		٥٠	٢٥	.	

دراسة وضع برامج تنفيذ الاعمال الهندسية من الناحية الاقتصادية- تحديد الكم والكيف لبنود الاعمال- تحديد الموارد البشرية والمالية والصناعية - دراسة مصادر التمويل والتدفقة النقدية لتنفيذ المشروعات وعلاقتها مع الجدول الزمني- دراسات الجدوى المبينة على حصر الكميات ومواصفات البناء ومطابقتها لمتطلبات المالك ومتطلبات سوق العقار و عمليات التسويق العقاري.

المراجع:

- Ivor H. Seeley. "Building Economics Appraisal and control of building design cost and efficiency", 6th Edition, 2009.





الفرقة الثالثة الفصل الدراسي الثاني

ARE 313	كود المقرر	التصميم المعماري (٥)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٦	ساعات الاتصال	١	٥	.		ساعات التدريس
		٥٠	٩٠	.	١٠		درجات المقرر
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٥٠	٩٠	.	١٠	

إيجاد الحلول المبتكرة لمشاكل التصميم البيئي - دراسة الحلول الانشائية المتنوعة لتشكيل الفراغات الداخلية ذات المسطحات الكبيرة وعلاقتها بالبيئة العمرانية والصناعية - استخدام تطبيقات الحاسب في التصميم وعمل تطبيقات بالنماذج المعمارية - دراسة المؤثرات البيئية الخارجية - تطوير مهارات التحليل والتعبير عن البيئة المحيطة والتأثيرات الاجتماعية والثقافية- التدريب علي المشروعات المعمارية متعددة المقياس.

المراجع:
- Annie R Pearce. "Sustainable Buildings and Infrastruction", 2012.

ARE 322	كود المقرر	رسومات تنفيذية (٢)				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٦	ساعات الاتصال	١	٥	.		ساعات التدريس
		٥٠	٩٠	.	١٠		درجات المقرر
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٥٠	٩٠	.	١٠	

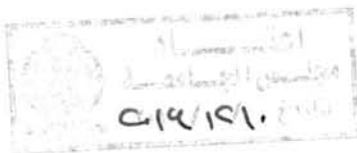
عمل رسومات الصرف الصحي والتغذية - رسومات الكهربائية لجميع الادوار وخطوط الضغط العالي _ الرسومات الميكانيكية للمصاعد والسلالم المتحركة وغرف ميكنة التكيف للتبريد والتدفئة - نماذج الفتحات والقواطع الثابتة والمتحركة - الفرش الثابت- جداول وتفصيل جميع مواد التشطيبات - عمل زيارات ميدانية لمواقع مشروعات هندسية تحت الانشاء لدراسة التفاصيل التنفيذية على الطبيعة.

المراجع:
- Rosemary Kilmer, W. Otie Kilmer. "Construction Drawings and Details for Interiors", 3rd Edition , January 2016.
- Crosbie, Michael J. "Time saver standards for architectural design data", McGraw hill book company, New York, 2004.

ARE 332	كود المقرر	الاسكان				اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٤	ساعات الاتصال	٢	٢	.		ساعات التدريس
		٧٥	٤٠	.	١٠		درجات المقرر
١٢٥	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي	درجات المقرر
		٧٥	٤٠	.	١٠	

مشاكل تخطيط المدن والاسكان في مصر في اطار ابعادها الاقتصادية والاجتماعية والحضرية - والمداخل والمفاهيم المختلفة له - دراسة تحليلية لانواع الاسكان المختلفة، اقتصادي، متوسط، فاخر- تصميم وتحليل وتقييم نماذج الاسكان - تخطيط وتصميم المناطق والاحياء السكنية والعوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المؤثرة في التصميم - مشروع اسكان لتطوير وتنمية نماذج الاسكان.

المراجع:
- R P Misra. "Regional Planning "Concepts, Techniques, Policies and case studies"", Peter Hall and Mark Tewdwr- Jones, Urban and Regional Planning, 5th Edition, 2010.





