كليـــــــــة الهندســـــــــة

اللائحـــــة الداخليــة

لمرحلـــة البكالوريوس

أبريل ٢٠٠٣

بسم الله الرحمن الرحيم

الباب الأول

أقسام الكلية والدرجات العلمية

مادة (١) **تتكون الكلية من الأقسام الآتية :**

١- قسم الفيزيقا والرياضيات الهندسية
٢- قسم الهندسة الإنشائية
٣- قسم الري والهيدروليكا
٤- قسم الأشغال العامة
٥- قسم الهندسة المعمارية
٦- قسم التخطيط العمراني
٧- قسم هندسة القوي والآلات الكهربائية
٨- قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية
٩- قسم هندسة الحاسبات والنظم
١٠- قسم التصميم وهندسة الإنتاج
١١- قسم هندسة القوي الميكانيكية
١٢- قسم هندسة السيارات

مادة (٢) يدخل في اختصاص كل قسم تدريس المقررات وإجراء البحوث الخاصة بالموضوعات التالية:

١- قسم الفيزيقا والرياضيات الهندسية

رياضة، فيزياء، ميكانيكا، كيمياء.

٢- قسم الهندسة الإنشائية

تحليل المنشآت، تصميم المنشآت الخرسانية، تصميم المنشآت المعدنية، خواص واختبار ومقاومة المواد وضبط الجودة، هندسة جيوتقنية وأساسات، هندسة التشييد وإدارة المشروعات.

٣- قسم الري والهيدروليكا

هندسة الري والصرف، ميكانيكا الموائع، الهيدروليكا، تصميم المنشآت المائية، الملاحة الداخلية وهندسة الموانى، الهيدرولوجيا الهندسية، هندسة الموارد المائية وإدارة المياه، هندسة الأنفاق والسدود.

٤- قسم الأشغال العامة

المساحة والجيوديسيا، الفوتوجرامترى والاستشعار عن بعد، هندسة المرور، الهندسة الصحية، الهندسة البيئية، تخطيط النقل، هندسة الطرق والمطارات، هندسة السكك الحديدية.

٥- قسم الهندسة المعمارية

التصميم المعماري، نظريات العمارة، تاريخ العمارة، تطبيقات الحاسب الآلي في العمارة، التصميمات التنفيذية، تكنولوجيا البناء، التشريعات وإدارة المشروعات، صيانة وترميم التراث المعماري.

٦- قسم التخطيط العمراني

تصميم حضري، تخطيط مدن، تخطيط عمراني، تنسيق مواقع، دراسات بيئية، اجتماع وجغرافيا حضرية، اقتصاد حضري.

٧- قسم هندسة القوي والآلات الكهربائية

أساسيات الهندسة الكهربية، الآلات الكهربية، نظم القوى الكهربية، هندسة الجهد العالي، إلكترونيات القوى، هندسة القطع والوقاية، القياسات والاختبارات الكهربية، التحكم في نظم القوى الكهربية.

٨- قسم هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

مواد كهربية، قياسات إلكترونية، هندسة إلكترونية، دوائر إلكترونية، اتصالات، تموجات كهرومغناطيسية، اختبارات كهربية، دوائر متكاملة.

٩- قسم هندسة الحاسبات والنظم

تنظيم الحاسبات، هندسة البرمجيات، شبكات الحاسبات، تطبيقات الحاسبات، قياسات صناعية واختبارات، هندسة النظم، تحكم آلي، الذكاء الصناعي وتطبيقاته.

١٠- قسم التصميم وهندسة الإنتاج

تكنولوجيا الصب واللحام، هندسة صناعية، هندسة مواد، قياسات ميكانيكية، ميكانيكا الآلات والتحكم الآلي، التصميم والرسم الهندسي، تشغيل المعادن، تشكيل المعادن، ميكاترونيات.

١١- قسم هندسة القوي الميكانيكية

ديناميكا حرارية وديناميكا غازات، انتقال حرارة ومادة، ديناميكا الموائع، احتراق، منشآت طاقة، محركات احتراق داخلي، تبريد وتكييف، تحكم آلي وقياسات.

١٢- قسم هندسة السيارات

محركات السيارات، تصميم السيارات، نظم وبرامج الصيانة، إصلاح المركبات، أنظمة التحكم في السيارات، النظم الإلكترونية في السيارات، تكنولوجيا السيارات.

مادة (٣) يعهد مجلس الكلية إلي قسم أو أكثر في الإشراف علي المقررات العامة الخاصة بالإنسانيات والعلوم الاجتماعية وهى:
لغة إنجليزية فنية، كتابة تقارير فنية، الإدارة والتسويق، الاقتصاد الهندسي، إدارة مشروعات، تشريعات وعقود، الأثر البيئي للمشروعات.

مادة (٤) تمنح جامعة عين شمس بناء علي طلب مجلس كلية الهندسة الدرجات العلمية الآتية:
١- درجة البكالوريوس في أحد الفروع المبينة في المادة (٥) من هذه اللائحة.
٢- دبلوم الدراسات العليا في أحد الفروع المبينة في هذه اللائحة.
٣- درجة الماجستير في الهندسة.
٤- درجة دكتوراه الفلسفة في الهندسة.

بسم الله الرحمن الرحيم

الباب الثاني

درجة البكالوريوس

مادة (٥) تمنح جامعة عين شمس بناء علي طلب مجلس كلية الهندسة درجة البكالوريوس في الفروع الآتية:

١- الهندسة المدنية في إحدى الشعب الآتية :
- الإنشاءات .
- المياه والمنشآت الهيدروليكية .
- الأشغال العامة .

٢- الهندسة المعمارية في إحدى الشعبتين الآتيتين :
- العمارة .
- التخطيط والتصميم العمراني .

٣- الهندسة الكهربائية في إحدى الشعب الآتية :
- القوي والآلات الكهربائية .
- الإلكترونيات والاتصالات الكهربائية.
- الحاسبات والنظم.

٤- الهندسة الميكانيكية في إحدى الشعب الآتية :
- الإنتاج.
- القوي الميكانيكية.
- السيارات.
- الميكاترونيات

مادة (٦) مدة الدراسة بالكلية لنيل درجة البكالوريوس خمس سنوات دراسية تبدأ بسنة إعدادية عامة لجميع الطلاب ويكون التخصص بعد ذلك طبقا لما هو وارد في جداول خطة ومقررات الدراسة المبينة في المادة (١٥) من اللائحة.

مادة (٧) يجوز أن يعفي الطالب من حضور بعض مقررات الدراسة عدا مقررات الفرقة النهائية إذا ثبت أنه حضر مقررات دراسية تعادلها في كلية جامعية أو معهد علمي معترف بهما من الجامعة كما يجوز أن يعفي الطالب من أداء امتحانات النقل في بعض هذه المقررات إذا ثبت أنه أدي بنجاح امتحانات تعادلها في جامعة أو معهد علمي معترف بهما من الجامعة ويكون الإعفاء بقرار من رئيس الجامعة بعد موافقة مجلس شئون التعليم والطلاب بناء علي اقتراح مجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم أو مجالس الأقسام المختصة. وذلك دون الإخلال بحكم المادة (٣٦) من قانون تنظيم الجامعات.

مادة (٨) يعد كل قسم نظاما للتدريب العملي لطلبة الفرق الإعدادية والأولي والثانية والثالثة خلال العطلة الصيفية لمدة ثلاثة أسابيع سنويا علي الأقل داخل الكلية أو خارجها وينفذ تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس في حدود الإمكانيات المتاحة.

مادة (٩) تعقد امتحانات النقل وامتحان البكالوريوس في نهاية كل فصل دراسي في المقررات التي درسها الطالب في فرقته وفي المقررات المتخلفة عليه حسب الجداول الواردة في المادة (١٥) من هذه اللائحة.
ويصدر مجلس الكلية بناء علي طلب مجالس الأقسام المختصة قرار بحرمان الطالب من التقدم للامتحان في المقررات التي لم يستوف فيها نسبة الحضور وهي ٧٥% وفي هذه الحالة يعتبر الطالب راسبا في المقررات التي حرم من التقدم للامتحان فيها إلا إذا قدم عذرا يقبله مجلس الكلية فيعتبر الطالب غائبا بعذر مقبول.

مادة (١٠) يقوم طلبة الفرقة الرابعة بإعداد مشروع البكالوريوس وتحدد مجالس الأقسام المختصة موضوعه وتخصص له فترة زمنية إضافية بعد الامتحان التحريري لمدة أربعة أسابيع في جميع التخصصات ولمدة النصف الثاني من العام الجامعي في تخصص الهندسة المعمارية شعبة العمارة وشعبة التخطيط والتصميم العمراني .

مادة (١١) أ- يعتبر الطالب ناجحاً إذا نجح في جميع مقررات فرقته.
ب- ينقل الطالب من الفرقة المقيد بها إلي الفرقة التي تليها إذا كان راسبا فيما لا يزيد علي مقررين من مقررات فرقته أو من مقررات فرقة أدني.
جـ - بالإضافة إلي المقررين المشار إليهما في الفقرة السابقة، يسمح للطالب الراسب في مقررين إضافيين في الإنسانيات والعلوم الاجتماعية سواء من فرقته أو من فرق أدني بالنقل إلي الفرقة التالية - ويشترط النجاح في جميع المقررات قبل الحصول علي درجة البكالوريوس.
د- يؤدي الطالب المنقول بمقررات تخلف الامتحان فيما رسب فيه من مقررات مع طلاب الفرقة التي تدرس فيها ويعتبر نجاحه في هذه الحالة بتقدير مقبول. وفى حالة غياب الطالب في المرة السابقة بعذر مقبول طبقا للمادة (٩)، يحسب له التقدير الفعلي الذي حصل عليه في المقرر.

مادة (١٢) تعقد امتحانات الدور الثاني في شهر أكتوبر من كل عام لطلبة الفرقة الرابعة الراسبين فيما لا يزيد علي مقررين من مقررات فرقتهم أو من مقررات الفرق الأدنى بالإضافة إلى المقررات الإنسانية والاجتماعية الراسبين فيها - ولا يعقد امتحان دور ثاني في مادة مشروع البكالوريوس.

مادة (١٣) إذا تضمن الامتحان في أحد المقررات امتحانا تحريريا وآخر عمليا أو شفويا فإن تقدير الطالب في هذا المقرر يتكون من مجموع تقديرات التحريري والعملي والشفوي بالإضافة إلي أعمال السنة. ويعتبر الطالب الغائب في الامتحان التحريري غائبا في المقرر ولا يرصد له درجة فيه.

مادة (١٤) يقدر نجاح الطالب في المقررات وفي التقدير العام بأحد التقديرات الآتية:

ممتـــــاز:	من ٨٥% فأكثر من مجموع الدرجات
جيد جدا :	من ٧٥% إلي أقل من ٨٥% من مجموع الدرجات
جيـــــد :	من ٦٥% إلي أقل من ٧٥% من مجموع الدرجات
مقبـــول :	من ٥٠% إلي أقل من ٦٥% من مجموع الدرجات

أما رسوب الطالب فيقدر بأحد التقديرين الآتيين:
ضـعيـف : من ٣٠% إلي أقل من ٥٠% من مجموع الدرجات
ضعيف جدا: أقل من ٣٠% من مجموع الدرجات

ويحسب التقدير العام للطلاب في درجة البكالوريوس علي أساس المجموع الكلي (التراكمي) للدرجات التي حصلوا عليها في كل السنوات الدراسية كما يتم ترتيبهم وفقا لهذا المجموع.
ويمنح الطالب مرتبة الشرف إذا كان تقديره النهائي ممتاز أو جيد جدا علي ألا يقل تقديره العام في أي فرقة من فرق الدراسة عدا الفرقة الإعدادية عن جيد جدا ويشترط حصول الطالب علي مرتبة الشرف ألا يكون قد رسب في أي امتحان تقدم له في أية فرقة عدا الفرقة الإعدادية.

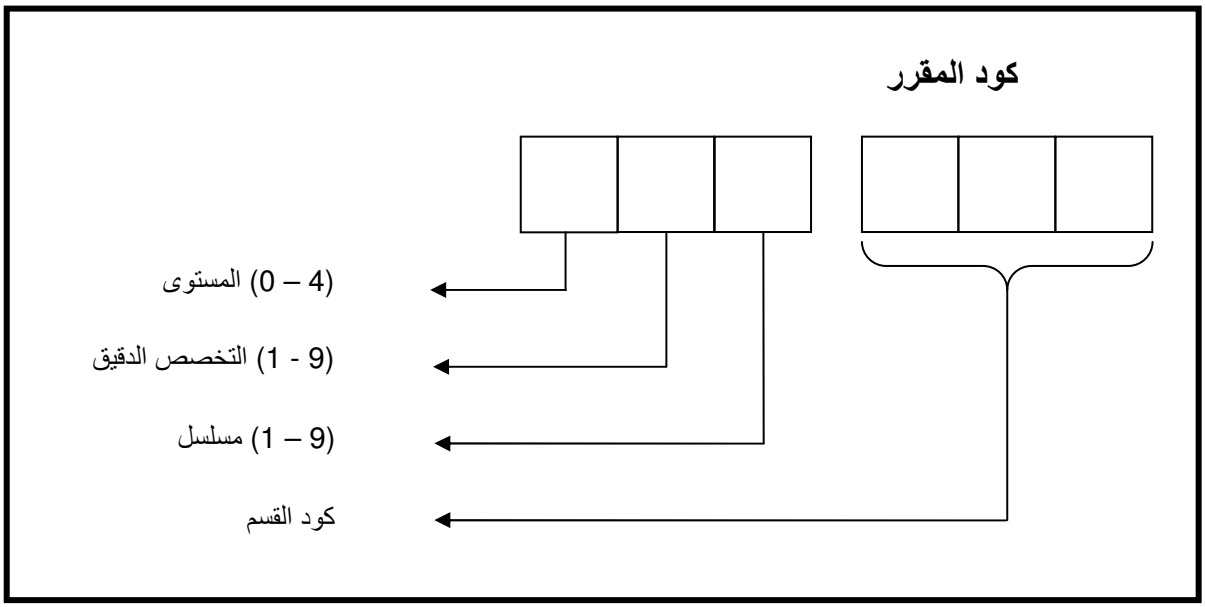
مادة (١٥) تبين الجداول المرفقة (من ١ إلي ٣١) المقررات وعدد الساعات الدراسية المخصصة للمحاضرات والتمارين العملية وعدد ساعات الامتحان التحريري والعملي والشفوي المخصصة لكل مقرر موزعة علي الفصلين الدراسيين. ويقر مجلس الكلية المحتوي العلمي لكل مقرر من مقررات الدراسة بعد تحديدها بواسطة الأقسام المختصة.

توزيع التخصصات والشعب بالكلية

الفرقة	التخصصات والشعب										
الاعدادية	عـــــــام										
الأولى	هندسة مدنية			هندسة معمارية		هندسة كهربية			هندسة ميكانيكية		
الثانية											
الثالثة											
الرابعة	الانشآت	المياة والمنشآت الهيدروليكية	الاشغال العامة	العمارة	التخطيط وتصميم عمرانى	القوى والالات الكهربية	الالكترونيات والاتصالات الكهربية	الحاسبات والنظم	الانتاج	القوى الميكانيكية	السيارات	الميكاترونيات

طريقة تكويد المقررات

نظام تكويد المقررات



أكواد الأقسام القائمة بالتدريس بالكلية

اسم القسم القائم بالتدريس	الكود بالعربية
الفيزيقا والرياضيات الهندسية	فره
الهندسة الإنشائية	هدن
الري والهيدروليكا	هدر
الأشغال العامة	هدش
الهندسة المعمارية	همع
التخطيط العمراني	هتع
هندسة القوي والآلات الكهربية	هكق
هندسة الإلكترونيات والاتصالات الكهربية	هكت
هندسة الحاسبات والنظم	هكح
التصميم وهندسة الإنتاج	همج
هندسة القوي الميكانيكية	همق
هندسة السيارات	همس
مجموعة مقررات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية	إنس

ملحوظة: لا يوجد قسم للإنسانيات والعلوم الاجتماعية، ويتم انتداب أعضاء هيئة تدريس مناسبين للتدريس لو لم يوجد بالكلية من يقوم بالتدريس.

خطة الدراسة

كلية الهندسة

جدول رقم (١)

الفرقة الإعدادية - هندسة عامة - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات				الساعات الاسبوعية		الدرجات				
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى	مدة الامتحان	محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى	مدة الامتحان	
فره	011	رياضيات (1)	4	2	110	40		3	4	2	110	40		3	300
فره	021	فيزياء (1)	4	2	90	30		3	4	2	90	30	60	3	300
فره	031	ميكانيكا (1)	2	2	70	30		3	2	2	70	30		3	200
همج	021	الرسم والإسقاط الهندسي	1	4		50			1	4	150	50		4	250
فره	041	كيمياء	4	2	90	30	30	3							150
هكح	011	تكنولوجيا الحاسبات	2	1	50	25		3							75
همج	022	تكنولوجيا الإنتاج وتاريخ الهندسة							4	3	100	40	35	3	175
إنس	x11	لغة إنجليزية فنية							2		35	15		2	50
			17	13					17	13					
الساعات الأسبوعية:			30						30						

إجمالى الدرجات: **1500**

كلية الهندسة

جدول رقم (٢)

الفرقة الأولى - هندسة مدنية - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
فره	111	رياضيات (2)	3	2	90	35		3	3	2	90	35		3	250
هدن	111	تحليل منشآت (1)	4	2	110	40		3	4	2	110	40		3	300
هدن	141	خواص واختبار المواد (1)	3	2	75	25		3	3	2	75	25	50	3	250
هدش	111	مساحة مستوية	4	2	75	25		3	2	2	75	25	50	3	250
هدر	111	رسم مدني	1	4	75	50		3							125
إنس	x42	الأثر البيئي للمشروعات	2	1	50	25		2							75
هدر	121	ميكانيكا الموائع							4	2	90	30	30	3	150
هكق	111	هندسة آلية وكهربية							2	2	70	30		3	100
			17	13					18	12					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:															1500

كلية الهندسة

جدول رقم (٣)

الفرقة الثانية - هندسة مدنية - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هدن	211	تحليل منشآت (2)	4	2	110	40		3	4	2	110	40		3	300
هدن	221	تصميم منشآت خرسانية (1)	2	2	70	30		3	2	2	70	30		3	200
هدن	241	خواص واختبار المواد (2)	4	2	90	30		3	4	2	90	30	60	3	300
هدش	211	مساحة طبوغرافية	2	2	60	20		3	2	2	60	20	40	3	200
هدن	251	هندسة جيوتقنية وجيولوجية	4	2	110	40		3							150
هدر	231	هيدروليكا	2	2	60	20	20	3							100
هدر	211	هندسة الري والصرف							4	2	110	40		3	150
همع	211	هندسة معمارية							2	2	70	30		3	100
			18	12					18	12					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:															1500

كلية الهندسة

جدول رقم (٤)

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هدن	321	تصميم منشآت خرسانية (2)	2	2	70	30		3	2	2	70	30		3	200
هدن	331	تصميم منشآت حديدية (1)	2	2	70	30		3	2	2	70	30		3	200
هدن	311	تحليل منشآت (3)	4	2	110	40		3							150
هدن	351	هندسة جيوتقنية	3	2	90	35		3							125
هدش	311	مساحة هندسية	3	2	75	25	25	3							125
هدش	371	هندسة الطرق والمطارات	4	2	110	40		3							150
هدر	311	تصميم أعمال الري (1)							4	2	110	40		3	150
هدش	341	هندسة صحية (1)							4	2	110	40		3	150
هدش	361	تخطيط النقل وهندسة المرور							4	2	110	40		3	150
إنس	x32	إدارة مشروعات							2	2	70	30		2	100
			18	**12**					**18**	**12**					

الساعات الأسبوعية: **30** **30**

إجمالى الدرجات: **1500**

كلية الهندسة

جدول رقم (٥)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هدن	421	تصميم منشآت خرسانية (3)	2	2	70	30		3	2	2	70	30		3	200
هدن	431	تصميم منشآت حديدية (2)	2	2	70	30		3	2	2	70	30		3	200
هدن	499	المشروع	1	1		25			2	4		75	100		200
هدن	441	ترميم وتدعيم المنشآت	2	2	70	30		3							100
هدن	451	هندسة الأساسات	4	4	140	60		3							200
هدن	492	مقرر اختياري (1)	2	2	70	30		3							100
هدن	493	مقرر اختياري (2)	2	2	70	30		3							100
هدن	411	تحليل منشآت (4)							3	2	90	35		3	125
هدن	494	مقرر اختياري (3)							2	2	70	30		3	100
هدن	495	مقرر اختياري (4)							2	2	70	30		3	100
إنس	x41	تشريعات وعقود							2	1	50	25		2	75
			15	15					15	15					
		الساعات الأسبوعية:	30						30						

إجمالى الدرجات: **1500**

قائمة مقرر اختياري (١)

هدن 425 أنواع الخرسانة الخاصة
هدن 426 المنشآت ذات الحوائط الحاملة
هدن 435 المنشآت الحديدية المكونة من ألواح
هدن 461 إدارة مصادر المشروعات

قائمة مقرر اختياري (٢)

هدن 414 مواد الإنشاء الحديثة
هدن 415 منهاجية استخدام النماذج في التحليل الإنشائي
هدن 427 تحليل متقدم لكباري الخرسانة المسلحة
هدن 455 التربة والصخور في المناطق الجافة

قائمة مقرر اختياري (٣)

هدن 416 هندسة الزلازل
هدن 428 متانة الخرسانة
هدن 436 المنشآت الحديدية الفراغية
هدن 456 تحسين التربة

قائمة مقرر اختياري (٤)

هدن 417 طريقة العناصر المحددة
هدن 437 سلوك وتشييد المنشآت الحديدية
هدن 457 التحليل الجيوتقنى باستخدام الحاسب الآلي
هدن 462 طرق تشييد المنشأت الخرسانية

كلية الهندسة

جدول رقم (٦)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هدر	441	تصميم أعمال الري (2)	2	2	70	30		3	2	2	70	30		3	200
هدر	499	المشروع	2	2		50			2	2		50	100		200
هدر	431	هيدروليكا الشبكات	3	2	90	35		3							125
هدر	432	الهيدرولوجيا البيئية	2	2	70	30		3							100
هدر	451	هندسة الموانى والملاحة والشواطئ	3	2	90	35		3							125
هدر	492	مقرر اختياري (1)	2	2	70	30		3							100
هدر	493	مقرر اختياري (2)	2	2	70	30		3							100
هدن	452	هندسة الأساسات							2	2	70	30		3	100
هدر	442	تصميم منشآت مائية							4	3	125	50		3	175
هدر	494	مقرر اختياري (3)							2	2	70	30		3	100
هدر	495	مقرر اختياري (4)							2	2	70	30		3	100
إنس	x12	كتابة تقارير فنية							2	1	50	25		2	75

16	14
30	

الساعات الأسبوعية:

16	14
30	

إجمالى الدرجات: **1500**

قائمة مقرر اختياري (١)

هدر 411 أنظمة الري المتطورة
هدر 461 هيدرولوجيا المياه الجوفية
هدر 471 هندسة الموارد المائية
هدر 472 ادارة وصيانة مشروعات الرى

قائمة مقرر اختياري (٢)

هدر 433 هندسة محطات الطلمبات
هدر 434 الهندسة الهيدروليكية
هدر 435 الهيدروليكا البيئية
هدر 481 هندسة السدود

قائمة مقرر اختياري (٣)

هدر 453 هندسة البيئة الساحلية
هدر 454 الملاحة الداخلية
هدر 473 الأثر البيئي لمشروعات المياه
هدر 474 إدارة المياه

قائمة مقرر اختياري (٤)

هدن 438 تصميم منشآت حديدية (٣)
هدش 424 نظم المعلومات الجغرافية
هدش 442 هندسة معالجة المياه
هدش 482 هندسة السكك الحديدية

كلية الهندسة

جدول رقم (٧)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هدن	432	تصميم منشآت مدنية	2	2	70	30		3	2	2	70	30		3	200
هدش	499	المشروع	2	2		50				4		50	100		200
هدش	414	المساحة المائية وهندسة الموانى	2	1	50	25		3							75
هدش	481	هندسة السكك الحديدية (1)	4	2	110	40		3							150
هدش	492	مقرر اختياري (1)	3	2	90	35		3							125
هدش	493	مقرر اختياري (2)	3	2	90	35		3							125
إنس	x41	تشريعات وعقود	2	1	50	25		2							75
هدن	453	هندسة الأساسات							2	2	70	30		3	100
هدش	421	نظم المعلومات الجغرافية							3	2	90	35		3	125
هدش	494	مقرر اختياري (3)							3	2	90	35		3	125
هدش	495	مقرر اختياري (4)							3	2	90	35		3	125
إنس	x12	كتابة تقارير فنية							2	1	50	25		2	75
			18	12					15	15					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:															1500

قائمة مقرر اختياري (١)

هدش 443 هندسة صحية (٢)
هدش 444 قياس جودة المياه والمخلفات الصناعية
هدش 445 تنقية المياه لأغراض الصناعة

قائمة مقرر اختياري (٢)

هدش 411 المساحة الجيوديسية
هدش 422 الاستشعار عن بعد
هدش 423 المساحة التصويرية

قائمة مقرر اختياري (٣)

هدش 431 نظم إدارة وتشغيل المرور
هدش 451 الهندسة البيئية
هدش 461 تخطيط النقل
هدش 483 هندسة السكك الحديدية (٢)

قائمة مقرر اختياري (٤)

هدش 471 تكنولوجيا إنشاء الطرق
هدش 472 هندسة المطارات
هدش 473 صيانة الطرق والمطارات

كلية الهندسة

جدول رقم (٨)

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همع	151	الإنشاء المعماري	2	3		50			2	3	125	50	25	6	250
هدش	112	المساحة	2	2	60	20	20	3							100
همع	111	التشكيل المرئي ومبادئ التصميم المعماري	2	5	100	75		4							175
همع	112	الرسم ووسائل التعبير المعماري	2	5	100	75		4							175
همع	121	نظريات العمارة (1)	4		70	30		3							100
إنس	x42	الأثر البيئي للمشروعات	2	1	50	25		2							75
هدن	113	نظرية إنشاءات							3	2	90	35		3	125
هدن	142	أساسات واختبار مواد							4	2	100	50		3	150
همع	113	التصميم المعماري (1)								7	90	60	25	8	175
همع	131	تاريخ العمارة (1)							4		70	30		3	100
همع	161	تصميم وتحكم بيئي							1	2	40	35		3	75
			14	16					14	16					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:															1500

كلية الهندسة

جدول رقم (٩)

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همع	212	التصميم المعماري (2)		8		80				8	200	80	40	8	400
همع	251	الإنشاء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية	2	4		60			2	4	150	60	30	6	300
هدن	222	منشآت خرسانية	4	2	100	50		3							150
همع	221	نظريات العمارة (2)	4		70	30		3							100
همع	261	صوتيات وإضاءة صناعية	2		35	15		2							50
هتع	241	تنسيق مواقع حضرية	2	2	70	30		3							100
همع	231	تاريخ العمارة (2)							4		70	30		3	100
همع	241	تطبيقات الحاسب الآلي (1)							2	2	50	25	25	2	100
هتع	251	نظريات وتاريخ التخطيط							4		70	30		3	100
همق	271	تركيبات فنية							3	1	70	30		3	100
			14	**16**					**15**	**15**					
		الساعات الأسبوعية:	**30**						**30**						
		إجمالى الدرجات:	**1500**												

كلية الهندسة

جدول رقم (١٠)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همع	311	التصميم المعماري (3)		8		80				8	200	80	40	8	400
همع	351	التصميمات التنفيذية (1)		6		60				6	150	60	30	7	300
هدن	322	منشآت حديدية	2	2	70	30		3							100
همع	321	نظريات العمارة (3)	4		70	30		3							100
همع	352	كميات ومواصفات	2	3	90	35		3							125
همع	391	مقرر اختياري (1)	1	2	40	35		2							75
همع	322	نظريات العمارة (4)							4		70	30		3	100
همع	341	تطبيقات الحاسب الآلي (2)							2	2	50	25	25	2	100
همع	392	مقرر اختياري (2)							1	2	40	35		2	75
هتع	321	تخطيط عمرانى							1	4	75	25	25	4	125
			9	21					8	22					

الساعات الأسبوعية: 30 | 30

إجمالى الدرجات: 1500

قائمة مقرر اختياري (١)

همع 313 التشكيل الفراغي والجماليات في العمارة
همع 314 إظهار معماري
همع 324 نقد معماري وتقييم مشاريع

قائمة مقرر اختياري (٢)

همع 315 تصميم داخلي
همع 361 التصميم البيئي والمحافظة على الطاقة
هتع 312 تصميم حضري
هتع 331 تصميم وتنمية مجتمعات ريفية

كلية الهندسة

جدول رقم (١١)

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همع	411	التصميم المعماري (4)		10	125	75	50	8							250
همع	451	التصميمات التنفيذية (2)		8	100	80	20	7							200
همع	461	إسكان	2	4	75	50	25	4							150
همع	471	دراسات جدوى وإدارة مشروعات	1	2	50	25		3							75
همع	472	ممارسة مهنية وتشريعات	2	1	50	25		3							75
همع	491	دراسات المشروع وإعداد التقارير							1	1	35	15		2	50
همع	493	مقرر اختياري (3)							3	3	75	75		3	150
همع	494	مقرر اختياري (4)							3	3	75	75		3	150
همع	499	المشروع								16		200	200		400
			5	25					7	23					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:			1500												

قائمة مقرر اختياري (٣)

همع 413 الإسكان في الدول النامية
همع 452 تركيبات فنية متقدمة
هتع 413 تجديد وارتقاء حضري

قائمة مقرر اختياري (٤)

همع 421 الإنسانيات في العمارة
همع 422 العمارة المحلية والمعاصرة
همع 481 التراث العمراني والمعماري
هتع 461 اجتماع حضري

كلية الهندسة

جدول رقم (١٢)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همع	312	تصميم معماري (4)		6		50				6	150	50	50	8	300
هتع	311	تصميم حضري (1)	2	5		50			2	5	175	75	50	9	350
هتع	322	تخطيط مدن وإسكان	2	3		50			2	4	140	50	35	6	275
هتع	332	تطبيقات الحاسب الآلي في التخطيط	2	2	50	50		3							100
هتع	341	تنسيق مواقع	1	3	50	50		3							100
هتع	351	دراسات بيئية	2	2	70	30		3							100
هدش	372	تخطيط الطرق والمرور							3	1	70	30		3	100
هتع	391	مقرر اختياري (1)							2	2	70	30		3	100
إنس	x41	تشريعات وعقود							2	1	50	25		2	75
			9	**21**					**11**	**19**					
		الساعات الأسبوعية:	**30**						**30**						
		إجمالى الدرجات:	**1500**												

قائمة مقرر اختياري (١)

هتع 333 عمران إقليمي

هتع 361 اجتماع حضري

هتع 371 جغرافيا اقتصادية

كلية الهندسة

جدول رقم (١٣)

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هدش	441	بنية تحتية ومرافق	1	2	50	25		2							75
همع	412	تصميم معماري (5)		6	75	55	20	8							150
هتع	412	تصميم حضري (2)	2	8	125	100	25	9							250
هتع	431	تخطيط عمراني	2	5	90	65	20	6							175
هتع	491	مقرر اختياري (2)	2	2	70	30		2							100
هتع	453	تخطيط وتصميم بيئي							2	4	75	75		4	150
هتع	492	مقرر اختياري (3)							2	2	70	30		2	100
هتع	493	مقرر اختياري (4)							2	2	50	50		2	100
هتع	499	المشروع								16		200	200		400
			7	23					6	24					
الساعات الأسبوعية:			30						30						

إجمالى الدرجات: **1500**

قائمة مقرر اختياري (٢)

هتع 462 استيطان بشرى
هتع 471 اقتصاد عمراني
هتع 472 دراسات جدوى

قائمة مقرر اختياري (٣)

هتع 421 إدارة المدن
هتع 432 التنمية العمرانية المستدامه
هتع 433 تنمية ريفية

قائمة مقرر اختياري (٤)

هتع 434 دراسات تحليل موقع
هتع 435 دراسات مشروع وإعداد تقارير
هتع 436 عرض وإظهار المشروعات العمرانية

كلية الهندسة

جدول رقم (١٤)

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
فره	112	رياضيات (2)	4	2	110	40		3	4	2	110	40		3	300
هكق	113	دوائر كهربية	3	2	90	35		3	3	2	90	35		3	250
فره	121	فيزياء (2)	4	2	90	30	30	3							150
فره	131	ميكانيكا (2)	3	2	90	35		3							125
هدن	114	هندسة مدنية	3	2	90	35		3							125
إنس	x12	كتابة تقارير فنية	2	1	50	25		2							75
هكق	171	قياسات وأجهزة قياس كهربية							3	2	90	35		3	125
هكت	131	هندسة إلكترونية							4	2	110	40		3	150
هكح	121	برمجة حاسبات							3	2	90	35		3	125
إنس	x31	الاقتصاد الهندسي							2	1	50	25		2	75
			19	11					19	11					

الساعات الأسبوعية: 30 | 30

إجمالى الدرجات: 1500

كلية الهندسة

جدول رقم (١٥)

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
فره	211	رياضيات (3)	3	2	90	35		3	3	2	90	35		3	250
هكق	271	اختبارات كهربية (1)		3		25				3		25	25	3	150
هكق	211	مجالات كهرومغناطيسية	4	2	110	40		3							150
هكت	241	دوائر إلكترونية (1)	4	2	110	40		3							150
هكح	241	دوائر منطقية	3	2	90	35		3							125
همق	211	هندسة ميكانيكية	3	2	75	25	25	3							125
هكق	221	تحويل طاقة							4	2	110	40		3	150
هكت	251	معالجة الإشارات							3	2	90	35		3	125
هكح	211	تنظيم حاسبات (1)							3	2	90	35		3	125
هكح	271	ديناميكا النظم ومكونات التحكم							4	2	110	40		3	150
			17	13					17	13					

الساعات الأسبوعية: 30 | 30

إجمالى الدرجات: 1500

كلية الهندسة

جدول رقم (١٦)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هكق	371	اختبارات كهربية (2)		3		25				3	75	25	25	3	150
هكق	321	آلات كهربية (1)	3	2	90	35		3							125
هكق	341	هندسة الجهد العالي	3	2	90	35		3							125
هكق	351	إلكترونيات القوى (1)	3	2	90	35		3							125
هكق	381	التحكم الآلي	4	2	110	40		3							150
إنس	x21	الإدارة والتسويق	2	1	50	25		2							75
إنس	x42	الأثر البيئي للمشروعات	2	1	50	25		2							75
هكق	322	آلات كهربية (2)							4	2	110	40		3	150
هكق	331	نقل وتوزيع الطاقة الكهربية							4	2	110	40		3	150
هكق	332	تحليل نظم القوى الكهربية (1)							3	2	90	35		3	125
هكق	333	اقتصاديات التوليد والتشغيل							3	2	90	35		3	125
هكق	391	مقرر اختياري (1)							3	2	90	35		3	125
			17	13					17	13					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:			1500												

قائمة مقرر اختياري (١)

هكق 335 استخدامات الطاقة الكهربية

هكق 361 نظم وقاية الشبكات الكهربية

هكح 313 المعالج الدقيق وتطبيقاته في نظم القوى

كلية الهندسة

جدول رقم (١٧)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هكق	471	اختبارات كهربية (3)		3		25				3	75	25	25	3	150
هكق	499	المشروع		4		50				4		50	100		200
هكق	421	آلات كهربية (3)	3	2	90	35		3							125
هكق	431	تحليل نظم القوى الكهربية (2)	3	2	90	35		3							125
هكق	492	مقرر اختياري (2)	3	2	90	35		3							125
هكق	493	مقرر اختياري (3)	3	2	90	35		3							125
إنس	x41	تشريعات وعقود	2	1	50	25		2							75
هكق	422	آلات كهربية (4)							3	2	90	35		3	125
هكق	451	إلكترونيات القوى (2)							3	2	90	35		3	125
هكق	461	الوقاية والقطع في نظم القوى الكهربية							3	1	70	30		3	100
هكق	494	مقرر اختياري (4)							3	2	90	35		3	125
إنس	x32	إدارة مشروعات							2	2	70	30		2	100

الفصل الأول	
16	14
30	

الفصل الثانى	
16	14
30	

الساعات الأسبوعية:

إجمالى الدرجات: **1500**

قائمة مقرر اختياري (٢)

هكق 432 التخطيط في الشبكات الكهربية
هكق 441 الجهود الزائدة
هكق 481 التسيير الكهربي

قائمة مقرر اختياري (٣)

هكق 423 نظرية الآلات الكهربية
هكق 442 تطبيقات في هندسة الجهد العالي
هكق 482 نظم تحكم متقدمة في القوى الكهربية

قائمة مقرر اختياري (٤)

هكق 424 آلات كهربية خاصة
هكق 462 تطبيقات في نظم القطع والوقاية
هكق 483 تطبيقات الحاسب فى نظم القوى الكهربية

كلية الهندسة

جدول رقم (١٨)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هكت	351	نظم اتصالات (1)	3	2		40			3	2	170	40		3	250
هكت	371	اختبارات وقياسات إلكترونية (1)	2	3		40			2	3	125	40	45	3	250
هكت	331	النبائط الإلكترونية	4	2	110	40		3							150
هكت	332	المعالج الدقيق وتطبيقاته	3	2	90	35		3							125
هكت	361	تموجات كهر ومغناطيسية	4	2	110	40		3							150
إنس	x21	الإدارة والتسويق	2	1	50	25		2							75
هكت	333	إلكترونيات ضوئية							4	2	110	40			150
هكت	341	دوائر إلكترونية (2)							4	2	110	40			150
هكت	391	مقرر اختياري (1)							3	1	70	30			100
إنس	x32	إدارة مشروعات							2	2	70	30			100
			18	12					18	12					

الساعات الأسبوعية: 30 | 30

إجمالى الدرجات: 1500

قائمة مقرر اختياري (١)

هكت 342 دوائر رقمية

هكت 352 المعالجة الرقمية للإشارات

هكت 362 تطبيقات التموجات الكهرومغناطيسية

كلية الهندسة

جدول رقم (١٩)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	أعمال سنة	تحريرى	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	أعمال سنة	تحريرى	عملى / شفوى		
هكت	471	اختبارات وقياسات إلكترونية (2)		3	25					3	25	75	25	3	150
هكت	499	المشروع		2	25					6	75		100		200
هكت	431	هندسة إلكترونية ميكرومترية	3	2	35	90		3							125
هكت	451	نظم اتصالات (2)	4	2	40	110		3							150
هكت	481	دوائر متكاملة	4	2	40	110		3							150
هكت	492	مقرر اختياري (2)	3	1	30	70		3							100
هكت	493	مقرر اختياري (3)	3	1	30	70		3							100
هكت	452	شبكات الاتصالات							3	2	35	90		3	125
هكت	461	هوائيات							3	2	35	90		3	125
هكت	494	مقرر اختياري (4)							3	1	30	70		3	100
هكت	495	مقرر اختياري (5)							3	1	30	70		3	100
إنس	x41	تشريعات وعقود							2	1	25	50		2	75

الساعات الأسبوعية:	17	13	30
	14	16	30

إجمالى الدرجات: **1500**

قائمة مقرر اختياري (٢)

هكت 421 إلكترونيات أجهزة القياس
هكت 453 الاتصالات عبر الأقمار الصناعية
هكت 482 تكنولوجيا الدوائر المتكاملة

قائمة مقرر اختياري (٣)

هكت 454 أنظمة الاتصالات الضوئية
هكت 483 الدوائر المتكاملة للتطبيقات الخاصة
هكت 485 تطبيقات الدوائر المتكاملة

قائمة مقرر اختياري (٤)

هكت 455 الاتصالات المتحركة
هكت 456 موضوعات مختارة في نظم الاتصالات
هكت 484 تصميم الدوائر المتكاملة التناظرية

قائمة مقرر اختياري (٥)

هكت 432 موضوعات مختارة في الإلكترونيات
هكت 457 نظرية معلومات
هكت 462 موضوعات مختارة في الهندسة الميكروووية

كلية الهندسة

جدول رقم (٢٠)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هكح	351	اختبارات كهربية (2)		4		35				4	100	35	30	3	200
هكت	353	نظم اتصالات البيانات	3	2	90	35		3							125
هكح	311	تنظيم حاسبات (2)	4	2	110	40		3							150
هكح	321	هندسة البرمجيات	3	2	90	35		3							125
هكح	371	نظم تحكم (1)	4	2	110	40		3							150
إنس	x32	إدارة مشروعات	2	2	70	30		2							100
هكح	312	النظم بالمعالج الدقيق							4	2	110	40		3	150
هكح	322	نظم التشغيل							3	2	90	35		3	125
هكح	323	البرمجة وهياكل البيانات							4	2	110	40		3	150
هكح	372	نظم تحكم (2)							4	2	110	40		3	150
إنس	x42	الأثر البيئي للمشروعات							2	1	50	25		2	75
			16	14					17	13					
		الساعات الأسبوعية:	30						30						

إجمالى الدرجات: **1500**

كلية الهندسة

جدول رقم (٢١)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	أعمال سنة	تحريرى	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	أعمال سنة	تحريرى	عملى / شفوى		
هكح	451	اختبارات كهربية (3)		4	35					4	35	100	30	3	200
هكح	499	المشروع	1	1	25				1	5	75		100		200
هكح	421	نظم قواعد البيانات	3	2	35	90		3							125
هكح	422	برمجيات النظم	2	1	25	50		2							75
هكح	431	شبكات الحاسبات	4	2	40	110		3							150
هكح	492	مقرر اختياري (1)	3	2	35	90		3							125
هكح	493	مقرر اختياري (2)	3	2	35	90		3							125
هكح	471	التحكم بالحاسب							3	2	35	90		3	125
هكح	481	الذكاء الاصطناعي							3	2	35	90		3	125
هكح	494	مقرر اختياري (3)							3	2	35	90		3	125
هكح	495	مقرر اختياري (4)							3	2	35	90		3	125

الفصل الأول		الفصل الثانى	
16	14	13	17
30		30	

الساعات الأسبوعية:

إجمالى الدرجات: **1500**

قائمة مقرر اختياري (١)

هكح 432 أمان الحاسبات
هكح 462 الهندسة الطبية الحيوية
هكح 474 تحكم صناعي
هكح 482 نظم الخبرة

قائمة مقرر اختياري (٢)

هكق 452 إلكترونيات القوى
هكح 411 نظم الحاسبات الموزعة
هكح 463 الشبكات العصبية
هكح 467 محاكاة النظم الهندسية

قائمة مقرر اختياري (٣)

هكح 433 الشبكات المحلية
هكح 464 تمييز الأنماط ومعالجة الصور
هكح 472 نظم الروبوت

قائمة مقرر اختياري (٤)

هكح 412 موضوعات مختارة في هندسة الحاسبات
هكح 465 موضوعات مختارة في هندسة النظم
هكح 466 نظم الزمن الحقيقي
هكح 483 نظم التحكم الذكية

كلية الهندسة

جدول رقم (٢٢)

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
فره	112	رياضيات (2)	4	2	110	40		3	4	2	110	40		3	300
همج	161	رسم ماكينات		4		40				4		40		3	200
فره	122	فيزياء (2)	2	2	60	20	20	3							100
فره	132	ميكانيكا (2)	2	2	70	30		3							100
هدن	112	نظرية منشآت	2	2	70	30		3							100
همج	131	هندسة واختبار المواد	4	4	120	40	40	3							200
هكق	112	هندسة كهربية وإلكترونية							4	2	90	30	30	3	150
همج	111	تكنولوجيا التصنيع (1)							4	3	100	40	35	3	175
همق	111	ديناميكا حرارية (1)							2	2	70	30		3	100
إنس	x12	كتابة تقارير فنية							2	1	50	25		2	75
			14	16					16	14					
		الساعات الأسبوعية:	30						30						
		إجمالى الدرجات:	1500												

كلية الهندسة

جدول رقم (٢٣)

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - .

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همج	251	ميكانيكا الآلات (1)	2	2		30			2	2	140	30		4	200
همج	252	إنشاء آلات	2	2		40			2	2	120	40		4	200
هكق	212	هندسة كهربية	2	2	70	30		3							100
همج	221	تحليل اجهادات	2	2	70	30		3							100
همق	212	ديناميكا حرارية (2)	4	4	120	40	40	3							200
همق	231	ديناميكا موائع	4	2	90	30	30	3							150
همج	211	تكنولوجيا التصنيع (2)							4	3	100	40	35	3	175
همق	221	انتقال حرارة وكتلة							4	3	100	40	35	3	175
همق	281	قياسات هندسية							3	2	75	25	25	3	125
إنس	x31	الاقتصاد الهندسي							2	1	50	25		2	75
			16	14					17	13					
		الساعات الأسبوعية:	30						30						
		إجمالى الدرجات:	1500												

كلية الهندسة

جدول رقم (٢٤)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همج	361	تصميم الآلات	2	2		40			2	2		40		4	200
همج	341	أجهزة قياس							4	4	120	40	40	3	200
همج	352	ميكانيكا الآلات (2)							4	2	110	40		3	150
همج	353	تحكم آلي							2	2	70	30		3	100
همج	371	نظرية تشغيل							2	2	70	30		3	100
همج	381	نظرية تشكيل							2	2	70	30		3	100
همج	321	تكنولوجيا التصنيع (3)	4	3	100	40	35	3							175
همج	322	دراسة عمل	2	2	70	30		3							100
همج	372	ماكينات تشغيل وتشكيل	4	4	120	40	40	3							200
همج	391	مقرر اختياري (1)	2	2	70	30		3							100
إنس	x21	الإدارة والتسويق	2	1	50	25		2							75
			16	14					16	14					

الساعات الأسبوعية: 30 | 30

إجمالى الدرجات: 1500

قائمة مقرر اختياري (١)

همج 323 نظم جودة

همج 324 هندسة المعولية

همج 325 جودة الخدمات

كلية الهندسة

جدول رقم (٢٥)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همج	499	المشروع		4		50				4		50	100		200
همج	422	ضبط الجودة	2	2	70	30		3							100
همج	451	عدد ومستلزمات الإنتاج	3	3	110	40		3							150
همج	471	ماكينات تشغيل بالتحكم العددى	3	2	90	35		3							125
همج	492	مقرر اختياري (2)	2	2	70	30		3							100
همج	493	مقرر اختياري (3)	2	2	70	30		3							100
إنس	x41	تشريعات وعقود	2	1	50	25		2							75
همج	423	تخطيط مصانع							4	2	110	40		3	150
همج	424	إدارة العمليات							3	2	90	35		3	125
همج	441	علم القياس							4	4	120	40	40	3	200
إنس	x32	إدارة مشروعات							2	2	70	30		2	100
إنس	x42	الأثر البيئي للمشروعات							2	1	50	25		2	75
			14	16					15	15					
		الساعات الأسبوعية:	30						30						

إجمالى الدرجات: **1500**

قائمة مقرر اختياري (٢)

همج 427 تطبيقات الحاسب في التصنيع
همج 428 هندسة إنسانية
همج 431 اختيار المواد والعمليات

قائمة مقرر اختياري (٣)

هدش 452 هندسة بيئية
هكح 461 نظم المعلومات
همج 443 نمذجة النظم
همج 455 بحوث عمليات

كلية الهندسة

جدول رقم (٢٦)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همج	362	إنشاء آلات وتصميم معدات ميكانيكية	3	4	125	50		3							175
همق	331	آلات موائع (1)	4	2	90	30	30	3							150
همق	351	منشآت حرارية	3	1	70	30		3							100
همق	361	احتراق	4	2	90	30	30	3							150
همق	391	مقرر اختياري (1)	2	1	50	25		3							75
إنس	x32	إدارة مشروعات	2	2	70	30		2							100
هكق	334	هندسة القوى الكهربية							4	2	90	30	30	3	150
همج	354	ميكانيكا الآلات (2)							4	2	110	40		3	150
همق	362	محركات احتراق (1)							4	2	90	30	30	3	150
همق	381	تحكم آلي (1)							4	2	110	40		3	150
همق	392	مقرر اختياري (2)							2	1	50	25		3	75
إنس	x21	الإدارة والتسويق							2	1	50	25		2	75
			18	12					20	10					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:			1500												

قائمة مقرر اختياري (١)

همج 331 هندسة المواد (متقدم)

همج 355 مقدمة في علم الميكاترونيات

قائمة مقرر اختياري (٢)

همج 363 مقدمة في التصميم والتصنيع بمعرفة الحاسب الآلي

همق 352 الطاقات الجديدة والمتجددة

كلية الهندسة

جدول رقم (٢٧)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همق	431	آلات موائع (2)	3	2	75	25		3	3	2	75	25	50	3	250
همق	451	منشآت طاقة	3	2		25			3	2	150	25	50	3	250
همق	471	تبريد وتكييف	3	2	75	25		3	3	2	75	25	50	3	250
همق	499	المشروع		4		50				4		50	100		200
همق	481	تحكم آلي (2)	3	2	90	35		3							125
همق	492	مقرر اختياري (3)	2	1	50	25		3							75
إنس	x41	تشريعات وعقود	2	1	50	25		2							75
همق	461	محركات احتراق (2)							4	1	75	25	25	3	125
همق	493	مقرر اختياري (4)							2	1	50	25		3	75
إنس	x42	الأثر البيئي للمشروعات							2	1	50	25		2	75
			16	14					17	13					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:			1500												

قائمة مقرر اختياري (٣)

همج 425 مقدمة في التنظيم الصناعي

همق 421 خطوط وشبكات الأنابيب

قائمة مقرر اختياري (٤)

همج 426 مقدمة في نظم الجودة

همق 482 تطبيقات الحاسب الآلي في هندسة القوى الميكانيكية

كلية الهندسة

جدول رقم (٢٨)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	أعمال سنة	تحريرى	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	أعمال سنة	تحريرى	عملى / شفوى		
همس	311	نظرية سيارات (1)	3	2	35	90		3	3	2	35	90		3	250
همس	321	تصميم سيارات (1)	4	3	50	125		3	4	3	50	125		3	350
همس	341	محركات ومنظومات الوقود للسيارات	3	2	30	90		3	4	3	30	90	60	3	300
همج	351	الاهتزازات الميكانيكية وتحكم آلي	4	3	50	125		3							175
همس	391	مقرر اختياري (1)	2	1	25	50		2							75
إنس	x41	تشريعات وعقود	2	1	25	50		2							75
همس	312	الأنظمة النيوماتية والهيدروليكية							2	2	30	70		3	100
همس	361	قياسات واختبارات السيارات							2	2	30	70		3	100
همس	392	مقرر اختياري (2)							2	1	25	50		2	75
			18	12					17	13					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:			1500												

قائمة مقرر اختياري (١)

هدش 331 هندسة مرور
هدش 364 اقتصاديات النقل
همق 371 تبريد وتكييف

قائمة مقرر اختياري (٢)

همج 355 مقدمة في علم الميكاترونيات
همس 322 ديناميكا الهواء بالمركبات
همس 371 التلوث من المركبات

كلية الهندسة

جدول رقم (٢٩)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همس	411	نظرية سيارات (2)	3	2	90	35		3	3	2	90	35		3	250
همس	421	تصميم سيارات (2)	2	2	70	30		3	2	2	70	30		3	200
همس	431	هندسة الصيانة وتخطيط محطات الخدمة	4	2	100	25		3	4	2	100	25	50	3	300
همس	499	المشروع		4		50				4		50	100		200
همس	451	أنظمة التحكم للسيارات	2	2	70	30		3							100
همس	492	مقرر اختياري (3)	2	1	50	25		2							75
إنس	x32	إدارة مشروعات	2	2	70	30		2							100
همج	421	تنظيم صناعي وضبط الجودة							3	2	90	35		3	125
همس	493	مقرر اختياري (4)							2	1	50	25		2	75
إنس	x21	الإدارة والتسويق							2	1	50	25		2	75
			15	15					16	14					

الساعات الأسبوعية: **30** **30**

إجمالى الدرجات: **1500**

قائمة مقرر اختياري (٣)

همس 441 تحليل حوادث السيارات
همس 452 منظومات الفرامل
همس 453 محاكاة منظومات المركبات

قائمة مقرر اختياري (٤)

همج 444 ضبط الجودة
همس 461 إلكترونيات السيارات
همس 471 تصنيع المركبات

كلية الهندسة

جدول رقم (٣٠)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
هكق	352	إلكترونيات صناعية وتطبيقاتها	4	2	110	40		3							150
هكت	335	هندسة إلكترونية	3	2	90	35		3							125
هكح	314	التصميم المنطقي	4	2	110	40		3							150
هكح	324	برمجة الحاسب	3	2	90	35		3							125
همج	357	نمذجة وتمثيل النظم	3	2	90	35		3							125
إنس	x21	الإدارة والتسويق	2	1	50	25		2							75
هكت	334	دوائر إلكترونية							3	2	90	35		3	125
هكح	315	تنظيم حاسبات							3	2	90	35		3	125
همج	358	تحكم آلي							3	2	90	35		3	125
همج	359	ميكاترونيات (1)							3	2	75	25	25	3	125
همق	382	تطبيقات وتصميم نظم القياس							3	3	90	30	30	3	150
إنس	x32	إدارة مشروعات							2	2	70	30		2	100
			19	11					17	13					
الساعات الأسبوعية:			30						30						
إجمالى الدرجات:															1500

كلية الهندسة

جدول رقم (٣١)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

كود المقرر		اسم المقرر	الفصل الأول						الفصل الثانى						النهاية العظمى
			الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	الساعات الاسبوعية		الدرجات			مدة الامتحان	
			محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		محاضرة	تمرين / معمل	تحريرى	أعمال سنة	عملى / شفوى		
همج	499	المشروع		4		50				4		50	100		200
هكح	413	المعالج الدقيق وتطبيقاته	4	2	110	40		3							150
همج	452	تحكم نيوماتي وهيدروليكي	4	2	110	40		3							150
همج	453	روبوتات	4	2	110	40		3							150
همج	471	ماكينات تشغيل بالتحكم العددى	3	2	90	35		3							125
إنس	x42	الأثر البيئي للمشروعات	2	1	50	25		2							75
هكت	496	مقرر اختياري (1)							3	1	70	30		3	100
هكح	473	تحكم رقمي							4	2	110	40		3	150
هكح	496	مقرر اختياري (2)							3	1	70	30		3	100
هكح	497	مقرر اختياري (3)							3	1	70	30		3	100
همج	454	ميكاترونيات (2)							3	2	75	25	25	3	125
إنس	x41	تشريعات وعقود							2	1	50	25		2	75

الساعات الأسبوعية:	17	13
	30	

	18	12
	30	

إجمالى الدرجات: **1500**

قائمة مقرر اختياري (١)

هكت 421 إلكترونيات أجهزة القياس
هكت 482 تكنولوجيا الدوائر المتكاملة
هكت 485 تطبيقات الدوائر المتكاملة

قائمة مقرر اختياري (٢)

هكح 468 معالجة الصور
هكح 469 نظم الخبرة
هكح 475 نظم التحكم المتقدمة

قائمة مقرر اختياري (٣)

هكح 434 شبكات الحاسبات
هكح 441 نظم الحاسبات المدمجة
هكح 442 مواجهة الحاسبات

فره ٠١١ رياضيات (١)

الفرقة الإعدادية - هندسة عامة - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٢+٤)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

تفاضل وتكامل: النهايات والاتصال، المشتقات وتطبيقاتها بما فيها الخطوط التقاربية ورسم المنحنيات، التكامل غير المحدد والمحدد وتطبيقاته على الحجوم وأطوال المنحنيات ومساحة السطوح، خواص وتفاضل وتكامل الدوال المسترسلة، طرق التكامل بما فيها التكامل بالتعويض وبالتجزيء وباستخدام الكسور الجزئية وبالاختزال، نظريات القيمة المتوسطة وقاعدة أوبيتال، التكامل وتطبيقاته في الإحداثيات البارامترية والقطبية. الهندسة والجبر: القطاعات المخروطية، الهندسية التحليلية في ثلاثة أبعاد وتشتمل على المستوى والمستقيم والسطوح من الدرجة الثانية، الإحداثيات الأسطوانية والكرية، نظرية المعادلات الجبرية وخواص الجذور والطرق العددية لإيجادها، الجبر الخطى ويشتمل على دراسة المحددات والمصفوفات ومجموعات المعادلات الخطية والقيم والمتجهات الذاتية، الأعداد المركبة وتشتمل على الصورة القطبية ونظرية دى موافر وتطبيقاتها والدوال الابتدائية في متغير مركب.

فره ٠٢١ فيزياء (١)

الفرقة الإعدادية - هندسة عامة - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٢+٤)]
الدرجات: [(٩٠+٣٠+٠) + (٩٠+٣٠+٦٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

خواص المادة: الوحدات والأبعاد، الميكانيكا الفيزيائية، تدرج طاقة الجهد، الحركة الدورانية، القصور الذاتي، خواص المرونة للمواد، استاتيكا الموائع والتوتر السطحي، ديناميكا الموائع واللزوجة. الكهربية: المتجهات، المجال الكهربي، الجهد الكهربي، المكثفات والمواد العازلة، الكهرومغناطيسية: المجال المغناطيسي، القوة المغناطيسية، قانون بيوت وسافار، قانون أمبير، الحث الكهرومغناطيسى، الحرارة والديناميكا الحرارية: الانتقال الحراري، نظرية الحركة للغازات، القانون الأول في الديناميكا الحرارية. البصريات الهندسية: انكسار الضوء، المنشورات، انعكاس الضوء، العدسات، عيوب العدسات.

فره ٠٣١ ميكانيكا (١)

الفرقة الإعدادية - هندسة عامة - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

مجموعة القوى المتلاقية في نقطة واتزان جسيم: القوى، جبر المتجهات، محصلة القوى المتلاقية في نقطة، اتزان جسيم. العزم، الازدواج، مجموعات القوى: العزم، الازدواج، مجموعات القوى (عامة، مستوية، متوازية) ومحصلاتهم. اتزان الأجسام الجاسئة: قوى الدعامات، المخطط الحر للأجسام، شروط الاتزان الاستاتيكى، الاتزان الغير محدد والقيود الجزئية. الإطارات والماكينات: الإطارات، الجمالونات، الماكينات، اتزان الإطارات. الاحتكاك: الاحتكاك الجاف، الانزلاق والتمايل، (الخوابير، احتكاك السيور). كيناماتيكا الجسيم (الحركة الانتقالية): كيناماتيكا الجسيم، الوصف الكينماتيكى للحركة، الحركة الانتقالية، السقوط الحر للأجسام. كيناماتيكا الجسيم (الحركة المنحنية): الإحداثيات الكارتيزية، الإحداثيات الأسطوانية، الإحداثيات الذاتية، تطبيقات (المقذوفات، الحركة المشتركة في عدة إحداثيات، الحركة النسبية). كيناتيكا الجسيم (أسلوب القوة والعجلة): الحركة الانتقالية، الحركة المنحنية في الإحداثيات، الكارتيزية والأسطوانية والذاتية، الحركة المدارية. كيناتيكا الجسيم (أسلوب الشغل والطاقة): الشغل المبذول بواسطة القوى، القوى والمجالات، قوة الجاذبية، قوة الزنبرك المرن، طاقة الوضع، الشغل وطاقة الوضع، طاقة الحركة، مبدأ الشغل والطاقة، مبدأ حفظ الطاقة. كيناتيكا الجسيم (أسلوب الدفع وكمية الحركة): الدفع الخطى وكمية الحركة، التصادم.

فره ٠٤١ كيمياء

الفرقة الإعدادية - هندسة عامة - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٠+٣٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

كيمياء فيزيائية: أحوال المادة: الغازات، السوائل، المواد الصلبة. أسس الكيمياء الحرارية، الديناميكا الحرارية، المحاليل، الاتزان الأيونى، الكيمياء الكهربية. كيمياء تطبيقية: تأكل المعادن، السبائك، كيمياء الأسمنت، معالجة المياه، كيمياء البوليمرات، الوقود والاحتراق، تلوث البيئة وطرق مكافحته.

فره ١١١ رياضيات (٢)

الفرقة الأولى - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

الدوال في أكثر من متغير وتشتمل على النهايات والاتصال والمشتقات الجزئية وقاعدة السلسة والقيم القصوى ومعاملات لاجرانج، التكامل الثنائي والثلاثي وعلى منحنى وعلى سطح ونظرية جرين، المتسلسلات اللانهائية واختبارات تقاربها، متسلسلات القوى، مفكوك الدوال في متغير وفى أكثر من متغير، المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى وتشتمل على المفاهيم الأساسية وطرق حل المعادلات ذات المتغيرات المنفصلة والمتجانسة والتامة والخطية باستخدام معامل المكاملة مع بعض التطبيقات، المعادلات التفاضلية من رتب عليا وطرق حلها باستخدام المعاملات غير المعنية والمؤثر التفاضلي وتغيير البارامترات، معادلات أويلر ومجموعة المعادلات الخطية، الحل باستخدام المصفوفات، بعض التطبيقات، متسلسلات فوريير، المعادلات التفاضلية الجزئية وتشتمل على طريقة دالامبرت وطريقة فصل المتغيرات لحل المعادلات سريان الحرارة والمعادلة الموجية ومعادلة لابلاس، مقدمة في نظرية الاحتمالات تشتمل على المفاهيم الأساسية والمتغير العشوائي المتقطع والمتصل والتوزيعات الاحتمالية.

فره ١١٢ رياضيات (٢)

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٤+٢)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ٣٠٠

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (متصل)

محتويات المقرر

الدوال في أكثر من متغير وتشتمل على النهايات والاتصال والمشتقات الجزئية وقاعدة السلسة والقيم القصوى ومعاملات لاجرانج، التكامل الثنائي والثلاثي وعلى منحنى وعلى سطح ونظرية جرين، المتسلسلات اللانهائية واختبارات تقاربها، متسلسلات القوى، مفكوك الدوال في متغير وفى أكثر من متغير، المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى وتشتمل على المفاهيم الأساسية وطرق حل المعادلات ذات المتغيرات المنفصلة والمتجانسة والتامة والخطية باستخدام معامل المكاملة مع بعض التطبيقات، المعادلات التفاضلية من رتب عليا وطرق حلها باستخدام المعاملات غير المعينة والمؤثر التفاضلي وتغيير البارامترات، معادلات أويلر ومجموعة المعادلات الخطية، الحل باستخدام المصفوفات، بعض التطبيقات، متسلسلات فوريير، المعادلات التفاضلية الجزئية وتشتمل على طريقة دالامبرت وطريقة فصل المتغيرات لحل معادلات سريان الحرارة والمعادلة الموجية ومعادلة لابلاس، تحويل لابلاس واستخدامه في حل المعادلات التفاضلية والتكاملية، دالة ديراك والدوال الدورية، بعض التطبيقات على الدوال الكهربية، التحليل الاتجاهي ويشتمل على الكميات المرتبطة بالمجالات العددية والاتجاهيه ونظريات جاوس وستوكس، الإحداثيات الانحنائية.

فره ١٢١ فيزياء (٢)

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٠+٣٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

الفيزياء الحديثة: نظرية بلانك وتكميم الطاقة الإشعاعية، الخاصية الكهروضوئية، أشعة إكس وظاهرة كومبتون، الخواص الموجية للمادة ودالة الموجه، مبادئ ميكانيكا الكم ومعادلة شرودنجر، التركيب الذرى ودراسة الظاهرة النفقية، نظرية الكم للإلكترونيات الحرة في المعادن، قوانين التوزيع الإحصائية، اهتزاز الشبكية والخواص الحرارية للمواد الصلبة، التوصيل الفائق. الاهتزازات والموجات: الاهتزازات البسيطة والمضمحلة والمقواه، الحركة الموجية والصوتيات، تداخل وحيود واستقطاب الضوء.

فره ١٢٢ فيزياء (٢)

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٦٠+٢٠+٢٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الفيزياء الحديثة: نظرية بلانك وتكميم الطاقة الإشعاعية، الخاصة الكهروضوئية، أشعة اكس وظاهرة كمبتون، الخواص الموجيه للمادة ودالة الموجة، مبادئ ميكانيكا الكم ومعادلة شرودنجر، التركيب الذرى ودراسة الظاهرة النفقية. الاهتزازات والموجات: الاهتزازات البسيطة والمضمحلة والمقواة، الحركة الموجية والصوتيات، تداخل وحيود واستقطاب الضوء.

فره ١٣١ ميكانيكا (٢)

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

كيناماتيكا الأجسام الجاسئة: الحركة الانتقالية، الحركة الدورانية، الحركة العامة، مركز الدوران اللحظي ذو السرعة الصفرية، الحركة التدحرجية. كيناتيكا الأجسام الجاسئة (أسلوب القوى والعجلة): خواص الكتلة (مركز الثقل وعزم القصور الذاتي)، الحركة الانتقالية البحتة، الحركة الدورانية البحتة، الحركة العامة. كيناتيكا الأجسام (أسلوب الشغل والطاقة): الشغل المبذول بواسطة القوى، طاقة الحركة، مبدأ الشغل والطاقة، قوى المجالات، طاقة الوضع، مبادئ حفظ الطاقة. كيناتيكا الأجسام (أسلوب الدفع وكمية الحركة): الدفع الخطى وكمية الحركة الخطية، الدفع الزاوي وكمية الحركة الزاوية، القوى الدفعية. مقدمة للميكانيكا التحليلية: الإحداثيات العامة والمعادلات المقيدة، معادلات لاجرانج، معادلات هاميلتون للحركة.

فره ١٣٢ ميكانيكا (٢)

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

خواص الكتلة: المراكز الهندسية، مركز الثقل، عزم القصور الذاتي. كيناماتيكا الأجسام الجاسئة: الحركة الانتقالية، الحركة الدورانية، الحركة العامة، مركز الدوران اللحظي ذو السرعة الصفرية، الحركة التدحرجية. كيناتيكا الأجسام الجاسئة (أسلوب القوى والعجلة): الحركة الانتقالية البحتة، الحركة الدورانية البحتة، الحركة العامة. كيناتيكا الأجسام (أسلوب الشغل والطاقة): الشغل المبذول بواسطة القوى، طاقة الحركة، مبدأ الشغل والطاقة، قوى المجالات، طاقة الوضع، مبادئ حفظ الطاقة. كيناتيكا الأجسام (أسلوب الدفع وكمية الحركة): الدفع الخطى وكمية الحركة الخطية، الدفع الزاوي وكمية الحركة الزاوية، القوى الدفعة.

فره ٢١١ رياضيات (٣)

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

دوال المتغير المركب وتشتمل على شروط كوشى، ريمان والتحويلات المركبة والمتسلسلات والتكامل المركب باستخدام البواقى وتطبيقه على التكاملات الحقيقية، حل المعادلات التفاضلية بالمتسلسلات، الدوال الخاصة وتشتمل على دوال جاما وبيتا وبسل ولجندر ومتسلسلات بسل ولجندر، البرمجة الخطية وتشتمل على الحل الهندسي وطريقة سمبلكس مع بعض التطبيقات، احتمالات وإحصاء وتشتمل على المتغيرات العشوائية والمتصلة والدوال الاحتمالية والتوزيعات الاحتمالية والاستقراء الإحصائي واختبار الفروض الإحصائية، التحليل العددي ويشتمل على حل المعادلات الجبرية غير الخطية ومجموعة المعادلات الخطية وغير الخطية وطرق حل المعادلات التفاضلية العادية والجزئية.

هدن ١١١ تحليل منشآت (١)

الفرقة الأولى - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٢+٤)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

أنواع الأحمال، أنواع نقاط الارتكاز، ردود الأفعال، اتزان المنشآت المحددة استاتيكيا، القوى الداخلية في الكمرات والإطارات والعقود المستوية المحددة استاتيكيا، تحليل الجمالونات المحددة استاتيكيا في المستوى وفى الفراغ، خطوط التأثير للكمرات والإطارات والعقود والجمالونات المحددة استاتيكيا، خصائص المساحات المستوية، مسببات الانفعال، توزيع الاجهادات العمودية في القطاعات المتجانسة، توزيع الاجهادات العمودية في القطاعات غير المتجانسة والقطاعات المركبة، تحديد قلوب القطاعات.

هدن ١١٢ نظرية منشآت

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

المبادئ العامة لنظرية الإنشاءات، الأحمال، القوى والعزوم، ردود الأفعال، المنشآت المتزنة وغير المتزنة، حساب القوى الداخلية في المنشآت المحددة استاتيكيا (الكمرات والإطارات والجمالونات)، حساب الإجهادات الداخلية (الإجهادات العمودية وإجهادات القص).

هدن ١١٣ نظرية إنشاءات

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

المبادئ العامة لنظريات الإنشاءات، القوى، العزوم، الأحمال، ردود الفعل، طرق التحميل، نوعيات مختلفة من المنشآت، المنشآت المتزنة والغير متزنة، المنشآت المحددة استاتيكيا (الإطارات، الجمالونات)، الإجهادات الداخلية (العمودية، القص، العزم) في المنشآت المختلفة، التشكيلات في الكمرات وتطبيقاتها، طرق حساب، أمثلة.

هدن ١١٤ هندسة مدنية

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

قياسات المسافات بالشريط والأجهزة الإلكترونية، الميزانية. التيودوليت قياس الزوايا. حسابات المناسيب والقطاعات الطولية والعرضية. تحليل وضبط الترافرسات وتوقيع المنشآت. ضبط رأسية المنشآت. مبادئ التحليل الإنشائي للمنشآت المحددة استاتيكيا. أساسات المنشآت الخرسانية والحديدية. الذبذبات والاهتزازات في المنشآت نتيجة لعمل المعدات الثقيلة.

هدن ١٤١ خواص واختبار المواد (١)

الفرقة الأولى - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٧٥+٢٥+٠) + (٧٥+٢٥+٥٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

المواصفات والمواصفات القياسية للمواد والمنتجات، مكنات الاختبار ومعايرتها وأجهزة قياس الانفعال. الخواص

الأساسية للمواد الهندسية (طبيعية، كيميائية، ميكانيكية....)، الاختبارات اللازم أجراؤها لتعيين خواصها المختلفة. مواد ووحدات البناء غير المعدنية: حجارة البناء، الجير والجبس، الأخشاب، وحدات البناء من الطوب، البلاط، مواد العزل للرطوبة والحرارة والصوت، المواد المركبة الحديثة، الزجاج، البلاستيك (الأنواع، الاستخدامات، الاختبارات). مواد ووحدات البناء المعدنية: حديد التسليح وصلب الإنشاء، اللحام والوصلات الملحومة، الألومنيوم (الأنواع، الاستخدامات، الاختبارات). سلوك المواد المعدنية تحت تأثير الأحمال الأستاتيكية وذلك في حالات التحميل بالشد والضغط والانحناء والقص، صلادة المعادن. سلوك المواد المعدنية تحت تأثير الأحمال الديناميكية (الصدم)، سلوك المواد المعدنية تحت تأثير الأحمال المتكررة (الكلال) الزحف.

هدن ١٤٢ أساسات واختبار مواد

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١٠٠+٥٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

ميكانيكا التربة والاساسات: خصائص التربة وأساليب اختبارها، أنواع الأساسات، الاعتبارات التصميمية، اختبار الأساس لملاءمة التربة والأحمال. اختبارات المواد: اختبارات الأخشاب، اختبارات الأحجار، اختبارات الطوب، اختبارات الخرسانة العادية والمسلحة ومكوناتها.

هدن ٢١١ تحليل منشآت (٢)

الفرقة الثانية - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٤+٢)]

الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

اجهادات القص في القطاعات المتجانسة المعرضة لقوى القص وعزوم الانحناء، قوى القص في المسامير القلاووظ واللحامات، اجهادات القص الناتجة من عزوم اللي، حساب الاجهادات المشتركة تحليليا وعن طريق دائرة مور، تشكلات الأجسام المرنة، طريقة التكامل الثنائي، طريقة الكمرة المرافقة، طريقة الشغل الافتراضي، تحليل المنشآت غير المحددة استاتيكيا، طريقة التشكلات المتوافقة، طريقة الشغل الافتراضي، طريقة معادلة العزوم الثلاثة، طريقة الانحناء والميل، طريقة توزيع العزوم، تحديد نقاط الانقلاب لعزوم الانحناء، تجميع القيم القصوى للقوى الداخلية، نظرية أويلر لانبعاج الأعمدة.

هدن ٢٢١ تصميم منشآت خرسانية (١)

الفرقة الثانية - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

دراسة الخواص الفيزيقية والميكانيكية للخرسانة وحديد التسليح، دراسة النظم الإنشائية ودراسة نظم الأسقف الإنشائية وتوزيع الأحمال على العناصر الإنشائية، دراسة سلوك الأعضاء الخرسانية معمليا تحت تأثير عزوم الانحناء، تصميم الأعمدة القصيرة تحت تأثير قوى مركزية ولا مركزية، تصميم الكمرات الخرسانية المسلحة والإطارات المحددة استاتيكيا تحت تأثير عزوم الإنحناء وقوى القص والشد والضغط القطري باستخدام طريقة حالات الحدود، دراسة التماسك بين حديد التسليح والخرسانة وكذلك طول التماسك، رسم تفاصيل تسليح الكمرات والإطارات المحددة استاتيكيا، دراسة حالات حدود التشغيل (الشروخ والترخيم)، تصميم العناصر الإنشائية بطريقة المرونة (اجهادات التشغيل).

هدن ٢٢٢ منشآت خرسانية

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(١٠٠+٥٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

دراسة النظم الإنشائية للمباني (حوائط حاملة، هيكلية). دراسة الخواص الفيزيقية والميكانيكية للخرسانة وحديد التسليح، حساب الأحمال على المنشآت وتوزيع الأحمال على الأسقف الكمرية، سلوك وتصميم الكمرات الخرسانية (كمرات بسيطة، كمرات كابولية، كمرات مستمرة)، سلوك وتصميم الأعمدة الخرسانية المسلحة القصيرة المعرضة لأحمال مركزية، الأنظمة المختلفة للبلاطات الخرسانية (مصمتة، مفرغة، ذات أعصاب، ذات كمرات متقاطعة ولا كمرية)، سلوك وتصميم البلاطات الخرسانية المصمتة (أحادية وثنائية الاتجاه)، السلالم الخرسانية المسلحة نظمها وتوزيع الأحمال عليها، الأنظمة الاستاتيكية المختلفة للمنشآت الخرسانية (إطارات، قباب، أسطح دورانية، أسقف مطوية، منشآت قشرية).

هدن ٢٤١ خواص واختبار المواد (٢)

الفرقة الثانية - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٢+٤)]

الدرجات: [(٩٠+٣٠+٠) + (٩٠+٣٠+٦٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

مواد الخرسانة: الأسمنت، الركام، ماء الخلط، الإضافات. صناعة الخرسانة: تخزين المواد، الخلط، النقل، الصب، الدمك، المعالجة، فواصل الصب، فواصل الحركة، فواصل الانكماش، الفرم والشدات، الخرسانة الجاهزة. خواص الخرسانة الطازجة: القوام، القابلية للتشغيل، تماسك الخلطة، الانفصال الحبيبي، النضح والنزيف. خواص الخرسانة المتصلدة: مقاومة الضغط، مقاومة الشد، مقاومة القص، مقاومة التماسك، التغيرات البعدية للخرسانة، المرونة والزحف، التحمل مع الزمن والنفاذية. تصميم الخلطات الخرسانية: طرق التصميم الهندسي، الطرق الوضعية. الاختبارات غير المتلفة: مطرقة الارتداد، الموجات فوق الصوتية، اختبار القلب الخرساني، الكشف عن أسياخ التسليح، الكشف عن صدأ أسياخ التسليح، اختبار الإشعاع. ضبط الجودة الإحصائي: الحكم على جودة الخرسانة. الخرسانات الخاصة: الخرسانة البوليمرية، خرسانة الألياف، الخرسانة الخفيفة. صب الخرسانة في الأجواء الحارة: تعريف الأجواء الحارة، مشاكل صب الخرسانة في الأجواء الحارة، الاحتياطات الواجب إتباعها لصب الخرسانة في الأجواء الحارة. ترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية المسلحة: طرق تقييم المنشآت، مواد الترميم، استعراض الطرق المختلفة للترميم والتدعيم.
الأرضيات الخرسانية: أنواع الأرضيات، خواص المواد، طرق تنفيذ الفواصل، طرق تسوية السطح، طرق أعداد السطح قبل تطبيق مواد الحماية السطحية.

هدن ٢٥١ هندسة جيوتقنية وجيولوجية

الفرقة الثانية - هندسة مدنية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٠+٠)]

الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

الهندسة الجيولوجية: تعريف، دور الهندسة الجيولوجية في الهندسة المدنية. أنواع الصخور: الصخور النارية، الصخور الرسوبية، الصخور المتحولة. تكوين التربة: أصل التربة وطرق تكونها، التعريفات الأساسية. الخواص الطبيعية للتربة: تعريفات، التجارب المعملية، العلاقات الأساسية، تصنيف التربة. الخواص الهيدروليكية للتربة: المياه في التربة، نفاذية التربة في المعمل والموقع. توزيع الاجهادات داخل جسم التربة: الاجهادات الناتجة عن حمل مركز وحمل خطى، توزيع الاجهادات تحت أحمال موزعة. انضغاطية التربة والتضاغط: انضغاطية التربة، طرق حساب الهبوط، التضاغط، نظرية التضاغط. مقاومة التربة لاجهادات القص: تعريفات، نظرية مور، أنواع تجارب القص. استكشاف التربة واستخراج العينات في الموقع: طرق تنفيذ الجسات، الاختبارات الحقلية الأساسية.

هدن ٣١١ تحليل منشآت (٣)

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٠+٠)]

الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

استخدام مصفوفات الجساءة لتحليل الإطارات والكمرات الشبكية والجمالونات الفراغية، درجات الحرية المسموح بها وقواعد الإشارات، مصفوفة الجساءة للعنصر بالنسبة لمحاورة الذاتية، مصفوفة الانتقال من المحاور الذاتية للعنصر إلى المحاور العامة للمنشأ، معادلات الاتزان، القوى الداخلية في عناصر المنشأ، تأثير تغيير درجات الحرارة وهبوط الركائز، دالات ومعادلات الاتزان، انبعاج الإطارات والجمالونات، مقدمة عن التحليل الديناميكي، تصنيف النظم الإنشائية من وجهة نظر التحليل الديناميكي، التحليل الديناميكي للنظم الإنشائية الأحادية في درجة الحرية والمعرضة لاهتزازات مضحملة وغير مضحملة، التحليل الديناميكي للنظم الإنشائية الأحادية في درجة الحرية والمعرضة لاهتزازات مسببة من قوى خارجية عامة.

هدن ٣٢١ تصميم منشآت خرسانية (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

تصميم البلاطات المستطيلة والمربعة والبلاطات الكابولية تحت تأثير أحمال منتظمة وأحمال خطية، تصميم بلاطات الطوب المفرغ ذات الأعصاب في الاتجاه الواحد أو في الاتجاهين، تصميم الكمرات المتقاطعة، تصميم الكمرات تحت تأثير عزوم اللي مع الأخذ في الاعتبار تأثير اجهادات القص، تصميم السلالم بأشكالها المختلفة، تصميم الأعمدة (القصيرة والنحيفة). تحت تأثير أحمال محورية وأحمال غير محورية، تصميم الأعمدة تحت تأثير عزوم الانحناء المزدوج، تصميم الأساسات الضحلة، تصميم الكمرات البسيطة والمستمرة لتغطية الصالات المتسعة، تصميم الإطارات المختلفة مع تصميم الوصلات لها، تصميم الجمالونات والعقود، تصميم الأسقف المسننة ذات النوعيين البلاطية والكمرية، تفاصيل الوصلات في المنشآت الخرسانية المسلحة.

هدن ٣٢٢ منشآت حديدية

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تكنولوجيا صناعة المنشآت الحديدية: صناعة الحديد، نوعيات ودرجات الحديد، السلوك الإنشائي ونماذج الانهيار للعناصر الحديدية، كلال المنشآت الحديدية. نظريات تصميم المنشآت الحديدية: النظم الإنشائية، مقاومة الأحمال الجانبية ونظم الشكالات المختلفة، الكودات والمواصفات. تصميم العناصر الحديدية: السلوك الإنشائي للعناصر، مقدمة للغرض من أسلوب التصميم، الانبعاج الموضعي وتصنيف القطاعات، عناصر تحت تأثير قوى الشد، عناصر تحت تأثير قوى الضغط، كمرات تحت تأثير العزوم، الأعمدة تحت تأثير العزوم وقوى الضغط والهياكل الإنشائية، العناصر الحديدية الرقيقة. تصميم الوصلات: باستخدام المسامير (أنواعها، التصميم والتحليل الإنشائي للوصلات)، باستخدام اللحام (أنواعها، التصميم والتحليل الإنشائي للوصلات). المنشآت الحديدية المركبة: الكمرات المركبة، الأعمدة المركبة. تصنيع وتركيب المنشآت الحديدية: الخلوص وحدود السماح، التصنيع، التركيب، الحماية من الحريق، مقاومة الصدأ.

هدن ٣٣١ تصميم منشآت حديدية (١)

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

تكنولوجيا صناعة المنشآت الحديدية: صناعة الحديد، نوعيات ودرجات الحديد، السلوك الإنشائي ونماذج الانهيار للعناصر الحديدية، كلال المنشآت الحديدية. نظريات تصميم المنشآت الحديدية: النظم الإنشائية، مقاومة الأحمال الجانبية ونظم الشكالات المختلفة، الكودات والمواصفات. تصميم العناصر الحديدية: السلوك الإنشائي للعناصر، مقدمة للغرض من أسلوب التصميم، الانبعاج الموضعي وتصنيف القطاعات، عناصر تحت تأثير قوى الشد، عناصر تحت تأثير قوى

الضغط، كمرات تحت تأثير عزوم الانحناء، كمرات تحت تأثير عزوم اللي، عناصر الأعمدة تحت تأثير العزوم وقوى الضغط والهياكل الإنشائية، العناصر الحديدية الرقيقة. تصميم الوصلات: استخدام المسامير (أنواعها، التصميم والتحليل الإنشائي للوصلات)، استخدام اللحام (أنواعها، التصميم والتحليل الإنشائي للوصلات). المنشآت الحديدية المركبة: الكمرات المركبة، الأعمدة المركبة. تصنيع وتركيب المنشآت الحديدية: الخلوص وحدود السماح، التصنيع، التركيب، الحماية من الحريق، مقاومة الصدأ.

هدن ٣٥١ هندسة جيوتقنية

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

دمك التربة: التجارب المعملية، الدمك في الموقع، معدات الدمك، متابعة الدمك في الموقع. سريان المياه في التربة: شبكة السريان، أجهادات التعويم، الانحدار الهيدروليكي الحرج. ثبات المنحدارت: منحدرات غير محدودة الارتفاع، منحدرات محدودة الارتفاع، طريقة اتزان الكتلة، طريقة الشرائح، مخططات بيانية للتصميم. ضغط التربة الجانبي: ضغط التربة الفعال، ضغط التربة المقاوم، ضغط المياه. الحوائط الساندة التثاقلية: القوى المؤثرة، الانزلاق الدوراني، اتزان الكتلة، الاجهادات تحت الأساسات. قدرة تحمل التربة: معاملات القص القصوى، معادلة حساب قدرة تحمل التربة، الأحمال اللامركزية، الأحمال المائلة.

هدن ٤١١ تحليل منشآت (٤)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

استخدام الطرق التقريبية في تحليل المنشآت غير المحددة استاتيكيا، الحاجة إلى استخدام الطرق التقريبية لتحليل المنشآت غير المحددة استاتيكيا، افتراضات الطرق التقريبية، استخدام الطرق التقريبية في تحليل المنشآت الصناعية، استخدام الطرق التقريبية في تحليل الجمالونات ذات الأعضاء المائلة المزدوجة، الكمرات المستمرة المعرضة لأحمال الجاذبية، المنشآت المعرضة لأحمال عرضية، طريقة الإطار، طريقة الكابولى، كمرات الفراديل المفرغة، الطرق التقريبية لحل الأسطح المقوسة، اختيار الطريقة ومدى دقة الطرق التقريبية، التحليل الحدي للكمرات والإطارات، تعريفات، منحنى الإجهاد والانفعال، الافتراضات، نظريات التصميم الحدي، طرق التصميم الحدي، تطبيقات على الكمرات والإطارات، تأثير القوى المحورية.

هدن ٤١٤ مواد الإنشاء الحديثة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة: أنواع المواد الحديثة المستخدمة في الإنشاء، المواد المكونة لمواد الإنشاء الحديثة، خواص مواد الإنشاء الحديثة (طبيعية، كيمائية، ميكانيكية)، تكنولوجيا تصنيع مواد الإنشاء الحديثة. مقارنة مواد الإنشاء الحديثة بمواد الإنشاء التقليدية، استخدامات مواد الإنشاء الحديثة، اختبارات صلاحية مواد الإنشاء الحديثة، اقتصاديات استخدام مواد الإنشاء الحديثة.