اسم المقرر	تركيبات فنية			كود المقرر	ARE 343
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
	.	٢	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٢٥
	.	.	٥٠	٧٥	

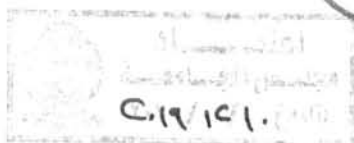
التركيبات الكهربائية والإضاءة الصناعية - مصادر الإضاءة الصناعية ومبادئ تصميمها - التصميم الصوتي للمباني والفراغات (طبيعة الصوت السرعة - الموجات - التردد - الشدة - الضغط - مستويات الضغط المعدلة - تحليل الصوت - الضوضاء - معايير مؤشرات الراحة) - التكييف والإمدادات الكهروميكانيكية (الانتقال والتخزين والعزل الحراري - التهوية وتكييف الهواء - أحمال التسخين والتبريد - التوزيع المركزي والأجهزة المنفصلة - التهوية الصناعية - أجهزة ونظم التدفئة) - التغذية بالمياه والصرف الصحي - المخلفات السائلة ومياه المطر - التجهيزات الصحية بالمباني - المشاكل والحلول ومبادئ التصميم ومعدلات الحساب والدراسات لحساب التدفق المطلوب - أليات الرؤية (الضوء والرؤية) المعايير والمعدلات القياسية - التخلص من المخلفات للمباني - مقاومة الحريق والإنذار الالى ومبادئ التصميم ومعدلات الحساب - اتجاهات جديدة وتطبيقات معمارية.

المراجع:
- Qasim S.R., Motley E. M. and Zhu G. "Engineering: Planning, Design & Operation", A hand book, Eastern Economy Edition, 2011.

اسم المقرر	مقرر اختياري (١)			كود المقرر	
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٤
	.	٢	٢		
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	الدرجات الكلية	١٠٠
	.	.	٢٥	٧٥	

١- ARE ١٥١ صيانة وترميم مباني:
المعايير والمواصفات - تعريف الصيانة والكود المصري - اساسيات وانواع الصيانة الازمة للمباني - وضع الخطة لمراحل الصيانة - طرق واساليب صيانة المباني- حساب التكاليف والاتجاهات الجديدة.
المراجع:
- Pijush Kanti Guha. "Maintenance and Repairs of Buildings Paperback, New Central Book Agency", 2nd Revised edition, Jan. 2011.

٢- ARE ١٥٢ التركيبات الفنية بالمباني:
الاضاءة الصناعية من حيث التصميم - التركيبات والتشطيبات النهائية - التصميم الصوتي للمباني- اعمال التكييف والتدفئة - تركيبات الحريق وأعمال مقومة الحريق و الانذار الالى - الصرف الصحي والتخلص من المخلفات.
المراجع:
- Jan L. M. Hensen & Roberto Lamberts. "Building Performance Simulation for Design and Operation", Routledge, February, 2011.





ENG 221	كود المقرر	ادارة مشروعات هندسية			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٤	ساعات الاتصال	٢	٢	.	ساعات التدريس
		٧٥	٢٥	.		درجات المقرر
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي
		٧٥	٢٥	.	.

دراسة وضع اعمال التنفيذ الادارة بالموقع (الزمن- العماله- المعدات- اساسيات ممارسة المهنة- مسؤولية المهندس المنفذ والمصمم) تحديد الكم والكيف لبنود الاعمال -تحديد الموارد البشرية والمالية والصناعية- دراسة مصادر التمويل والتدفقة النقدية لتنفيذ المشروعات وعلاقتها مع الجدول الزمني - دراسات الجدوى المبنية على حصر الكميات ومواصفات البناء ومطابقتها لمتطلبات المالك ومتطلبات سوق العقار و عمليات التسويق العقاري.

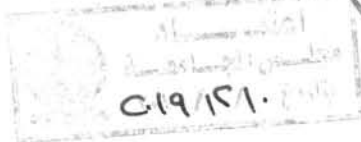
المراجع:
- John M. Nicholas. "Project Management for Business and Engineering: Principles and Practice", 5th Edition, 2012.

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الاول

ARE 411	كود المقرر	التصميم المعماري (٦)			اسم المقرر
		محاضرة	تمارين	عملي	
٦	ساعات الاتصال	١	٥	.	ساعات التدريس
		٥٠	٩٠	.		درجات المقرر
١٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي
		٥٠	٩٠	.	١٠

تطبيق المعارف والمهارات في العلوم المهنية والمعمارية والانشائية والتكنولوجية في عمليات التصميم المعماري والعمراني لمشاريع ذات طبيعة تطبيقية مع الاستعانة بعمل النماذج المجسمة المعمارية – مناقشة نماذج متنوعة الحلول للمشاريع التصميمية – دراسة وتحليل ونقد البدائل المختلفة للفكرة التصميمية – تحديد برنامج المشروع والعناصر الأساسية وعلاقاته الوظيفية – دراسات الاستراتيجية البيئية للمشروعات العمرانية والمعمارية

المراجع:
- Jan L.M. Hensen & Roberto Lamberts. "Building Performance Simulation for Design and Operation Hardcover", Routledge, 1st edition, Jan 2011.





اسم المقرر	رسومات تنفيذية (٣)				كود المقرر	ARE 421
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة		ساعات الاتصال	٦
	.	٥	١			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	١٠	.	٩٠	٥٠		

اعداد مجموعة متكاملة من التصميمات والرسومات التنفيذية المعمارية لمشروع متخصص يحتوي على عنصر ذي بحر واسع - عمل الدراسات واعداد الرسومات المعمارية التفصيلية لأعمال التكسيات والتجليد والاسقف المعلقة والمعالجات الصوتية وعزل الرطوبة والمياه والعزل الحراري والاضاءة والاثاث الداخلي والتجهيزات الفنية المختلفة - اعداد رسومات الاعمال التكميلية مع التركيز على التقنيات الحديثة بتفاصيلها التنفيذية - قوانين تنظيم وتشريعات والحصر للمباني والعمران.

المراجع:
- Ching, F. D K. "Building Construction Illustrated", CBS publishers & distributors, India, 2008.

اسم المقرر	تخطيط عمراني ٢				كود المقرر	ARE 431
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة		ساعات الاتصال	٦
	.	٤	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٥٠
	١٠		٩٠	٥٠		

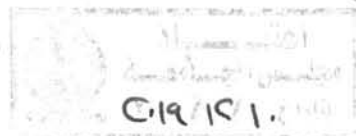
دراسة اسس ومعايير تخطيط المدن والنظم الحاكمة لها - دراسة خصائص الموقع والمناطق المحيطة بها - قاعدة بيانات حضرية - قاعدة بيانات اجتماعية واقتصادية وثقافية - دراسة تفصيلية لشبكة النقل بالمدينة - التحليل العددي للعلاقات الوظيفية داخل موقع المشروع المعمول به في واحدة من المدن القديمة أو الجديدة- نظرية الإدراك البصري والتتابع البصري والصورة الذهنية للمدينة وعناصرها .

المراجع:
- Carmona, M. heath, T& tiesdell, S. "Public Places Urban Space: the dimensions of the urban", Oxford, architectural press, 2nd Edition, 2010.

اسم المقرر	أبحاث مشروع التخرج (دراسة)				كود المقرر	ARE 441
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة		ساعات الاتصال	٤
	.	٢	٢			
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	١٠٠
	٥٠	.	٥٠	-		

جمع البيانات والمعلومات - اختيار الموقع والمشروع وأسبابه - تحليل الموقع وإمكانية الوصول إليه والدراسات البيئية والعمرانية للمشروع - علاقة المشروع والبيئة المحيطة - تصميم الموقع العام للمشروع - دراسة الاحتياجات المجتمعية للمشروع والعلاقة مع التطور العمراني والتنمية في مصر - الجدوى الاجتماعية والاقتصادية للمشروع - تصميم البرنامج المساحي والوظيفي للمشروع وتحديد مكوناته

تقديم تقرير مفصل عن الدراسات والأساس المنطقي لتصميم المشروع وفقا لأصول العمل المعماري (تحديد البرنامج وتحديد المشروع وتحليله).





المراجع:

- Carmona, M. heath, T& tiesdell, S. "Public Places Urban Space: the dimensions of the urban", Oxford, architectural press, 2nd Edition, 2010.

اسم المقرر	اخلاقيات المهنة				اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	شفوي	
MUR115	كود المقرر				
٢	ساعات الاتصال	٢	.	.	ساعات التدريس
٥٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي
		٣٥	١٥	.	.

دراسة القوانين والتشريعات التي تحكم اخلاقيات البحث العلمي والتصميم المعماري – أخلاقيات ممارسة المهنة – علاقة المهندس بنظم الممارسة المهنية لنقابة المهندسين وعلاقتها بالمالك وجهاز الإشراف والمقاولين

المراجع:

- John Randolph and Gilbert M. "Masters, Energy for Sustainability: Technology, Planning, Policy", Island press, Washington, DC, 2008.

اسم المقرر	مقرر اختياري (٢)				اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	شفوي	
٤	ساعات الاتصال	٢	٢	.	ساعات التدريس
١٠٠	الدرجات الكلية	امتحان تحريري	أعمال الترم	عملي	شفوي
		٦٠	٤٠	.	.