هدن ٤١٥ منهاجية استخدام النماذج في التحليل الإنشائي

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

المجالات المباشرة وغير المباشرة، النماذج غير المباشرة (نماذج التشكل)، دياجرمات التأثير الخاصة بالترخيم، دياجرامات التأثير الخاصة بمحصلة الاجهادات، معاملات مقياس الرسم الهندسي، تطبيقات عملية باستخدام الطريقة غير المباشرة، الأسلوب التجريبي في الطريقة غير المباشرة، الطريقة المباشرة لاستخدام النماذج فالتحليل الإنشائي، تطبيقات، أسطح التأثير للتشكلات والقوى الداخلية.

هدن ٤١٦ هندسة الزلازل

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة، أسباب حدوث الزلازل وتأثيراتها، تقييم الزلازل وتقدير مدى قوتها، العوامل المؤثرة على سلوك المنشآت المعرضة للقوى الزلزالية، تصميم المنشآت المعرضة لأحمال الزلازل، حساب القوى الزلزالية باستخدام الكودات، تحليل المنشآت ذات درجات الحرية المتعددة والمعرضة لاهتزازات حرة، استخدام طريقة طيف التجاوب في تحليل المنشآت ذات درجات الحرية المتعددة، منحنيات التصميم بطريقة طيف التجاوب، تطبيقات.

هدن ٤١٧ طريقة العناصر المحددة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تجميع العناصر المنفصلة، الأوساط المرنة المستمرة، العناصر المثلثة للاجهادات المستوية، العناصر المستطيلة للاجهادات المستوية، مصفوفة التحويل، تجميع مصفوفة الجساءة للمنشأ، العناصر المستطيلة المعرضة لعزوم الانحناء، العناصر المختلفة المستخدمة في التحليل الإنشائي ثنائي وثلاثي الأبعاد.

هدن ٤٢١ تصميم منشآت خرسانية (٣)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

البلاطات المسطحة: مقدمة من النظام الإنشائي للبلاطات المسطحة ومجالات استخدامها وحدود المواصفات والطرق المختلفة وتحليل الاجهادات الداخلية بها. القص في البلاطات وتصميم البلاطات والأعمدة والفتحات بالبلاطات وترتيب أسياخ التسليح. الأسطح الدورانية: ويحتوى المقرر على طرق تكوين الأسطح الدورانية في مختلف أنواعها مثل المخاريط والقباب، مقدمة لنظرية التحليل للمنشآت القشرية والاجهادات الداخلية المتكونة بها تحت تأثير مختلف الأحمال وطريقة التصميم وترتيب التسليح في هذه الأسطح. تصميم المنشآت الخرسانية تحت تأثير الزلازل: مقدمة على النشاط الزلزالي وتأثيره على مختلف المباني واتجاهات القوى الناتجة عن الزلازل وتصنيف المناطق في جمهورية مصر العربية والطرق المختلفة لتحليل المنشآت المعقدة استاتيكيا تحت تأثير أحمال الزلازل وحسابات القوى الأفقية وتوزيعها على الأدوار المختلفة وطرق تصميم العناصر المختلفة لمقاومة القوى الزلزالية. الخرسانة سابقة الإجهاد: مقدمة عن الإجهادات المختلفة المؤثرة على العناصر الخرسانية وحسابات قوى الضغط المطلوبة والتعريف بطبيعة الكابلات والفواقد وحسابات ترحيل الكابلات والإجهادات النهائية في مراحل التشغيل المختلفة بدون شروخ وأنواع الخزانات المختلفة مثل الخزانات الدائرية المختلفة مثل الخزانات العلوية والأرضية وتحت الأرضية وكذلك الخزانات الدائرية والمستطيلة والقوى المؤثرة على الخزانات وأسلوب التحميل لهذه القوى وطريقة الإجهادات الداخلية وتصميم الكمرات العميقة ثم ترتيب أسياخ التسليح في القطاعات والمساقط الأفقية.

هدن ٤٢٥ أنواع الخرسانة الخاصة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالأنواع المختلفة من الخرسانات الخاصة واستخداماتها وخواصها واختباراتها ومن هذه الأنواع: الخرسانة عالية المقاومة، الخرسانة الخفيفة، الخرسانة الثقيلة (ذات الكثافة العالية)، الخرسانة ذات الألياف، الخرسانة عالية الأدائية، الخرسانة البوليمرية، الخرسانة الكتلية ... الخ. يحتوى المقرر على: النظريات الأساسية، المصطلحات الفنية، وصف الأنواع، طرق التصنيع، التطبيقات، الخواص الطبيعية، التحمل مع الزمن، اعتبارات التصميم، التطبيقات واحتياجات الأبحاث. مقرر كل نوع يحتوى على: مقدمة وخلفية تاريخية، التعريف والمكونات، مناقشة عن نوع المواد الخاصة، مقارنة مع الخرسانة التقليدية، طرق الإنتاج وتكنولوجيا الصناعة، الاختبارات والمواصفات القياسية والكودات، الخواص، التطبيقات العملية، الاحتياجات البحثية والمراجع المتعلقة.

هدن ٤٢٦ المنشآت ذات الحوائط الحاملة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة: تاريخ تطور المباني الطوب، عناصر المباني، أنواع المباني، طرق التصميم، تخطيط شكل المبنى. مواد المباني: الخواص العامة لوحدات البناء، وحدات البناء الأسمنتية، وحدات البناء الطفلية، المونة، الحقين، التسليح. سلوك مجموعات المباني: مقاومة الضغط المحوري، مقاومة الانحناء خارج المستوى، مقاومة القص، مقاومة الشد في المستوى. الكمرات والأعتاب المسلحة: التحليل الإنشائي والتصميم في الانحناء والقص، طول التماسك، متطلبات حالات التشغيل، توزيع الحمل على الأعتاب والكمرات. حوائط الانحناء: ميكانيكية مقاومة الأحمال، سلوك الحوائط المسلحة وغير المسلحة، تصميم الحوائط المسلحة وغير المسلحة. الحوائط الحاملة تحت تأثير الأحمال الرأسية وعزوم الانحناء خارج المستوى: مراجعة لطرق التحليل والتصميم، تأثير الانحناء على مقاومة الحائط، تأثير ارتفاع الحائط، التحليل الخطى للقطاعات المسلحة وغير المسلحة، تصميم حالات الحدود، تأثير النحافة على سلوك الحائط، اعتبارات خاصة للحوائط المسلحة النحيفة.

هدن ٤٢٧ تحليل متقدم لكباري الخرسانة المسلحة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يشمل المحتوى أسس تصميم الكباري الخرسانية والكباري المهجنة المستخدم فيها قطاعات خرسانية، كما يتم تقديم مختلف الأنظمة الإنشائية مثل كباري الكمرات والكمرات الصندوقية وكباري القوس، ويشمل التحليل الإنشائي وتصميم مختلف العناصر الإنشائية مثل جسم الكوبري والركائز والأعمدة والقواعد كما يتم أخذ تأثير طرق التشييد المختلفة والتفاصيل الإنشائية على التصميم في الأعتبار.

هدن ٤٢٨ متانة الخرسانة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يهدف منهج مقرر مادة "متانة الخرسانة" إلى تعريف الطالب بماهيه الظروف التي تتعرض لها المنشآت الخرسانية أثناء عملها وماهيه أسباب المشاكل والعوامل التي تؤثر فيها وميكانيكيتها وكيفية قياس الخواص التي تعبر عن مدى تحمل

الخرسانة مع الزمن لهذه العوامل ويشتمل المحتوى العلمي على: مقدمة وعوامل تفتت وتدهور الخرسانة، التركيب البنائى الدقيق للخرسانة التقليدية والخرسانة عالية الأدائية، ميكانيكية الانتقال خلال الخرسانة، العلاقة بين ميكانيكية الانتقال والتحمل مع الزمن، العوامل المؤثرة على ميكانيكية الانتقال وتحمل الخرسانة مع الزمن، الاختبارات المعملية لقياس معاملات الانتقال حول الخرسانة، ميكانيكية تفتت وتدهور الخرسانة (التعرض لأملاح الكلوريدات، التعرض لأملاح الكبريتات، التعرض للصقيع، التفاعل القلوي للركام، التعرض لمياه البحر، التعرض للحريق).

هدن ٤٣١ تصميم منشآت حديدية (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

النظم الإنشائية للكباري الحديدية: أنواع الكباري، النظم الإنشائية في الاتجاه الطولي والعرضي، مواد الإنشاء، أسلوب وطرق التصميم. الأحمال التصميمية: كباري الطرق، كباري السكك الحديدية، أحمال خاصة أخرى. تصميم كمرات الأرضية: الكمرات الطولية، الكمرات العرضية، الوصلات. تصميم الكمرات الرئيسية (المكونة من ألواح): اعتبارات تصميمية عامة، تأثير الكلال، انبعاج الألواح (الجذع)، المقاومة الفعلية لعناصر الكمرات، اتصال عناصر الكمرات، الأعصاب، الوصلات، تفاصيل عامة. تصميم الجمالونات الرئيسية: اعتبارات تصميمية عامة، تأثير الكلال، انبعاج عناصر الجمالون، المقاومة الفعلية لعناصر الجمالون، الوصلات، تفاصيل عامة. تصميم بعض عناصر الكباري: الشكالات المختلفة، عناصر الارتكاز. موضوعات تكميلية بتصميم الكباري: الكباري المكونة من مجموعة عناصر رئيسية، كباري المنحنيات والكباري المنحرفة أفقيا، الترخيم وتحديب الكمرات وتأثير ارتفاع الحرارة، تركيب الكباري، الكباري المركبة.

هدن ٤٣٢ تصميم منشآت مدنية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

النظم الإنشائية للكباري الحديدية: أنواع الكباري، النظم الإنشائية في الاتجاه الطولي والعرضي، مواد الإنشاء، أسلوب وطرق التصميم. الأحمال التصميمية: أبارى الطرق، أبارى السكك الحديدية، أحمال خاصة أخرى. تصميم الكمرات الأرضية: الكمرات الطولية، الكمرات العرضية، الوصلات. تصميم الكمرات الرئيسية: (المكونة من ألواح): اعتبارات تصميمية عامة، تأثير الكلال، انبعاج الألواح (الجذع)، المقاومة الفعلية لعناصر الكمرات، اتصال عناصر الكمرات، الأعصاب، الوصلات، تفاصيل عامة. تصميم بعض عناصر الكباري: الشكالات المختلفة، عناصر الارتكاز. موضوعات تكميلية بتصميم الكباري: الجمالونات الرئيسية، الكباري المشكلة من مجموعة عناصر رئيسية، أبارى المنحنيات والمنحرفة. المنشآت الخرسانية: البلاطات المسطحة: مقدمة من النظام الإنشائي للبلاطات المسطحة ومجالات استخدامها وحدود المواصفات وتحليل الإجهادات الداخلية بها وتصميم البلاطات والأعمدة وترتيب أسياخ التسليح. الأسطح الدوارنية: يحتوى المقرر على طرق تكوين الأسطح الدورانية في مختلف أنواعها مثل المخاريط والقباب، مقدمة لنظرية التحليل للمنشآت القشرية والاجتهادات الداخلية بها. تصميم المنشآت الخرسانية تحت تأثير الزلازل: مقدمة على النشاط الزلزالي وتأثيره على مختلف المباني واتجاهات القوى الناتجة عن الزلازل والطرق المختلفة لتحليل المنشآت. الخرسانة سابقة الإجهاد: مقدمة عن الإجهادات المختلفة المؤثرة على العناصر الخرسانية وحسابات قوى الضغط المطلوبة والتعريف بطبيعة الكابلات والفواقد وحسابات ترحيل الكابلات وترتيب مسارات الكابلات وتصميم النهايات. الخزانات: مقدمة على تصميم القطاعات بدون شروخ وأنواع الخزانات المختلفة والقوى المؤثرة على الخزانات وأسلوب التحليل لهذه القوى وترتيب أسياخ التسليح في القطاعات والمساقط الأفقية.

هدن ٤٣٥ المنشآت الحديدية المكونة من ألواح

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الألواح المستوية المدعمة: النظم الإنشائية المختلفة، الأرضيات وكمراتها، السلوك الإنشائي والتصميم، تفاصيل الإنشاء. الكمرات الصندوقية: التطبيقات المختلفة،النظريات والسلوك الإنشائي، تصميم العناصر المختلفة، تصميم الوصلات وتفاصيلها. المنشآت من القطاعات المفرغة: التطبيقات المختلفة، تصميم العناصر المختلفة، تصميم الوصلات وتفاصيلها. المنشآت الرقيقة المشكلة على البارد: المقدمة والتطبيقات المختلفة، النظريات والسلوك الإنشائي، تصميم العناصر تحت تأثير قوى الضغط، تصميم الكمرات، تصميم عناصر الهياكل، الحوائط والحواجز، الأرضيات المركبة. منشآت التخزين: الخزانات: أنواعها، التحليل الإنشائي والتصميم، تفاصيل الإنشاء، الصوامع: أنواعها، التحليل الإنشائي والتصميم، تفاصيل الإنشاء.

هدن ٤٣٦ المنشآت الحديدية الفراغية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الجمالونات الفراغية: مراجعة تطوير النظم الإنشائية المختلفة، السلوك الإنشائي والتصميم، تفاصيل الإنشاء للجمالونات الفراغية ونظم الأرضيات. المباني العالية: الدور الإنشائي لعناصر المباني المختلفة، النظم الإنشائية المختلفة لنقل الأحمال الرأسية والأفقية، التصميم الأمثل للمباني العالية وتطبيقاتها المختلفة، النظريات والسلوك الإنشائي، تصميم العناصر المختلفة وتفاصيلها. أبراج نقل كهرباء الجهد العالي والهوائيات: الدور الإنشائي لعناصر الأبراج المختلفة وأنواعها، النظم الإنشائية المختلفة لنقل الأحمال الرأسية والأفقية، السلوك والتصميم الإنشائي، تفاصيل الإنشاء. المنشآت الحديدية المعلقة: أشكالها وأنواعها المختلفة، السلوك واعتبارات التصميم، تفاصيل الإنشاء. المنشآت البحرية: مراجعة تطوير النظم الإنشائية للأنواع المختلفة، الأحمال المؤثرة المختلفة، النظم الإنشائية المختلفة لنقل الأحمال الرأسية والأفقية، السلوك الإنشائي والتصميم، تفاصيل الإنشاء.

هدن ٤٣٧ سلوك وتشييد المنشآت الحديدية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مراحل تصنيع المنشآت الحديدية: الطرق المختلفة لإعداد العناصر الحديدية: اللهب، المقص، المنشار، الاختراق، الثقب، تكنولوجيا اللحام واختباراتها. الدهانات واختباراتها، صيانة المنشآت الحديدية: المنشآت الحديدية سابقة الإجهاد: التطبيقات المختلفة،السلوك الإنشائي واعتبارات التصميم، التفاصيل الإنشائية. السلوك غير الجسيء للوصلات: السلوك الإنشائي لوصلات المنشآت الحديدية، المسامير سابقة الشد، المسامير غير سابقة الشد، إكسسوارات المسامير (ورد وصواميل)، الوصلات الجاسئة وشبه الجاسئة. مقاومة المنشآت الحديدية للحريق: مقاومة العناصر الحديدية المعزولة وغير المعزولة للحريق- التحليل الإنشائي وتصميم العناصر الحديدية المعرضة للحرارة العالية. سلوك الكلال للمنشآت الحديدية: العوامل المؤثرة على سلوك الكلال للمنشآت الحديدية، توصيات خاصة ببعض التفاصيل، بدء الشروخ وتطورها، مدى تغير الاجهادات، دورة التحميل.

هدن ٤٣٨ تصميم منشآت حديدية (٣)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

النظم الإنشائية للكباري الحديدية: أنواع الكباري، النظم الإنشائية في الاتجاه الطولي والعرضي، مواد الإنشاء، أسلوب وطرق التصميم. الأحمال التصميمية: كباري الطرق، كباري السكك الحديدية، أحمال أخرى. تصميم الكمرات الأرضية: الكمرات الطولية، الكمرات العرضية.. تصميم الكمرات المركبة من ألواح والجمالونات الرئيسية: اعتبارات تصميمية

عامة المقاومة الفعلية للعناصر الأساسية، الشكالات، عناصر الارتكاز، تفاصيل الكباري المتحركة: اعتبارات تصميمية، تفاصيل. موضوعات تكميلية بتصميم المنشآت المائية: أنواع البوابات، اعتبارات تصميمية، فواصل الإنشاء والتمدد، تفاصيل. تكنولوجيا المنشآت الحديدية: الدهانات ومقاومة الصدأ، أعمال التركيبات والصيانة.

هدن ٤٤١ ترميم وتدعيم المنشآت

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

أسباب تدهور المنشآت الخرسانية، تقييم المنشآت الخرسانية، مواد الترميم والتدعيم للمنشآت الخرسانية واختباراتها، التماسك بين مواد الترميم والتدعيم والأسطح الخرسانية، الطرق المختلفة لترميم وتدعيم المنشآت الخرسانية - حماية ووقاية وصيانة المنشآت الخرسانية. أمثلة على الخطوات المتبعة لترميم وتدعيم عناصر خرسانية مختلفة (قاعدة، عمود، كمرة، بلاطة....). التحليل الإنشائي لأعمال الترميم والتدعيم، تصميم أعمال الترميم والتدعيم، تطبيقات عملية.

هدن ٤٥١ هندسة الأساسات

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١٤٠+٦٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

تحليل وتصميم الأساسات الضحلة: القواعد المنفصلة والمشتركة، الأساسات الشريطية، كمرات الربط، أساسات اللبشة. الأساسات العميقة: الأنواع، تصنيف الخوازيق، قدرة تحمل الخازوق المفرد، مجموعات الخوازيق، هبوط الخوازيق، اختبارات تحميل الخوازيق، تصميم هامات الخوازيق، الخوازيق المحملة جانبياً. الحفر العميق المسنود: أنواع الحوائط المدفونة، تحليل وتصميم الحوائط المدفونة، الدعامات والشدادات الخلفية، كمرات الربط الأفقية، الحفر المسنود المدعم على عدة مناسيب. التأثير المتبادل بين الأساسات الضحلة والتربة المرنة: نموذج معامل رد الفعل، نموذج نصف الفراغ، توزيع ضغط التماس، الهبوط. الأنفاق المنفذة في الأرض اللينة: طرق تنفيذ الأنفاق، تحليل تبطين الأنفاق، حساب الهبوط الناتج عن الأنفاق. السدود والجسور الترابية: التصنيف، اختيار الأبعاد المبدئية بالطرق الوضعية، التحليل والتصميم.

هدن ٤٥٢ هندسة الأساسات

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تحليل وتصميم الأساسات الضحلة: القواعد المنفصلة والمشتركة، الأساسات الشريطية، كمرات الربط، أساسات اللبشة. الأساسات العميقة: الأنواع، تصنيف الخوازيق، قدرة تحمل الخازوق المفرد، مجموعات الخوازيق، هبوط الخوازيق، اختبارات تحميل الخوازيق، تصميم هامات الخوازيق، الخوازيق المحملة جانبيا. الحفر العميق المسنود: أنواع الحوائط المدفونة، تحليل وتصميم الحوائط المدفونة، الدعامات والشدادات الخلفية، كمرات الربط الأفقية، الحفر المسنود المدعم على عدة مناسيب. السدود: التصنيف، اختيار الأبعاد المبدئية بالطرق الوضعية، التحليل والتصميم.

هدن ٤٥٣ هندسة الأساسات

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تحليل وتصميم الأساسات الضحلة: القواعد المنفصلة والمشتركة، الأساسات الشريطية، كمرات الربط، أساسات اللبشة. الأساسات العميقة: الأنواع، تصنيف الخوازيق، قدرة تحمل الخازوق المفرد، مجموعات الخوازيق، هبوط الخوازيق،

اختبارات تحميل الخوازيق، تصميم هامات الخوازيق، الخوازيق المحملة جانبياً. الحفر العميق المسنود: أنواع الحوائط المدفونة، تحليل وتصميم الحوائط المدفونة، الدعامات والشدادات الخلفية، كمرات الربط الأفقية، الحفر المسنود المدعم على عدة مناسيب. الجسور الترابية: التصنيف، اختيار الأبعاد المبدئية بالطرق الوضعية، التحليل والتصميم.

هدن ٤٥٥ التربة والصخور في المناطق الجافة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التربة القابلة للانتفاخ: المنشأ وتوزيعها جغرافياً، التركيب المعدني، طرق نقطة بدل الفصلة التعرف عليها والتصنيف، التجارب المعملية، ضغط الانتفاخ، طاقة الانتفاخ، طرق التأسيس في مناطق التربة الانتفاخية. التربة القابلة للانهيار: المنشأ وتوزيعها جغرافياً، تركيب حبيبات التربة، طرق التعرف عليها والتصنيف، التجارب المعملية، طاقة الانهيار، طرق التأسيس على التربة القابلة للانهيار. ميكانيكا الصخور: تصنيف الصخور، الصخر السليم، التراكيب الجيولوجية، الكتلة الصخرية، التجارب المعملية، التصنيف الهندسي للصخور، بعض التطبيقات الهندسية على ميكانيكا الصخور.

هدن ٤٥٦ تحسين التربة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الاحتياج الهندسي لتحسين التربة: مشاكل التأسيس على التربة اللينة والسائبة. التثبيت الميكانيكي (التكثيف): طرق التكثيف السطحي والعميق، المعدات المستخدمة، دراسة معاملات التربة بعد التكثيف. التحميل المسبق: حساب التضاغط تحت تأثير الأحمال المسبقة، دراسة تأثير المرشحات على التضاغط أثناء التحميل المسبق. تصميم وتنفيذ تسليح التربة: التطور التاريخي لتسليح التربة، مواد تسليح التربة، خصائصها الفيزيقية والميكانيكية، طرق الاستخدام، المميزات والعيوب، أمثلة لطرق التسليح، تحليل وتصميم الجسور المسلحة المنشأة على التربة اللينة، تحليل وتصميم حوائط التربة المسلحة. أساليب حقن التربة: خواص مادة الحقن، الطرق المختلفة للحقن. أسس اختيار أنسب الطرق لتحسين التربة.

هدن ٤٥٧ التحليل الجيوتقنى باستخدام الحاسب الآلي

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

اختيار المعاملات الجيوتقنية للتحليل باستخدام الحاسب الآلي. استخدام البرمجيات الجاهزة: اتزان المنحدرات، سريان المياه في التربة، هبوط الأساسات الضحلة، تحليل الأساسات المرتكزة على التربة المرنة، الخوازيق المحملة جانبيا، تطبيقات جيوتقنية باستخدام برنامج أكسل: قدرة تحمل الأساسات الضحلة، قدرة تحمل الخوازيق المحملة محورياً.

هدن ٤٦١ إدارة مصادر المشروعات

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التخطيط في مراحل المشروع المختلفة، التخطيط باستخدام المستطيلات، التخطيط باستخدام الشبكات: الأنشطة على الأسهم، الأنشطة على النقاط. متابعة تقدم الأعمال، منحنيات التقدم، تسكين وتسوية الموارد.

هدن ٤٦٢ طرق تشييد المنشأت الخرسانية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يشمل المنهج تقديم طرق التشييد المختلفة المستخدمة في تنفيذ المنشآت الخرسانية، يتم تقديم الشدات المختلفة مثل الشدات الخشبية والمعدنية والشدات النفقية والشدات المتسلقة والشدات المنزلقة المستخدمة في تنفيذ المنشآت الخرسانية مثل المباني والكباري، كما يقدم المنهج أمثلة تطبيقية لاستخدام هذه الطرق في التنفيذ وإنشاء المباني والكباري الخرسانية.

هدن ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+١) + (٢+٤)]

الدرجات: [(٠+٢٥+٠) + (٠+٧٥+١٠٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

هدر ١١١ رسم مدني

الفرقة الأولى - هندسة مدنية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٥+٥٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الأغطية المعدنية: قواعد الأعمدة، الوصلات المسمارية، الاتصال بين الكمرات بأنواعها، الأعمدة والكمرات. الكباري المعدنية: وصلات الجمالون، الكمرات الرئيسية (الكمرات العلوية، السفلية، الرأسية والمائلة)، الكمرات الثانوية والتربيطات. منشآت الخرسانة المسلحة: القواعد، الأعمدة، البلاطات والكمرات. منشآت الرى: الأعمال الترابية، الحوائط الساندة، الكباري، الهدارات، البرابخ، السحارات، القناطر، الأهوسة المتماثلة وغير المتماثلة.

هدر ١٢١ ميكانيكا الموائع

الفرقة الأولى - هندسة مدنية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٣٠+٣٠+٩٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مراجعة على خواص الموائع والضغط الهيدروستاتيكى: أجهزة قياس الضغط (المانومترات)، الأسطح المغمورة المستوية والمنحنية، الطفو، كتل السوائل المعرضة للعجلة الخطية والزاوية (الدوامة الجبرية). حركة الموائع: تمثيل الحركة، خطوط السريان تصنيف السريان، معادلة الاستمرارية. مبادئ التدفق للموائع: السريان في اتجاه واحد، معادلة اويلر للحركة على طول خط السريان في ثلاثة اتجاهات، قاعدة الطاقة والتدفق النموذجي والحقيقي "معادلة برنولى"، خط الطاقة الكلية وخط الميل الهيدروليكي، تطبيقات معادلة برنولى (التدفق خلال الفتحات الحرة والتدفق فوق النتوءات والهدرات وطرق قياس التصرف وحساب زمن الملء والتفريغ في حالة ضاغط ثابت أو متغير، الدوامات الحرة...)، التدفق في المواسير: التدفق الرقائقى والمضطرب، رقم رينولدز، معامل الخشونة ومنحنيات "مودى" وتوزيع السرعات، حساب فواقد الطاقة والفواقد الثانوية، توصيل المواسير على التوالي وعلى التوازي والتفريفات ومسائل الخزانات المتصلة، قاعدة كمية الحركة ومعادلة كمية الحركة وتطبيقات على أكواع المواسير والدفع الديناميكي للنفث ومقدمة للآلات الهيدروليكية، القوى المؤثرة على المنشآت الهيدروليكية.

هدر ٢١١ هندسة الري والصرف

الفرقة الثانية - هندسة مدنية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٤٠+١١٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة للدورة المائية ومصادر المياه واستخداماتها في المجالات المختلفة. عناصر الدورة الهيدرولوجية: قياس الأمطار والبخر والسريان السطحي وكيفية قياس المناسيب والتصرفات والتسرب. مقدمة للمياه الجوفية ومصادرها وخواصها وحركتها وفكرة عامة عن تصميم الآبار وكيفية اختيار الطلمبات. علاقة التربة والماء والنبات، الاحتياجات المائية وكفاءة الرى وحساب الفترة بين الريات وحساب التصرفات وزمن الرى. طرق الرى المختلفة والمزايا والمحددات واختيار الطريقة المناسبة للظروف السائدة، أنواع الرى السطحي (بالغمر) والري بالرش وبالتنقيط، والري تحت السطحي. طرق التخطيط والتصميم والإدارة ومتطلبات الصيانة والتشغيل لطرق الرى المختلفة، تبطين القنوات، فكرة عامة عن منشآت الرى وأعمال التحكم والتوزيع على مستوى الحقل ومستوى الترع، وأعمال التقاطعات والأعمال الملاحية وأعمال الرفع. تخطيط وتصميم المزارع السمكية وملحقاتها. مقدمة للصرف وأهميته وأنواعه والعوامل المؤثرة على اختيار طريقة الصرف المناسبة . تصميم المصارف المكشوفة والمغطاة والصرف الرأسي. الأعمال الصناعية لتنفيذ المصارف. كيفية التخلص من مياه الصرف. مختصر عن هيدرولوجية نهر النيل والتخزين السنوي والسد العالي وتطور نظام الرى والصرف ومشروعات الرى في مصر. والآثار البيئية لمشروعات الرى والصرف.

هدر ٢٣١ هيدروليكا

الفرقة الثانية - هندسة مدنية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٦٠+٢٠+٢٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

شبكات المواسير: التحليل والتصميم والتصميم الأمثل، طرق تحليل الشبكات. التدفق في القنوات المكشوفة: مقدمة أنواع التدفق، خواص السريان، التدفق المطرد والمنتظم، تصميم قطاعات القنوات المكشوفة، توزيع السرعات، العوامل المؤثرة على معامل الخشونة، معادلات الطاقة وكمية الحركة، التدفق ذو التغير السريع، قاعدة الطاقة وقاعدة كمية الحركة، التدفق المتغير تدريجيا، تطبيقات المطرقة المائية في المواسير: معادلات التدفق الغير مستقر، نظرية المطرقة المائية في المواسير، نظرية عمود المياه الصلد، نظرية عمود المياه المرن، سرعة الموجات، تأثيرات المطرقة المائية على السريان وطرق التحكم فيها. الآلات الهيدروليكية: مقدمة، التوربينات وأنوعها، أنواع الطلمبات، تشغيل الطلمبات، اختيار الطلمبات، ظاهرة التكهف.

هدر ٣١١ تصميم أعمال الري (١)

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

تخطيط وتصميم مشروعات الري: تخطيط الترع والمصارف، رسم دياجرام مائي للترع والمصارف، تصميم القطاعات العرضية للقنوات الترابية، التسرب في القنوات الترابية، حسابات نزع الملكية، القطاعات الطولية والقطاعات العرضية النموذجية، تبطين القنوات. منشآت الري: تصنيف منشآت الري. الحوائط الساندة: الأنواع المختلفة، حالات التحميل، التصميم الهيدروليكي والإنشائي. منشآت التقاطعات: التصميم الهيدروليكي وحساب الأحمال لحالات التحميل المختلفة والتصميم الإنشائي لمنشآت التقاطعات الآتية: كباري الخرسانة المسلحة الصغيرة، البرابخ، السحارات والبدالات. المصبات: أنواعها، استخداماتها، طرق التصميم. مقدمة لأعمال الحجز والملاحة.

هدر ٤١١ أنظمة الري المتطورة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

نظم الري الحقلي المضغوطة: الري بالمواسير، الري بالرش، الري بالتنقيط. الاتجاهات الجديدة في الري الحقلي: الري السطحي الموجي، الري بالتنقيط تحت السطح، الري بالدفع. نظم التحكم في الشبكات: الحقن والخلط والفلترة، قياسات التصرف، قياسات الضغط، المحابس (القفل، الهواء، الغسيل، تخفيف الضغط). اقتصاديات نظم الري: التكلفة المبدئية، التكلفة المستمرة، دراسات الجدوى الاقتصادية، الإنتاجية الحدية. المساقي الترابية، المساقي المبطنة، مساقى المواسير، المساقى عالية المنسوب (ذات نقطة الرفع الواحدة، ذات نقاط الرفع المتعددة). تشغيل وصيانة شبكات الري الحقلي: إدارة التشغيل، نظم الصيانة، المتابعة، التدريب.

هدر ٤٣١ هيدروليكا الشبكات

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

شبكات التوزيع: الشبكات المتفرعة، مستوى الثقة في النظام، المعادلات الحاكمة، طرق التحليل، السريان الغير مستقر، محاكاة التغير مع الزمن، البرامج التجارية، التصميم الأمثل، تصميم الخزانات، محطات الطلمبات، مشاكل التشغيل. اعتبارات عملية (أنواع المحابس، أجهزة الحماية من الطرق المائي، التحكم في التسرب، اختبارات في الموقع). دراسة

حالة (تصميم شامل لشبكة توزيع المياه). شبكات التجميع: التدفق التصميمى (المنزلي، السيول، الصرف...). شبكات القنوات المكشوفة (هيدروليكا التدفق الجزئي في المواسير، السريان غير المستقر). تصميم شبكات التجميع (التخطيط العام، سعة المواسير وميولها). التصميم الأمثل: (التصميم الأمثل لشبكات المواسير في الري: البرمجة الخطية، شبكات الري بالرش والتنقيط، الحل بالتجربة والخطأ، التصميم الأمثل لشبكات التجميع: البرمجة الديناميكية حساب التدفق التصميمي، اعتبارات التصميم الإنشائية والهيدروليكية، التصميم بالتجربة والخطأ. الاعتبارات العملية (التحكم في التسرب، تنظيف الشبكة، اختبارات في الموقع، محطة الرفع، مشاكل التشغيل). حزم برامج الحاسب المتاحة، دراسة حالة (تصميم شامل لشبكة صرف المياه). التصميم الأمثل لشبكات الإمداد بالمياه: مقارنة بدائل الحلول الممكنة باستخدام الحاسب.

هدر ٤٣٢ الهيدرولوجيا البيئية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة: الدورة الهيدرولوجية، الهيدرولوجيا والبيئة، أهمية الهيدرولوجيا. الهيدرميتيورولوجى: الإشعاع الشمسي، درجة الحرارة، بخار الماء، الرطوبة، الرياح، البخر والنتح. التساقط: العوامل والأنواع، الأمطار: القياس والتقدير، التحليل الإحصائي لبيانات الأمطار، العاصفة التصميمية. الرشح: العوامل المؤثرة، القياس والتقدير. الهيدرومورفولوجى: خصائص المستجمعات، العوامل المورفولوجية، العوامل الزمنية. المدد (الجريان السطحي): تقدير أقصى تصرف للمدد، هيدروجراف العاصفة، هيدروجراف الوحدة، المنحنى التجميعي، قياس التصرف ومناسيب المياه. نحر التربة والترسيب: العوامل المؤثرة، فقد التربة، معدل نقل الرواسب. أعمال الحماية ضد السيول: أعمال الإعاقة والتخزين، أعمال التقاطع مع الطرق، أعمال التوجيه، مصائد الرواسب، أنظمة صرف مياه السيول. هيدرولوجيا المياه تحت سطحية: علاقة التربة والمياه، خصائص وأنواع الخزانات الجوفية، السريان في الأوساط المسامية، هيدروليكا الآبار، تداخل مياه البحر في الخزانات الساحلية. نوعية المياه والتحكم في التلوث: مصادر التلوث، ميكانيكية انتقال الملوثات في المياه السطحية والتحت سطحية، حماية المصادر المائية من التلوث. مقدمة: تطبيق نظم الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في الدراسات الهيدرولوجية.

هدر ٤٣٣ هندسة محطات الطلمبات

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

نظرية الطلمبات الأساسية. منحنيات الأداء: تأثير السرعة، تأثير تغيير اللفاف، تأثير نوع الطلمبة، تأثير اللزوجة، تأثير التكهف، تأثير السحب الموجب الصافي، تأثير السحب المتاح الصافي، تأثير السحب المطلوب الصافي. التعريف بالطلمبة: طلمبة خدمة عامة، طلمبة تقوية، طلمبة ضد الإعاقة، جانب سحب الطلمبة، الضاغط الكلى، الضاغط الديناميكي الكلى، منحنى نظام الضاغط والاحتكاك، ضاغط التشغيل التقريبي، طلمبات ذات تشغيل على التوالي، طلمبات ذات تشغيل على التوازي. تطبيقات الطلمبة: ترتيب الطلمبات، الاعتبارات الاقتصادية. اختيار الطلمبة. تركيب الطلمبة: مواقع وحدات الطلمبات، مدخل خط السحب، مقاس خط السحب، الكوع ذو نصف القطر الطويل، مجمع السحب، أنواع البلوف المختلفة. التشغيل: محبس السكينة، التحضير، غرفة التحضير، التحضير التلقائي، تصميم جانب السحب.

هدر ٤٣٤ الهندسة الهيدروليكية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة للمنشآت الهيدروليكية: أنواعها، الغرض منها، العناصر المكونة لها، التصميم الهيدروليكي (تحديد الأبعاد

والفواقد)، أعمال التحكم وأعمال التقاطعات وأعمال الصرف ومحطات الطلمبات والأعمال الملاحية، التصميم الهيدروليكي للمآخذ والمداخل والمخارج والمنحنيات والمفيضات ومشتتات الطاقة وحساب الفواقد في المصافي والمرشحات وحواجز المخلفات، مقدمة لطرق قياس التصرفات والمناسيب في المجارى المائية والمواسير مع استخدامات التكنولوجيا المتقدمة، مبادئ التحكم الأوتوماتيكي في السريان خلال المجارى المائية والمواسير، استخدامات برامج الحاسب الآلي والجداول الإلكترونية في الهندسة الهيدروليكية. حسابات الطلمبات: التشابه، نقطة التشغيل، بيانات اختبارات الطلمبات، السرعة النوعية، الطلمبات ذات السرعات المتغيرة، مبادئ النمذجة الهيدروليكية وتصنيف النماذج الهيدروليكية، التشابه والتحليل البعدي، قوانين النمذجة، النماذج الغير متساوية الأبعاد.

هدر ٤٣٥ الهيدروليكا البيئية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة: الهيدروليكا والبيئة، نوعية المياه ومصادر التلوث، ميكانيكية انتقال الملوثات والمعادلات الهيدروديناميكية والشروط الحدية في الأوساط المائية المختلفة، المجارى المائية والأنهار والبحيرات والمياه الجوفية والشواطئ والمصبات والمناطق الرطبة، انتقال الرواسب، والنحر في المجارى المائية، التلوث الحراري في الأوساط المائية، التمثيل الهيدروليكي للمشاكل البيئية والحلول الهندسية وحماية البيئة.

هدر ٤٤١ تصميم أعمال الري (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

منشآت الحجز: الهدارات، أنواع الهدارات، اتزان الهدارات، هيدروليكية الهدارات، تصميم الفرشة مع الأخذ في الاعتبار التسرب والتعويم والنحر خلف الفرشة، قناطر الحجز والقناطر الكبرى: التصميم الهيدروليكي، تصميم البغال تحت حالات التحميل المختلفة، تصميم الفرشة مع الأخذ في الاعتبار التسرب والنحر، تصميم البوابات والأوناش. منشآت الملاحة: الأهوسة المتماثلة وغير المتماثلة: العناصر الأساسية المكونة للأهوسة، الأبعاد القياسية لغرفة الهويس، طرق ملء وتفريغ الهويس، تحديد أبعاد البرابخ المستخدمة لملء وتفريغ حجرة الهويس، التصميم الهيدروليكي والإنشائي لمكونات الهويس. أعمال التخزين: مقدمة للسدود والخزانات.

هدر ٤٤٢ تصميم منشآت مائية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١٢٥+٥٠+٠)] = ١٧٥

محتويات المقرر

التصميم الإنشائي لمنشآت الري وتخزين المياه من المواد التقليدية الحديثة: الخزانات الأرضية، خزانات الموازنة العالية، السدود العقدية، السدود الدعامية، المفايض، أحواض التهدئة، بوابات القناطر الرأسية والقطرية، الأوناش المستخدمة في رفع بوابات القناطر، الكباري الحديدية على المنشآت المائية.

هدر ٤٥١ هندسة الموانى والملاحة والشواطئ

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الظواهر الطبيعية (الرياح، الأمواج، المد والجذر، التيارات البحرية)، اختيار الموقع المناسب على الشاطئ للميناء،

تخطيط الموانى، وضع المخطط العام للميناء، تصميم الأجزاء المختلفة للميناء (حواجز الأمواج، الأرصفة، الأحواض الجافة والعائمة، القزقات، المنشآت الخاصة بحماية الشواطئ، توازن خط الشاطئ، انتقال الرسوبيات، النماذج الرياضية، النماذج الطبيعية).

هدر ٤٥٣ هندسة البيئة الساحلية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مورفوديناميكية خط الشاطئ، المد والجذر في البحيرات، التطور الطويل المدى للشواطئ، تأثير تغيرات منسوب سطح البحر على خط الشاطئ، النظم البيئية للسواحل، الكثبان الساحلية، المستنقعات، الاخوار الساحلية، أنشطة الإنسان على السواحل، عمليات التطهير، إدارة المياه الساحلية، إدارة الرواسب الساحلية، الأخطار الساحلية.

هدر ٤٥٤ الملاحة الداخلية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

أنواع القنوات الملاحية، الموانى الداخلية، خصائص السفن، حركات السفن، الظواهر الهيدروليكية، حركة المياه نتيجة لحركة السفن، تصميم القطاع المائي، تقوية الميول الجانبية، أعماق القنوات، قطر الوحدات المناورة عند السرعات المنخفضة، تصميم المنحنيات، تهذيب مجارى الأنهار، المعاونات الملاحية، معدات الرسو، التكريك، قياس الأعماق، الأهمية الملاحية، الكباري.

هدر ٤٦١ هيدرولوجيا المياه الجوفية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة: المياه الجوفية والدورة المائية، أهمية المياه الجوفية، المياه الجوفية والجيولوجيا، أنواع وخصائص الخزانات الجوفية، أنظمة الخزانات الجوفية في مصر. هيدروليكا المياه الجوفية: الرشح، التسرب، التخلل، قانون دارسي، الموصلية الهيدروليكية، قياس الموصلية الهيدروليكية، المعادلات الحاكمة للسريان في الأوساط المسامية. هيدروليكا الآبار: السريان تجاه الآبار، السحب الآمن، إنشاء الآبار واختبارها وتنميتها، حقول الآبار، آبار الحقن. العلاقة بين المياه السطحية والمياه الجوفية والاستخدام المزدوج. طرق استكشاف المياه الجوفية. نوعية المياه الجوفية والتلوث: مصادر التلوث، ميكانيكية انتقال الملوثات في الأوساط المسامية، تداخل مياه البحر في الخزانات الساحلية، التحكم في التلوث وسبل العلاج. نمذجة المياه الجوفية: النماذج الرياضية والفيزيقية والعددية، نمذجة حركة المياه الجوفية في الأوساط المسامية، نمذجة انتقال الملوثات في الأوساط المسامية. إدارة أنظمة المياه الجوفية. مقدمة لتطبيق الإستشعار عن بعد وأنظمة المعلومات الجغرافية في دراسات المياه الجوفية.

هدر ٤٧١ هندسة الموارد المائية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة: الدورة الهيدرولوجية، تقدير مصادر المياه المتاحة، نوعية المياه، معدلات استخدامات المياه في المجالات المختلفة. نظرية الاحتمالات ودورها في التخطيط للموارد المائية. الاعتبارات الفنية والهندسية والاقتصادية والاجتماعية

والبيئية والقانونية والسياسية والإدارية المتعلقة بتنمية مشروعات الموارد المائية. أسس تقييم الموارد المائية. أسس التصميم للسدود والخزانات والمجارى المائية وخطوط المواسير وأنظمة الري ونظم التحكم ومحطات القوى ونظم الإمداد بالمياه والملاحة النهرية ونظم الصرف والصرف الصحي. التحليل الاقتصادي والمالي وأسس التقييم لمشروعات المياه.

هدر ٤٧٢ ادارة وصيانة مشروعات الرى

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة لأسس إدارة المشروعات، الأهداف الرئيسية ودورة عمر المشروع، التخطيط في مراحل المشروع (باستخدام الطرق المختلفة وباستخدام الشبكات ومتابعة تقدم الأعمال ومنحنيات التقدم وتسكين وتسوية الموارد)، دور ضبط الجودة في مراحل المشروع المختلفة (الفحص الفني ومكونات تـأكيد الضمان وتطبيقات باستخدام البرامج الجاهزة للحاسب الآلي)، التطبيقات الإدارية في تنفيذ مشروعات الري والصرف. إصلاح وتقوية المنشآت المائية: خواص ومكونات المواد الحديثة المستخدمة في الإنشاء شاملة المواد الطبيعية والكيميائية والميكانيكية وأسباب تدهور المنشآت المائية وتقييم المنشآت المائية والمواد اللازمة للإصلاح والتقوية للمنشآت الخرسانية والمعدنية (شاملة مواد الدهان ومركبات المواد المبطنة والإضافات ومواد المعالجة ومواد التماسك والربط ومواد الحشو واختبار الدهانات) وطرق الصيانة وتصميم أعمال الترميم والتدعيم والتقوية للمنشآت الخرسانية والمعدنية. صيانة الطرق: عيوب الرصف الأسفلتي والخرساني وصيانة الرصف الأسفلتي والخرساني ومعابر المشاه والبردورات والتكاسي وصيانة الطرق غير المرصوفة.

هدر ٤٧٣ الأثر البيئي لمشروعات المياه

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة: محدودية المصادر الطبيعية، التنمية والاقتصاد والبيئة، الدورات الطبيعية للعناصر الأساسية (الكربون والأكسوجين والنيتروجين والكبريت والفوسفور....). تعريف مصادر الأنبعاثات وآثارها ومعدلاتها القياسية وطرق تجنبها. تلوث المياه والهواء والتربة وأثر ذلك على الصحة العامة والأنشطة الاقتصادية والنواحي الاجتماعية، كيفية قياس وتقدير الآثار البيئية. التطور التاريخي لأهمية التقييم البيئي للمشروعات. خطوات التقييم البيئي: الفحص والتدقيق، ومدى الاحتياج له في المشروعات، توثيق البيانات، عمل البدائل، توصيف الآثار المترتبة عن كل بديل، مقارنة البدائل، خطط مواجهة الآثار البيئية وتقليل آثارها السلبية. أمثلة للآثار البيئية للمشروعات في القطاعات المختلفة كالمياه والطاقة والكهرباء والنقل والصناعة والزراعة والصحة والخدمات العامة والتعليم والإسكان. محتويات تقرير التقييم البيئي، وأمثلة لبعض التقارير، أهمية مشاركة جميع الجهات المتأثرة في إعداد تقرير التقييم البيئي

هدر ٤٧٤ إدارة المياه

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تعريف بالموارد المائية وإحصائيتها بصفة عامة والميزان المائى فى مصر والبلاد العربية ومنطقة الشرق الأوسط واستخدامات المياه فى بلاد المنطقة فى المجالات المختلفة. السياسات العامة لإدارة المياه: إدارة الموارد وإدارة الطلب على المياه وإدارة نوعية المياه . النواحى الاقتصادية والاجتماعية والقانونية والسياسية والتنظيمية الواجب مراعاتها فى إدارة المياه. تعريف بالإدارة المتكاملة للمصادر المائية. إدارة المياه على المستوى القومى ومستوى الأحواض الهيدرولوجية ومستوى المدن ومستوى الترعة ومستوى المزرعة. تقدير التغيرات فى الموارد والاحتياجات المستقبلية ومدى الثقة فيها. أساليب مواجهة زيادة الطلب على المياه وتعظيم العائد منها. متطلبات الإدارة والتشغيل والصيانة.

الإدارة بالأهداف والنتائج. عمل الخطط الموسمية والسنوية والتخطيط الإستراتيجي طويل المدى. حماية الموارد المائية وإعادة استعمالها والاشتراطات البيئية المنظمة لذلك. المتابعة والتقييم وطرق الرصد والقياس والتحكم فى المياه ومؤشرات الأداء.

هدر ٤٨١ هندسة السدود

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تخطيط الخزانات: مناطق التخزين في الخزانات، سعة التخزين، الترسيب في الخزانات، الخزانات متعددة الاستخدام. السدود الترابية والركامية: تصنيف السدود الترابية، أساسيات التصميم، تحليل التسريب وطرق تقليله، تصميم المرشحات، ثبات الميول، أسباب انهيارات السدود الترابية. السدود التثاقلية: دراسة القوى المؤثرة على السدود التثاقلية، متطلبات الاتزان، الشكل النظري والعملي وارتفاع السدود التثاقلية، طرق التصميم، التحكم في الشروخ. السدود العقدية: أنواعها، القوى المؤثرة عليها، طرق التصميم. المفايض وأحواض التهدئة: أنواعها، طرق تصميمها.

هدر ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٥٠+٠) + (١٠٠+٥٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

هدش ١١١ مساحة مستوية

الفرقة الأولى - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٧٥+٢٥+٠) + (٧٥+٢٥+٥٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

مقدمة: عن علم المساحة والخرائط، نبذة تاريخية، تعريفات، تصنيف العلوم المساحية. وحدات القياس، مقاييس الرسم، أنواع الخرائط المساحية. نظم الإحداثيات، الاستكشاف ورسم الكروكيات المساحية، الطرق المباشرة وغير المباشرة لقياس المسافات، طرق القياس، التصحيحات اللازمة للمسافات المقاسة. الأجهزة الإلكترونية لقياس المسافات، قياس الزوايا والاتجاهات، تحديد مواضع النقط. طرق قياس الزوايا والاتجاهات، الانحرافات، التلسكوب المساحي، التيودوليت وأخطاء القياس وتصحيحها، قياس وتوقيع الزوايا، بعض العمليات المساحية وحساباتها وتصحيحها. الترافرس وتصحيحه. تحويل الإحداثيات من نظام إلى آخر، توقيع النقط بالتقاطع الأمامي والخلفي، حساب المساحات، تقسيم الأراضي، مقدمة لنظرية الأخطاء وتطبيقاتها في المساحة المستوية.

هدش ١١٢ المساحة

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٦٠+٢٠+٢٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة عن علم المساحة والخرائط. وحدات القياس، مقاييس الرسم، أنواع الخرائط. الطرق المباشرة وغير المباشرة لقياس المسافات بالطرق التقليدية والإلكترونية. قياس الزوايا والاتجاهات باستخدام التيودوليت وعلاقتها بالترافرس. حساب الترافرس وتصحيحه. طرق حساب المساحات وتقسيم الأراضي. تحويل نظام الإحداثيات. نظام التحكم الرأسي باستخدام الميزانية أو التيودوليت. طرق تعيين المنسوب وفرق المنسوب والروبيرات .الأخطاء المؤثرة في عملية القياس وطرق تلافيها، طرق توقيع المنشآت ومحاورها.

هدش ٢١١ مساحة طبوغرافية

الفرقة الثانية - هندسة مدنية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٦٠+٢٠+٠) + (٦٠+٢٠+٤٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

مقدمة عن التحكم الرأسي في المساحة، الطرق المختلفة لتعيين فروق الارتفاعات، الميزانية العادية، تكوين الميزان المساحي، القامة المساحة، حسابات الميزانية العادية، أنواع الميزانية العادية، الميزانية الدقيقة، الميزان الدقيق والقامة الدقيقة، حساب المناسيب بالميزانية العادية، الطرق الغير مباشرة لقياس فروق الارتفاع، التاكيومترية، الميزانية المثلثية وتطبيقاتها، تأثير كروية الأرض وانكسار الضوء على رصد فروق المناسيب، تطبيقات الميزانية، الميزانية الطولية، الميزانية العرضية، الميزانية الشبكية، رسم خطوط الكنتور وإنتاج الخرائط الطبوغرافية، حساب الحجوم والكميات، مقدمة عن المساحة التصويرية، طرق حساب الإحداثيات في المساحة التصويرية، عملية تقييم مهمة التصوير الجوى، تطبيقات المساحة التصويرية في المشروعات الهندسية وحساب الإحداثيات ورسم الخرائط، مقدمة عن الاستشعار من بعد.

هدش ٣١١ مساحة هندسية

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٥+٢٥+٢٥) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

دور المساحة في المشروعات الهندسية، محطات الرصد المتكاملة وتطبيقاتها في طرق توقيع الإحداثيات، طرق توقيع الطرق والمطارات ومنحنياتها، مساحة الإنفاق، توقيع خطوط المياه والصرف الصحي وشبكات المرافق العامة، توقيع

أماكن ومحاور المنشآت بأنواعها، طرق قياس التشوهات في الثلاثة أبعاد في المنشآت. مقدمة عن المساحة والجيوديسية الهندسية، مقدمة عن طرق إسقاط الخرائط ونظم الإحداثيات الشبكية وتحويلاتها، مقدمة عن نظام الرصد على الأقمار الصناعية العالمي (GPS)، أسس نظام الـ GPS وطرق الرصد المختلفة.

هدش ٣٣١ هندسة مرور

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

تعريف هندسة المرور، عناصر هندسة المرور الأربعة (السائق، المشاة، العربة، الطريق). خصائص تدفق المرور: دراسات أحجام المرور، السرعات، الكثافة، أزمنة الرحلات والتاخيرات. وسائل التحكم المرورية: تعريف بأنواع أجهزة التحكم المرورية والغرض منها ووسائل تشغيلها. التحكم في التقاطعات: نقط التصادم عن التقاطعات، تنظيم عبور المشاة، حركة الدراجات، الإشارات الضوئية، الإشارات الضوئية المرتبطة. الانتظار: أنواع وخصائص أماكن الانتظار، تصميم أماكن الانتظار، الحوادث والأمان على الطريق.

هدش ٣٤١ هندسة صحية (١)

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة لأعمال التغذية بالمياه: مصادر المياه الطبيعية، مياه الأمطار، المياه الجوفية، المياه السطحية، الملوثات وخصائص المياه لكل مصدر، المواصفات المصرية والعالمية لمياه الشرب. معدلات استهلاك المياه: الدراسات اللازمة لتقدير احتياجات المياه للاستعمالات المختلفة. أعمال التجميع: أنواع منشآت المأخذ، مأخذ المياه السطحية، شروط موقع المأخذ، تصميم ماسورة المأخذ ومحطات طلمبات الضغط الواطى. أعمال تنقية المياه: الخلط السريع، الترويب، الترسيب، الترشيح البطيء والسريع، التعقيم باستخدام الكلور. أعمال التخزين: التخزين العالي، الأرضي. أعمال توزيع المياه: محطات طلمبات الضغط العالي، تصميم شكبات توزيع المياه بطريقة المقاطع. مقدمة لأعمال الصرف الصحي: الأضرار الناجمة عن تلوث المسطحات المائية والمياه الجوفية نتيجة عدم وجود أنظمة الصرف الصحي، التطور التاريخي لأنظمة الصرف الصحي. خصائص ومصادر مياه الصرف الصحي: الملوثات الرئيسية، المياه المنزلية، مياه الصناعة، مياه الأمطار، مياه الرشح. أعمال تجميع مياه الصرف الصحي: تصميم شبكات الانحدار بالجاذبية، محطات الرفع، المواسير الصاعدة. أعمال معالجة مياه الصرف الصحي: تصميم أعمال المعالجة الابتدائية، تصميم أعمال المعالجة البيولوجية بواسطة المرشحات الزلطية.

هدش ٣٦١ تخطيط النقل وهندسة المرور

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

تخطيط النقل: مقدمة عن تخطيط النقل وأهداف تخطيط النقل واستعمالات الأراضي، مراحل تخطيط النقل، هندسة المرور: مقدمة عن تعريف هندسة المرور، الدراسات المرورية (أحجام الحركة، السرعة، الكثافة وأزمنة الرحلات والتأخيرات)، خصائص تدفق المرور. وسائل التحكم المرورية: أنواعها والغرض منها ووسائل تشغيلها. التحكم في التقاطعات: نقط التصادم عند التقاطعات، أنواع التحكم في التقاطعات. الإشارات الضوئية: الطرق المختلفة لتصميمها، الإشارات المرتبطة. الانتظار: أنواع الانتظار، خصائص أماكن الانتظار، تصميم أماكن الانتظار، قطاعات النسج عند التقاطعات وفى الطرق الحرة.

هدش ٣٦٤ اقتصاديات النقل

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

مقدمة: طرق النقل البرى والسكك الحديدية والمائي والجوى، مقارنة الطرق المختلفة وأسس الاختيار بينها. الأتوبيسات: أنواعها، مقارنة مواصفاتها وانعكاسها على سعرها. الطريق: حجم وكثافة المرور. التقييم الاقتصادي لخطط النقل: التكلفة والعائد على المرور. التكاليف: نقطة التعادل، تكاليف تشغيل المركبات، العوامل المؤثرة على تكاليف التشغيل واستهلاك الوقود وقطع الغيار، سياسة إحلال أسطول النقل، المرور والبيئة.

هدش ٣٧١ هندسة الطرق والمطارات

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

التصنيف الوظيفي للطرق، تخطيط واختيار مسار الطريق، محددات وخصائص التصميم الهندسي، مسافات الرؤية، التخطيط الأفقي، التخطيط الرأسي، عناصر القطاع العرضي، التخطيط والتصميم الهندسي للتقاطعات، التخطيط والتصميم الهندسي للمطارات. مواد إنشاء الطرق: تصميم وخصائص الخلطات الإسفلتية، خصائص المواد والاختبارات والمواصفات، التصميم الإنشائي للطرق (إسفلتي وخرساني)، الإجهادات في الرصف الإسفلتي، الإجهادات في الرصف الخرساني، اعتبارات الأحمال المرورية والمركبات.

هدش ٣٧٢ تخطيط الطرق والمرور

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة: أسس تخطيط شبكات الطرق، الدراسات المرورية، التصنيف الوظيفي لدرجات الطرق الحضرية والخلوية. محددات وخصائص التخطيط الهندسي للطرق: مسافات الرؤية، التخطيط الأفقي والرأسي، عناصر القطاع العرضي للطريق. أسس تخطيط التقاطعات. أسس تصميم الانتظار للمركبات. تخطيط مسارات المشاة والدراجات.

هدش ٤١١ المساحة الجيوديسية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الإحداثيات الفلكية وعلاقتها بالإحداثيات الجغرافية، حل المثلث الفلكي وحساب خط العرض والانحراف الفلكي، نظرية أقل مجموع لمربعات الأخطاء وتطبيقاتها في ضبط الأرصاد المساحية، أسطح الإسناد الجيوديسية المختلفة وخواص القطع الناقص الدوراني، إسقاط الأرصاد على أسطح الإسناد وحساب الإحداثيات في أبعاد، التحويل بين نظم الإحداثيات المختلفة في أبعاد، طرق حساب الإحداثيات في نظام GPS، تخطيط عمليات الـ GPS تطبيقات الـ GPS في المشروعات المدنية.

هدش ٤١٤ المساحة المائية وهندسة الموانى

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

مقدمة عن الظاهر الطبيعية وتأثيرها على الموانى والشواطئ، عناصر التخطيط للموانى وحماية الشواطئ وتصميمها، تصميم الأحواض الجافة والأرصفة والقنوات الملاحية المحدودة والمفتوحة، أسلوب العمل في الرصد المساحي البحري والأجهزة المستخدمة، في إنهاء هذه الأعمال، طرق تحديد نقط الربط الأرضي والبحري، طرق تعيين الأعماق ورسم الخرائط الكنتورية مع تحديد إحداثياتها، توقيع المشروعات الهندسية داخل المياه.

هدش ٤٢١ نظم المعلومات الجغرافية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة عامة عن نظم المعلومات الجغرافية، أنواع البيانات المستخدمة، تحويل البيانات الرسومية إلى خرائط رقمية ودراسة الأخطاء الناتجة عن عملية التحويل والدمج، إنشاء قاعدة بيانات وربطها مع البيانات الرسومية، طرق إدخال وتخزين وإخراج البيانات المختلفة، تطبيقات بالإحداثيات مجال الطرق والنقل والهندسة الصحية، تطبيقات بالإحداثيات مجالات الموارد المائية والمنشآت المائية والموانى والمنشآت الهيدروليكية كالقناطر والسدود وخلافه، دعم اتخاذ القرار بالإحداثيات المجالات الغير هندسية.

هدش ٤٢٢ الاستشعار عن بعد

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة عن أسس الاستشعار عن بعد، عناصر نظم التصوير. مقدمة عن تفسير الصور الجوية والمرئيات الفضائية. المسح الحراري والمسح متعدد الأطياف. الاستشعار بموجات الميكروويف والرادار. مقدمة عن الأقمار الصناعية المستخدمة في الحياة المدنية: أقمار مراقبة المحيطات، أقمار الأرصاد الجوية، أقمار المرئيات الفضائية المستخدمة في إنتاج الخرائط الرقمية مثل لاندسات، سبوت، القمر الهندي وما يستجد. المعالجة الرقمية للمرئيات. التطبيقات العملية للاستشعار عن بعد. استخدام الأراضي، رسم الخرائط. الأراضي الرطبة، رسم الخرائط، الجيولوجية وخرائط التربة والتقييم البيئي.

هدش ٤٢٣ المساحة التصويرية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة عن أنواع الصور في المساحة التصويرية: أرضية، جوية، فضائية. الأجهزة المستخدمة وخصائصها. أجهزة المساحة التصويرية التحليلية: نظرياتها، طرق العمل بها. أجهزة المساحة التصويرية الرقمية: نظرياتها، طرق العمل بها. الطرق المختلفة لمعالجة الصور الجوية الرقمية: طيفيا، هندسيا. الطرق المختلفة لمعالجة الصور الفضائية: طيفيا، هندسيا. الطرق المختلفة لإنتاج الصور العمودية. استخدام المساحة التصويرية المتقدمة في مجالات: الطرق، التخطيط العمراني، إدارة مصادر المياه، تخطيط المدن، إنتاج الخرائط الرقمية ونماذج الارتفاعات الأرضية.

هدش ٤٢٤ نظم المعلومات الجغرافية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة عامة عن نظم المعلومات الجغرافية، أنواع البيانات المستخدمة، تحويل البيانات الرسومية إلى خرائط رقمية ودراسة الأخطاء الناتجة عن عملية التحويل والدمج، إنشاء قاعدة بيانات وربطها مع البيانات الرسومية، طرق إدخال وتخزين وإخراج البيانات المختلفة، تطبيقات في مجال الطرق والنقل والهندسة الصحية، تطبيقات في مجالات الموارد المائية والمنشآت المائية والموانى والمنشآت الهيدروليكية كالقناطر والسدود وخلافه، دعم اتخاذ القرار في المجالات الغير هندسية.

هدش ٤٣١ نظم إدارة وتشغيل المرور

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة: تعريف تشغيل وإدارة المرور، عملية تخطيط وإدارة المرور، مؤشرات تشغيل المرور، الشوارع ذات الاتجاه الواحد، الإشارات الضوئية المرتبطة، منع دورانات الشمال، نظام المد والجزر للمرور، مؤشرات تشغيل النقل العام، تحسين حركة المرور والدراجات والمشاة، التحكم في الانتظار، تحسين خدمات نقل البضائع الثقيلة.

هدش ٤٤١ بنية تحتية ومرافق

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

الهدف من إنشاء المرافق العامة والبنية التحتية. أنواع المرافق والخدمات الضرورية والواجب توافرها أثناء إعداد المخطط العمراني للمدن: شبكات الكهرباء، الغاز، الإمداد بالمياه النقية، الصرف الصحي، الأمطار، التخلص من القمامة، وسائل الاتصال. أسس ونظريات تخطيط الشبكات. تأثير إنشاء المرافق العامة وشبكات البنية التحتية على البيئة المحيطة والصحة العامة. القوانين والتشريعات البيئية المنظمة لإنشاء الشبكات ومرافق الخدمة العامة. استخدام نظامGIS لرصد وتكوين قاعدة المعلومات الأساسية للشبكات.

هدش ٤٤٢ هندسة معالجة المياه

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

أهمية تنقية مياه الشرب من أجل المحافظة على صحة الإنسان والبيئة. استخدامات المياه: في الأغراض المنزلية، التجارية، الصناعية، الحريق، الاستخدامات العامة. معدلات استهلاك المياه: للفرد للأغراض المختلفة والعوامل التي تؤثر عليها، التغير الموسمي في معدلات استهلاك المياه للفرد والتذبذب على مدى اليوم والساعة. معدلات مياه مكافحة الحريق. مصادر المياه في الطبيعة .خواص المياه: الفيزيائية، الكيميائية، المكيروبيولوجية. الطرق التقليدية المستخدمة لمعالجة المياه السطحية: نظرية الترسيب، أشكال أحواض الترسيب الطبيعي ومعايير التصميم. الترسيب باستخدام المروبات الكيميائية .نظرية الترويب، أنواع المروبات الشائع استخدامها لمعالجة مياه الشرب، طريقة تحديد الجرعة المطلوبة، تصميم أحواض الخلط السريع والترويب، أحواض الترسيب باستخدام المروبات. عملية ترشيح المياه خلال مرشحات الرمل: نظرية الترشيح والعوامل المؤثرة على الترشيح، تصميم المرشحات الرملية البطيئة والسريعة. عملية تطهير المياه: الغرض، العوامل المؤثرة، الطرق المختلفة المستخدمة لتطهير مياه الشرب، استخدام الكلور لتطهير المياه

ومزايا وعيوب هذه الطريقة.

هدش ٤٤٣ هندسة صحية (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الأنظمة الحديثة في تنقية المياه: المروق ذي المعدل السريع، المروق النابض، المرشحات الرملية بالضغط، نظام الترشيح المباشر. تصميم أنظمة صرف المرشحات: أنظمة غسيل المرشحات، أجهزة القياس والتحكم، تخطيط مبنى المرشحات. طرق تطهير المياه المختلفة: الكلور، نقطة التكسير، التخلص من الكلور الزائد، الكلورامين، الأوزون، الأشعة فوق البنفسجية. تصميم شبكات توزيع المياه: المواسير المتكافئة، تصميم المواسير الفرعية بطريقة الدائرة. تصميم محطات رفع مياه الصرف الصحي: منحنى الضغط والتصرف، منحنى أداء الطلمبات، منحنى النظام، أنواع الطلمبات والموتورات، أجهزة قياس التصرف والتحكم. تصميم أعمال المعالجة البيولوجية باستخدام الحمأة المنشطة: عمليات التحلل الهوائي واللاهوائى للمواد العضوية، أنواع الكائنات الحية الدقيقة وكيناتيكا النمو الخاص بها، أساسيات الميكروبيولوجى، معايير التصميم، تعيين حجم أحواض التهوية وكمية الهواء المطلوبة. طرق التحكم المختلفة في نظام الحمأة المنشطة. التقنيات المختلفة لنظام الحمأة المنشطة. تصميم نظام بحيرات الأكسدة الطبيعية . تصميم أعمال معالجة والتخلص من الحمأة: حساب كمية الحمأة، أحواض تركيز الحمأة، تخمير الحمأة، الطرق المختلفة لتجفيف الحمأة.

هدش ٤٤٤ قياس جودة المياه والمخلفات الصناعية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الخصائص العامة لمياه الصرف الصناعي، الآثار الصحية والبيئية للتلوث الصناعي، القوانين والتشريعات البيئية المنظمة للصرف الصناعي، وسائل المنع أو الحد من التلوث عند المنبع. تقنيات معالجة المخلفات الصناعية السائلة: المعالجة الفيزيقية (الطبيعية)، المعالجة البيولوجية، المعالجة الكيميائية. مخلفات القطاعات الصناعية الرئيسية: خواص المخلفات السائلة وطرق المعالجة، الصناعات الغذائية ومشتقاتها، مخلفات المطاط البلاستيك، الصناعات النسيجية، الجلود ومنتجاتها، صناعة الورق ولب الورق، الصناعات المعدنية، الصناعات الكيميائية، البترول ومنتجات الفحم.

هدش ٤٤٥ تنقية المياه لأغراض الصناعة

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

يهدف هذا المقرر إلى التعريف بالمياه المستخدمة لأغراض الصناعة، الأعمال الهندسية اللازمة لتوفيرها بما يحقق نوعية من المياه تتناسب مع الغرض المطلوب منها حسب نوع الصناعة، نوعيات الصناعة المختلفة، نوعية المياه المطلوب تغذيتها بها تبعا لأسلوب استخدامها في الصناعة . قواعد التصميم للأعمال الهندسية اللازمة لتنقية هذه المياه للوصول بها للصلاحية المناسبة لنوعية الصناعة. أساليب التقنية المختلفة المطبقة لمياه الصناعة: تحلية المياه، إزالة الحديد ،المنجنيز، إزالة العسر، إزالة الأملاح الذائبة، الترسيب الطبيعي، الكيميائي، التعويم، الترشيح، التعقيم، التهوية، طرق إعادة استخدام المياه في الصناعة.

هدش ٤٥١ الهندسة البيئية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

يهدف هذا المقرر إلى التعريف بأعمال التغذية بمياه الشرب وأعمال الصرف الصحي وتداول وإدارة المخلفات الصلبة والأعمال الهندسية اللازمة لتوفيرها، يشتمل المقرر على التعريف بمصادر المياه ونوعية المياه وقواعد التصميم للأعمال الهندسية اللازمة لتقنية هذه المياه للوصول بها للصلاحية المناسبة للشرب، يشتمل المقرر على أساليب التقنية المختلفة المطبقة من الترسيب الطبيعي والكيميائى والتعويم والترشيح والتعقيم وأعمال التخزين والضخ والتوزيع للمياه وكذلك أعمال التجميع والنقل لمياه الصرف الصحي، أعمال المعالجة من ترسيب ومعالجة بيولوجية ومعالجة الحمأة وكذلك أعمال التخلص وإعادة الاستخدام وأعمال تجميع المخلفات الصلبة وفرزها ومعالجتها وإعادة استخدامها.

هدش ٤٥٢ هندسة بيئية

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يهدف هذا المقرر إلى التعريف بمبادئ الهندسة الصحية فيما يتعلق بأعمال التغذية بمياه الصناعة، أعمال الصرف الصحي للمخلفات الصناعية السائلة، تداول المخلفات الصلبة الخطرة. التعريف: بمصادر المياه، نوعية المياه المطلوبة لهذا الغرض، قواعد التصميم للأعمال الهندسية اللازمة لتنقية هذه المياه، إزالة العسر، عملية التبادل الإيونى والنتائج العكسية، أعمال التجميع، النقل لمياه الصرف الصحي، أعمال معالجة المخلفات الصناعية السائلة: ترسيب، معالجة بيولوجية، معالجة حمأة، كذلك أعمال التخلص، إعادة الاستخدام والتدوير، أعمال تجميع المخلفات الصلبة الخطرة، فرزها، معالجتها وإعادة استخدامها. التأثير السلبي البيئي: مكونات البيئة المتأثرة بحركة المرور، عناصر ضوضاء المرور، وحدة قياس الضوضاء، حساب مستويات الصوت، المعدلات التصميمية لحساب مستويات الضوضاء، الخرائط الكونتورية لمستوى الضوضاء، طرق الحماية من الضوضاء، تلوث الهواء، عوادم السيارات وملوثات الهواء، المكونات الغازية لعوادم السيارات، استهلاك الوقود، معدلات العادم واستهلاك الوقود، طرق الحد من تلوث الهواء.

هدش ٤٦١ تخطيط النقل

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

المراحل التنفيذية لوضع مخططات النقل على المستوى الإقليمي والحضري، جمع البيانات اللازمة لمخططات النقل، مراحل التنبؤ بالطلب على النقل بالطريقة التقليدية التتابعية، تولد الرحلات، توزيع الرحلات بين مناطق النقليات، تقسيم الرحلات على وسائل النقل المختلفة، تخصيص الرحلات على شبكة النقل، تقييم بدائل مخططات النقل.

هدش ٤٧١ تكنولوجيا إنشاء الطرق

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

تكنولوجيا إنشاء الجسور، تكنولوجيا إنشاء الرصف. إنشاء الخلطات الإسفلتية: فرش الخلطات الإسفلتية، دمك الخلطات الإسفلتية. التشغيل والإشراف على محطات خلط الإسفلت: المعدات، التفتيش، ضبط الجودة، أساليب المعالجة السطحية بالمواد الإسفلتية، أساليب تثبيت التربة. الطرق الخرسانية، أساليب الإنشاء، ضبط الجودة. متطلبات الإنشاء لإضافات الإسفلت: البوليميرات، الكبريت، المواد المائلة، البودرة، مقاومات التقشر والتأكسد، الخ. الإسفلت في المنشآت الهيدروليكية: الإسفلت في تبطين الخرسانات، الإسفلت في طلاء الخزانات والسدود، الإسفلت في تبطين القنوات ومنشآت الصرف، الإسفلت في حماية الجسور، الإسفلت في حماية المنشآت الساحلية.

هدش ٤٧٢ هندسة المطارات

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

تخطيط المطارات، عناصر ومكونات المطارات، موقع ممر الهبوط والإقلاع واتجاهه، مواقف انتظار الطائرات، خصائص وأنواع الطائرات، مواقف انتظار الطائرات. تصميم ممر الهبوط والإقلاع: الشكل العام، الطول، العرض، الميول .. ألخ .تصميم: مواقف انتظار الطائرات العمودية، التصميم الإنشائى للمطارات، أنظمة الصرف فى المطارات وتصميمها، العلامات المرورية واللافتات فى المطارات.

هدش ٤٧٣ صيانة الطرق والمطارات

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

عيوب الرصف وتقييمها: عيوب الرصف الإسفلتي وتقييمه، عيوب الرصف الخرساني وتقييمه، تجارب تقييم الرصف، طرق التقييم. صيانة الطرق: صيانة الرصف الإسفلتي،، صيانة الرصف الخرساني،، صيانة معابر المشاة والبردورات والتكاسى، صيانة الطرق غير المرصوفة. صيانة أنظمة الرصف: صيانة القنوات المفتوحة والمغطاة، صيانة أنظمة صرف المياه السطحية، إعادة استخدام مواد الرصف وأعمال الصيانة الجسيمة، أنظمة إدارة الصيانة.

هدش ٤٨١ هندسة السكك الحديدية (١)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

ديناميكية سير القطارات: قوى الجر والمقاومات، التسارع والفرامل، سعة الخطوط. التخطيط الهندسي للسكة: القطاعات الطولية والعرضية والمسار، تصميم المنحنيات الرأسية والأفقية، الجباريت، المنحنى الكمي. التصميم الإنشائي للسكة: العجلة والقضيب، القوى المؤثرة على القضيب، تصميم القضبان الموصلة والملحومة، تصميم الفلنكات ومادة التزليط، تكنولوجيا السكة بدون تزليط والقطار المغناطيسي، التفريعات والمحطات والإشارات، الصيانة والتجديدات.

هدش ٤٨٢ هندسة السكك الحديدية

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

دراسة القوى الخارجية المؤثرة على العجلة والقضبان أثناء الحركة أو الفرامل، تصميم المنحنيات الرأسية والأفقية، دراسة الاهتزازات والتغير الحراري والتأثير الديناميكي على كل من الجسور والكباري والأنفاق مع تطبيقات لتصميم القضبان والفلنكات ومادة التزليط لكل من الخطوط الطوالي ومترو الأنفاق، تكنولوجيا السكة ذات البلاطات الخرسانية وتصميم التفريعات والمحطات والإشارات.

هدش ٤٨٣ هندسة السكك الحديدية (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

المفاتيح والتعريفات: المفتاح، التخطية، التحويلة، المقص، المفصلة، التفريعة المزدوجة. المحطات والأحواش: الركاب، البضائع، القاطرات، العربات، الفرز والتستيف. تكاليف السكة وسياسات الدعم والتسعير. الإشارات: أنواعها، أقسامها، وسائل تأمين الحركة الميكانيكية، التحكم في سير القطارات، نظام قسم البلوك الأوتوماتيكي، نظام التحكم المركزي للحركة، نظام التحكم الأوتوماتيكي لسير القطارات.

هدش ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٤)]

الدرجات: [(٠+٥٠+٠) + (٠+٥٠+١٠٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

همع ١١١ التشكيل المرئي ومبادئ التصميم المعماري

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٥) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١٠٠+٧٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٧٥

محتويات المقرر

يعتبر هذا المنهج مقدمة للتعريف بالأدوات والوسائل والأساليب الفنية، والأساسيات لتوصيل الأفكار والتعبير عنها بالرسم، يتم فيه التركيز على تنمية قدرات الطالب المعمارية ويشمل المنهج دراسة عناصر التصميم المختلفة: النقطة، الخط، الاتجاه، الأشكال، الأحجام، الملمس واللون، ويتعرض المنهج للعمليات المرتبطة بالإدراك، طبيعة الضوء، الحركة، اللون، العمق والمسافات، يتم التركيز على مبادئ التصميم المعماري من خلال تجربة الطالب واكتشافه الأفكار والمفاهيم المختلفة المرتبطة بالأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد. كما يضم المنهج حالات دراسة وتطبيقات لمختلف مبادئ وأساسيات التصميم المعماري وكيفية الحصول على الوحدة والقيمة الفنية في التصميم.

همع ١١٢ الرسم ووسائل التعبير المعماري

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٥) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١٠٠+٧٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٧٥

محتويات المقرر

يهدف المنهج إلى تعريف الطالب أساسيات ومبادئ الرسم والتعبير المعماري. ويكون الاهتمام والتركيز على تنمية ملكات التخيل واستخدام أدوات الرسم المختلفة كالحبر والرصاص، مع تنمية قدرات الطالب بالنسبة للرسم الحر والأساليب الفنية المختلفة للرسم باستخدام الأدوات المختلفة والتأكيد على أهمية الضوء والظل في التعبير. ويشمل المنهج أيضا تنمية قدرات الطالب على استنتاج الواجهات والقطاعات من الرسومات ثلاثية الأبعاد (الأيزومترية) والعكس، أي استنتاج الرسومات ثنائية الأبعاد من رسومات ثلاثية الأبعاد والعكس،كما يهدف المنهج إلى تعليم الطالب كيفية الرسم بدقة وحرفية، فيشمل تنمية قدرات إظهار الرسومات وتمثيلها وطريقة التعبير عنها، عن طريق إسقاط الظل والظلال على المساقط الأفقية والواجهات وتمكين الطالب من رسم المنظور الداخلي والخارجي لتمثيل الكتل والفراغات المعمارية المختلفة.

همع ١١٣ التصميم المعماري (١)

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٠+٧)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٦٠+٢٥)] = ١٧٥

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تدريب الطالب على إدراك الفراغات المعمارية وتنمية قدرته على تصميم الفراغات والتكوينات البسيطة، من خلال دراسة تأثير الأنشطة والحركة على الاحتياجات الفراغية مع دراسة الاعتبارات التصميمية لكل فراغ. عمل مشاريع تصميمية ذات برامج معمارية بسيطة، مع تبسيط محددات الموقع، ويكون التركيز على الوظيفة وكفاءة استغلال الفراغات وتوزيع عناصر الأثاث مع اختيار طريقة ومواد الإنشاء المناسبة. ويتم في كل مشروع تحديد هدف أساسي يتم التركيز عليه ضمن مجموعة الأهداف التصميمية الأخرى (كفاءة الحركة، التوجيه، الخصوصية، التشكيل الفراغي)، أمثلة لنوعيات المشروعات التي يمكن الاختيار من بينها: المباني السكنية الخاصة، الشاليهات أو بيوت الإجازات، مباني الأطفال سواء المباني التعليمية البسيطة مثل رياض الأطفال ودور الحضانة، أو مكتبات ومراكز الأنشطة للطفل، أو متاحف الأطفال، مباني وأكشاك الخدمات البسيطة فى الحدائق العامة، المنشآت البسيطة مثل مظلات الانتظار وغيرها.

همع ١٢١ نظريات العمارة (١)

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تمهيد: تعريف العمارة، احتياجات، أهداف تصميمية، معايير ومعدلات تصميمية، إمكانات متاحة وظروف محيطة، الشروط الواجب توافرها في المباني، المنفعة والوظيفة، المتانة، الجمال، الاقتصاد. المنفعة: مقاييس الإنسان، تحليل المباني لعناصرها الانتفاعية والخدمية وعناصر الحركة الأفقية: الممرات وصالات التوزيع الرأسية: السلالم، المصاعد، المنحدرات، السلالم المتحركة. العناصر الأولية والكتلة والفراغ: النقطة، الخط المستوى، الحجم، مواصفات الكتلة، الأشكال الأساسية، الأشكال المنتظمة وغير للمنتظمة. تشكيل وتحويل الكتلة: التحويل بتغيير الأبعاد، بالطرح، بالإضافة، باستخدام المحورات. عناصر الفراغ المعماري: العناصر الأفقية، العناصر الرأسية. المعالجات الفراغية: الضوء، الملمس، اللون، التنظيم الفراغي. مبادئ التكوين المعماري: الوحدة، المحورية، السيطرة، الاتزان، التماثل، الانسجام، الإيقاع والتكرار، التدرج، المرجعية. التنوع في إطار الوحدة: في المادة، اللون، الملمس، الشكل. النسب: القطاع الذهبي، الطراز المعمارية، المودولور. القياس: أنواع القياس ووسائل تحقيقها.

همع ١٣١ تاريخ العمارة (١)

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٠+٤)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى توضيح الارتباط بين الفكر المعماري وفلسفة التصميم في كل عصر والمؤثرات الطبيعية والثقافية، والإمكانات الإنشائية المتاحة، وإلى توضيح انعكاس ذلك على العناصر المعمارية المختلفة، وذلك من خلال دراسة تحليلية مقارنة للعمارة والفنون في العصور الآتية: الحضارات القديمة (الحضارة المصرية القديمة، حضارة غرب أسيا وبلاد ما بين النهرين، الفترة البابلية، الآشورية، الفارسية)، الحضارات الكلاسيكية: (الحضارة الإغريقية، الحضارة الرمانية)، عصر فجر المسيحية، العصر البيزنطي.

همع ١٥١ الإنشاء المعماري

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٢+٣)]

الدرجات: [(٠+٥٠+٠) + (١٢٥+٥٠+٢٥)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالمكونات الأساسية ومواد البناء وطرق البناء (حوائط حاملة، إنشاء هيكلي، قشري، نظم الإنشاء المختلفة الحديثة)، تدريبه على رسم المساقط التفصيلية من خلال دراسة: المباني الحاملة (طوب وحجر)، الاصطلاحات، الأنواع، طرق البناء، أنواع الرباط، الأدوات المستخدمة، سمك الحائط، الفتحات، الأعتاب، العقود، القبوات، القباب، الأساسات، الطبقات العازلة (رطوبة، حرارة، صوت)، أماكنها وطرق تنفيذها، فواصل الهبوط والتمدد، الحوائط السائدة، متطلبات تنفيذ المباني الهيكلية الخرسانية، مكونات الخرسانة، العناصر الإنشائية، متطلبات التنفيذ، السلالم، الأعمال الصحية داخل المبنى، أعمال التشطيبات الداخلية والخارجية.

همع ١٦١ تصميم وتحكم بيئي

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٤٠+٣٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

مقدمة عن مفهوم وأهمية التحكم البيئي وتأثيره على تصميم المباني، من خلال دراسة: البيئة الحرارية، المناخ وعناصره، البيانات المناخية وتمثيلها، خريطة الراحة الحرارية، الإشعاع الشمسي، خريطة مسار الشمس، وسائل التظليل وتصميمها، التبادل الحراري بين المبنى والبيئة، التهوية، حركة الهواء أفقيا ورأسيا، التوجيه. الأهداف التصميمية للتحكم في البيئة الحرارية، الوسائل التصميمية والمعالجات المعمارية، البيئة الضوئية: دراسة لعلم الإضاءة الطبيعية وأهميته وماهيته، حالات السماء، مكونات الإضاءة الطبيعة، العوامل المؤثرة على كمية الإضاءة الطبيعية داخل المباني، تأثير تصميم نافذة الضوء الطبيعي على حالة الإضاءة الطبيعية داخل المباني، طرق تحليل الإضاءة الطبيعية،

جودة الإضاءة الطبيعية داخل المباني وكيفية تحقيقها مع منع السطوع المبهر.

همع ٢١١ هندسة معمارية

الفرقة الثانية - هندسة مدنية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالمكونات الأساسية للمباني والتشطيب وتدريبه على فهم واستيعاب الرسومات المعمارية، والمصطلحات المستخدمة فيها، وذلك من خلال دراسة: البناء بالحوائط الحاملة، الأعتاب، العقود، القبوات، الطبقات العازلة للرطوبة وللحرارة، أماكنها وأنواعها، السلالم فى المبانى، أنواعها والمواد المستخدمة والاعتبارات التصميمية، الفواصل في المباني، والمعالجات المعمارية.

همع ٢١٢ التصميم المعماري (٢)

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٨) + (٠+٨)]

الدرجات: [(٠+٨٠+٠) + (٢٠٠+٨٠+٤٠)] = ٤٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تطوير قدرة الطالب على التصميم المعماري بالتركيز على العناصر والتكوينات المعمارية المتنوعة لمباني ذات عناصر نمطية وأخرى مختلفة (المدرسة، المركز التجاري، القرية السياحية). ثم تطوير قدرات الطالب التصميمية على التعامل مع مشاكل معمارية ذات طبيعة مركبة (الوظائف المتعددة ونوعيات الحركة المختلفة) وذلك مع تحقيق الأداء الوظيفي واستيفاء المتطلبات الإنشائية.

همع ٢٢١ نظريات العمارة (٢)

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٤) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يقدم المنهج أنواع مختلفة من طرق التصميم المعماري ويتناول مجموعة من الموضوعات الخاصة بصياغة البرنامج المعماري وتحليله وكذلك تشكيل الفكرة التصميمية وطرق تقييمها وتطويرها، كما يهدف المنهج وتطوير وتنمية قدرات الطالب التحليلية في وضع الأفكار المعمارية واختيار أنسب الاتجاهات لحل المشكلات التصميمية وأخيرا يقدم المنهج وسائل مساعدة متنوعة للوصول إلى أفكار مبتكرة فى التصميم المعماري.

همع ٢٣١ تاريخ العمارة (٢)

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٠+٤)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى توضيح الارتباط بين الفكر المعماري في كل عصر والمؤثرات الطبيعية والثقافية، والإمكانات الإنشائية المتاحة، وإلى توضيح انعكاس ذلك على العناصر المعمارية المختلفة، وذلك من خلال دراسة تحليلية مقارنة لتطور العمارة والفنون في العصور الآتية: أولا العصور الإسلامية وتشمل (العصر الأموي والعصر العباسي، العصر الطولونى، الفاطمي، الأيوبي، المملوكي، العثماني) مع دراسة ميدانية لأمثلة من مختلف أنواع المباني (مساجد، دور، وكالات، مدارس، أسبلة، حمامات). ثانيا: عمارة غرب أوروبا وتشمل العمارة الرومانسكية والعمارة القوطية وعمارة عصر النهضة.