أ- ARE٢٥١ نظم بناء متقدمة

مدخل لدراسة اسس ومفاهيم نظم الانشاء الصناعية في ظل التطور التقني والاتجاهات المعمارية الحديثة – الاحمال والانشاءات

المواد الانشائية-امثلة.وبحوث.تطبيقية.الطرق.الممكنة.وسابقة.التجهيز.

المراجع:

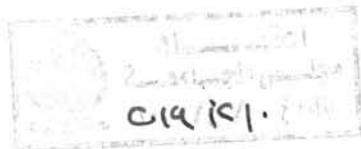
- Leonidas Stavridi. "Structural Systems: Behaviour and Design" - Volume 1: Plane structural systems, 2010.

ب- ARE٢٥٢ النقد المعماري والمسابقات

تعريف مفاهيم النقد المعماري وتاريخه – ادوات واساليب النقد المعماري – معايير واسس النقد والتقييم والتقويم – تعريف مفاهيم المسابقات المعمارية واهميتها واهدافها – الافكار والاتجاهات في التصميم – اعداد الرسومات والتقارير الفنية – دراسات تطبيقية لعمليات النقد المعماري.

المراجع:

- Joseph Gwilt. "Elements of Architectural Criticism for the Use of Students", Amateurs, and Reviewers, 2010.





اسم المقرر	تدريب صيفي (٢) (خارجي)				كود المقرر	ENG113
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٢	
	٢	.	.	.		
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريري	٥٠	
	٢٥	٢٥	.	.		

المستوى الثاني من التدريب الميداني بعد الانتهاء من السنة الثانية - في المؤسسات أو المكاتب الهندسية - فترة التدريب أربعة أسابيع - ينتهى بمناقشة مع المشرف الأكاديمي للوقوف على مهارات التدريب المكتسبة.

الفرقة الرابعة الفصل الدراسي الثاني

اسم المقرر	مشروع التخرج				كود المقرر	ARE 442
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٧	
	.	٥	٢	.		
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريري	٢٧٥	
	.	.	١٢٥	١٥٠		

طرح فكر معماري جديد لمشكلات حالية ومستقبلية - تصورات وفلسفة جديدة للحلول - التعامل مع المحددات التصميمية (معمارية - عمرانية - بيئية - تقنية - إنسانية - إنشائية - ثقافية ...) والربط بينهما وبين مختلف العلوم للخروج بمنتج معماري متميز.

المراجع:

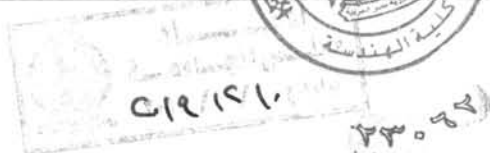
- Scott Boylston. "Designing Sustainable Packaging Paperback", Laurence King Publishing, April, 2009

اسم المقرر	التخطيط الإقليمي				كود المقرر	ARE 432
ساعات التدريس	عملي	تمارين	محاضرة	ساعات الاتصال	٦	
	.	٤	٢	.		
درجات المقرر	شفوى	عملى	أعمال الترم	امتحان تحريري	١٥٠	
	١٠	.	٩٠	٥٠		

المقدمة والعلاقة بين التخطيط الإقليمي والتخطيط التقليدي لاستخدام الأراضي - أصل التخطيط الإقليمي وتطويره وتطبيقاته المعاصرة. التخطيط الإقليمي وتاريخه في الاقتصادات المتقدمة - تعززت الحاجة إلى التخطيط الإقليمي أيضًا من خلال زيادة الترابط بين المناطق ، محليًا وعبر الحدود الإقليمية - دراسة أمثلة من مصر ودول أخرى وتنتظر بشيء من التفصيل في التفاعل بين عمليات التنمية الاقتصادية والتخطيط الإقليمي. - التخطيط الإقليمي المستدام - عمليات التجديد الإقليمي - أنظمة النقل والمواصلات - التخطيط الإقليمي والاتصال العالمي.

المراجع:

- Fulong Wu. "Planning for Growth: Urban and Regional Planning in China", 2015.