همع ٢٤١ تطبيقات الحاسب الآلي (١)

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٢٥)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة للحاسبات وتعريفها بأنها أداة مساعدة للمعماري في الحصول على رسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد. وتشمل الموضوعات الخاصة بالرسومات الثنائية الأبعاد: واجهة تطبيق البرنامج، أجرومية الأوامر، نظرية الرسم، طرق اختيار الأشياء وكيفية الإمساك بها والتعامل معها، التكبير والتصغير، القياس، الحركة داخل الملف، فكرة الطبقات، تحرير الأشياء، أنواع الخطوط وأوزانها، خطوط العمل، التهشير، البلوكات، الأبعاد، الملفات المرجعية، الطباعة. وتشمل الموضوعات الخاصة بالرسومات ثلاثية الأبعاد: الانبثاق، رؤية النماذج، نظم إحداثيات العالم والمستخدم، النماذج السلكية وتعديلها، فراغ النموذج وفراغ اللوحة، اللقطات المنظورية، النمذجة السطحية ثلاثية الأبعاد، الأوجه ثلاثية الأبعاد، الشبكات ثلاثية الأبعاد كثيرة السطوح، الأشكال المصمتة والثلاثية الأبعاد، القطاعات، التقطيع، إعطاء الظلال للأشكال وإضفاء إحساس الواقعية عليها.

همع ٢٥١ الإنشاء المعماري ومبادئ التصميمات التنفيذية

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٢+٤)]
الدرجات: [(٠+٦٠+٠) + (١٥٠+٦٠+٣٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالخطوات التنفيذية والمعلومات التفصيلية لأعمال البناء والتشطيبات والمواد الجديدة الميكانيكية واليدوية وأعمال الصيانة، دراسة تفاصيل مراحل تنفيذ وتشطيب المباني في المواقع، دراسة تفاصيل مراحل إنشاء العناصر الخاصة بالمباني وتشطيباتها (السلالم، الأبواب، الشبابيك، النماذج المعمارية، الإنشاءات الخشبية). مقدمة عن الرسومات التنفيذية والبيانات الخاصة بها.

همع ٢٦١ صوتيات وإضاءة صناعية

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٣٥+١٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٥٠

محتويات المقرر

الإضاءة الصناعية: تعريف الضوء وعلاقاته بالإدراك البصري، التأثيرات البصرية للضوء، المصادر الأساسية للإضاءة الصناعية، دور الإضاءة في العمارة مع عرض أمثلة لعدة مشاريع عالمية، التصميم الكمي والكيفي للإضاءة الصناعية، تكامل الإضاءة الصناعية مع الإضاءة الطبيعية، عرض لبعض برامج الحاسب الآلي المستخدمة عند تصميم الإضاءة الصناعية. الصوتيات: تعريف علم الصوتيات المعمارية وأهميته بالنسبة للمباني. أهم المصطلحات والتعاريف المستخدمة، سلوك الموجات الصوتية في الفراغات المغلقة الصوتية. امتصاص الصوت، انعكاس الصوت، عزل الصوت. مفهوم التصميم الصوتي وأهدافه: قاعات الاستماع. أهم المعايير الواجب اتباعها عند تصميم قاعات الاستماع.

همع ٣١١ التصميم المعماري (٣)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٨) + (٠+٨)]
الدرجات: [(٠+٨٠+٠) + (٢٠٠+٨٠+٤٠)] = ٤٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تنمية قدرات الطالب على التعامل مع مشكلات معمارية ذات طبيعة مركبة (وظائف مختلفة، نوعيات حركة مختلفة،أساليب إنشاء مختلفة) من خلال مباني عامة مع إدخال محددات الموقع والظروف المحيطة كعنصر مؤثر فى التصميم، كما يتم تناول مشروعات تصميم لمجموعة سكنية يهدف تطوير القدرة على الوصول إلى تشكيلات فراغية خارجية وداخلية، من خلال الوحدة الأساسية (المسكن) وذلك في حيز عمراني بخصائص محددة وذلك مع الأخذ فى

الاعتبار المورد الاجتماعي والاقتصادي وحركة النقل للقاطنين والزوار والمركبات.

همع ٣١٢ تصميم معماري (٤)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٦) + (٠+٦)]
الدرجات: [(٠+٥٠+٥٠) + (١٥٠+٥٠+٥٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تطوير قدرات الطالب في تصميم التجمعات السكنية بكافة أنواعها ومستوياتها وأنماطها، الحضري منها والريفي، وخدماتها من خلال مشروعات ذات مواقع ذات طبيعة مجددة لمجموعة سكنية بخدماتها. ويعتمد الفكر التصميمى على الوصول إلى تصميمات حره التشكيلات والفراغات من خلال الوحدة / الوحدات الأساسية متمثلة في الوحدة / الوحدات السكنية الأساسية بالمشروع، تنسيق الموقع بين الوحدات.

همع ٣١٣ التشكيل الفراغي والجماليات في العمارة

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٤٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى التعرف على النواحي الجمالية في التشكيل المعماري والفراغي، من خلال دراسة مفهوم الجمال في الفنون المختلفة، وعلاقة الجمال المعماري بالأحاسيس المادية والروحية، التعرض لنظريات الجمال والمداخل الفكرية في الإبداع في العملية التصميمية والإدراك البصري للتشكيلات الفراغية، وتعميق رؤية الطالب للنواحي التشكيلية الجمالية بما يخدم العملية التصميمية.

همع ٣١٤ إظهار معماري

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٤٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تدريب الطالب على كيفية إظهار المساحات المعمارية سواء في الفراغات الداخلية أو الخارجية، باستخدام المواد المختلفة عن طريق إظهار لونها وملمسها، العلاقات النسبية، تقييم التكوينات من الناحية الفنية عن طريق التطبيقات العملية، مع عمل أبحاث ونماذج لدراسة الفكر المعماري وكيفية تطبيقه.

همع ٣١٥ تصميم داخلي

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٤٠+٣٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

دراسة نظريات وأسس تصميم العمارة الداخلية، دراسة الفراغات الداخلية والخارجية وتدرجها، تفاعلها مع بعضها، دراسة المعالجات المختلفة للمحددات الأفقية والرأسية، دراسة الحركة والتتابع البصري والزمني في الفراغات الداخلية والخارجية، دراسة الأسطح من حيث الملمس والتشكيل والخداع البصري، دراسة نظريات الألوان والمجموعات اللونية ومؤثراتها المختلفة، دراسة الإضاءة الطبيعية والصناعية وتأثيرها على الفراغات والأسطح الداخلية والخارجية، عرض نماذج لبعض الأعمال والاتجاهات العالمية في التصميم الداخلي.

همع ٣٢١ نظريات العمارة (٣)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٠+٣٠+٧٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الجزء الأول: يهدف إلى تعريف الطالب بالاتجاهات والفلسفات المعمارية العالمية في النصف الأول من القرن العشرين. النظرية العضوية: الوليفان، فرانك لويد رايت. الوظيفية التشكيلية: لوكوربوزبية. النظرية الوظيفية التكنولوجية: مدرسة الباوهاوس، والترجروبيوس. النظرية الإنشائية: ميز فان در روة. النظرية التعبيرية: مندلسون. الجزء الثاني: يهدف إلى تعريف الطالب بالاعتبارات الأساسية والأفكار والمفاهيم التصميمية لنوعيات المباني الإدارية، المصانع، مباني المواصلات.

همع ٣٢٢ نظريات العمارة (٤)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٠+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٣٠+٧٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الجزء الأول: يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بتطور الفكر المعماري في النصف الثاني من القرن العشرين وخصائص الاتجاهات المعمارية المعاصرة، تأثير ذلك على العمارة المحلية سلبا وإيجابيا، كما يهدف إلى التعرف على مفاهيم الفراغ المعماري في العمارة التراثية المحلية وتأثيرها على العمارة المحلية المعاصرة. الجزء الثاني: يهدف إلى تعريف الطالب بالاعتبارات التصميمية الأساسية والأفكار والمفاهيم التصميمية لنوعيات من المباني المراكز الحضارية والثقافية الخ .....

همع ٣٢٤ نقد معماري وتقييم مشاريع

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٤٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

يهدف إلى التعريف بمبدأ التعددية في الاتجاهات المعمارية، والمداخل النظرية للفكر المعماري المعاصر، كما يتناول شرح مفهوم التكامل والشمولية في الحلول المعمارية، مع دراسة لأسس النقد المعماري وعناصر المفاضلة بين المشاريع المعمارية للوصول إلى تقييم موضوعي للمشاريع المعمارية والعمرانية.

همع ٣٤١ تطبيقات الحاسب الآلي (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٢٥)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة للحاسبات وتعريفها بأنها أداة مساعدة للمعماري في اتخاذ القرار، من خلال مفهومين: النمذجة الرياضية ومفهوم المبنى التخيلي. أما من حيث النمذجة الرياضية، فتتم باستخدام برامج للجداول الإلكترونية. وتشمل موضوعاته: المبادئ الأساسية، إدخال البيانات/المجالات/الاختيارات، تحرير وتنسيق البيانات، معالجة البيانات، الدوال والمعادلات، الانتقال بين ورقات العمل، عمل ارتباطات تشعبيه، استخدام التحليل، عمل حماية للملف وإضافة الملاحظات والتعليقات والتأكد من صحة البيانات. وأما من حيث النمذجة المعمارية أو الرسومية، فتتم من خلال استخدام برامج ثلاثية الأبعاد للرسم المعماري. وتشمل موضوعاته: المفاهيم الأساسية والأدوات اللازمة لعمل نموذج تخيلي ثلاثي الأبعاد، وكيفية تهذيبه. كما يتعرض المقرر لإمكانيات أخرى للبرنامج من حيث طباعة الرسومات المعمارية، حساب الكميات للمبنى، عمل لقطات مظللة، إظهار النماذج بأحسن شكل أقرب ما يمكن للطبيعة، عمل دراسات الشمس، ولقطات التحريك المختلفة ذات الواقع التخيلي مع عمل المناظر البانورامية.

همع ٣٥١ التصميمات التنفيذية (١)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٦) + (٠+٦)]
الدرجات: [(٠+٦٠+٠) + (١٥٠+٦٠+٣٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأسس مرحلة إعداد الرسومات التنفيذية التفصيلية وذلك من خلال دراسة مجموعات الرسومات التفصيلية والرموز والاصطلاحات في كل مجموعة من مقاييس الرسم المختلفة والأبعاد والبيانات والمناسيب بالإضافة إلى التنسيق بين المجموعات التخصصية، وكيفية إظهار التفاصيل المعمارية، يقوم الطالب بإعداد مشاريع تصميمات تنفيذية تشمل الرسومات المعمارية التفصيلية، والتركيبية للتنسيق بين مختلف الحرف وتلك الخاصة بالوحدات المعمارية.

همع ٣٥٢ كميات ومواصفات

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى التعريف بالمستندات المطلوبة لتنفيذ المشروعات من خلال: التعريف بالشروط العامة والخاصة بمستندات الأعمال وتفاصيل دفاتر الشروط والمواصفات، جداول بنود وكميات الأعمال، مصادر الحصول على مواصفات الأعمال، وضع مواصفات جديدة من خلال مقدمة عن الكود المصري للبناء بأجزائه المختلفة والمواصفات القياسية المصرية، الأكواد العالمية للبناء، أساليب حصر الكميات لمختلف البنود وطرق القياس المتبعة وطرق الاختبار والاستلام وكشف العيوب وأصول الواجبة في التنفيذ، تدريب الطالب على أعداد المواصفات وحساب الكميات لمشروع تنفيذي، وطرق المحاسبة وتحليل الأسعار.

همع ٣٦١ التصميم البيئي والمحافظة على الطاقة

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٤٠+٣٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

مقدمة عن طرق المحافظة على الطاقة في المباني كأحد أهم أهداف اتجاه العمارة البيئية، من خلال التعرف على الاستخدام غير الكفء للطاقة في العمارة المعاصرة، مبادئ العمارة الخضراء ودورها في توفير الطاقة، أنواع مصادر الطاقات المتجددة وغير المتجددة، استخدام الطاقة الشمسية في التصميم السلبي، التعرف على أساليب التصميم السلبي لاكتساب الحرارة مع أمثلة تطبيقية، التعرف على أساليب التصميم للتبريد مع تحليل أمثلة تطبيقية لها، تطوير إدماج الأسلوب السلبي والأسلوب الإيجابي قليل الاستهلاك للطاقة في تصميم المباني لتحقيق أقصى كفاءة في توفير الطاقة.

همع ٤١١ التصميم المعماري (٤)

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(١٠+٠) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١٢٥+٧٥+٥٠) + (٠+٠+٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

تتناول مشروعات التصميم المعماري بالسنة الرابعة كيفية التعامل مع المشروعات المتعددة الأنشطة، وبخاصة التي تتناول أسس ومبادئ التصميم الحضري، وأساليب التعامل بمبدأ الكليات والجزئيات في موقع عام شاملا لعدة مباني، ثم يبدأ في تصميم المباني الهامة معماريا وتفصيليا على حده في كل مشروع. يتم تحديد برنامج أولى للمشروع ككل وعناصره التخطيطية والمعمارية الأساسية ويقوم الطالب بتقديم البرنامج التفصيلي بمسطحاته وعلاقاته الوظيفية، من خلال التعرف على مشروعات مشابهة يتم تحليلها وتقييمها، واستنباط الدروس المستفادة والمحددات التصميمية

والتخطيطية. يركز في مشروعات التصميم على الدراسات والبيئة والتصميم الحضري والعلاقات الفراغية وتنسيق المواقع والتدرج الفراغي للعناصر المعمارية المختلفة وفقا لأهميتها وحجمها. ثم العلاقة بين المباني المختلفة بالموقع العام ومسارات الحركة الآلية وحركة المشاة. ثم دراسة المباني الرئيسية وعلاقته بالمباني المحيطة (مداخل، مخارج). وفكرته التصميمية والفكرة الإنشائية، ودراسات الموقع العام البيئي والمناخي على المبنى. العلاقات الوظيفية بين عناصر المشروع، عناصر الاتصال والحركة، وذلك من خلال دراسات تحليلية ومساقط أفقية وقطاعات طولية وعرضية وواجهات ومناظير.

همع ٤١٢ تصميم معماري (٥)

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٦) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٢٠+٥٥+٧٥) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تطوير قدرات الطالب في تصميم مجموعات تشكيلية حره لمباني متعددة الوظائف من خلال مشروعات لمراكز المجموعات السكنية، مجاورات سكنية، مدن صغيرة (ريفية، حضرية) مستويات، أنماط، مع الاهتمام بالتكامل العمراني مع بيئة محيطة محددة.

همع ٤١٣ الإسكان في الدول النامية

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٧٥+٧٥)] = ١٥٠

محتويات المقرر

التعريف بالمقرر: يلقى المقرر الضوء على القضايا المتعلقة بسياسات الإسكان في الدول النامية بصفة خاصة، لما تتصف به من نمو سريع للمدن، مع وجود تفاعلات بين التراث والمعاصرة في المناخ العمراني، واختلاف فى التجارب على المستوى التخطيطي للبيئة العمرانية وعلى مستوى طرق وأساليب الإنتاج في قطاع البناء. أهداف المقرر: التعرف على القضايا المتعلقة بسياسات الإسكان في دول العالم النامي بمستوياتها المختلفة (من المستوى التخطيطي إلى مستوى الوحدة السكنية)، التعرف على المفاهيم والطرق والأدوات الجديدة التي تساعد على مواجهة التحديات في قطاع الإسكان في الدول النامية. محتويات المقرر: مقدمة للإسكان في الدول النامية: المفاهيم، والقضايا الأساسية. المدارس الفكرية لقضايا الإسكان، الأنظمة العالمية المختلفة لسياسات الإسكان، تطور سياسات الإسكان في مصر، الإسكان والجوانب الاقتصادية، أمثلة لعدة نماذج لمشاريع إسكان في بعض الدول النامية.

همع ٤٢١ الإنسانيات في العمارة

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٧٥+٧٥)] = ١٥٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تمكين الطالب من فهم الدور الذي تلعبه العوامل الإنسانية في الخيارات المعمارية، باعتبارها مؤثر هام في إدراك وتصميم الفراغات المعمارية، والوصول إلى اتخاذ قرارات تصميمية، عن طريق إدخال الأبعاد السلوكية والنفسية في التصميم المعمارى. ودراسة التأثيرات المتبادلة بين السلوك البشرى والفراغ المعمارى وتأثير ذلك على البيئة المعمارية والعمرانية.

همع ٤٢٢ العمارة المحلية والمعاصرة

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٧٥+٧٥)] = ١٥٠

محتويات المقرر

محتويات مقرر العمارة المحلية والمعاصرة: يتعرض المحتوى لأبرز الخصائص المميزة للعمارة المحلية والمعاصرة، في سياق تناول تحليلي للنقاط التالية: ماهية العمارة المحلية المعاصرة، خصائص العمارة المحلية المعاصرة، ملامح الاتجاهات الفكرية بالعمارة المحلية المعاصرة، أوجه تأثر العمارة المحلية باتجاهات ما بعد الحداثة في العمارة العالمية، أثر المتغيرات الفكرية والثقافية المترتبة على التغيرات السياسية والاجتماعية العالمية والمحلية على هذه الخصائص، أمثلة توضح تلك الاتجاهات.

همع ٤٥١ التصميمات التنفيذية (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٨) + (٠+٠)]

الدرجات: [(١٠٠+٨٠+٢٠) + (٠+٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تدريب الطالب على أعداد الرسومات الخاصة بالتصميمات التنفيذية لمشروع ابتدائي معماري، وإلى تطبيق ما سبق له دراسته في المقررات التفصيلية الدراسية ويكون التركيز على أساليب الإنشاء المختلفة واستخدام التكنولوجيا المتقدمة في التفاصيل المعمارية التنفيذية والمواد المستخدمة في النهو والتشطيبات الداخلية والخارجية وطرق التنفيذ والتنسيق بين الحرف المختلفة، على لأن تشمل الرسومات المجموعات المتكاملة للرسومات التنفيذية للأعمال المعمارية والأعمال الصحية والأعمال الكهربائية شاملة التفاصيل بمقياس الرسم المناسب.

همع ٤٥٢ تركيبات فنية متقدمة

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٧٥+٧٥)] = ١٥٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى التعريف بالأساليب الحديثة المستخدمة في النظم الفنية المتطورة بالمباني: نظم إنذار، نظم مقاومة حريق، شبكات اتصالات داخلية، نظم تكييف، نظم تحكم إلكتروني. مع شرح الأفكار الأساسية للنظم والمواد والخامات والأجهزة والتركيبات المستخدمة، الاعتبارات التصميمية لاستخدام التركيبات الفنية المتقدمة في المباني وتأثير ذلك على الفكر المعماري المعاصر، تدريبات على تطبيقها.

همع ٤٦١ إسكان

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٥+٥٠+٢٥) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

تعريف المسكن ومستويات الإسكان المختلفة (اقتصادي، منخفض التكاليف، متوسط، فوق المتوسط، فاخر، مميز)، التأثير البيئي على نماذج الإسكان المختلفة، إدارة وتمويل مشروعات الإسكان، المشاركة الشعبية في مشروعات الإسكان (على مستوى اتخاذ القرار، التنفيذ، الصيانة)، أسس وأساليب تحديد احتياجات السكان المستهدفة من الوحدات السكنية، مرحلية تطوير وتنفيذ المجموعات السكنية، الاعتبارات التصميمية ومحددات تجميع المجموعات والوحدات السكنية شاملة خدماتها المختلفة.

همع ٤٧١ دراسات جدوى وإدارة مشروعات

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

يهدف المقرر في شقه الأول إلى التعريف بأهمية الدراسات الاقتصادية اللازمة قبل اتخاذ القرارات التصميمية، وذلك من

خلال التعرف على: اقتصاديات أراضى البناء، التكاليف المبدئية وتكاليف التشغيل، العائد الاقتصادي والدراسات التسويقية، ويركز الشق الثاني من المقرر على أهمية دور إدارة العمليات التنفيذية في المواقع، وذلك من خلال التعرف على تخطيط وجدولة الأعمال، مراجعة البرامج وأسلوب المسار الحرج، تحليل علاقات الزمن والتكلفة، اتخاذ القرارات الإدارية.

همع ٤٧٢ ممارسة مهنية وتشريعات

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٠+٢٥+٥٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

يهدف المنهج إلى دراسة أدوار كل من المهندس المعماري والمقاول والمالك في عملية البناء والتشييد، حقوق والتزامات كل طرف، مع دراسة التشريعات المنظمة لمزاولة المهنة من خلال أصول المهنة، ونطاق الأعمال وأنواع التعاقد وحساب الأتعاب وطرق طرح العطاءات وأنواعها، التزامات التنفيذ والإشراف على التنفيذ، مع التعريف بعقود المقاولات وأنواع الالتزام وضمان عيوب البناء، كما يقدم المنهج قوانين تنظيم المباني والتشريعات الخاصة بها في مصر.

همع ٤٨١ التراث العمراني والمعماري

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٧٥+٧٥)] = ١٥٠

محتويات المقرر

تعريف بالتراث بأنواعه، دراسة الأسس والمعايير المتبعة لتصنيف وتسجيل التراث، دراسات للمشاكل البيئية المؤثرة علي التراث: مشاكل مرتبطة بمنسوب ونوعية المياه الجوفية، مشاكل تلوث الهواء، مشاكل التلوث البصري، مشاكل إساءة الاستخدام، مشاكل الإهمال وعدم الصيانة، مبادئ صيانة وحماية التراث المعماري العمراني، تقنيات صيانة وترميم التراث العمراني.

همع ٤٩١ دراسات المشروع وإعداد التقارير

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+١٥+٣٥)] = ٥٠

محتويات المقرر

يشمل المقرر تعريف الطالب بأسلوب كتابة وإعداد التقارير الخاصة بالمشروعات المعمارية، وأسلوب جمع المادة العلمية وتحليلها، واستنباط البرامج المعمارية للعناصر المعمارية المختلفة بالمشروعات، من خلال تقييم المشروعات المشابهة ومقارنتها من حيث دراسات الحركة الوظيفية والدراسات البيئية والطابع المعماري. ويقدم الطالب في نهاية المقرر بحث علمي ودراسي، يشمل تحليل الموقع العام المختار لمشروع التخرج، وأسباب اختياره وتحليل مشروعات مشابهة لمشروعه من خلال عناصر التقييم المختلفة، وينتهي البحث باستنتاج الطالب لبرنامجه الخاص بمشروعه. وعناصره المعمارية المختلفة، ومسطحاتها والعلاقات الوظيفية بينها تمهيدا لاستخدامها في مشروع البكالوريوس. كما يتعرض الطالب في هذا البحث إلى الموقع الذي يختاره لمشروع التخرج ويقوم بدراسته وتحليله، والتعرف على محدداته البيئية والمناخية، بالإضافة إلى دراسة المحددات التصميمية التي يجب مراعاتها في مشروعه، والمنهج العلمي الذي يجب أتباعه.

همع ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١٦+٠)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٢٠٠+٢٠٠+٠)] = ٤٠٠

الهندسة المعمارية

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

هتع ٢٤١ تنسيق مواقع حضرية

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

المقرر مقدمة لنظريات وتطبيق التصميم الحضري: دراسة معنى ومجال علم التصميم الحضري. تحليل عناصر المواقع العمرانية الحضرية: الفراغات المفتوحة، البيئة المبنية، التكوين العمراني، المسطحات الخضراء، أثاث الموقع، أشكال الحركة. يحتوي المقرر على دراسة تطبيقية تركز على العلاقة بين الكتلة المشيدة والفراغات، تجميعات المباني، هندسة الفراغ، عناصر تنسيق المواقع. يتعلم الطالب أسلوب الرفع العمراني للشارع باستخدام التحليل البصري من خلال دراسة حالة وزيارات ميدانية، تصميم موقع.

هتع ٢٥١ نظريات وتاريخ التخطيط

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٠+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الهدف من المنهج هو تقديم البعد التاريخي لنمو المدينة، كيف بدأت المدينة، لماذا بدأت، ما هي القوة التي شكلت نموها، التركيز على جذور المدينة الحديثة والنظريات الخاصة بأشكالها عند نشأتها مع تطورها بداية من العصور الوسطى، تحليل القضايا الحالية الخاصة بشكل المدينة مع الأخذ في الاعتبار صناعة المدينة، البناء الاجتماعي لها والتصميم. وسوف يمكن للطالب تحليل ومقارنة الأنماط العمرانية المختلفة: النمط الشبكي، الإشعاعي، التخطيط التلقائي مع فهم أثر التوجهات المختلفة على تشكيل المدينة والأنماط العمرانية (اجتماعي، اقتصادي، ثقافي، ديني). أمثلة، تحليل مقارن، دراسة حالات.

هتع ٣١١ تصميم حضري (١)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٥+٢) + (٥+٢)]
الدرجات: [(٠+٥٠+٠) + (١٧٥+٧٥+٥٠)] = ٣٥٠

محتويات المقرر

مقدمة في تعريف ومجال التصميم الحضري ودور المصمم العمراني في تشكيل البيئة العمرانية والشكل العمراني، أسباب وتاريخ نشأة التصميم الحضري، عناصر ومكونات البيئة العمرانية، العلاقة المتبادلة بين البيئة العمرانية والفراغات والمجتمع والثقافة. نظريات التصميم الحضري: الكتلة والفراغ، الاتصال، نظرية المكان والفراغ، مشروعات البناء التكميلي، العلاقة بين التصميم العمراني ومستويات التخطيط وأهداف التصميم العمراني في كل مستوى، اتجاهات التصميم الحضري، تعريفات (النفاذية، التنوع، القوة، الاستقراء، الملاءمة البصرية)، تجارب ودراسة حالات تتناول دراسة تحليلية مقارنة لعناصر المشروع وأسباب الفشل والنجاح، مشروع في منطقة عمرانية قائمة يهدف إلى الربط بين الأبعاد التخطيطية واعتبارات التصميم العمراني في إطار متكامل يراعي العوامل الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والطبيعية، تحليل مجموعة متغيرات والتنسيق بينها للوصول إلى النتائج التي تؤدي إلى برنامج وتصميم عمراني مبتكر على أسس قياسية سليمة.

هتع ٣١٢ تصميم حضري

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٤٠+٣٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

مقدمة في نظريات التصميم الحضري وعناصر البيئية العمرانية (المسارات، العقد، العلامات، الأحياء، الفواصل)، دور التصميم الحضري في تشكيل البيئات العمرانية، العلاقة بين التصميم الحضري والعمارة، دراسة تحليلية مقارنة

لمجموعة من البيئات العمرانية المختلفة والتعرف على العوامل التي أدت إلى تكوينها (عوامل تصميمية وثقافية، محددات اجتماعية وبيئية)، دراسة تحليلية وأساليب تحليل البيئات العمرانية المختلفة، دراسة حالة وأبحاث ميدانية: تحليل بيئة عمرانية محلية.

هتع ٣٢١ تخطيط عمرانى

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٥+٢٥+٢٥)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مشكلات الإسكان، أنماط الإسكان في المناطق الحضرية مع التركيز على المناطق المتدهورة (عشوائية وحكومية وقديمة، أساليب التعامل معها)، مناطق الإسكان الجديدة واقتصادياتها، نظم إنتاج الإسكان، المساهمين في الإنتاج، دور الجهات المختلفة في تنفيذ الإسكان، ويتم تطبيق الدراسات من خلال مشروع يتناول المسوحات العمرانية لإحدى المناطق مع التعرف على المشكلات وتحليلها.

هتع ٣٢٢ تخطيط مدن وإسكان

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٢+٤)]
الدرجات: [(٠+٥٠+٠) + (١٤٠+٥٠+٣٥)] = ٢٧٥

محتويات المقرر

مستويات ومحاور التخطيط العمراني، منهجية التخطيط، التقسيمات الإدارية والوظيفية للمدينة ، حيز وكردون وعناصر المدينة، نظم تحليل بيانات التخطيط وسط المدينة، الطرق والمرور وأماكن انتظار السيارات (المشكلات والحلول)، الدراسات السكانية (الهرم السكاني، معدلات النمو)، الدراسات الاقتصادية (الأنشطة الاقتصادية، العمالة، البطالة)، الدراسات الاجتماعية (الإعالة، التعليم، الرعاية الصحية، المرأة). المناطق المتدهورة بالمدينة (الإسكان الرسمي، الإسكان العشوائي) تشخيص وحلول. مستويات الإسكان (الكثافات، معدل التزاحم)، توزيع مستويات الإسكان، المجاورة السكنية، الخدمات، طرق تجميع الإسكان، المسكن النواة، تأثير المتغيرات الاقتصادية على سياسات الإسكان، وسائل الاستشعار عن بعد لمتابعة التطور في الإسكان والخدمات. تطبيق الدراسات من خلال مشروع يتناول المسوحات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية لمنطقة قائمة، التحليل والتشخيص، بدائل الحلول للارتقاء بالمنطقة، بالإضافة إلى تدريبات منفصلة على الدراسة النظرية للإسكان.

هتع ٣٣١ تصميم وتنمية مجتمعات ريفية

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٤٠+٣٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى دراسة طبيعة المجتمعات الريفية وأساليب التعامل معها وذلك من خلال: تقييم لمشروعات التنمية الريفية بدول العالم الثالث، تقييم التجارب المصرية في تنمية المسكن الريفي منذ الخمسينات، تجربة النوبارية، الصالحية، القري التوأم، سرس الليان، تقييم دراسات مركز بحوث البناء الخاصة بتصميم المسكن الريفي، تأثير الجوانب الاجتماعية والاقتصادية على المسكن الريفي، اتجاه الريف نحو التحضر.

هتع ٣٣٢ تطبيقات الحاسب الآلي في التخطيط

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٥٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى التعرف على إمكانيات الحاسب الآلي المتجددة التي تساعد الطالب في التطبيقات الخاصة لمواد

تخصصه المختلفة سواءً كانت هذه الإمكانيات تختص بمكونات الحاسب أو برامج منفردة أو بدمج الأعمال بين البرامج المختلفة: ويشمل ذلك تعريف مكونات الحاسب الخاصة وشبكاته التي تمكن من العمل في التطبيقات المختلفة بشكل سريع وآمن، البرامج المسطحة والمجسمة والمزودة بمكتبات خاصة تدعم عمليات التصميم المختلفة، تصميم البرامج وأنواع الملفات الخاصة لبرامج التصميم المسطح والمجسم وكيفية الاستفادة منها في دمج عمليات الرسم والإظهار وإسراعها وتشغيلها تشغيلاً ذاتياً، تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية وعلاقتها ببنوك المعلومات ونظم المساحة المحلية والعالمية وكيفية استخدامها في عمليات التصميم والتخطيط العمراني وإدارة المشروعات، أساليب الاستشعار عن بعد والتي تخدم التصميم والتخطيط العمراني، التعرف على البرامج التي تساعد في الدراسات البيئية والمناخية على مستوى التصميم الحضري.

هتع ٣٣٣ عمران إقليمي

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تعريف الشبكة العمرانية للإقليم (التنسيق العمراني)، تصنيف العمران بالأقاليم المختلفة (حضري، ريفي، سياحي، صناعي)، اتجاهات وتوجيهات النمو العمراني على مستوى الإقليم، أمثلة عالمية للشبكة العمرانية، رسم الشبكة العمرانية للإقليم (العلاقة بين العمران القائم والمقترح من حيث الموقع والوظيفة)، شبكة الطرق والنقل والمواصلات الإقليمية وارتباطها بالعمران، بحث تطبيقي.

هتع ٣٤١ تنسيق مواقع

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+٣) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٥٠+٥٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التعريف بعناصر الموقع الطبيعية وكيفية معالجتها (شكل الأرض، الماء، الغطاء النباتي) والعناصر الاصطناعية (التبليطات، الألوان، الإضاءة، أثاث الموقع)، أمثلة محلية وعالمية، استخدامات العناصر الوظيفية وتأثيرها النفسي على الإنسان، أسلوب التصميم، أسلوب إظهار عناصر تنسيق الموقع المختلفة، تطبيق الدراسة على مشروع لموقع يتم دراسته في الأبعاد الثلاثية بواسطة مجسمات دراسية، رسم المشروع الابتدائي لتنسيق موقع، الرسومات التنفيذية للموقع والتفاصيل.

هتع ٣٥١ دراسات بيئية

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

عرض المشكلة البيئية (التلوث، التدهور البيئي، التصحر، تآكل الشواطئ) أهمية إدخال العامل البيئي في عملية التخطيط، الصراعات المؤثرة على إغفال العامل البيئي في التخطيط (العوامل السياسية والاقتصادية) الدورة الحياتية للمنتجات، أساليب جمع المخلفات وتدويرها، بدائل التنمية، الموارد، المدخلات، المخرجات، تصنيف المشروعات (بيضاء، رمادية، سوداء)، مفهوم التنمية المستدامة وأهدافها وأنواعها (استدامة قوية، استدامة ضعيفة) المحميات الطبيعية وتعريفها وحدودها وأسلوب تخطيط المناطق حولها.

هتع ٣٦١ اجتماع حضري

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة للاجتماع الحضري كعلم متشعب ينبثق من مفاهيم الاجتماع والبيئة والسلوك الإنساني والثقافة، مدخل نظري وأساليب بحثية لاختيار البيئات العمرانية المختلفة وعلاقتها بمستخدمي الفراغات والأساليب السلوكية والعوامل الثقافية والخلفيات العرفية والتغيرات العمرانية والاجتماعية، دراسة المناطق العمرانية التقليدية التي تواجه تحديات التحديث والمعاصرة، البعد المكاني والنمو العمراني وعلاقته بالعوامل البيئية والاجتماعية والثقافية والتاريخية التي تؤثر في تشكيل المجتمع، التداخلات السلوكية للمجموعات المختلفة، ويضم المقرر أبحاث ميدانية ودراسات تحليلية مقارنة.

هتع ٣٧١ جغرافيا اقتصادية

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تعريف الجغرافيا الاقتصادية، مفهوم الأقاليم الاقتصادية، الموارد (طبيعية، اصطناعية) توزيع الموارد بالأقاليم الاقتصادية، تأثير الظواهر الطبيعية والعادات الاجتماعية على الأنشطة الاقتصادية، ارتباط شبكات الطرق والنقل بالتنمية الاقتصادية، الخطط القومية للتنمية الاقتصادية على المستوى الإقليمي في مصر، ارتباط الشبكة العمرانية بالموارد الاقتصادية، تأثير الموارد على حركة السكان داخل الأقاليم الاقتصادية.

هتع ٤١٢ تصميم حضري (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٨) + (٠+٠)]

الدرجات: [(١٢٥+١٠٠+٢٥) + (٠+٠+٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

دراسة متعمقة لقضايا التصميم الحضري ونقاط التركيز والعلاقات التبادلية بين الأبعاد المؤثرة علي التصميم العمراني. دراسة نظريات وأطر التصميم العمراني الحديث ورواد القرن العشرين: دراسة وتحليل لأعمال الرواد كيفين لينش، بيل هيلير، جوردون، روب وليون كرير وآخرين، الحركة والتصميم الحضري، أسباب فشل مشروعات التصميم الحضري في القرن العشرين، ما هو الفراغ المفقود، دراسة حالة وأمثلة محلية وعالمية تتناول بالتحليل المشروعات في المناطق العمرانية والمدن الجديدة، المشروعات السياحية، التنمية حول الطرق السريعة. مشروع في منطقة جديدة: يتناول تأثير العوامل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية علي المشروع، تحليل الموقع والمؤثرات المكانية، تحليل المتغيرات المختلفة المركبة للمنطقة والأنشطة المؤثرة علي التصميم العمراني، استخلاص النتائج لتصميم برنامج المشروع والوصول إلي تصميم عمراني متفرد للمشروع.

هتع ٤١٣ تجديد وارتقاء حضري

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٥+٧٥+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

التركيز على أسباب تدهور البيئة العمرانية وخاصة بالنسبة لدول العالم الثالث، دراسة أنواع العشوائيات والمناطق المتدهورة، البعد التاريخي لأسباب التدهور العمراني، التعرف على سياسات النمو والتطور العمراني، دراسة حالات وتحاليل مقارنة في أمثلة محلية وعالمية.

هتع ٤٢١ إدارة المدن

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الهيكل الإداري والتنظيمي للدولة لتوزيع المدن والقرى، مفهوم المركزية واللامركزية في إدارة المدن، دور القطاع الخاص والمستثمرين في إدارة وتنمية المدن الجديدة، دور المشاركة الشعبية في إدارة وتنمية المدن، عرض مفهوم الإدارة التنفيذية والإدارة بالأهداف للمدن الجديدة، تقسيم الإدارات والقطاعات في الهيكل التنظيمي والإداري للأجهزة القائمة على تنمية المدن، التوصيف الوظيفي والعلاقات بين الإدارات المختلفة في الأجهزة المحلية، اختلاف دور الأجهزة المحلية للمدن القائمة عن المدن الجديدة وأهمية التكامل بينهم، تطوير الجهاز الإداري للمدن طبقا لمتطلبات التنمية العمرانية.

هتع ٤٣١ تخطيط عمراني

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٥) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٦٥+٢٠) + (٠+٠+٠)] = ١٧٥

محتويات المقرر

التخطيط الإقليمي والإقليم التخطيطي، المخططات المتعاقبة لإقليم القاهرة الكبرى، المخططات المتعاقبة لأقاليم مليونية على المستوى الدولي. الدراسات الإقليمية: الدراسات البيئية والطبيعية (الأرض، البحر، الهواء)، الدراسات الاقتصادية (زراعة، صناعة، تعدين، سياحة)، الدراسات القانونية. الشبكة العمرانية للإقليم: (التدرج العمراني، المدينة، الريف)، المدن الجديدة ونظريات قيامها، المدن الجديدة في مصر، النمو العمراني للمدن، الخدمات، تخطيط التنمية العمرانية، التنمية العمرانية المستدامة. مشروع تطبيقي يشمل الدراسات اللازمة لتخطيط وتطوير إقليم قائم، مشروع تخطيط مدينة جديدة (وضع برنامج الإسكان والخدمات، اختيار الموقع، تخطيط المدينة، مراحل التنفيذ).

هتع ٤٣٢ التنمية العمرانية المستدامه

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تعريف التنمية العمرانية المستدامة: تعريف التنمية بشكل عام والتنمية العمرانية على وجه الخصوص. ظهور مصطلح التنمية المستدامة كإطار فكرى متعارف عليه عالميا: العلاقات التبادلية والتكاملية بين التنمية والبيئة الطبيعية، البيئة الطبيعية والثقافية والاجتماعية، مبادئ التنمية المستدامة، مفاهيم الاستدامة، أمثلة لمشروعات تنموية غير مستدامة. قطاعات التنمية المختلفة (زراعة، صناعة، سياحة): إعادة تقويم أهدافها في ظل مفهوم الاستدامة، أهداف التنمية المستدامة، معوقات تطبيق أهداف التنمية المستدامة، العوامل المؤثرة في تحقيق التنمية العمرانية المستدامة في التأثير المتبادل بين القطاعات والتنمية. الأبعاد المختلفة المتعلقة بالتنمية العمرانية المستدامة: البعد البيئي، البعد الاجتماعي، البعد السياسي، البعد الاقتصادي.

هتع ٤٣٣ تنمية ريفية

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التعريف بمفهوم التنمية الريفية، التمييز بين المجتمعات الريفية وبين المجتمعات الحضرية، برامج التنمية الريفية على المستوى القومي، التداخلات الوظيفية في عملية التنمية الريفية في مصر، الاتجاهات العامة لمحاولات تطوير الريف المصري خلال سنوات الخمسينات إلى التسعينات، الارتباط بين التنمية الريفية والتنمية الحضرية وبين التجمعات العمرانية الجديدة، السياسات الحالية لتنمية الريف المصري، تقييم مشروع شروق لتنمية الريف وتأثيره على الاستيطان الريفي، عمل مخطط إرشادي عمراني يشمل المسوحات العمرانية لإحدى قرى الجمهورية.

هتع ٤٣٤ دراسات تحليل موقع

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٥٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تأثير العوامل المناخية والطبوغرافية على اختيار الموقع للمشروعات المختلفة، دراسة الطرق المحيطة والمؤدية إلى الموقع وكثافة المرور عليها، استخدامات الأراضي حول المشروع وتأثيرها على الموقع، سعة وقدرات المرافق (مياه، صرف، كهرباء، غاز، اتصالات) المحيطة بالموقع، نوعيه وحجم الخدمات في المحيط العمراني للموقع وتأثيرها عليه، تأثير قوانين الإسكان والتخطيط العمراني على تصميم وتخطيط الموقع، تكامل عناصر استخدامات الموقع مع عناصر المحيط العمراني المباشر والأرحب، تأثير حجوم المباني المحيطة بالموقع عليه وبخاصة من الجوانب المناخية والبصرية، دراسة قدرة الموقع على استيعاب عناصر البرنامج المعماري المقترح عليه.

هتع ٤٣٥ دراسات مشروع وإعداد تقارير

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٥٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى إعداد الدراسات التمهيدية اللازمة لمشروع التخرج واستخلاص المرتكزات التي يعتمد عليها الطالب أثناء عملية تصميم المشروع ويشمل: وسائل تجميع البيانات (كيفية استخدام المراجع، مواقع الإنترنت، زيارات ميدانية)، صياغة وتطوير برنامج المشروع، اختيار الموقع، الدراسات التحليلية لتحديد الأهداف التصميمية للمشروع، التعرف على المحددات والإمكانيات. إعداد تقرير شامل عن المشروع (أسلوب الكتابة، الترقيم، كتابة المراجع).

هتع ٤٣٦ عرض وإظهار المشروعات العمرانية

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٥٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يهدف المقرر إلى تعليم الطالب أساليب توصيل أفكاره التصميمية للمتلقي من خلال الوسائل التوضيحية المناسبة على مشروعات مختلفة في المقياس والطبيعة والوظيفة: شرح فلسفة المشروع، توضيح الغرض من الإظهار، الترابط والتتابع المنطقي في عرض الفكرة، إظهار نقاط القوة بالمشروع، تحليل عناصر المشروع من حيث العلاقات الوظيفية والشكلية، أساليب عرض المنتج النهائي للمشروع (مساقط، قطاعات، مناظير، مساقط تحليلية، نماذج مجسمة ....).

هتع ٤٥٣ تخطيط وتصميم بيئي

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٥+٧٥+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

القرارات التصميمية للوصول لتصميم صديق للبيئة ويحافظ على الطاقة وذلك على مستوى التخطيط والتصميم الحضري والتصميم المعماري، دراسة خصائص العمارة الخضراء (توفير الطاقة، ملاءمة التخطيط مع المناخ، المحافظة على الموارد، احترام احتياجات شاغلي المبنى، خصائص الموقع، معالجة التصميم بشمولية)، مقارنة الأساليب المختلفة للقياس في عمليات التخطيط البيئي، دراسة تقييم الآثار البيئية للمشروعات العمرانية. التطبيق على مشروع تصميم لمجموعة مباني صديقة للبيئة مع دراسة الآثار البيئية له.

هتع ٤٦١ اجتماع حضري

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - العمارة

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٥+٧٥+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

المدخل النظري ومناهج البحث لدراسة العمارة في بيئات مختلفة (المنزل، مكان العمل، المدارس، رياض الأطفال) مع الأخذ في الاعتبار السكان باختلاف خصائصهم (السن، النوع، الخلفية)، مفاهيم علم النفس البيئي ودراسات بيئة الإنسان. أبحاث ميدانية ودراسة حالات تجمع بين الاتجاهات النظرية والدراسات الإحصائية بهدف الوصول إلى معايير التصميم.

هتع ٤٦٢ استيطان بشرى

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مفهوم وأنماط الاستيطان البشرى في الريف وفى الحضر، تأثير طبيعة المناخ وطبوغرافية الموقع على شكل المستوطنات البشرية، تأثير النشاط والقاعدة الاقتصادية على شكل المستوطنات البشرية، تأثير مستوى الدخل والثقافة على شكل المستوطنات البشرية، تكامل الاستيطان البشرى مع الاستيطان الخدمي والصناعي في تنمية المجتمعات العمرانية الجديدة، أساليب تنمية والارتقاء بالمستوطنات البشرية العشوائية، أساليب توفير عوامل الجذب في المستوطنات البشرية الجديدة، أساليب توفير عوامل الإرسال في المستوطنات البشرية القائمة والمكدسة بالسكان، إستراتيجية الدولة في التنمية العمرانية للمستوطنات البشرية في مصر.

هتع ٤٧١ اقتصاد عمراني

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التعريف بعلم الاقتصاد، الاقتصاد العام، الاقتصاد الخاص، المشكلة الاقتصادية وعناصرها، محاور وأدوات التحليل الاقتصادي، الاقتصاد العمراني، مفهوم الاقتصاد الإقليمي، الاقتصاد الحضري على مستوى المدينة، قوام المدينة، الطاقة الاستيعابية للمدينة، الطاقة العمرانية الإنتاجية للمدينة، المقومات الاقتصادية الخارجية للمشروع، المقومات الاقتصادية الداخلية للمشروع، المحددات الاقتصادية للمدينة، اقتصاديات الخدمات والمرافق العامة، اقتصاديات شبكات الطرق، الجوانب الاقتصادية للإسكان، العرض والطلب على الإسكان، ارتباط قطاع الإسكان بالقطاعات الاقتصادية المكملة، الأبعاد العامة للمشكلة الإسكانية في مصر.

هتع ٤٧٢ دراسات جدوى

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التعريف بمفهوم دراسة الجدوى، الأهداف الأساسية، الخصائص العامة للمشروعات العمرانية، الدراسات الأولية والنهائية لجدوى المشروعات العمرانية، دراسة الجدوى البيئية، دراسة الجدوى التسويقية، دراسة الجدوى الهندسية، دراسة الجدوى المالية، دراسة الجدوى التجارية، دراسة الجدوى الاجتماعية، العوامل المؤثرة على تقييم الأراضي، التعريف بمفهوم قوام المشروع، النطاق التأثيرى للمشروع، التكاليف الاستثمارية، تكاليف التشغيل والإدارة، التكاليف البيعية، تحليل أوضاع سوق الإسكان، الهيكل التمويلى للمشروعات، جداول التدفقات النقدية، التوازن بين الجدول الزمني لتنفيذ المشروعات وبين الهيكل التمويلى للتنفيذ.

هتع ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٠+١٦)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٢٠٠+٢٠٠)] = ٤٠٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

هكق ١١١ هندسة آلية وكهربية

الفرقة الأولى - هندسة مدنية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التعريفات الأساسية في الدوائر الكهربية، قانون أوم، قانونا كيرشوف، دوائر التيار المتردد، النظم متعددة الطور، المحركات الكهربية، محركات التيار المستمر، المحركات الحثية، المحركات صغيرة القدرة. تطبيقات صناعية: هندسة التشييد، في مجال البترول، صناعة الحديد والصلب، الزراعة، المصاعد الكهربية، الروافع الكهربية، تكييف الهواء، التبريد.

هكق ١١٢ هندسة كهربية وإلكترونية

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٠+٣٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

هندسة كهربية: ثوابت ومتغيرات الدوائر الكهربية، عناصر الدوائر الكهربية، دوائر التيار المستمر، نظريات الدوائر الكهربية، دوائر التيار المتردد الجيبية المستقرة، التمثيل بالمتجهات الزمنية، تطبيق نظريات الشبكات الكهربية على دوائر التيار المتردد، القدرة الكهربية في دوائر التيار المتردد، معامل القدرة، الدوائر المرتبطة مغناطيسيا والمحاثة المتبادلة. هندسة إلكترونية: مراجعة على أنواع الجوامد: نموذج بوهر وحدوده، حزم الطاقة (حيز التوصيل، التكامل، فجوة الطاقة) دالة فيرمى ديراك التوزيعية، أشباه الموصلات النقية والمطعمة (المطعم بالسالب أو الموجب)، كثافة الإلكترونات والفجوات، أنواع التيارات (تيار الجر وتيار الانتشار). وصلة pn: خواص التيار مع الجهد، جهد الانتشار، سعة المنطقة المفرغة. دوائر الثنائي: موحد نصف الموجه، موحد الموجه، دوائر التنعيم والقص والإزاحة، شاحن البطاريات، موحد القمة، مضاعفات الجهد.

هكق ١١٣ دوائر كهربية

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

ثوابت ومتغيرات الدوائر الكهربية، عناصر الدوائر الكهربية، دوائر التيار المستمر، دوائر المقاومة البسيطة، تحليل الدوائر الكهربية، نظرية التحويل بين المصادر الكهربية، نظريات الشبكات الكهربية، توصيلة النجمة والمثلث والتحويل بينهما، دوائر التيار المتردد الجيبية المستقرة، التمثيل بالمتجهات الزمنية، تطبيق نظريات الشبكات الكهربية على الدوائر ذات التيار المتردد، القدرة الكهربية في دوائر التيار المتردد، القدرة المركبة، معامل القدرة، الدوائر الكهربية ذات المقاومة اللاخطية، الحالات العابرة في الدوائر الكهربية، الدوائر الكهربية متعددة الطور، الدوائر المرتبطة مغناطيسيا والمحاثة المتبادلة، الرنين في الدوائر الكهربية، المرشحات الكهربية، الشبكات ثنائية المنفذ، المحل الهندسي للمتجهات الزمنية عند تغير التردد، تحليل الدوائر الكهربية ذات التيار المتردد غير الجيبي، توافقيات التردد، متواليات فوريه.

هكق ١٧١ قياسات وأجهزة قياس كهربية

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

تعريفات أساسية، الدقة، أنواع الأخطاء، الطرق الإحصائية، تصنيف وخواص أجهزة القياس، تأثير التحميل، توافق المعاوقات، الاستجابة الديناميكية. أجهزة القياس الكهروميكانيكية: أجهزة الملف المتحرك، أجهزة الحديد المتحرك، الأجهزة الكهروديناميكية، الأجهزة الكهروستاتيكية، الأجهزة الحثية، قياس الجهد والتيار الكهربي، قياس القدرة الكهربية،

قياس الطاقة والشحنة الكهربية، قياس التردد ومعامل القدرة، قياس ثوابت عناصر الدوائر الكهربية، قياس الكميات الطبيعية غير الكهربية، جهاز الأوسيلوسكوب واستخداماته، قناطر التيار المستمر واستخداماتها، قناطر التيار لمتردد واستخداماتها، مجزئ الجهد للتيار المتردد واستخداماته، قياس مقاومة التوصيلات الأرضية، تحديد أماكن الأخطاء في الكابلات الكهربية. قياس الكميات الطبيعية كهربيا، قياس الاستطالة، قياس درجة الحرارة، قياس الإزاحة، قياس القوة والضغط، القياسات الضوئية. محولات المعلومات: المحول من رقمي إلى تماثلي والعكس، المحول من جهد إلى تردد. الأجهزة الرقمية.

هكق ٢١١ مجالات كهرومغناطيسية

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٠+٤٠+١١٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

تحليل المتجهات، قانون كولوم، شـدة المجال الكهربي، الحث الكهربي، قانون جاوس، التفرق، الطاقة والجهد الكهربي، الموصل الكهربي، المقاومة الكهربية، العازل الكهربي، السـعة الكهربية، تخطيط المجالات الكهربية، معادلات بواسون ولابلاس. المجالات المغناطيسية الثابتة، قانون أمبير، القوى المغناطيسية، المواد المغناطيسية، الدوائر المغناطيسية، المحاثة المغناطيسية، المجالات المغناطيسية المتغيرة في الزمن، معادلات ماكسويل، الموجات الكهرومغناطيسية المستوية في الفراغ، انتشار الموجات الكهرومغناطيسية المستوية في المادة، الانعكاس والانكسار.

هكق ٢١٢ هندسة كهربية

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٠+٣٠+٧٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

أسس القياسات الكهربية، أجهزة القياس، جهاز الأوسيلوسكوب، استخداماته، النظم ثلاثية الطور، المحولات الكهربية، الماكينات المتزامنة ثلاثية الطور، المحركات الحثية ثلاثية الطور، المحركات الحثية أحادية الطور، محركات التيار المستمر، الهندسة الكهربية في النقل، خطوط نقل القوى الكهربية.

هكق ٢٢١ تحويل طاقة

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٤٠+١١٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

الطرق التقليدية لتحويل الطاقة: مقدمة، مصادر الطاقة،نظم القوى الكهربية. الطرق الكهروميكانيكية لتحويل الطاقة، المحركات والمولدات الكهربية، قانون فاراداى، قوى لورنتز، المولد الكهربي الأساسي، المحرك الكهربي الأساسي، النظم ذات التنبيه المغناطيسي، النظم ذات التنبيه المغناطيسي من أكثر من مصدر، المعادلات الديناميكية لتحويل الطاقة، المجال المحافظ، المجالات المغناطيسية المرتبطة، العزم والطاقة المغناطيسية المختزنة، مكمل الطاقة وحساب العزم، ماكينة المعاوقة،النظم الدوارة ذات التنبيه من أكثر من مصدر، النظم الكهروستاتيكية، الطرق المتجددة لتحويل الطاقة: الطاقة الشمسية، الخلايا الشمسية، البطاريات، المولدات التي تعمل بطاقة الرياح.

هكق ٢٧١ اختبارات كهربية (١)

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٠) + (٣+٠)]

الدرجات: [(٠+٢٥+٠) + (٧٥+٢٥+٢٥)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مجموعة تجارب تطبيقية للمقررات الكهربية التي يدرسها الطالب في الفرقتين الأولى والثانية: الدوائر الكهربية: وتشمل

تطبيقات على قانون أوم، تطبيقات على قانوني كيرشوف، التوصيل على التوالي وعلى التوازي، تطبيقات على نظريات الدوائر الكهربية للتيار المستمر، تطبيقات على نظريات الدوائر الكهربية للتيار المتردد. الدوائر المرتبطة مغناطيسيا، المرشحات الكهربية، الحالات العابرة في الدوائر الكهربية، تغير التردد، أجهزة وقياسات هربية. وتشمل التعرف على أنواع أجهزة القياس الكهربية واستخداماتها، معايرة أجهزة الأميتر والفولتميتر وأجهزة قياس القدرة الكهربية، الأوسيلوسكوب واستخداماته. تحويل الطاقة التعرف على بنية الماكينات الكهربية، تجارب على ماكينات التيار المستمر، تجارب مبدئية على المحولات الكهربية. الدوائر الإلكترونية والمنطقية: وتشمل التجارب على النبائط والرقائق السيليكونية المستخدمة في الدوائر الإلكترونية.

هكق ٣٢١ آلات كهربية (١)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

آلات التيار المستمر: النظرية والتصميم: توليد القوة الدافعة الكهربية، القوة والعزم، الدائرة المغناطيسية في ماكينات التيار المستمر، ملفات عضو التحويل، رد فعل عضو التحويل، المحاثة، الطاقة في المجال المغناطيسي، تبديل التيار، طرق تحسين التبديل، طرق التنبيه، خواص التحميل في مولدات التيار المستمر، خواص التحميل في محركات التيار المستمر، التحكم في سرعة محركات التيار المستمر، الكفاءة، اختبار ماكينات التيار المستمر، الماكينات الخاصة للتيار المستمر، بنية ماكينات التيار المستمر، التصميم والأبعاد الأساسية، تصميم عضو التحويل، تصميم الأقطاب المغناطيسية والأقطاب البينية، تصميم مبدل التيار، حساب الكفاءة، أمثلة على تصميم محرك ومولد للتيار المستمر.

هكق ٣٢٢ آلات كهربية (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٤٠+١١٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

المحولات الكهربية: النظرية والتصميم: المبادئ الأساسية في المحولات الكهربية، المحاثة المتبادلة، الدوائر الكهربية والمغناطيسية، محول القدرة، أشكال المتجهات، تيار المغنطة وفاقد القلب المغناطيسي، الدوائر المكافئة، المحول الكهربي أثناء التحميل، الكفاءة، تنظيم الجهد، المحولات ثلاثية الطور، التوصيلات المختلفة للمحولات الثلاثية، المحول الثلاثي/الثنائي، المحولات الذاتية، تنظيم الجهد في المحولات الذاتية، استخدام الطرفيات في الملفات لتنظيم الجهد، تغيير الطرفيات أثناء الحمل، التوافقيات العالية للتردد وتوصيل المحولات، اختبار المحولات،تصميم المحولات، الأبعاد الأساسية، القلب المغناطيسي، الملفات، العزل، التبريد، تعيين الخصائص، أمثلة على التصميم.

هكق ٣٣١ نقل وتوزيع الطاقة الكهربية

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٤٠+١١٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة عامة، تمثيل نظم القوى الكهربية، ثوابت ونماذج خطوط نقل القوى الكهربية، المعاوقات على التوالي،السعة الكهربية وتمثيلها على التوازي مع الخطوط، علاقات الجهود والتيارات في خطوط نقل القوى الكهربية، خواص الأداء لخطوط نقل القوى الكهربية، المركبات المتماثلة، الأخطاء غير المتماثلة على خطوط نقل القوى الكهربية، مقدمة عن الكابلات الأرضية، تصميم خطوط نقل القوى الكهربية،التصميم الميكانيكي للخطوط، خطوط الجهد الفائق، خطوط نقل القوى الكهربية الهوائية باستخدام التيار المستمر، الكابلات الكهربية المعزولة، تعيين الأخطاء في الكابلات الأرضية، تصميم نظم التوزيع للطاقة الكهربية، محطات المحولات والمفاتيح، مقدمة عن تخطيط نظم القوى الكهربية.

هكق ٣٣٢ تحليل نظم القوى الكهربية (١)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

المركبات المتماثلة: تركيب المتجهات الزمنية غير المتماثلة من مركباتها المتماثلة، المركبات المتماثلة، القدرة الكهربية بدلالة المركبات المتماثلة، المتتابعات الموجبة والسالبة والصفرية، الأخطاء غير المتماثلة في نظم القوى الكهربية: الأخطاء التي تحدث على التوازي، الأخطاء التي تحدث على التوالي مع نظم القوى الكهربية، مصفوفات الشبكات: دراسة الخصائص الهندسية التي لا تتأثر بتغير الحجم أو الشكل في الشبكات الكهربية، مصفوفات السماحية ومصفوفات المعاوقة في الشبكات الكهربية، دراسات سريان الأحمال: معادلات سريان الأحمال، طريقة جاوس وسيدل، طريقة نيوتن ورافسون والطرق التقريبية، طريقة الفصل، محولات التنظيم.

هكق ٣٣٣ اقتصاديات التوليد والتشغيل

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

منحنيات الأحمال الكهربية: أنواع الأحمال الكهربية وتغير الطلب، التباين بين الأحمال، معامل التباين. تخطيط المحطات الحرارية والمحطات المائية، محطات الديزل، المحطات الغازية، المعدات الأساسية وأنواعها، المعدات المعاونة، تجهيزات قضبان التوصيل. اقتصاديات منشئات القوى الكهربية: التكلفة الأساسية، تكلفة التشغيل، التعريفات، اختيار نوع المحطة وقدرتها وقدرات الوحدات، وحدات الاحتياطي الدائر والعامل، مقارنات اقتصادية والبدائل، التعريفات: الطرق المختلفة لمحاسبة المستهلك، تأثير معامل القدرة المنخفضة، تحسين معامل القدرة، معامل القدرة المثالي اقتصاديا، التشغيل المثالي لنظم القوى الكهربية: نماذج أسعار الوقود للمحطات الحرارية، التشغيل الأمثل للمحطات الحرارية، إدخال حساب الفقد، التشغيل الأمثل لنظام مكون من المحطات الحرارية، التشغيل الأمثل للمحطات المائية. مصادر الطاقات المتجددة: الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الأنواع الأخرى من الطاقات المتجددة.

هكق ٣٣٤ هندسة القوى الكهربية

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٠+٣٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة عن نظم القوى الكهربية، استخدامات الجهد العالي في نظم القدرة الكهربية، خطوط نقل القوى الكهربية، استخدام الكابلات الأرضية. توليد الجهد العالي لأغراض الاختبارات الكهربية، طرق قياس الجهد العالي، العازل الكهربي وأنواعه، التفريغ الهالي. التأريض، اعتبارات السلامة في التأريض، مقاومة الأقطاب الأرضية. الوقاية في محطات القوى الكهربية، الوقاية في محطات المفاتيح الكهربية، الوقاية على خطوط نقل القوى الكهربية، أنواع قواطع التيار.

هكق ٣٣٥ استخدامات الطاقة الكهربية

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

نظم الجر الكهربي، الخواص الميكانيكية والكهربية لنظم الجر الكهربي، منحنيات السرعة، المحركات المستخدمة في الجر الكهربي، العمليات الكهربية أثناء الحركة، نظم التحكم الحديث في المحركات، الإضاءة الاصطناعية: المتطلبات، خواص الضوء، المعايير القياسية، أنواع اللمبات والكشافات، منحنيات الإضاءة، تثبيت الكشافات واللمبات وتوصيلاتها بادئ الإشعال للمبات الغازية. التسخين الكهربي، الوسائل، أسلاك المقاومة، الأفران الكهربية لصهر المعادن. اللحام

الكهربي: اللحام بالقوس الكهربي، محولات والمولدات الكهربية للحام، لحام النقط. عمليات التحليل الكهربي، الطلاء بالمعادن، النقل الكهربي: الروافع والأوناش، المصاعد الكهربية، السيور الناقلة، مصانع الورق والقماش، المناجم والتعدين.

هكق ٣٤١ هندسة الجهد العالي

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة عن توليد ونقل القوى الكهربية، المميزات ونواحي القصور في استخدام الجهد العالي لنقل القوى الكهربية، توليد الجهد العالي المستمر وتوليد الجهد العالي المتردد لأغراض الاختبارات الكهربية، توليد الجهد العالي ذو التردد العالي للاختبارات الكهربية، توليد الجهد العالي ذو الموجات النبضية ومولد النبضات، أنواع العازل الكهربي، معامل الجهد العالي، طرق قياس الجهد العالي، أنواع العازل الكهربي في محطات التوزيع، المواد العازلة وشكل العازل، طرز العازل، العوامل المؤثرة على أداء العازل الكهربي، اختبار العازل الكهربي، العازل الكهربي الثابت، اختبار العازل الكهربي، الانهيار الكهربي في الغازات، معامل التأين والاندماج، الغازات السالبة كهربيا، الانهيار الكهربي في السوائل والمواد الصلبة، التفريغ الهالي، الطرق الحاسبية في الجهد العالي، الكابلات الأرضية، الكابلات أحادية وثلاثية القلب، الإجهاد الكهربي في الكابلات، الدوائر المكافئة للكابلات، كابلات الجهد العالي، الخواص الحرارية للكابلات، نظم التأريض.

هكق ٣٥١ إلكترونيات القوى (١)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة إلى إلكترونيات القوى، مقومات التيار للقدرة العالية، الثايرستور، التركيب، الخواص، الاستخدام في دوائر تقويم التيار، دوائر الإشعال، استخدام ترانستور القدرة كمفتاح كهربي سريع التشغيل، دوائر التحكم في إزاحة الطور، مقوم التيار ذو التحكم في الطور، المفاتيح الكهربية الاستاتيكية.

هكق ٣٥٢ إلكترونيات صناعية وتطبيقاتها

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة إلى إلكترونيات القوى، مقومات التيار للقدرة العالية، الثايرستور، التحكم في الجهد، الموحد المتحكم فيه أحادي الوجه وثلاثي الوجه، الاستخدام في دوائر تقويم التيار، دوائر الإشعال، استخدام ترانزاستور القدرة كمفتاح كهربي سريع التشغيل، دوائر التحكم في إزاحة الطور، مقوم التيار ذو التحكم في الطور، إيقاف تيار التوصيل، مقوم التيار ذو الإيقاف عن طريق خط التغذية، إيقاف التيار بواسطة الحمل، إيقاف التيار ذاتيا، مقطع التيار المستمر دوائر التحكم، العناصر الأساسية للدائرة، المرشحات، وقاية الثايرستور، التوصيل على التوالي والتوازي، نظم إشعال البوابة، التبريد والبنية، استخدام الثايرستور في القياسات والاختبارات الكهربية، نظم التسيير في محركات التيار المستمر والدوائر المكافئة، التحكم في الموضع، ضبط السرعة، أمثلة من الصناعة، أمثلة على نظم الجر الكهربي، منحنيات السرعة، العمليات الكهربية أثناء الحركة، نظم التحكم الحديث في المحركات، معايير اختيار مكونات نظم التسيير، نظم التسيير في المحركات الحثية، استعادة قدرة الانزلاق، نظم التسيير في محركات التيار المتردد مع إيقاف الاشتعال الإجباري وتغير التردد، الكبح الكهربي للمحركات الحثية، نظم التسيير في المحركات المتزامنة، نظم التسيير في محرك الخطوة، التحكم بالحاسب الآلي.

هكق ٣٦١ نظم وقاية الشبكات الكهربية

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٣٥+٩٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

هندسة الوقاية: مقدمة، تأثير قصر الدائرة على نظم القوى الكهربية، المكونات الأساسية لنظم الوقاية، محولات التيار، محولات الجهد، أنواع مرحل الحماية، المرحل الكهروميكانيكي والمرحل الاستاتيكي، أنواع المرحل الكهروميكانيكي، أنواع الوقاية في نظم القوى الكهربية، الوقاية التفاضلية في نظم القوى الكهربية، الوقاية في نظم الحلقة الأساسية، وقاية خطوط التغذية المتصلة على التوازي.

هكق ٣٧١ اختبارات كهربية (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٣) + (٠+٣)]
الدرجات: [(٠+٢٥+٠) + (٧٥+٢٥+٢٥)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مجموعة تجارب تطبيقية للمواد الكهربية التي يدرسها الطالب في الفرقة الثالثة: آلات كهربية: وتشمل تجارب موسعة على ماكينات التيار المستمر والمحولات الكهربية أحادية وثلاثية الطور. نقل وتوزيع القوى الكهربية: تجارب على نماذج خطوط نقل القوى الكهربية. هندسة الجهد العالي: اختبارات العزل الكهربي بأشكال مختلفة، استخدام معدات الجهد العالي، الكابلات الكهربية، استخدامات الطاقة الكهربية: محركات الجر الكهربي. إلكترونيات القوى: تجارب على دوائر مقوم التيار ودوائر الثايرستور لتقويم التيار.

هكق ٣٨١ التحكم الآلي

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٠+٤٠+١١٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة، ديناميكا النظم الكهربية، ديناميكا النظم الميكانيكية، النماذج الرياضية للنظم الكهربية والميكانيكية، التماثل بين النظم الكهربية والميكانيكية، كتابة معادلات النظم، استنباط النماذج الخطية، استنباط النماذج الرياضية من النتائج العملية، طريقة متغيرات الحالة، مكونات نظم التحكم الآلي، التحويل إلى منطقة التردد، التمثيل بالأشكال التكعيبية، أشكال سريان الإشارات، معايير الاستقرار، طرق الاستجابة للتردد، أشكال بودى، معيار وخاصية نيكويست، طريقة جذور المحل الهندسي، معادلة نظم التحكم باستخدام طريقة جذور المحل الهندسي، معيار الفصل بين المناطق، معادلة نظم التغذية المرتدة، أشكال الاستجابة للتردد، التحكم الآلي في التنبيه للمولدات الكهربية وتصميم أجهزة الموازنة، التحكم في الحمل والتردد، طريقة ليابونوف الثانية.

هكق ٤٢١ آلات كهربية (٣)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٠+٣٥+٩٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الماكينات المتزامنة: النظرية والتصميم: مقدمة، الماكينات المتزامنة ذات الدوار الأسطواني وذات الأقطاب البارزة، الأداء كمولدات ومحركات كهربية، أشكال المتجهات في الماكينات المتزامنة، الأداء المستقر الاعتيادي، تنظيم الجهد، توصيل الماكينات المتزامنة على التوازي، أداء الماكينات المتزامنة عند التوصيل على قضبان لا نهائية، عملية التزامن، منحنيات V، خواص زاوية القدرة، نظرية ردى الفعل، خواص الأداء مع فتح الدائرة وقصر الدائرة، معاوقة بوتييه، الأداء عند معامل قدرة صفر، خرائط الأداء للمولدات المتزامنة، قضبان التخميد، اختبار الماكينات المتزامنة، بنية الماكينات المتزامنة، تصميم الماكينات المتزامنة، القدرة والأبعاد، الأحمال النوعية، اختيار الأبعاد الأساسية، أمثلة على

تصميم الماكينات المتزامنة التربينية والماكينات المتزامنة بطيئة السرعة.

هكق ٤٢٢ آلات كهربية (٤)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الماكينات الحثية: النظرية والتصميم: مقدمة، بنية الماكينات الحثية ثلاثية الطور، الدائرة المغناطيسية، أنواع الملفات في ماكينات التيار المتردد، المحركات الحثية ذات حلقات الانزلاق، المحركات ذات القفص، نظرية الأداء، القوة الدافعة الكهربية، التيارات، العزم، الدوائر المكافئة، منحنيات العزم والانزلاق، التمثيل بالمتجهات، الشكل الدائري، بدء الحركة، أنواع المحركات ذات العزم العالي، تصنيف المحركات الحثية، خواص الأداء مع وجود توافقيات التردد،الأداء كمولد حثي، منظم الجهد الحثي، مغير الطور، التحكم في المحركات الحثية، المحركات الحثية أحادية الطور، نظرية المجالات الدوارة، طرق بدء الحركة في المحركات الحثية الأحادية، المحركات صغيرة القدرة، اختبار المحركات الحثية، البنية الميكانيكية، تصميم المحركات الحثية، معادلة الأبعاد الأساسية، الملفات، معامل القدرة الناتجة، التحميل النوعي، أمثلة على التصميم.

هكق ٤٢٣ نظرية الآلات الكهربية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

أسس النظرية العامة للآلات الكهربية، الماكينة الأساسية ذات القطبين، ماكينة كرون البدائية. التحويلات الخطية، عدم تغير القدرة، المرجع ذو المحاور الدوارة، المرجع ذو الإطار ثلاثي الطور، التحويل بين النظم ذات المرجع المختلف، معادلات العزم، حدود التطبيق ونواحي القصور، تطبيق النظرية العامة للآلات الكهربية، آلات التيار المستمر: الأداء المستقر والعابر، المولدات ذات المجالين المتعامدين، الإيقاف الكهربي، الآلات المتزامنة ثلاثية الطور: ثوابت الآلات المتزامنة، الأداء المستقر والعابر، الماكينات المتزامنة ثنائية التنبيه، المحركات الحثية ثلاثية الطور: التحويلات، الأداء المستقر والعابر، حالات أداء خاصة، المحركات أحادية الطور: نظرية المجالات الدائرة، بدء الحركة، الآلات الكهربية للتيار المتردد ذات مبدل التيار، المحولات الكهربية.

هكق ٤٢٤ آلات كهربية خاصة

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

نظرية الآلات الكهربية الدوارة أحادية الطور، المحركات ثنائية الطور، المحركات الحثية أحادية الطور، الملفات والتوصيلات، المحركات الحثية ذات الطور المنقسم: الأداء والوقاية، المحرك ذو المكثف لبدء الحركة، المحرك ذو المكثفين، المحرك ذو القطب المظلل، المحرك ذو الفنجان المسحوب، المحرك الخطى، المحركات المتزامنة، محركات المفاعلة، محركات التخلف المغناطيسي، المحركات ذات الأقطاب المغناطيسية الدائمة، محرك المفاعل الحاث، محرك الخطوة، المحرك العام، محركات التيار المستمر للاستخدامات الخاصة، نظم التسيير الكهربي ذات السرعة المتغيرة، محركات التحكم في الموضع، اختيار المحركات المناسبة لأغراض الاستخدام.

هكق ٤٣١ تحليل نظم القوى الكهربية (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الحالات العابرة في نظم القوى الكهربية: الأنواع، الدوائر المكافئة للمكونات الأساسية في نظم القوى الكهربية، النظم الخطية متعددة الماكينات، الحد الأعلى للقدرة وحدود الأحمال، النماذج الرياضية للمكونات الأساسية في نظم القوى الكهربية: المتجهات الزمنية، النظم المبسطة، نظم التحكم في تيار التنبيه والسرعة في الماكينات المتزامنة، التمثيل بالأشكال التكعيبية، معايير مبسطة للاستقرار العابر، مفهوم الاستقرار العابر، معيار تساوى المساحات، الحلول الرقمية للمعادلات الكهروميكانيكية للجزء الدوار في الماكينات المتزامنة، الاستقرار الديناميكي في النظم، تحليل النظم غير ذات التحكم، تصميم نظم الموازنة في نظم القوى الكهربية، تحليل نظم القوى الكهربية مع وجود أجهزة التحكم، استقرار الجهد الكهربي للأحمال الكهربية ونظم القوى: معايير الاستقرار للأحمال والجهود الكهربية، ظاهرة انهيار الجهد في شبكات القوى الكهربية.

هكق ٤٣٢ التخطيط في الشبكات الكهربية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

التخطيط لامتداد الشبكة الكهربية، الحسابات الاقتصادية، طرق التقويم الاقتصادي، التعريفة الثابتة، المعدل السنوي الثابت للتحصيل، متطلبات العائد، التحليل الاقتصادي والتنظيمي، كتابة النموذج الاقتصادي، الحوافز التنظيمية، اقتصاديات التوليد، المحطات الحرارية، المحطات الغازية، تخطيط التوليد الكهربي، الطرق المبدئية للتخطيط، التوليد المبرمج، البرمجة الديناميكية، الطرق التقريبية، التخطيط مع وجود مصادر التوسع، التخطيط المتكامل للتوليد والأحمال، المشروعات المحدودة لتحسين الخدمة، التخطيط مع وجود عوامل عدم اليقين، تخطيط النظم الضخمة لنقل القوى الكهربية، طرق التخطيط لنقل القوى الكهربية، نماذج نظم النقل، أمثلة على تخطيط نظم نقل القوى الكهربية.

هكق ٤٤١ الجهود الزائدة

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة عن أنواع الجهود الزائدة وأسبابها في منظومات القوى الكهربية، الجهود الناتجة عن الصواعق: ظاهرة الصواعق، تداخل الصواعق مع أنظمة القوى، تأثير الصواعق على عوامل تصميم الخطوط الهوائية، الجهود الناتجة عن الفتح والتوصيل: الجهود العابرة الناتجة عن فتح قاطع الدائرة، الجهود العابرة المزدوجة، الجهود العابرة الناتجة عن فتح وتوصيل مكثفات القوى، الموجات المسافرة: معادلة الموجة، انعكاس ومرور الموجة، مخطط "لاتس"، اضمحلال وتشوه الموجة.

هكق ٤٤٢ تطبيقات في هندسة الجهد العالي

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

ظواهر تجاوز الجهد في نظم القوى الكهربية، انتشار الموجات على خطوط ومكونات القوى الكهربية، نظرية الموجات المنتقلة والموجات الثابتة، المجال الكهربي لخطوط الجهد الفائق، الصواعق الكهربية المصاحبة للبرق والوقاية منها، تجاوز الجهد في نظم الجهد الفائق بسبب عمليات التوصيل والفصل، خواص العازل الكهربي في الثغرات الهوائية المتسعة، التحكم في الجهد والتردد وظاهرة تجاوز الجهد، معدات معامل الاختبار لمعدات الجهد الفائق، تصميم خطوط الجهد الفائق، أمثلة على التصميم.

هكق ٤٥١ إلكترونيات القوى (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

التحكم في الجهد في دوائر التيار المتردد: المتحكم في الجهد أحادى الطور، المتحكم في الجهد ثلاثي الطور، التحكم في زاوية الطور لمتحكم التيار المتردد، طرق إيقاف التوصيل في دوائر الثايرستور، الإيقاف الطبيعي للتوصيل في الثايرستور، الإيقاف الإجباري للتوصيل في الثايرستور، المبادئ الأساسية، الدوائر، دوائر القاطع المتناوب في التيار المستمر، دوائر القاطع المتناوب في ذات الثايرستور الواحد، دوائر القاطع المتناوب في ذات ثايرستورين، دوائر التحويل من تيار مستمر إلى تيار متردد، الدوائر الأحادية، الدوائر ذات القناطر، التسيير الكهربي باستخدام التيار المستمر، التسيير الكهربي باستخدام التيار المتردد.

هكق ٤٥٢ إلكترونيات القوى

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٠+٣٥+٩٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

التحكم في الجهد في دوائر التيار المتردد: المتحكم في الجهد أحادى الطور، المتحكم في الجهد ثلاثي الطور، التحكم في زاوية الطور لمتحكم التيار المتردد، دوائر القاطع المتناوب في التيار المستمر، دوائر التحويل من تيار مستمر إلى تيار متردد، أسس التحكم في المحركات الكهربية في الصناعة، معايير اختيار مكونات نظم التسيير، نظم التسيير في محركات التيار المستمر، الدوائر المكافئة لنظم التسيير في محركات التيار المستمر، محركات التيار المستمر للتحكم في الموضع، نظم التسيير ذات التيار المستمر لضبط السرعة، أمثلة من الصناعة ونظم الجر الكهربي، نظم التسيير في المحركات الحثية، استعادة قدرة الانزلاق، نظم التسيير في محركات التيار المتردد مع تغير الجهد والتردد، الكبح الكهربي للمحركات الحثية، نظم التسيير في المحركات المتزامنة ومحركات الخطوة، التحكم في نظم التسيير الكهربي بالحاسب الآلي.

هكق ٤٦١ الوقاية والقطع في نظم القوى الكهربية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

فلسفة الوقاية الكهربية وبعض الاعتبارات الأساسية، وقاية خطوط نقل القوى الكهربية، الخطوط القصيرة، الخطوط متوسطة الطول، الخطوط الطويلة، مرحلات التيار لتوازن المسافة. وقاية الماكينات الدوارة: وقاية مولدات التيار المتردد باستخدام مرحلات التيار، وقاية المولدات ضد فقد تيار التنبيه، وقاية المحولات الكهربية، مصادر تغذية مرحلات التيار، هندسة القطع: قواطع الدوائر: الأنواع، البنية، الأداء، المقننات، قطع تيارات الأخطاء وتكون القوس الكهربي في القاطع، اختبارات قواطع الدوائر ورسوم الأوسيلوسكوب أثناء الاختبار، الاختبارات المباشرة وغير المباشرة لقواطع الدوائر، زيادة الجهد الكهربي أثناء عمليات القطع، السعة الكهربية أثناء عمليات تشغيل المفاتيح.

هكق ٤٦٢ تطبيقات في نظم القطع والوقاية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

وقاية مكونات نظم القوى الكهربية: وقاية المولدات الكهربية، وقاية المحولات الكهربية، وقاية قضبان التوصيل، وقاية خطوط نقل القوى الكهربية، الوقاية ضد تجاوز الجهد، مخططات الوقاية، محطات المفاتيح ومحطات التوليد، وقاية نظم

الجهد المنخفض، تنسيق أجهزة الوقاية في النظم الكهربية. الجهود الزائدة عن الحد في الحالات العابرة: الموجات المنتقلة، سرعة الصدمة الكهربية، معاوقة الصدمة الكهربية، الطاقة المختزنة. النهايات: الموجات الداخلة والمنعكسة والمنتقلة، التطبيقات. الوقاية من الجهود الزائدة عن الحد: مشتت الصدمة الكهربية، الوقاية ضد تجاوز الجهد نظم القوى الكهربية، نظم التأريض، أقطاب التأريض، السلامة والقدرة في التأريض، حسابات أجهزة ومقاومة نظم التأريض.

هكق ٤٧١ اختبارات كهربية (٣)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٣) + (٠+٣)]
الدرجات: [(٠+٢٥+٠) + (٧٥+٢٥+٢٥)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مجموعة تجارب تطبيقية للمواد الكهربية التي يدرسها الطالب في الفرقة الرابعة: آلات كهربية: وتشمل تجارب موسعة على الماكينات الحثية ثلاثية الطور والأحادية، الماكينات المتزامنة ثلاثية الطور، قياس زاوية القدرة، قياس ثوابت الماكينات المتزامنة، تحليل نظم القوى الكهربية: تجارب على نماذج نظم القوى الكهربية التماثلية والرقمية. إلكترونيات القوى: أجهزة التحويل من التيار المستمر إلى التيار المتردد، هندسة القطع والوقاية: التعريف بأنواع مرحلات التيار، قواطع التيار، استخدام الأوسيلوسكوب في تعيين خصائص قواطع التيار.

هكق ٤٨١ التسيير الكهربي

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٣٥+٩٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

أسس التحكم في المحركات الكهربية في الصناعة، معايير اختيار مكونات نظم التسيير، نظم التسيير في محركات التيار المستمر، الدوائر المكافئة في نظم التسيير في محركات التيار المستمر، محركات التيار المستمر ذات الأقطاب الدائمة، محركات التيار المستمر للتحكم في الموضع، نظم التسيير ذات التيار المستمر لضبط السرعة، أمثلة من الصناعة، أمثلة على نظم الجر الكهربي، نظم التسيير في المحركات الحثية، استعادة قدرة الانزلاق في المحركات الحثية، نظم التسيير في محركات التيار المتردد مع إيقاف الاشتعال الإجباري وتغير التردد، الكبح الكهربي للمحركات الحثية، نظم التسيير في المحركات المتزامنة، نظم التسيير في محركات الخطوة، التحكم في نظم التسيير الكهربي بالحاسب الآلي.

هكق ٤٨٢ نظم تحكم متقدمة في القوى الكهربية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٣٥+٩٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

العمليات الأساسية في مركز التحكم: تشغيل نظم القوى الكهربية، أنشطة التشغيل والتنظيم، الخبرة في مركز التحكم، الخدمات الإشرافية وخدمات التحكم: اكتساب المعلومات، مراقبة ومعالجة الأحداث، وظائف التحكم، التقارير والحسابات: العلاقة بين الإنسان والآلة، واجبات مسئول التشغيل، وظيفة الرسوم المبسطة، بناء النظم: النظم التحتية، درجات النظم، تفاعل النظم، اعتبارات الأداء والاعتمادية: معايير الأداء، البرامج، المعدات، قواعد المعلومات، التحقيق العملي الفني، النظام المركزي،نظام الاتصالات، نظام الصيانة، أساسيات التطبيق: نمذجة النظام في الزمن الحقيقي، الأمان، التدريب، أمثلة على نظم التحكم في نظم القوى الكهربية.

هكق ٤٨٣ تطبيقات الحاسب فى نظم القوى الكهربية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٣٥+٩٠)] = ١٢٥

هندسة القوى والآلات الكهربية

محتويات المقرر

مقدمة، مصفوفات نظم القوى الكهربية: مصفوفات الدخول والتوصيلات، مصفوفات السماح لقضبان التوصيل، مصفوفات المعاوقة لقضبان التوصيل، مصفوفات الدوائر. اعتبارات البرمجة: برمجة النظم الكبيرة، دراسة سريان القدرة، الطرق والاعتبارات العلمية، دراسة سريان القدرة للأغراض التقريبية والسريعة والاستخدامات الخاصة، دراسة سريان القردة بطريقة الفصل، معاملات التوزيع، طرق النقل، الإنجاز الأمثل، الوسائل، التحكم في التوليد الكهربي، دراسات الأخطاء، نمذجة بعض مكونات نظم القوى الكهربية، تطبيق بعض حزام البرامج الجاهزة.

هكق ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٤) + (٠+٤)]

الدرجات: [(٠+٥٠+٠) + (٠+٥٠+١٠٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

هكت ١٣١ هندسة إلكترونية

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مراجعة على أشباه الموصلات: نموذج بوهر وحدوده، معادلة شرودنجر، دالة فيرمى- ديراك التوزيعية، أشباه الموصلات المطعمة، طرق مرور التيار، معادلة الاستمرارية (الانتقال). الوصلة الثنائية: خواص التيار مع الجهد، تيار التشبع العكسي، سعة المنطقة المفرغة، سعة الانتشار. تطبيقات الثنائي: موحد نصف الموجه، موحد الموجة الكاملة، شاحن البطاريات، موحد القمة، مضاعفات الجهد. أنواع أخرى من الثنائيات: ثنائي زينر، ثنائي شوتكى، ثنائي باعث الضوء، الخلايا الشمسية. النبائط ثنائية القطبية: عمل الترانزيستور، نموذج ابر- مول، الخواص الاستاتيكية والديناميكية. النبائط أحادية القطبية: ترانزيستور تأثير المجال، المناطق الخطية واللاخطية والتشبع، رموز ونماذج وطرق الانحياز. النبائط أحادية القطبية معزولة البوابة: أنواعها وخواصها وتحليل مناطق التشغيل الثلاثية، رموز ونماذج وطرق الانحياز. تطبيقات على النبائط أحادية القطبية: استخدامها كمقاومة، مصدر تيار ثابت، أمثلة تطبيقية مختارة، تكنولوجيا الدوائر المتكاملة.