اسم المقرر	مواصفات وكميات وضبط الجودة			كود المقرر	اسم المقرر
	عملي	تمارين	محاضرة		
ساعات التدريس	٠	١	٢	٣	ساعات الاتصال
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية
	٠	٢٥	٥٠	٧٥	

دراسة الجدوى الاقتصادية - عناصر دراسة الجدوى - مبادئ اقتصاديات البناء - الاتجاهات العالمية والمحلية لخفض التكاليف - اقتصاديات التصميم - اقتصاديات التعاقد - اقتصاديات التنفيذ - تحليل كفاءة أداء المبنى بالنسبة إلى التكلفة الإجمالية - معايير تقييم المشروع (قبل التنفيذ وبعد الاشغال) - إعداد مستندات المناقصة كراسة الشروط والمواصفات ومستندات التنفيذ - حساب الكلفة وحصر الكميات.

المراجع:

- "GACC Guide to the Appointment of Consultants & Contractors", 4th edition, 2009.
- Datta, B.N. "Estimating and Costing in Civil Engineering: Theory & Practice Including Specifications and Valuation", Sangam Books Ltd, 27 revised editions, 2002.

اسم المقرر	مقرر اختياري (٣)			كود المقرر	اسم المقرر	
	عملي	تمارين	محاضرة			
ساعات التدريس	٠	٢	٢	٤	ساعات الاتصال	
درجات المقرر	شفوي	عملي	أعمال الترم	امتحان تحريري	الدرجات الكلية	
	١٠	٠	٢٥	٩٠	١٢٥	

- ARE٣٥١ التجديد والارتقاء الحضري

الاستفادة القصوى من امكانيات البيئة القائمة ومواردها البشرية والعمرانية - تجارب التحسين والارتقاء المحلية والعالمية - مشاكل العمران القائمة واسباب التدهور وظواهره- الوسائل والتقنيات المعالجة في عمليات التجديد والارتقاء - المحافظة والصيانة - امثلة ودراسات تطبيقية وتخطيطية للعمالة.

المراجع:

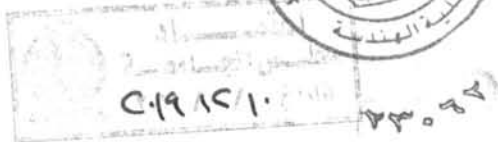
- Maddison Wolfe. "Urban Planning and Renewal", 2017.

- ARE٣٥٢ تخطيط تفصيلي

دور التخطيط في تحقيق تكوين العلاقة بين الكتل البنائية والفراغات - تكوين الفراغات وتتابعها وتدرجها وابعادها واشكالها وعلاقتها - التشكيل البصري باعاده المختلفة - مسارات الحركة - تنسيق الموقع -المكونات التفصيلية الخاصة بالمناطق العمرانية القائمة وإعادة التخطيط.

المراجع:

- CARMONA, Matthew and TIESDELL, Steve. "Urban Design Reader: The Dimensions of Urban Design", The Architectural Press, 2007.





اسم المقرر	مهارات البحث والتحليل				كود المقرر	اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	شفوي		
ساعات التدريس	٢	٠	٠	٠	٢	ساعات الاتصال
درجات المقرر	٣٥	١٥	٠	٠	٥٠	الدرجات الكلية

التفكير الناقد - تقييم وتطوير مهارات التفكير - تحديد الحجج - الحجج وغير الحجج - الوضوح والاتساق الداخلي والهيكله - القراءة بين السطور: التعرف على الافتراضات الأساسية والحجج الضمنية - تحديد العيوب في الحجج - العثور على مصادر الدلائل وتقييمها - القراءة النقدية وتدوين الملاحظات: الانتقاء النقدي - تفسير وتدوين مادة المصدر - الكتابة النقدية التحليلية : التفكير الناقد عند الكتابة - تقييم الكتابة النقدية.

المراجع:
- S. Cottrell. "Critical Thinking Skills", 3rd Edition, published by Macmillan Study Skills, 2017.

اسم المقرر	الأثر البيئي للمشاريع الهندسية				كود المقرر	اسم المقرر
	محااضرة	تمارين	عملي	شفوي		
ساعات التدريس	٢	١	٠	٠	٣	ساعات الاتصال
درجات المقرر	٥٠	٢٥	٠	٠	٧٥	الدرجات الكلية

مصادر تلوث البيئة - المواصفات القياسية البيئية - أهداف تقييم الأثر البيئي - التأثيرات البيئية والمحتملة والشائعة في المشاريع الهندسية - تصنيف المشروعات تبعاً لأثرها البيئي - خطوات تقييم الأثر البيئي لها .

المراجع:
- Peter Wathern. "Environmental Impact Assessment: Theory and Practice", Routledge, Feb 2013.