هكت ٢٤١ دوائر إلكترونية (١)

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مراجعة: طرق تحديد تشغيل الترانزستورات ثنائية القطبية وأحادية القطبية. استقرار جهد الانحياز: تغذية مرتجعه بواسطة التيار أو الجهد أو التيار والجهد معا، معامل الاستقرار. نماذج الترانزيستور للإشارات الصغيرة: نموذج T، نموذج، بارامترات z، بارامترات y، بارمترات h. تحليل مكبرات الإشارات الصوتية: ذات الربط RC، الربط بالمحول. مكبرات القدرة للإشارات الصوتية: متطلبات ترانزستورات القدرة، مكبرات ترتيب أ (ذات الربط المباشر والربط بالمحول)، عمليات الدفع والشد (ترتيب أ، ترتيب ب). مكبرات العمليات: مكبر الفرق، مواصفات مكبر العمليات، الاستجابة للتردد. تطبيقات متنوعة لمكبرات العمليات: الجمع، الطرح، التكامل، التفاضل، الحسابات الإلكترونية التماثلية، محولات التيار للجهد، محولات الجهد للتيار، المقارنات، دوائر شميت Schmitt، المذبذبات (الجيبية، المستطيلة، قنطرة فين Wien، إزاحة زاوية الوجه).

هكت ٢٥١ معالجة الإشارات

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الإشارات والأنظمة: المدى الزمني المستمر والمدى الزمني المتقطع، الدوال الأسية والجيبية، الاستجابة الدفعية، الاستجابة لدالة الدرج الوحيد، الخصائص الأساسية للنظام. الأنظمة الخطية غير المتغيرة: الأنظمة في الزمن المتقطع، جمع الالتفاف. الأنظمة في الزمن المستمر: خصائصها، الأنظمة الحقيقية موصفة بالمعادلات التفاضلية ومعادلات الفروق، تحويل "فوريير" للإشارات الدورية في المدى الزمن المستمر والمدى الزمني المتقطع، توصيف المرشحات بالمعادلات التفاضلية ومعادلات الفروق، تحويل "فوريير" في المدى الزمني المستمر للدوال اللادورية، تحويل "فوريير" للدوال الدورية. خواص تحويل "فوريير" في المدى الزمني المستمر، تحويل "فوريير" في المدى الزمني المتقطع للدوال الدورية، خصائص تحويل " فوريير" في المدى الزمني المتقطع، تحويل "زد". مدى التقارب لتحويل "زد"، عكس تحويل "زد"، خصائص تحويل "زد"، تحليل وتشخيص الأنظمة الخطية الغير متغيرة في الزمن باستخدام تحويل "زد"، دالة النظام وتحويل "فوريير"، "تحويل "فوريير" الأحادي الجانب.

هكت ٣٣١ النبائط الإلكترونية

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٠+٤٠+١١٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مراجعة انتقال الشحنات في أشباه الموصلات، ميكانيكية توالد وإعادة اتحاد حاملات الشحنة، تأثير المجالات الكهربية العالية، الحقن العالي في ثنائي الوصلة، نماذج الإشارة الكبيرة والصغيرة للترنزستور ثنائي القطبية، وصلة معدن شبه موصل، مكثفات MOS، نماذج الإشارة الكبيرة والصغيرة للترنزستور تأثير المجال، تأثير قصر وضيق القناة، نبائط القدرة، محاكيات النبائط، نبائط شبه موصل أخرى، تطبيقات.

هكت ٣٣٢ المعالج الدقيق وتطبيقاته

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٠+٣٥+٩٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة للحاسبات، التكوين الهيكلي، المكونات الصلبة للحاسب الآلي، أساسيات لغة الإجماع، البرمجة، وصلات نظام الحاسب الآلي، التزامن في الحاسب الآلي، المقاطعة، إجراءات المقاطعة، تقسيم تزامن الحاسب، التوصيل الثنائي، الرقائق القابلة للبرمجة، أنظمة اكتساب البيانات، تطبيقات على تحكم الدورات المغلقة، بدائل المكونات الصلبة للإدخال والإخراج، أدوات التطوير، دراسات حالة المشاكل المفاجئة.

هكت ٣٣٣ إلكترونيات ضوئية

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

التأثير المتبادل للأشعة الضوئية مع المواد، ليزر فابرى برو، التذبذب، التردد، قدرة الخرج، بعض أنواع الليزر، التشكيل الكهروضوئى لليزر، نبائط ضوء، إلكترونية شبه موصلة، توصيف التيار المستمر والمتغير، الوصلة الثنائية الضوئية الإنهمارية ووصلة "بن". تطبيقات: أنواع العازل الضوئي، المعاملات والخواص، تطبيقات الدوائر، الخلايا الشمسية، شاشات العرض البلورية السائلة.

هكت ٣٣٤ دوائر إلكترونية

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

نماذج الترانزستورات للإشارة الصغيرة: بارامترات z، بارامترات y، بارامترات h. تحليل مكبرات الإشارات الصوتية: ذات الربط RC، الاستجابة للتردد. مكبرات القدرة للإشارات الصوتية: ترتيب أ، عمليات الدفع والشد (ترتيب أ، ترتيب ب). مكبرات العمليات: مكبر الفرق، مواصفات مكبر العمليات والاستجابة للتردد. تطبيقات مكبر العمليات: عاكس، غير عاكس، جامع، طارح، تفاضل، تكامل. المذبذبات: مبدأ الاستقرار والتذبذب، مذبذبات مكبر العمليات (المستطيلة، الجيبية، قنطرة، إزاحة زاوية الوجه، ذات الدوائر المولفة). محولات الإشارات التماثلية إلى رقمية والإشارات الرقمية إلى تماثلية.

هكت ٣٣٥ هندسة إلكترونية

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

الترانزستورات ثنائية القطبية: تركيبها، عملها، أنواعها، خواص التيار مع الجهد. جهد الانحياز: انحياز القاعدة، المشع، تغذية خلفية للمجمع، نقطة التشغيل. ترانزستورات الوصلة بتأثير المجال: تركيبها، عملها (المناطق: الخطية، اللاخطية، التشبع)، خواص التيار مع الجهد، طرق الانحياز. ترانزستورات تأثير المجال من نوع معدن- أكسيد-شبه موصل بنوعيها: تركيبها وعملها وخواص التيار مع الجهد، طرق الانحياز. ترانزستورات متممة لنوع معدن-أكسيد-شبه موصل: تركيبها، استخدامها لبوابات منطقية. تطبيقات باستخدام ترانزستورات تأثير المجال: مصدر تيار ثابت، مقاومة، تطبيقات أخرى متنوعة. نبائط شبه موصل أخرى: موحد السيليكون المحكوم (تركيبه، عمله، تطبيقاته)، مفتاح السيليكون المحكوم، الثالوث الخ ....

هكت ٣٤١ دوائر إلكترونية (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مكبرات التغذية المرتجعة: مفهوم التغذية المرتجعة، الخواص العامة لمكبرات التغذية المرتجعة السالبة، مقاومتي الدخل والخرج لمكبرات التغذية المرتجعة السالبة، المذبذبات: (الجيبية، إزاحة زاوية الوجه، دوائر الرنين، ذات الكريستال). متعدد الاهتزازات: ذو حالتي استقرار (جهد انحياز ثابت وذاتي)، الأستثارة، دوائر شميت Schmitt (الربط عن طريق الباعث). مكبرات الجهد عند ترددات الراديو، مكبرات القدرة عند ترددات الراديو. منظمات الجهد: المتطلبات الأساسية، أنواعها (التوازي، التوالي، ذات التغذية ذو حالة استقرار وعديمة الاستقرار (الربط عن طريق الباعث أو المحصل المرتجعة)، منظم الجهد الكامل ذو التغذية المرتجعة).

هكت ٣٤٢ دوائر رقمية

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

عاكس سيموس كوحدة بناء أساسية للدوائر الرقمية: هامش الشوشرة، زمن تأخير الانتشار، القدرة المستهلكة. تصميم الدوائر التراكبية بتقنية سيموس: التصميم الاستاتيكى، التصميم الديناميكي، ترانزستورات التمرير وبوابات النقل، تصميم الدوائر التعاقبية بتقنية سيموس: القلابات، العدادات، ماكينات الحالة الخوارزمية. تصميم الدوائر الغير ثنائية بتقنية سيموس: أحادى الاستقرار، المذبذب الحلقي.

هكت ٣٥١ نظم اتصالات (١)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٤٠+٠) + (١٧٠+٤٠+٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

مقدمة لنظم الاتصالات: تحليل كل من نظم التعديل السعوى، التعديل الترددي، التعديل الزاوي، أنظمة التعديل النبضي، أجهزة الإرسال والاستقبال، الكاشفات، الخلاطات، التحكم الآلي في الكسب، التحكم الآلي في التردد، الربط بالوجه، تطبيقات مكبرات القدرة للترددات الراديوية، المحددات، مضاعفات التردد، أجهزة التعديل السعوى، مرمز الاستريو، ومفكك ترميز الاستريو، أجهزة الإرسال والاستقبال للموجات المعدلة ترديا بالاستريو، أنظمة التليفزيون الأبيض والأسود والشاشات، أنابيب أجهزة التصوير بالأبيض والأسود والشاشات، أجهزة الإرسال والاستقبال للتليفزيون الأبيض

والأسود ودوائرها، مرمزات أنظمة التليفزيون الملون (بال/سيكام/ إن.تى. إس.سى)، مرمزات نظام بال ومفكك الترميز، مرمزات نظام سيكام وفك الترميز، مرمزات نظام إن. تى.إس.سى. ومفكك الترميز، أجهزة نظام بال ومفكك الترميز، مرمزات نظام سيكام وفك الترميز، أجهزة إرسال واستقبال التليفزيون الملون، ضبط أجهزة التليفزيون الملون.

هكت ٣٥٢ المعالجة الرقمية للإشارات

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٣٠+٧٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تصميم المرشح الرقمي: استجابة المرشح الدقيق، الاستجابة الدفعية اللانهائية. المرشحات الرقمية المتوائمة: المفاهيم الأساسية، الخوارزمات، التطبيقات. مرمزات الكلام: تحليل إشارة الكلام، مرمزات شكل الموجه، المرمزات الصوتية، المرمزات المهجنة معالجة الصور: ترميز الصور، تحسين الصور، ضغط الصور.

هكت ٣٥٣ نظم اتصالات البيانات

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

عرض عام لنظم اتصالات البيانات مع مقدمة لبروتوكولات الشبكات، توصيف العمليات العشوائية. التضمين الموجي المستمر: تضمين السعة والذبذبة والزاوية، التجميع المبنى على تقسيم الذبذبات، حلقات الوجه المغلق. التضمين النبضي: أخذ العينات وتقريب الكميات، تضمين كود النبضة، التجميع المبنى على تقسيم الزمن. نقل النبضات على النطاق الأساسي: المرشح المتناظر، معدل الخطأ الناتج عن الشوشرة، التداخل ما بين الرموز، خطوط المشتركين الرقمية. النقل الرقمي من خلال نطاق المرور: التحويل المتناسق للذبذبة والوجه، التضمين المختلط للسعة والوجه، أجهزة (الموديم) ذات النطاق الصوتي. تضمين الطيف المنتشر: السلسلة المباشرة وقفزات الذبذبة. الحدود الأساسية لنظرية المعلومات: نظريات تكويد مصدر وقناة المعلومات، نظرية سعة المعلومات، نظرية معدل التشويه وضغط البيانات. تكويد التحكم في الأخطاء: أكواد المجموعات الخطية، الأكواد الدورية والملفوفة، تضمين التكويد التعريشى، (Trellis)، أكواد (turbo)، الطبقة المادية في بروتوكولات الشبكات.

هكت ٣٦١ تموجات كهر ومغناطيسية

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

خطوط التوصيل المنتهية والموجات الثابتة، خريطة سميث ومشابهة المقاومة، نظرية الانعكاسات الصغيرة، علاقات الطاقة والقدرة، انتشار الطاقة في خطوط التوصيل، الموجات المرشدة، الموجات بين لوحين موصلين، الموجات المستعرضة الكهربية والمغناطيسية وخواصها، سرعات الانتشار، التوهين ومعامل النوعية، مقاومة الموجة، مرشدات الموجات المغلقة، الموجات الكهربية والمغناطيسية المستعرضة وخواصها في المرشدات المستطيلة، حل الموجات في الإحداثيات الأسطوانية، الموجات المستعرضة الكهربية والمغناطيسية في مرشدات الموجات الدائرية، التوهين ومعامل النوعية للمرشدات، مرشدات الموجات المسطحة العازلة، الموجات السطحية، الموجات الكهربية والمغناطيسية المستعرضة في مرشدات الموجات المسطحة العازلة، الألياف الضوئية.

هكت ٣٦٢ تطبيقات التموجات الكهرومغناطيسية

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٣٠+٧٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الدوائر المكافئة لمرشدات الموجات، دوائر ذات ن-مدخل، وصف الدوائر، معاملات التشتت، إثارة المرشدات، ربط المرشدات بواسطة الفجوات، الأجهزة السلبية، النهايات الموهنات، مزيحات للزوايا، الربط الموجه، الوصلات الهيجينية، نظرية دوائر الرنين، فابرى برو والرنين الضوئي، قياسات ميكرومترية وضوئية، الكشف عن القدرة الضوئية، كشف وقياس الموجات الميكرومترية، قياس الطول الموجي، قياس معاملات الألياف.

هكت ٣٧١ اختبارات وقياسات إلكترونية (١)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٢+٣)]

الدرجات: [(٠+٤٠+٠) + (١٢٥+٤٠+٤٥)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

أجهزة القياس التناظرية، متطلبات القياسات، محولات البيانات، الأجهزة الرقمية، اختبارات النظم الخطية، تحليل الإشارات، محولات الطاقة، تأثير الشوشرة، قياس الألياف البصرية، تجارب معملية في مجال الدوائر الإلكترونية ونظم الاتصالات لدعم محتويات المقرر النظرية.

هكت ٤٢١ إلكترونيات أجهزة القياس

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+١) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

وحدات التغذية المبنية على الفصل والتوصيل المتلاحق للمكثفات، مولدات موجات أسنان المنشار المرشحات الفعالة، دوائر الضرب التناظري، المكبرات اللوغاريتمية والأسية، دوائر تثبيت القيمة اللحظية للإشارة، المجسات ودوائر التغيير الفيزيائي للإشارات، نقل المعلومات، المحولات التناظرية الرقمية والرقمية التناظرية، محولات الجهد/ التردد والتردد/ الجهد، أنظمة القياس الأوتوماتيكية، استخلاص الإشارة الضعيفة عالية الشوشرة باستخدام دائرة الطور الموصدة، المحلل الطيفي للإشارات.

هكت ٤٣١ هندسة إلكترونية ميكرومترية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مكبرات ومذبذبات الكليسترون، مكبرات الموجات الراحلة، أجهزة الإلكترونيات الميكرومترية ذات الموجات المتعامدة، دراسة نبائط أشباه الموصلات ذات المقاومة السالبة المستخدمة عند ترددات الموجات الدقيقة، المكبرات البارامترية، الترانزستورات المستخدمة عند الترددات الميكرومترية.

هكت ٤٣٢ موضوعات مختارة في الإلكترونيات

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

موضوعات مختارة حول التطورات الحديثة في الميكرو والنانوالكترونيات، تكنولوجيات الميكرو والنانوكهرميكانيكيات، تصميم الدوائر المتكاملة، التصميمات الإلكترونية وطرق استخدام الحاسب في التصميم.

هكت ٤٥١ نظم اتصالات (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

عملية أخذ العينات، التعديل النبضي السعوى. عملية التكميم: شوشرة التكميم، الظروف المثلى للمكممات القياسية، التعديل النبضي المرمز، الخلط بتقسيم الزمن، الخلاطات الرقمية. العمليات العشوائية: العمليات المستقرة، القيمة المتوسطة، قيمة الترابط ودوال الترابط، العمليات الرشيدة، نقل العمليات العشوائية عبر المرشحات متغيرة مع الزمن. كثافة طيف القدرة. الشوشرة: العمليات الجاوسية، نظرية الحد المركزي، الشوشرة البيضاء، الشوشرة في المدى الضيق. تأثير الشوشرة على أنظمة التعديل للموجة المستمرة: DSB - SC، تعديل غطاء التعديل السعوى، التعديل السعوى، التحسين في الحد لأنظمة التعديل السعوى. التعديل النبضي في المدى الأساسي: الترميز الخطى، المساويات، المرشحات المتوائمة، نسبة الخطأ فى المدى الأساسي، تداخل الرموز، شرط "نايكوست" للإرسال في المدى الأساسي بدون تشوه، طيف دالة التمام المرفوعة، نسبة الخطأ في نظام M-Ary، المكررات الولادة، نبط العين، تعديل النبض السعوى، التحليل في مدى الإشارة، كاشف الترابط. نقل البيانات في المدى المتوسط، أنظمة NCFSK, OQPSK, QPSK, BPSK: نسبة الخطأ، التوليد، نظام تعديل السعة - الزاوية المهجن، أنظمة M-Ary, FSK, CFSK، الترميز بفرق الزاوية، المقارنة بين أنظمة التعديل الرقمية المختلفة التي تستخدم موجه حاملة واحدة، تطبيقات المودم.

هكت ٤٥٢ شبكات الاتصالات

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة الاتصالات، التلغراف، التليفون. التحويل: التلغراف، التليفون، التلكس، البيانات، الشبكة المتكاملة للخدمات، النطاق الواسع، التحويل الخاص، إدارة الشبكات. التخالط: التماثلي، الرقمي، تقسيم الطول الموجي. معدات المواجهة لنقل البيانات: المودم، معدات المواجهة للبيانات الرقمية. الرمز: الصوتي، الفيديو. الخطوط النحاسية: السلك المفتوح، الكابل المزدوج، الكابل المحوري. تقنية الألياف الضوئية: أنواع الألياف الضوئية، كابل الألياف الضوئية، التطبيقات. التراسل بالراديو: التقنية، الأنظمة، الاتصالات المتحركة، الخدمات، التقنية، الأقمار الصناعية، الخدمات، التقنية، الخطوط الرقمية للمشتركين.

هكت ٤٥٣ الاتصالات عبر الأقمار الصناعية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

نظم الاتصالات على الأقمار الصناعية وحسابات الوصلة، الأقمار الدوارة، معالجة الإشارة وخلطها في نظم المواجهة الأرضية، الاشتراك المتعدد بتقسيم التردد، الاشتراك المتعدد بتقسيم الزمن، الاشتراك المتعدد بتقسيم الشفرة، المحطات الأرضية الرقمية للأقمار الصناعية، المعالجة على متن القمر الصناعي.

هكت ٤٥٤ أنظمة الاتصالات الضوئية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مراجعة على الاتصالات عبر الألياف الزجاجية، إطلاق وربط الطاقة في الألياف الزجاجية، عمل المستقبل الضوئي الرقمي والتناظري، الكاشف وقبل المكبر، أنظمة الإرسال الرقمية، وصلات النقطة للنقطة، اعتبارات الأنظمة، ميزانية

الطاقة وزمن الارتفاع، الأنظمة المتناظرة، نسبة الحامل للشوشرة، أنظمة الإرسال متعدد القناة، الاتصالات المنسجمة عبر الألياف الزجاجية، تقسيم WDM، المكبرات الضوئية.

هكت ٤٥٥ الاتصالات المتحركة

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

المفاهيم الأساسية للاتصالات المتحركة. تخطيط مركز الخلية، هندسة المرور، المبادئ الخاصة بتوفير المحطة الأساسية، أشكال مكان المحطة الأساسية، خصائص ارتحال موجه الراديو: ظاهرة الخفوت، ظاهرة فقد المسار، الارتحال الحر، نموذج المسارين، التغطية بالراديو للمحمول داخل الأبنية، ارتحال موجات الراديو في الطرق السريعة وفى شوارع المدينة، تأثير التظليل، القياسات العلمية للنموذج الاستقرائي، الشوشرة في الأنظمة الخلوية. تخطيط الترددات: التخطيط الشامل، مقاطع الخلية، الخلايا الثلاثية، إعادة استخدام الترددات بالاتجاه، الخلايا الصغيرة، أنواع التداخلات. نظام جى إس إم الخصائص، الاشتراك المتعدد الهيكل البنائي لنظام جى إس إم، مكونات إطار الاشتراك المتعدد بتقسيم الوقت، أنواع الدفعات، توزيع القنوات المنطقية على القنوات الفيزيائية، ترميز الكلام، ترميز القناة، ترحيل النبضات، التعديل، النط الترددي، التحكم في القدرة، تزامن الموجه الحاملة والدفعات، نظام التسليم، التحقق من المتحدث، تشفير المحادثة، نظام سى دى أم اى أداء أنظمة الطيف المنتشر، قنوات سى دى أم أى، القناة المرشدة الأمامية، قناة التزامن، قناة النداء، قناة المرور، قناة الدخول على الشبكة، أنواع الترميز المستخدمة في نظام سى دى إم إى، التحكم في القدرة في نظام سى دى إم إى، نظام التسليم في نظام سى دى إم إى.

هكت ٤٥٦ موضوعات مختارة في نظم الاتصالات

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يحتوى هذا المقرر على بعض الموضوعات المختارة التي لها علاقة بالتطور الحالي في نظم الاتصالات، أنظمة الرادار، اتصالات البيانات، معالجة الإشارات

هكت ٤٥٧ نظرية معلومات

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

نظرية المعلومات: مقدمة: المفاهيم الأساسية للاحتمالات، كمية المعلومات، دالة الأنتروبيا وخصائصها. ترميز المصدر: ترميز شانون، المرمزات الأخرى، معادلة "كرافت، ماكميلان"، نظرية شانون الأولى، "ترميز هافمان"، ترميز "لمبل زيف" القنوات الغير متصلة عديمة الذاكرة: الاحتمالات الانتقالية، القناة الثنائية المتماثلة، نظرية ترميز القناة: النظرية الثانية لشانون، الأنتروبيا التفاضلية والمعلومات التبادلية، نظرية سعة القناة: تأثيرها على أنظمة الاتصالات المختلفة، ترميز الكتلة الخطى: فك الترميز بالأعراض، اعتبارات المسافة الأدنى، الترميز الدائري: الدوال المولدة، دوال التحقق، مرمز "هامينج"، مرمزات "بوز- شودرى- هوكنجهام" مرمزات "سولومون" المرمزات الالتفافية: شجرة الترميز، منحنى الحالة، فك الترميز الالتفافي.

هكت ٤٦١ هوائيات

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

أساسيات وتعريفات الهوائيات المستخدمة في الإرسال والاستقبال وهوائيات الصفيف، ثنائي القطب، دراسة الصفيف واصطناعه، هوائي السلك الطويل، هوائيات الرنين: هوائي ثنائي ينطوى، الهوائيات الشريطية، هوائيات ياجى اودو، هوائيات عريضة النطاق هوائيات السلك ذات الموجة المتنقلة، الهوائيات الحلزونية، الهوائيات مزدوجة القمع، الهوائيات ذات الجلبة، الهوائيات ذات الفتحة المستطيلة والدائرية والهوائيات العاكسة، دوائر التغذية للهوائي المصنوع من سلك وللصفيف وللهوائيات العاكسة، استخدام الهوائيات في نظم الاتصالات: معادلة فريز والحرارة المكافئة لضوضاء الهوائي، انتشار الموجات الدقيقة: التأثيرات الجوية، تأثيرات الأرض، تأثيرات البلازما.

هكت ٤٦٢ موضوعات مختارة في الهندسة الميكروووية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

يحتوى هذا المقرر على بعض الموضوعات المختارة التي لها علاقة بالتطور الحالي في الإلكترونيات الميكروووية، نظم الاتصالات الميكروووية، الهوائيات

هكت ٤٧١ اختبارات وقياسات إلكترونية (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٠) + (٣+٠)]

الدرجات: [(٠+٢٥+٠) + (٧٥+٢٥+٢٥)] = ١٥٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بإجراء تجارب معملية في مجالين: نظم الاتصالات، خواص رخية الطور المغلقة، نظم الاتصالات الرقمية، نظم الاتصالات الضوئية، خواص دوائر استقبال التليفزيون، نظم الاستقبال في الأقمار الصناعية. نظم التليفونات، تموجات كهرومغناطيسية: انتشار الموجات، مولدات التموجات، نبائط أشباه الموصلات، خواص الدوائر الميكرومترية.

هكت ٤٨١ دوائر متكاملة

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

تنفيذ الدوائر المتكاملة، التنفيذ الرأسي، اقتصاديات التنفيذ، قواعد التصميم، تصميم أساس جسم الدوائر المتكاملة، عاكس المعدن/ أكسيد/ شبه موصل السالب كوحدة بناء أساسية للدوائر الرقمية: هامش الشوشرة، زمن تأخير الانتشار، القدرة المستهلكة، دوائر بوابات المعدن/أكسيد/ شبه موصل السالب والمعدن/أكسيد/شبه موصل المتزامن، دوائر الجاليوم أرسنيد الرقمية، بوابات منطق الحقن المتكامل، بوابات منطق الترنزاستور/ ترنزاستور، بوابات منطق الباعث المرتبط، الدوائر الرقمية للمعدن أكسيد/شبه موصل/ الثنائي. تصميم دوائر الذاكرة: ذاكرة القراءة فقط، ذاكرة التخزين والقراءة العشوائية، دوائر التشفير الصفي والعمودي، بناء المصفوفات المبرمجة.

هكت ٤٨٢ تكنولوجيا الدوائر المتكاملة

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+١) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تعريفات أساسية، تطور التكنولوجيا، عمليات معالجة السليكون، تصنيع المكونات الخاملة والفعالة، تكامل العمليات

والتقنيات القياسية، محاكاة العمليات، قواعد تصميم الرسم التخطيطي شوارد الرسم التخطيطي، أمثلة، طرق الرسم التخطيطي، نمذجة خطوط التوصيل، قرن القاعدة، طرق الحماية ضد الشحنات الكهرواستاتيكية، التغليف.

هكت ٤٨٣ الدوائر المتكاملة للتطبيقات الخاصة

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+١) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة عن الدوائر المتكاملة ذوات التطبيقات الخاصة، تصميم مكتبة دوائر متكاملة ذوات تطبيقات خاصة، الدوائر المتكاملة ذوات التطبيقات الخاصة المبرمجة، الخلايا المنطقية في الدوائر المتكاملة ذوات التطبيقات الخاصة المبرمجة، خلايا الدخل والخرج في الدوائر المتكاملة ذوات التطبيقات الخاصة المبرمجة، التوصيلات في الدوائر المتكاملة ذى التطبيقات الخاصة المبرمجة، محاكيات التصميم لدوائر المتكاملة ذوات التطبيقات الخاصة المبرمجة، لغات التوصيف العالية المستخدمة في الدوائر المتكاملة ذوات التطبيقات الخاصة، الاستنباط المنطقي والمحاكاة والتحقق في الدوائر المتكاملة ذوات التطبيقات الخاصة، التخطيط واختيار مكان الخلايا والتوصيلات فى الدوائر المتكاملة ذوات التطبيقات الخاصة.

هكت ٤٨٤ تصميم الدوائر المتكاملة التناظرية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة الدوائر التناظرية في رقائق التكامل ذات درجة الكثافة العالية جدا، نمذجة المكونات، وحدات البناء الأساسية للدوائر التناظرية (مرايا التيار، المصدر المشترك، المصب المشترك، البوابة المشتركة، المصدر ثم البوابة المشتركة، الزوج التفاضلي)، استجابة التردد، الاستقرار ومعادلة استجابة التردد، مكبرات العمليات (الأساسي ذو المرحلتين ميللر، المتماثل، التليسكوبى، المطوي)، الضوضاء، مراجع الجهد والتيار.

هكت ٤٨٥ تطبيقات الدوائر المتكاملة

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+١) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مكبرات تردد الراديو، مكبرات التردد المتوسط، مكبرات الفيديو، المتذبذبات المتناغمة والغير متناغمة، اتزان المتذبذبات، المتذبذبات المتحكم فيه بالجهد، حلقة الطور الموصدة، معدلات السعة، معدلات الترددات، معدلات الطور، معادلات النبضات، المستكشفات، دوائر الإرسال والاستقبال، محاكي الدوائر، الأنظمة العددية والتناظرية والمخلطة.

هكت ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٠) + (٦+٠)]

الدرجات: [(٠+٢٥+٠) + (٠+٧٥+١٠٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات

المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

هكح ٠١١ تكنولوجيا الحاسبات

الفرقة الإعدادية - هندسة عامة - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

بنية الحاسبات، نظم الحاسبات، نظم التشغيل، نظم الملفات، شبكات الحاسبات، شبكة الإنترنت، التصميم المنطقي للبرامج، طرق حل المسائل، لغات البرمجة وأنواعها، تطبيق البرمجة باستخدام لغة من لغات البرمجة الهيكلية أو المرئية وتطبيقاتها في حل المسائل الهندسية، نظم قواعد البيانات وتكنولوجيا المعلومات ونظم دعم اتخاذ القرار، رسومات الحاسب وأنواع الحاسبات المستخدمة في عرض الرسوم والصور، نظم الوسائط المتعددة.

هكح ١٢١ برمجة حاسبات

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة في تحليل المشكلات واستنباط الخوارزمات ومفاهيم البرمجة باستخدام لغة الباسكال أو لغة شبيهه، المتغيرات. تعريف وتخصيص البيانات العددية، التمثيل الداخلي للبيانات العددية، تحليل الأخطاء في الحسابات العددية، الإدخال والإخراج، هياكل التحكم الشرطية، الهياكل التكرارية، البرامج الفرعية والدوال الرجعية، التصميم التجزيئى للبرنامج، معالجة المصفوفات، الحروف والسلاسل وأنواع البيانات الأخرى، كتابة برامج لحل مسائل هندسية.

هكح ٢١١ تنظيم حاسبات (١)

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

هيكل وسلوك الحاسبات الرقمية على عدة مستويات (لغات برمجة عالية المستوى، لغة الآلة، لغة البرمجة متناهية الصغر، الدوائر المنطقية). المنظومة الوظيفية لمكونات الحاسب. ترتيب أوامر الحاسب والتزامن (الدوائر المنطقية، العمليات متناهية الصغر، الأوامر متناهية الصغر، الأوامر الصغيرة). نقل البيانات (تنفيذ مسار البيانات، دورات الناقل، توقيتات الناقل). تمثيل الأرقام، تكويد البيانات، أكواد التشغيل في الحاسب. مجموعة الأوامر (تنسيق الكلمة، تنسيق الأوامر، أنواع الأوامر، عناصر تعميم مجموعة الأوامر). أنماط العناوين بالحاسب، عناصر التخزين (الوحدة الأساسية، المسجل، الذاكرة). تنظيم الذاكرة، مسجلات الحاسب (المسجلات العامة، المسجلات المخصصة، المسجلات الضمنية والصريحة، سجل الجراب، مجموعات الإجراءات). تنظيم المعالج الدقيق. العمليات الحسابية والمنطقية (العمليات في المسجلات، العمليات في وحدة الحساب والمنطق). تصميم وحدة الحساب والمنطق. وحدة التحكم (وظائف وحدة التحكم، التنفيذ الجامد لوحدة التحكم، التنفيذ باستخدام المصفوفات المنطقية المبرمجة، التنفيذ بوحدات البرمجة متناهية الصغر، البرمجيات الجامدة، المعالجات المساعدة). المستوى الأول للإدخال والإخراج، هيكل الذاكرة، الأنظمة الفرعية للإدخال والإخراج وناقلات المعلومات. ناقلات المعلومات (ناقلات العنوان، ناقلات البيانات، ناقلات إشارات التحكم). تصميم حاسب آلي، توازى عمليات المعالجة وتوازى الأوامر في الحاسب الآلي.

هكح ٢٤١ دوائر منطقية

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مراجعة التنظيم الرقمية: الأسلوب الوضعي، النظام الثنائي، التحويل بالنسبة للأساس، النظام الثماني، النظام السداسي عشر، الأرقام السالبة، نظم تشفير الأرقام. دوال التحويل: بديهيات ونظريات والمعاملات الرئيسية، تحليل وتركيب دوال

التحويل، الدوال ناقصة التحديد، التصميم باستخدام بوابات ناند (NAND) ونور (NOR). نبائط التخزين: تخزين بت واحدة، قلاب SR، قلاب JK، قلاب السيد/العبد JK، قلاب D، قلاب T، جداول الإثارة. دوائر التتابع: جداول الحالات والانتقال، تصميم النظم الرقمية، العدادات، مسجلات الإزاحة. موضوعات متنوعة: الجامع، الطارح، المشفر، فاكك الشفرة، المنتقيات والمنتقيات العكسية، الذاكرات (ذاكرة القراءة فقط، ذاكرة الوصول العشوائي، الصفوف المنطقية المبرمجة PLA)، مقدمة للمعالج الدقيق.

هكح ٢٧١ ديناميكا النظم ومكونات التحكم

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

أساسيات بناء نماذج الأنظمة. الأنظمة الميكانيكية والكهربية والكهروميكانيكية. النماذج البارامترية (دخل، خرج وفضاء الحالة). محاكاة الأنظمة وحساب خرج النظام الناشئ عن بعض أنواع الدخل القياسية. العلاقة بين استجابة النظام الديناميكية ومكوناته الفيزيائية. النماذج غير البارامترية (الاستجابة الترددية، الاستجابة للنبضة أو الخطوة). النماذج غير الخطية وطرق تقريبها بنماذج خطية. النماذج الموزعة. أنظمة الموائع (الأنظمة الهيدروليكية، الأنظمة النيوماتية). الأنظمة الحرارية. أمثلة عملية للأنظمة الديناميكية. القياس والتحكم في أنظمة التحكم المغلقة. المكونات المستخدمة لقياس الكميات الفيزيائية. الخصائص الاستاتيكية والديناميكية لمكونات القياس. مقاييس الإزاحة والسرعة والعجلة. مقياس الانفعال واستخدامه في قنطرة (وتستن). مقاييس الحرارة. مقاييس الضغط والسريان والمستوى للموائع. تكييف الإشارات التناظرية وطرق نقلها. وسائل التحويل تناظري/رقمي في أنظمة التحكم الرقمي. المواجهة باستخدام كروت التناظري/رقمي للناقل القياسي بالحاسب الشخصي ومداخل التوازي والتوالي ومحركاتها. الحاكمات المبرمجة والأشكال السلمية. مواجهات القوى (مكبرات القوى، الثيرستر ودوائر التحكم به). صمامات التحكم بالموائع. الحاكمات الثلاثية (PID) الإلكترونية والنيوماتية.

هكح ٣١١ تنظيم حاسبات (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

منظومة المعالجات الدقيقة، المتحكمات والذاكرة، الأجهزة وحلقات الاتصال، الوضع الراهن لبنية الحاسب الآلي، مكونات نظم الحاسب الحديثة، بنية المعالجات الدقيقة المتقدمة، الاتصالات البينية، متغيرات تصميم مجموعة الأوامر، تصميم مجموعة الأوامر (أقل كود، الأوامر المختصرة، تنسيق الأوامر الدقيقة). المعالجات الأنبوبية (تدفق الأوامر الدقيقة). تنظيم الحاسبات المتوازنة (المعالجة المتوازية، الأنظمة متعددة المعالجات، أنظمة الحاسبات المتعددة، الحاسبات المصفوفية والحاسبات العملاقة، تدرج أنظمة الحاسب المتوازية، مبادئ البرمجة المتوازية). تقسيم البرامج وتوزيعاتها وتأثيرها على السرعة، الذاكرة الهيكلية، تداخل الذاكرة، سرعة الذاكرة، الذاكرة التخيلية، المتحكمات متناهية الصغر، التدخلات الفجائية للتشغيل، وحدة النقل المباشر للبيانات من الذاكرة، الذاكرة المتوارية، وحدات التحكم في التعامل مع الذاكرة، برتوكولات ناقلات البيانات، شبكات الاتصال البينى، آليات نقل الرسائل، الذاكرة المشتركة بين الأنظمة، تكاليف الاتصال في الأنظمة المتعددة والسرعة. أمثلة لبنية الحاسبات المتوازية (المعالجات المشتركة في الذاكرة، نقل الرسائل بين المعالجات). تصميم معالجات تدفق البيانات.

هكح ٣١٢ النظم بالمعالج الدقيق

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة للمعالج الدقيق وتطوره، البناء الداخلي، وحدة البيانات، الطرق، وحدات التحكم، التوقيت، التتابع والتزامن. برمجة

لغة التجميع: مجموعة الأوامر، اتجاهات التجميع، وحدات الإدخال والإخراج. تصميم الواجهة: نظم التحكم في المدخلات والمخرجات والتوفيق الزمني، أجهزة التوصيل والدوائر المتكاملة الكبيرة والمتوسطة. معالجة المقاطعات: المعالجة، أهمية المقاطعة، المقاطعات المتجهة والغير متجهة. الأجهزة الفرعية، برمجة المعالج في الزمن الحقيقي، المعالجات الدقيقة في نظم التحكم والتركيز على تطبيقات متعددة.

هكح ٣١٣ المعالج الدقيق وتطبيقاته في نظم القوى

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٣٥+٩٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة: تقديم وبيان لأهمية المعالج الدقيق. الهيكل العام والمكونات الداخلية ووحدة البيانات والعناوين ووصلاتها وكذا وحدات التحكم والتزامن. لغة التجميع: الأساسيات والبرمجة. نظم المعالج الدقيق: الاتصال بين المكونات، الإيقاف وأساليب خدمة الإيقاف. الاتصال بمكونات خارجية: الرقائق القابلة للبرمجة، نظم تجهيز الإشارة ومعالجة البيانات، التطبيقات في مجال التحكم والقياسات والوقاية في مجال هندسة القوى والآلات الكهربية.

هكح ٣١٤ التصميم المنطقي

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٤)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٤٠+١١٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

نظم الأرقام والعمليات والتشفير، البوابات المنطقية، جبر بولين وتبسيط الدوال المنطقية، خرائط كارنوف، نبائط التخزين (Flip-Flops) وأنواعها. العدادات، مسجلات الإزاحة، دوال المنطق التراكبية (الجامع، المقارن، فاكك الترميز، المرمز، المنتقيات، المنتقيات العكسية، مولد التشابه/التصحيح) النبائط المنطقية المبرمجة (الصفوف المنطقية المبرمجة، الخ..)، الذاكرات (ذاكرة القراءة فقط، ذاكرة الوصول العشوائي، الخ ..)، المواجهة (موائم المواجهة الطرفية).

هكح ٣١٥ تنظيم حاسبات

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٣٥+٩٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

أساسيات عمارة وتنظيم الحاسب الآلي. التصميم الأساسي لمنظومة الحاسب (تنسيق المعلومات، تنسيق الأوامر). أوامر الحاسب، التحكم في تنفيذ وتزامن أوامر الحاسب، نقل البيانات بين السجلات، العمليات متناهية الصغر، وظائف التحكم. تنظيم الذاكرة، بناء ووظائف وحدة المعالجات المركزية (تنظيم المعالج، تنظيم السجلات، وحدة الحساب والمنطق). وحدات التحكم بالمكونات الصلبة، وحدات التحكم بالبرمجيات المتناهية الصغر. دورات تنفيذ الأوامر، ذاكرة التحكم، ترتيب وتنفيذ الأوامر الدقيقة. تنظيم المسارات: تحليل توقيتات مسار البيانات، أنظمة الأجهزة والذاكرة، أنظمة الإدخال والإخراج. بقاء أنظمة مسارات البيانات وأنظمة الذاكرة: إشارات التحكم، التداخل في التشغيل، أنظمة الإدخال والإخراج المبرمجة (الإدخال والإخراج المباشر، الإدخال والإخراج من الذاكرة). الإخراج والإدخال بالتداخل المفاجئ، أولويات التداخل المفاجئ، مجابهة المسارات ثنائية الاتجاه، الأجهزة الملحقة المبرمجة، تصميم نظم المجابهة، مقدمة للأنظمة المدمجة.

هكح ٣٢١ هندسة البرمجيات

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٣٥+٩٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة، هندسة النظام المبنية على الحاسب، عمليات البرمجة، إدارة المشروع، متطلبات البرمجيات، عملية هندسة المتطلبات، نماذج النظام مع التركيز على النماذج الشائعة الاستخدام، نمذجة البرمجيات، المواصفات، التصميم البنائي، بنية النظم الموزعة، التصميم المبنى على الأشياء، تصميم برمجيات الاستجابة اللحظية، التصميم مع إعادة الاستخدام، تصميم الواجهة للمستخدم، طرق التقدير القياسية المستخدمة في هندسة البرمجيات والمحددات.

هكح ٣٢٢ نظم التشغيل

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مفاهيم نظم التشغيل، العمليات، الاتصال بين العمليات، جدولة العمليات، إدارة الذاكرة، التبديل، الذاكرة التخيلية، خوارزميات تبديل الصفحات، تقسيم الصفحات، نظم إدارة الملفات، المجلدات، تأمين الملفات، تصميم نظم الملفات، نظم الإدخال والإخراج، برامج المقاطعة، سواقات الأجهزة، برامج تشغيل الساعة، برامج الإدخال والإخراج، الانتظار المتبادل المميت، نظام التشغيل يونيكس، نظام تشغيل النوافذ، نظام إدارات الملفات على الشبكة، نموذج الخادم والعميل، تشغيل العمليات عن بعد، تشغيل العمليات على التوازي.

هكح ٣٢٣ البرمجة وهياكل البيانات

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

أساسيات البرمجة (الشروط، المعاملات، التكراريات، الدوال)، المصفوفات، المؤشرات، الأصناف، الرجعية، المكدسات، الطوابير، القوائم، الجداول، الأشجار (الأشجار الثنائية)، البحث في الأشجار، المتراكمات، الأكوام والطوابير بالأولوية، الترتيب.

هكح ٣٢٤ برمجة الحاسب

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

طرق حل المسائل وتوصيف الخوارزمات، أساسيات البرمجة المعتمدة على الأشياء (الدوال، الطبقات، الأشياء، الرسائل، الإرث)، الدوال كوحدات حسابية والأنواع الأساسية من البنى الأخرى، أنواع البيانات والإعلانات (المتغيرات والمميزات)، العوامل والتعبيرات (الحسابية، العلاقية، المنطقية)، التعديد والمرصوصات والمؤشرات، التحكم في التكرار، تجريد البيانات والكبسلة (الطبقات والأشياء)، استدعاء الدوال وتمرير المتغيرات، حل المسائل باستخدام الأشياء، (يمكن استخدام أحد اللغات المعتمدة على الأشياء مثل C++ أو Java خلال تدريس المقرر).

هكح ٣٥١ اختبارات كهربية (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٠) + (٤+٠)]

الدرجات: [(٠+٣٥+٠) + (١٠٠+٣٥+٣٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

تجارب معملية لدعم المقررات الدراسية التي يدرسها الطالب في هذه المرحلة وسوف تشتمل هذه التجارب على: القياسات (درجة الحرارة، العزم، الضغط، السريان، السرعة)، النبائط الرقمية، المشفر الرقمي، المحول من رقمي إلى

مستمر والعكس، بنية الحاسبات، نظم التحكم على نماذج معملية تمثل بعض النظم الصناعية لدراسة وتحليل أداء هذه النظم، طرق البرمجة للحاسب وكذلك تجارب على نظم تشغيل الحاسبات ونظم إدارة الملفات والشبكات.

هكح ٣٧١ نظم تحكم (١)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

خواص أنظمة الدوائر المغلقة: مقدمة نظم التحكم للتغذية المرتجعة ومزايا وعيوب التغذية المرتجعة، الحساسية لتغير المعاملات. أداء أنظمة التحكم: إشارات الاختبار القياسية، الأداء العابر وخواصه، أداء النظام أحادى الدرجة وثنائي الدرجة، خواص الأداء العابر. استقرار الأنظمة الخطية: معيار (روث، هرويتز)، الحالات الخاصة، الاستقرار النسبي . طريقة المحل الهندسي للجذور. رسومات الاستجابة للذبذبات: رسومات بود، الرسومات القطبية، الأنظمة ذات التباطؤ الانتقالي، تعيين الدالة الانتقالية من رسم (البود). الاستقرار من رد الفعل الترددي، معيار (نايكويست)، الاستقرار النسبي، أداء الدوائر المغلقة. تصميم وتعويض نظم التحكم: باستخدام رسم الحل الهندسي، باستخدام رسوم بود، باستخدام طريقة (نيكولز). استخدام حزم برامج التحليل والتصميم باستخدام الحاسبات.

هكح ٣٧٢ نظم تحكم (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة، قابلية النظم للتحكم، قابلية النظم لتقدير المتغيرات، دوال الاستجابة، التحكم المثالي باستخدام مبدأ بونترياجن، التحكم اللاخطى ودالة التعريف، تقدير معاملات النظام وتحديد النموذج باستخدام طريقة أقل المربعات، أنظمة التحكم متعددة المتغيرات، أنظمة التحكم شديدة الاستقرار، تكامل أنظمة التحكم، تطبيقات.

هكح ٤١١ نظم الحاسبات الموزعة

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة لنظم الحاسبات الموزعة، بنية النظم الموزعة، نظم التشغيل الموزعة لشبكات الحاسبات، قواعد البيانات الموزعة، حل المشاكل بتوزيعها. أساسات نماذج الحسابات: تقاسم المتغيرات، دوال التبادل، العمليات التي تعمل في نفس الوقت، سريان البيانات، اتصال العمليات المتتابعة، إدارة المشغل، طرق الجدولة، لغات الحسابات الموزعة Occam, ADA أو أية لغات متاحة.

هكح ٤١٢ موضوعات مختارة في هندسة الحاسبات

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

موضوعات مختارة مرتبطة بالاتجاهات الحديثة للأبحاث في مجال هندسة الحاسبات، بنية الحاسبات الجديدة، نظريات هندسة البرمجة الجديدة، على سبيل المثال استخدام الأشياء، الوسائط المتعددة، نظم الحقيقة الخيالية، الحاسبات الضوئية، نظم المعلومات الجغرافية، نظم الخبرة، نظم المعلومات الذكية، التنقيب عن البيانات، الترجمة الآلية، فهم اللغات الطبيعية... الخ.

هكح ٤١٣ المعالج الدقيق وتطبيقاته

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

نظرة عامة على بناء المعالج الدقيق: البناء الداخلي، وحدة معالجة البيانات، الناقلات، وحدات التحكم، التوقيت، التتابع والتزامن. برمجة لغة التجميع: مجموعة الأوامر، اتجاهات التجميع، وحدات الإدخال والإخراج. تصميم الواجهة: نظم التحكم في المدخلات والمخرجات والتوفيق الزمني، أجهزة التوصيل والدوائر المتكاملة الكبيرة والمتوسطة. معالجة المقاطعات: المعالجة، أهمية المقاطعة، المقاطعات المتجهة والغير متجهة. الأجهزة الفرعية: لوحة المفاتيح والشاشة، تصميم نظم تجميع البيانات. الأجهزة ذات التخزين الضخم. تطبيقات لاستخدام المعالجات الدقيقة في نظم التحكم. نظم التحكم الدقيقة.

هكح ٤٢١ نظم قواعد البيانات

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة عن نظم قواعد البيانات ومستخدميها، تفاصيل بناء نظم قواعد البيانات، نموذج العلاقات ويتضمن المجالات وطرق ترابط البيانات، استخدام لغة قياسية للتعامل مع نموذج العلاقات لنظم قواعد البيانات (SQL)، إدارة قواعد البيانات وأمثلة لها مثل نظام (ORACLE) ونظام (ACCESS)، نظريات وطرق تصميم نظم قواعد البيانات، طريقة اعتماد الدوال وتحويلها إلى بيانات قياسية بكافة درجاتها، طريقة نموذج الأشياء والعلاقات والنموذج المطور منها وكيفية تحويلها إلى نماذج العلاقات لنظم قواعد البيانات، نظم حماية قواعد البيانات وهى طرق استرجاع البيانات في حالة فقدانها، طرق حماية البيانات عند التعامل معها من أكثر من مستخدم وفى نفس الوقت، وسائل آمان البيانات وصحة ترابط البيانات، تطبيقات متطورة لنظم قواعد البيانات مثل نظم قواعد البيانات الشيئية والوسائط المتعددة ونظم قواعد البيانات الموزعة وطرق التنقيب عن البيانات في نظم قواعد البيانات الكبيرة، تطبيقات متعددة على تصميم وتنفيذ قواعد البيانات من خلال أحد المشروعات.

هكح ٤٢٢ برمجيات النظم

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

عرض عام لبرمجيات النظم شاملا نظم التشغيل، المترجمات والمفسرات بالنسبة للغات المختلفة (الإجرائية، الوظيفية، المبنية على الأشياء المحمولة، النصية (scripting)، المنطقية، إيضاح إطار هذه النظم بالنسبة للحاسبات المنعزلة أو المرتبطة بالمستويات المختلفة من الشبكات والشبكة العالمية (Web)، محيط التطوير المتكامل، المكونات الأساسية للمترجمات والمفسرات، مقدمة للنحو الشكلي للغات وعلى الأخص المنتظم والخالي من السياق، التحليل المعجمي أو مسح البرامج والنماذج محدودة الحالة، اكتشاف الأخطاء، التحليل البنيوي بالنسبة للنحو الخالي من السياق، الإعراب الذي يعتمد على أولوية العمليات (الرياضية والمنطقية والعلاقية) كطريقة من أسفل إلى أعلى، الإعراب الذي يعتمد على طريقة "النزول المتكرر" وهى طريقة من أعلى إلى أسفل، الأخطاء النحوية، التطبيق على لغات C و(Java)، توليد البرنامج التنفيذي وبعض اعتبارات التحسين الأمثل التي لا تعتمد على حاسبات التنفيذ وكذلك بعض الاعتبارات التي تعتمد على الحاسب المستخدم في التنفيذ، المفسرات ومترجمات "الآلة المزيفة"، تطبيقات باستخدام "آلة جافا الظاهرية"، بعض الاعتبارات الشبكية في لغة (Java) وكيفية كتابة البرامج الصغيرة المتحركة (Applets)، مترجمات توليد المترجمات وبعض أمثلة كنظام (Yacc) لنظام تشغيل (UNIX)، توصيف النحو الخاص بلغة (XML) وكيفية تطوير وثائق (XML) تم تكوينها بطريقة صحيحة. إعراب وثائق (XML) مع بعض التطبيقات، تقديم نماذج لمحيط التطوير المتكامل مثل (.NET).

هكح ٤٣١ شبكات الحاسبات

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة عن شبكات الحاسبات، استخدامات شبكات الحاسبات، هيكل الشبكة، بنية الشبكة، النموذج القياسي للشبكة ISO/OSI، نموذج TCP/IP، أمثلة على الشبكات، شكل توصيل الشبكة، تحليل التوصيل، تحليل التأخير، تصميم العمود الفقري، تصميم الشبكة ذات الولوج المحلى، المستوى المادي، شبكات توصيل البيانات، نظام الهاتف، الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة، شبكة النقل غير المتزامن، اعتبارات تصميم مستوى ربط البيانات، معالجة الأخطاء، بروتوكولات ربط البيانات البسيطة، بروتوكولات النافذة المنزلقة، بروتوكولات الولوج إلى الوسيط، اعتبارات تصميم طبقة الشبكة، خوازرمات التوجيه، خوارزمات التحكم في الاختناقات، التوصيل بين الشبكات، بروتوكولات وخدمات طبقة النقل، أمثلة على بروتوكولات طبقة النقل، بروتوكولات وخدمات طبقة التحاور، أمان وخصوصية الشبكة، البريد الإلكتروني، بروتوكول نقل الملفات، الشبكة العنكوبتية، إدارة الشبكات.

هكح ٤٣٢ أمان الحاسبات

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

عرض عام لأمان الحاسبات: أنواع التعدى على الحاسبات، أمان الحاسبات والشبكات، طرق الدفاع. منظومات التشفير الآمنة: طرق التشفير المتماثلة والتي تعتمد على المفتاح العام، نظام التشفير القياسي المتقدم AES، النظام القياسي RSA. بروتوكولات الأمان: عملية توزيع المفاتيح، طرق التأكد من الهوية، نظم التوقيع الرقمي. أمان المكونات اللينة: الحماية من الفيروسات والبرامج الأخرى المشابهة، تصميم نظم تشغيل الحاسبات الآمنة، أمان قواعد البيانات. أمان الشبكات: أمان بروتوكولات الانترنيت İP والبروتوكول القياسي İPsec، نظم الحوائط النارية، أمان الشبكة العالمية Web، أمان البريد الإلكتروني، أوجه تأمين نظم إدارة الشبكات.

هكح ٤٣٣ الشبكات المحلية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

تعريف ووظائف الشبكات المحلية، هيكل وشكل توصيل الشبكة المحلية، وسائط الإرسال، بنية البروتوكول والنموذج النمطي، النموذج القياسي IEEE 802، التحكم في الولوج للوسيط، الموجهات والكباري، برتوكول وخدمات التحكم في الربط المنطقي، الشبكات المحلية التقليدية، الاثرنت وبروتوكول الاستخدام المتعدد للممر عن طريق الإحساس بالإشارات الحاملة مع كشف التصادم، ناقل التصريح، حلقة التصريح، الشبكات المحلية السريعة الشبيهة بالاثرنت، الاثرنت فائقة السرعة، الشبكات المحلية للنقل غير المتزامن، الشبكات المحلية اللاسلكية، أداء الشبكات المحلية، قياسات الأداء، العوامل المؤثرة في الأداء، نظام إدارة الشبكة، بروتوكول وخدمات إدارة الشبكة.

هكح ٤٣٤ شبكات الحاسبات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة عن شبكات الحاسبات، استخدامات شبكات الحاسبات، هيكل الشبكة، عمارة الشبكة، النموذج القياسي للشبكة ISO/OSI، نموذج TCP/IP، أمثلة على شبكات، شكل توصيل الشبكة، المستوى الطبيعي، شبكات نقل البيانات، نظام

الهاتف، الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة، شبكة النقل غير المتزامن، اعتبارات تصميم مستوى ربط البيانات، معالجة الأخطاء، بروتوكولات ربط البيانات البسيطة، بروتوكولات التحكم في الولوج إلى الوسيط، الشبكات المحلية، بروتوكول الاستخدام المتعدد للوصول عن طريق الإحساس بالإشارات الحاملة مع كشف التصادم، الشبكات المحلية الشبيهه بالاثرنت، الشبكات المحلية السريعة.

هكح ٤٤١ نظم الحاسبات المدمجة

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

عرض عام للنظم المدمجة، أفكار الحاسبات المنتشرة في كل مكان، النظم المدمجة والمبنية على الإنترنت، الأدوات المعلوماتية، تصميم النظم المدمجة المبنى على ترافق المكونات الجامدة والمكونات اللينة تقديم منهجية مبنية على التصميم المترافق للآلات محدودة الحالة، مقدمة للغة VHDL والخاصة بنمذجة نبائط المكونات الجامدة الرقمية، طرق النمذجة البنائية وتلك المعتمدة على سريان المعلومات وكذلك المعتمدة على سلوك النظام، بنية وطرق تنفيذ "الميكرومتحكمات" ومجموعة التعليمات الخاصة بها، تصميم المكونات اللينة للمتحكمات وطرق تنفيذها ويمكن استخدام الآلات محدودة الحالة وشبكات "بترى" في توضيح الأفكار المختلفة مع تقديم بعض تطبيقات معينه، البنية الخاصة "للميكرومتحكمات" ذات ١٦ وحدة ثنائية (بث) مع بيان وجود نوعيات أخرى من المتحكمات، نظم التشغيل في الزمن الحقيقي وكيفية اختيارهم، عرض عام للنظم الميكروإلكترميكانيكية (MEMS) ومجال استخداماتهم المختلفة، عرض عام لتكنولوجيات الشبكات العالمية Web بالنسبة للتطبيقات المدمجة مع عرض أمثلة توضيحية.

هكح ٤٤٢ مواجهة الحاسبات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة إلى عمارة الحاسب النمطي، ربط ملحقات الحاسب (أجهزة الإدخال وأجهزة الإخراج)، أطراف الميكروحاسبات (على التوالي، التوازي، الفأرة، الربط مع المعالجات المتعددة والاتصال بينها، ربط الإنسان بالحاسب). الحقيقة التخيلية: الربط في تطبيقات حقيقية، الربط اللاسلكي، الربط بالأجهزة الضوئية، أجهزة الربط الذكية.

هكح ٤٥١ اختبارات كهربية (٣)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٠) + (٤+٠)]

الدرجات: [(٠+٣٥+٠) + (١٠٠+٣٥+٣٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يشتمل المقرر على تجارب معملية لدعم المقررات الدراسية التي يدرسها الطالب في هذا المستوى وتغطى التجارب الآتي: طرق ارتباط الحاسبات، شبكات الحاسبات والإنترنت، القياسات الإلكترونية، المناول الآلي (الروبوت)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نظم التحكم التناظري، الرقمي واللاخطى، التحكم بالحاسبات للنظم الصناعية، مشاريع معملية للطلاب في مجال البرامج والنظم.

هكح ٤٦١ نظم المعلومات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة، أهمية إدارة المعلومات وتنظيمها، النموذج العام للنظام. الأسلوب النظامي: أهداف، اتخاذ القرار، عملية حل

المسألة. قواعد البيانات: المفاهيم الأساسية للبيانات، أسلوب قاعدة البيانات، أساسيات نظام إدارة قواعد البيانات. النظم المساعدة في اتخاذ القرارات والمعتمدة على الحاسبات: نظرة عامة، استخدامات المعلومات، التقارير، الاستفسارات، المحاكاة. نظام معلومات التصنيع: أهداف، النموذج، النظام الجزئي للتصنيع الذكي، النظام الجزئي للهندسة الصناعية، النظام المحاسبي، نظام التخزين، نظام الجودة، نظام التكاليف. بناء نظام المعلومات: التخطيط، التحليل والتصميم، التنفيذ، التشغيل والتحكم.

هكح ٤٦٢ الهندسة الطبية الحيوية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة للنمذجة الرياضية للنظم الحيوية والفسيولوجية، التقريب الخطى للنظم، النمذجة العشوائية، نماذج نظم الرئة والدورة الدموية، ميكانيكا عضلة القلب، طاقة نظام القلب، نمذجة الجهاز الهضمي، نمذجة الجهاز التنفسي، التحكم الكيمائي في التنفس.

هكح ٤٦٣ الشبكات العصبية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة للحسابات العصبية ومبادئ الشبكات العصبية: تعريفات، مكونات المعالجة. قوانين التعلم: معادلات التعديل الذاتي، التعليم التطابقى، التعليم التنافسي، التعليم الترشيحي، التعليم الزماني والمكاني، هيكل تحويل البيانات، الشبكات المترابطة الخطية، تعلم الشبكة المصفوفة، الشبكات المترابطة المتكررة، شبكات الانتشار الخلفي، شبكات الانتشار العكسي، آلة بولتزمان، شبكات الانتشار الخلفي الديناميكي، التطبيقات الهندسية المختلفة للشبكات العصبية.

هكح ٤٦٤ تمييز الأنماط ومعالجة الصور

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة عن تمييز الأنماط، الطرق الإحصائية والتركيبية، قواعد التعرف، المميزات، أنواع التعلم، خصائص الصور الرقمية، تحسين الصور، تجزئ الصور، ضغط الصور، تحويلات الصور، استرجاع الصور.

هكح ٤٦٥ موضوعات مختارة في هندسة النظم

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

موضوعات مختارة في مجال هندسة النظم ومرتبطة بالاتجاهات الحديثة في موضوعات سيتم اختيارها من ضمن: التحكم الصلد، المرشحات المثالية وطرق التنبؤ للنظم العشوائية، التحكم المتأقلم ونظم التحكم الذكية.

هكح ٤٦٦ نظم الزمن الحقيقي

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة، البرمجة المتزامنة، الزمن وأنظمة المحاكاة، معالجة الإشارات الغير المتزامنة، هيكلة البيانات في الزمن الحقيقي، العمليات المتعددة والغير مترابطة، شاشات التشغيل، جدولة الأحداث زمنيا، تطبيقات مختلفة.

هكح ٤٦٧ محاكاة النظم الهندسية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

نماذج النظم ومحاكاتها: المستمرة، المتقطعة، المختلطة، مزايا وعيوب محاكاة النماذج، بعض نماذج المحاكاة، خادم الصف ونظام المستودع، معالجة القوائم في المحاكاة، لغات المحاكاة، محاكاة نظم المشاركة الزمنية، محاكاة بيانات الخرج والنظم العشوائية، مولدات الأرقام العشوائية، بناء نماذج المحاكاة الصحيحة، التحقق من برامج المحاكاة على الحاسب، مفاهيم عامة عن التحقق، بعض المفاهيم العملية.

هكح ٤٦٨ معالجة الصور

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الصور وتمثيلها: تحليل المجالات الترددية، وصف الخطوط والأشكال، تحويلات الرؤى، الإسقاطات، وصف الطرق في تحليل المشاهد. تحليل السمات: المعالجة المسبقة، استخراج السمات. التصنيف: مصنف بييز، دوال التمييز وأسقف اتخاذ القرار، التجمع وتطبيقاته في مجال معالجة الصور.

هكح ٤٦٩ نظم الخبرة

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة في نظم الخبرة، أهم خواص نظم الخبرة، تمثيل المعرفة، طرق الاستنتاج، نظم الخبرة باستخدام القواعد، التسلسل الأمامي والخلفي، التفكير الغير دقيق باستخدام قاعدة (باى)، المنطق المبهم، نظم الخبرة باستخدام الإطارات، الحصول على المعرفة، كيفية الحصول على المعرفة باستخدام القواعد الحثية، تحقيق الاستجابة المطلوبة، نظم خبرة مركبة، هندسة المعرفة، أمثلة عن نظم خبرة متداولة في تطبيقات عملية والتغلب على مشاكل التطبيق.

هكح ٤٧١ التحكم بالحاسب

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة، أنظمة البيانات المتقطعة، تحويل Z للإشارات وخصائصه، التحويل العكسي، كفاءة أداء منظومة التحكم المغلقة ودراسة استقرارها. أنظمة التحكم بالحاسبات: الأنظمة الإشرافية ونظم التحكم الرقمي المباشر، تحكم PİD الرقمي،

تصميم المتحكم الرقمي بتحديد مواضع الأقطاب، تصميم المتحكمات الرقمية باستقلال أهداف الضبط عن أهداف المتابعة، نظم المتابعة الرقمية، البرمجة في الزمن الحقيقي، تطبيقات.

هكح ٤٧٢ نظم الروبوت

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة، حركة ذراع الروبوت، مشاكل الحركة، الحل العكسي للحركة. ديناميكية ذراع الروبوت، معادلة الحركة العامة، التحكم في حركة الأذرع، الحركة المرتبطة بالوظيفة، تخطيط حركة الروبوت. لغات برمجة الروبوت، الخصائص الأساسية للغات البرمجة على مستوى الروبوت والمستوى الوظيفي. ذكاء الروبوت وتخطيط الوظائف. النظم الخبيرة وهندسة المعرفة في تطبيقات الروبوت.

هكح ٤٧٣ تحكم رقمي

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة، أنظمة البيانات المتقطعة، تحويل Z للإشارات وخصائصه، التحويل العكسي، كفاءة أداء منظومة التحكم المغلقة ودراسة استقرارها، تحكم PİD الرقمي، تصميم المتحكم الرقمي بتحديد مواضع الأقطاب، تصميم المتحكمات الرقمية باستقلال أهداف الضبط عن أهداف المتابعة، تطبيقات.

هكح ٤٧٤ تحكم صناعي

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

العناصر الديناميكية في دورة التحكم، خواص النظم الحقيقية، العناصر غير الخطية في دورة التحكم، دراسة بعض دورات التحكم الشائعة الاستخدام، المتحكمات، المتحكمات الخطية (المتناسب المتكامل، المتناسب المتكامل المتفاضل، محكم التغذية الخلفية المكمل). المتحكمات الرقمية، المتحكمات غير الخطية (المتحكم ثنائي الحالة، مبدأ ثنائية الحالة، المتحكم المتناسب المتكامل المفاضل غير الخطى). التحكم المعدل متعدد الدورات، التحكم المتتابع، نظم التحكم متعددة المخارج، دورات التحكم الانتقائية ودورات التحكم المتأقلمة، التحكم بالتغذية الأمامية، التحكم النسبي، التعويض الديناميكي، تأثير التفاعلية وفك التفاعل.

هكح ٤٧٥ نظم التحكم المتقدمة

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة، قابلية النظم للتحكم، قابلية النظم لتقدير المتغيرات، دوال الاستجابة، التحكم المثالي باستخدام مبدأ بونترياجن، التحكم اللاخطى ودالة التعريف، تقدير معاملات النظام وتحديد النموذج باستخدام طريقة أقل المربعات، أنظمة التحكم متعددة المتغيرات، أنظمة التحكم شديدة الاستقرار، تكامل أنظمة التحكم، تطبيقات.

هكح ٤٨١ الذكاء الاصطناعي

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة في الذكاء الاصطناعي، مقدمة في لغات الذكاء الاصطناعي، حل المشكلات، تمثيل الحالات في الفراغ، البحث والبحث الموجه، الألعاب، تمثيل المعرفة، نظم الإنتاج، المنطق، التفكير الاحتمالي، الإطارات، تطبيقات.

هكح ٤٨٢ نظم الخبرة

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

بنية نظم الخبرة ومكوناتها الأساسية، تمثيل المعرفة والاستدلال المنطقي (حسابات المنطق الخبري والمحمول، التحليل resolution كأحد آليات الاستدلال)، الاعتبارات الاحتمالية وكذلك المرتبطة بنظرية الأشكال (graph) في نظم الخبرة (نمذجة الاستدلال المنطقي البشرى، الاستدلال المنطقي في حالة عدم اليقين، مبدأ الحد الأقصى للأنتروبيا، الأشكال غير الدورية الموجهة). نظم الخبرة المبنية على قواعد القياس (تمثيل عدم اليقين، شبكات الاستدلال، أمثلة لتطبيقات معبرة). الشبكات السببية أو الاعتقادية في نظم الخبرة (انتشار الاحتمالات، أمثلة لتطبيقات معبرة). استخدام لغة (برولوج) في نظم الخبرة، (آلية الاستدلال في لغة (برولوج)، التسلسل الخلفي في ظل عدم اليقين، التسلسل الأمامي، تطبيقات مختلفة).

هكح ٤٨٣ نظم التحكم الذكية

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة عن أنظمة التحكم الذكية، مقدمة عن المنطق الغائم، محكم المنطق الغائم وتصميمه، التنظيم الذاتي للمحكم الغائم، استخدام الشبكات العصبية في التحكم والنمذجه، أنظمة دمج المنطق الغائم، أساسيات الشبكات العصبية، هياكل الشبكات العصبية وطرق التعلم، النمذجة والتحكم باستخدام الشبكات العصبية، أنظمة التحكم باستخدام الشبكات العصبية مع المنطق الغائم، تطبيقات متقدمة متعددة في المجالات الهندسية.

هكح ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+١) + (١+٥)]
الدرجات: [(٠+٢٥+٠) + (٠+٧٥+١٠٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

همج ٠٢١ الرسم والإسقاط الهندسي

الفرقة الإعدادية - هندسة عامة - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+٤) + (١+٤)]
الدرجات: [(٠+٥٠+٠) + (١٥٠+٥٠+٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

تقنيات ومهارات الرسم الهندسي، الأرقام والحروف الهندسية، العمليات الهندسية، الإسقاط العمودي (للنقطة والخط والمستوى والمجسم)، الإسقاط المساعد، استنتاج المساقط بمعلومية المجسمات والعكس، القطاعات (القطاعات المستوية للمجسمات، تقاطع السطوح)، الإفراد، رسم وتركيبات الهياكل الصلب، رموز الدوائر الكهربية، وسائل التثبيت، الرسومات التجميعية لبعض المكونات الميكانيكية، الرسم باستخدام الحاسب.

همج ٠٢٢ تكنولوجيا الإنتاج وتاريخ الهندسة

الفرقة الإعدادية - هندسة عامة - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١٠٠+٤٠+٣٥)] = ١٧٥

محتويات المقرر

تكنولوجيا الإنتاج: خواص المواد الهندسية وطرق اختيار أنسبها، السباكة ووصل المواد، عمليات التشكيل، عمليات التشغيل الأساسية، القياسات والتوحيد القياسي والنظم العالمية للتقييس، المقايسات وتكاليفها، الصيانة (أساليبها ونظمها وبرمجتها) النظم الإدارية للإنتاج. تاريخ الهندسة: الفن والعلم والهندسة والتكنولوجيا، دور الهندسة والتكنولوجيا في التطور وإقامة الحضارات، استخدام الوسائل والأدوات لتوفير الاحتياجات من خلال استغلال القوى البشرية والمصادر الطبيعية في العصور القديمة والوسطى والحديثة، التكنولوجيا والبيئة، نقل التكنولوجيا والفجوة التكنولوجية، الاختراعات، والإبداع التكنولوجي.

همج ١١١ تكنولوجيا التصنيع (١)

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١٠٠+٤٠+٣٥)] = ١٧٥

محتويات المقرر

التشغيل: المبادئ الأساسية للتشغيل، خامات أقلام القطع، ماكينات الخراطة وأنواعها، عمليات الخراطة، ماكينات الثقب، عمليات الثقب والبرغلة، ماكينات القشط، عمليات القشط، ماكينات التفريز، عمليات التفريز، ماكينات التجليخ، عمليات التجليخ، طرق تثبيت العدد والشغلة، حساب زمن التشغيل، عمليات التشغيل غير التقليدية مثل الكهروكيميائى، التفريغ الكهربي، الاهتزازات عالية التردد، مقذوف الماء الخ، التشكيل: مقدمة تشمل التصرف الميكانيكي للمواد، التشكل اللدن، تأثير درجة الحرارة على سلوك المواد اللدن، أنواع عمليات التشكيل (على الساخن، على البارد، الخ)، شرح مفصل لمختلف أنواع التشكيل: الحدادة بأنواعها، الدرفلة، البثق، السحب بأنواعه (قضبان، أسلاك، مواسير، العميق)، تشكيل الألواح (القص، الكبس، الضغط، الرحو، الثنى... الخ)، شرح مبسط لماكينات ومعدات التشكيل. المعاملات الحرارية: خاصية انتشار العناصر وتحول الأطوار في السبائك، عمليات المعاملات الحرارية للسبائك الحديدية، عمليات المعاملات الحرارية للسبائك الغير حديدية.

همج ١٣١ هندسة واختبار المواد

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١٢٠+٤٠+٤٠) + (٠+٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

هندسة المواد: أنواع المواد الهندسية، البنية البلورية، عيوب البنية البلورية وتأثيرها على الخواص، طرق رفع مقاومة التشكيل للمواد، التجمد وتكون الحبيبات، منحنيات الاتزان، منحنى أتزان الحديد والكربون، المعاملات الحرارية، السبائك الهندسية وخواصها، البوليمرات: بنيتها، أنواعها، خواصها، تشكيلها، تطبيقاتها. المواد الخزفية: بنيتها أنواعها، خواصها،

تطبيقاتها، المواد المؤلفة. اختبار المواد: السلوك الميكانيكي للمواد ويشمل المرن واللدن، الاختبارات الميكانيكية: الشد، الضغط، الانحناء، القص، الصلادة، الصدم، الزحف، الكلال، أشكال الكسر، الخواص وعلاقتها بالبنية، البرى، الاختبارات الغير إتلافية، التآكل وطرق منع التآكل.

همج ١٦١ رسم ماكينات

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٠) + (٤+٠)]

الدرجات: [(٠+٤٠+٠) + (١٢٠+٤٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

الأساليب المستخدمة في مكتب الرسم والتصميم، أنواع الرسومات الهندسية، طريقة وضع الأبعاد على الرسومات، المساقط والمقاطع، عناصر وأجزاء الماكينات، رسم أجزاء الماكينات بمعونة الحاسب.

همج ٢١١ تكنولوجيا التصنيع (٢)

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٤)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١٠٠+٤٠+٣٥)] = ١٧٥

محتويات المقرر

الجزء الأول: تكنولوجيا صب المعادن: مقدمة، عمليات التجمد، الفلزات في حالة السيولة، ديناميكا الموائع (الفلزات السائلة)، مبادئ التجمد، السبائك القابلة للتشكيل والسبائك القابلة للصب، إنتاج سبائك التشكيل، إنتاج سبائك الصب، النماذج، عمليات تشكيل القوالب وديناميكيتها، عمليات ومعدات الصب، تصميم المسبوكات، البنية وخواص المسبوكات، عيوب المسبوكات، استخدام الحاسب الآلي في عمليات الصب، ضبط الجودة في عمليات الصب، الجزء الثاني: تكنولوجيا وصل المعادن: تقسيم عمليات الوصل، عمليات اللحام الفلزية، التنظيف، تقسيمها حسب نوع الطاقة، اللحام الحراري، الأكسى أستلين، المعدات، والخطوات والتكنولوجيا والقطع، لحام القوس الكهربائي ديناميكية والمعدات MİG، TIG CO2، الإلكترودات المستهلكة، قوس اللحام، لحام القوس المغمور، البلازما، الليزر، اللحام الإلكتروني، لحام الضغط على البارد، لحام الضغط على الساخن، لحام الطرق، المقاومة الكهربائية، البقعة، اللحام الخطى، لحام المونة، الوصل باللصق واختيار عمليات الوصل، اختبارات اللحام والأمن الصناعي. تصنيف أنواع المركبات، المبادئ الأساسية لوظائف الأجزاء المختلفة في السيارة: المحرك، القابض، صندوق التروس، مجموعة التخفيض الخلفية، أنظمة الفرامل، التعليق، الإطارات، الشاسيه والجسم.

همج ٢٢١ تحليل اجهادات

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

خواص الأسطح المستوية، الاجهادات الموحدة، دائرة موهر، نظريات الانهيار المرن، أعمدة نقل الحركة، الميول والانحرافات، الانفعال والتشكل، تحليل المستويات وحساب القوى الداخلية للعتبات الاستاتيكية غير المحددة، تحليل الثنى للعتبات المنحنية، أوعية الضغط ذات الجدران الرقيقة، الأسطوانات ذات الجدران السميكة، ابنعاج الأجزاء والمستويات تحت الضغط، الإجهادات الحرارية في الأعمدة والألواح والبساتم والسلندرات.

همج ٢٥١ ميكانيكا الآلات (١)

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٣٠+٠) + (١٤٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

الآليات الميكانيكية: تعريفات، آليات المعدات الترددية، آليات المنزلقات المزدوجة وآليات القيادة، السرعة والعجلة، اتزان

المعدات وتحليل القوى الاستاتيكية والقدرة على الاحتكاك والقصور الذاتي ومركز الصدمة، الحدافات ومخططات عزوم الدوران، الكامات والتوابع: مسارات وأشكال وأنواع التوابع، التروس: أنواعها، أشكالها والتروس المسلسلة، الاتزان: مقدمة، اتزان المعدات الدوارة واتزان المعدات الترددية، جيروسكوب.

همج ٢٥٢ إنشاء آلات

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٤٠+٠) + (١٢٠+٤٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

الاعتبارات الأساسية في عمليات السباكة، الحدادة، التشغيل والتجميع، مجالات ومعاملات الأمان، تصميم النوابض، تصميم الوصلات الدائمة (لحام، برشام)، تصميم الوصلات القابلة للفك، وصلات المسامير سابقة الإجهاد تحت التحميل الاستاتيكى والديناميكي، تصميم أعمدة نقل الحركة، تركيب وتصميم قارنات العزم، السلاسل.

همج ٣٢١ تكنولوجيا التصنيع (٣)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٤)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١٠٠+٤٠+٣٥)] = ١٧٥

محتويات المقرر

تكنولوجيا التشكيل: تشكيل المعادن (تصميم عمليات الحدادة والبثق وسحب الأسلاك والسحب العميق وكيفية تصميم العدد والأسطمبات)، تصميم ممرات الدرفلة، التشكيل باستخدام معدلات طاقة عالية (التشكيل بمادة متفجرة، التشكيل الهيدرولى والمغناطيسي بالكهرباء)، ميتالورجيا المساحيق (إنتاج المساحيق، الكبس، التلبيد، المعيرة)، تشكيل البلاستيك والمواد المركبة، تشكيل الخزفيات والزجاج.

همج ٣٢٢ دراسة عمل

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الإنتاجية: العوامل المؤثرة ودور الإدارة، تقديم إلى دراسة العمل: الأهداف والأساليب، أسلوب دراسة طريقة العمل: الخطوات الحاكمة للأسلوب، النماذج والخرائط،الدراسة والتحليل، تطوير الطرق الجديدة وقياس الطرق ومراقبتها، أسلوب قياس الوقت: الطرق المباشرة والغير المباشرة والسماحات وحساب الزمن القياسي، منحنيات المعرفة: المفهوم: التطبيق في دراسة العمل وإيجاد الزمن القياسي: نظم الحوافز: عناصر تصميم النظم ودراسة النظم المعروفة، الهندسة الإنسانية.

همج ٣٢٣ نظم جودة

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

المفاهيم الأساسية، التعاريف، المصطلحات، تاريخ ضبط الجودة، نظم الجودة للتصميم والتطوير، إنتاج وإنشاء نظم ضبط الجودة، التخطيط، التنظيم، تكاليف الجودة، اقتصاديات الجودة، التدريب، ضبط الجودة في المشتريات، ضبط الجودة أثناء استخدام المنتج، برامج مشاركة العاملين.

همج ٣٢٤ هندسة المعولية

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التركيز المتزايد على معولية المنتج، تقدير المعولية للمنتج، تعريف معولية المنتج، بناء معولية المنتج ومتطلباتها، وضع برامج المعولية، المعولية في التصميم، تمثيل المعولية، مقاييس المعولية، المعولية الديناميكية، النماذج الاستاتيكية للمعولية، توزيعات العمر الافتراضي، اختبارات النجاح والفشل، نماذج المعولية الديناميكية، مقدمة للاختبارات المتتابعة، نمذجة المعولية.

همج ٣٢٥ جودة الخدمات

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مفهوم الجودة في الصناعات الخدمية، الحاجة إلى تحسين جودة الخدمات، الخصائص المميزة لقطاع الخدمات، خصائص الجودة وقياسها، طبيعة ومجالات الأخطاء، منع الأخطاء، إدارة الجودة، تكاليف الجودة، تصميم نظم الخدمة، بدء برامج ضبط الجودة، التحول من ضبط الجودة إلى التحسين المستمر، رفع مستويات الجودة والقدرة التنافسية، حالات تطبيقية.

همج ٣٣١ هندسة المواد (متقدم)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

سبائك معدنية: حديدية، غير حديدية، مقاومة الحرارة، سبائك فائقة الخواص، التحكم في خواص المواد. المعاملات الحرارية للسبائك المعدنية: التخمير، معاملات حرارية للصلب، التصلد بالترسيب، المواد المؤلفة، انهيار المواد، التآكل، طرق اختيار المواد، تطبيقات عملية.

همج ٣٤١ أجهزة قياس

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١٢٠+٤٠+٤٠) + (٠+٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

النظام الدولي للوحدات، نظرية القياس، أنواع أجهزة القياس، أساليب التكبير بالأجهزة (ميكانيكيا وكهربائيا وضوئيا وهوائيا)، إشارات القياس (الاستاتيكية، الترددية، الهامونية، الديناميكية)، استجابة الأجهزة للإشارات الديناميكية، المستشعرات ومحولات الإشارة، نظم التفاوت والتداخل ومحددات القياس، أجهزة القياس البسيطة (الورنيات والميكرومترات وساعات القياس، قوالب الزوايا والمناقل وقضيب الجيب والموازين الحساسة)، أجهزة المقارنات، مكنات القياس، أخطاء أجهزة القياس والمعايرات.

همج ٣٥١ الاهتزازات الميكانيكية وتحكم آلي

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١٢٥+٥٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٧٥

محتويات المقرر

الاهتزازات الميكانيكية: مقدمة عن الاهتزازات الميكانيكية، دراسة وتحليل المنظومات ذات درجة حرية واحدة، تعيين معادلات الحركة لاهتزاز حر واهتزاز مخمد واهتزاز قسري، عزل الاهتزازات، دراسة وتحليل المنظومات ذات درجتي حرية، اهتزاز حر مزدوج، قسري، تصميم ماص الاهتزازات، الإجهادات الديناميكية، اهتزازات التوائية حرة، اهتزازات التوائية قسرية، السرعات الحرجة للأعمدة، التحكم الآلي: مقدمة لنظام التحكم بالتغذية المرتدة، الحصول على دالة الانتقال لنظام له مدخل واحد ومخرج واحد، دراسة طرق تعيين الاستجابة، تعيين الاستجابة الزمنية، تعيين الاستجابة الترددية، مخطط بود، مخطط نيكويست، حساب وتحديد مؤشرات الأداء للمنظومة، تحليل منظومات التحكم، أنواع المتحكمات، تحليل الخطأ الاستاتيكى، تحليل نظام التحكم الخطى، المؤزرات وخصائصها الاستاتيكية والديناميكية، تصميم منظومات التحكم المنطقي.

همج ٣٥٢ ميكانيكا الآلات (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة، اهتزاز منظومات ذات درجة حرية واحدة (حر، مخمد، قسري)، عزل الاهتزازات، اهتزاز منظومات ذات درجتي حرية (حر، قسري)، ماص الاهتزازات، الاهتزازات الإلتوائية (حرة، قسرية)، الاجهادات الديناميكية، منظومات اللي المكافئة: منظومة التروس، منظومة عمود المرفق، اهتزاز منظومات متعددة درجات الحرية (حر، قسري)، السرعات الحرجة للأعمدة: أعمدة ذات كتل متمركزة، أعمدة ذات كتل موزعة.

همج ٣٥٣ تحكم آلي

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة وعرض الأهداف العامة، الشكل العام لمنظومات التحكم، أمثلة على منظومات التحكم (مع التركيز على المنظومات المنطقية والمؤازرات)، مكونات منظومات التحكم الآلي: منظومات التحكم المنطقي (كهربية، إلكترونية، نيوماتية، هيدرولية، مختلطة)، الحساسات والمفاتيح، مشفرات زاوية الدوران، المشفرات الخطية، المتزامنات، المحللات، تصميم منظومات التحكم المنطقي: المنظومات التوافقية والتتابعية، استخدام مخططات الخطوة والإزاحة، مخططات الحالة، المخطط السلمي، خرائط بتري Grafcet، إعطاء أمثلة على معدات التحكم العددي، خلايا الإنتاج المرنة، مقدمة عن المؤازرات: المؤازرات الكهربية والإلكترونية، الهيدرولية، النيوماتية، إعطاء أمثلة على التحكم في زلاقات معدات الورش ومعدات التحكم الرقمي في معدات الورش.

همج ٣٥٤ ميكانيكا الآلات (٢)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة، اهتزاز منظومات ذات درجة حرية واحدة (حر، مخمد، قسري)، عزل الاهتزازات، اهتزاز منظومات ذات درجتي حرية (حر، قسري)، ماص الاهتزازات، الاهتزازات الإلتوائية (حرة، قسرية)، الاجهادات الديناميكية، منظومات اللي المكافئة: منظومة التروس، منظومة عمود المرفق، اهتزاز منظومات متعددة درجات الحرية (حر، قسري)، السرعات الحرجة للأعمدة: أعمدة ذات كتل متمركزة، أعمدة ذات كتل موزعة.

همج ٣٥٥ مقدمة في علم الميكاترونيات

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية
عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات
عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٢٥+٥٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

مقدمة وتعريفات أساسية، الميكاترونيات كأحد الأنشطة الهندسية متعددة المجالات، الشكل العام للمنظومات الميكاترونية (أمثلة من مجال التخصص). المدخل الميكاترونى لتصميم المعدات الذكية: دورة حياة المنتج، المدخل الميكاترونى لتصميم المعدات (تزامن التصميم)، أمثلة وتمارين في مجال التخصص، معالجة البيانات في المنظومات الميكاترونية: إدخال وإخراج البيانات (التماثلية، الرقمية)، المحول التماثلي الرقمي والمحول الرقمي التماثلي، الحساسات والمشغلات في المنظومات الميكاترونية. منظومات جمع البيانات والتحكم: الكروت ومواصفاتها، المنظومات المتكاملة لجمع البيانات والتحكم. تصميم المنظومات الميكاترونية باستخدام المتحكمات الدقيقة، استخدام برامج (لاب فيو)، (ماتلاب) لمحاكاة المنظومات الميكاترونية مع إعطاء أمثلة كافية في مجال التخصص.

همج ٣٥٧ نمذجة وتمثيل النظم

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)
عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

أساسيات النمذجة الرياضية، الطرق التجريبية لنمذجة وتعيين النظم الميكاترونية، المفهوم الفيزيائي لعمل نموذج ديناميكي، اشتقاق المعادلات الحاكمة للمنظومات بأنواعها الميكانيكية، الكهربية، الهيدروليكية، الهوائية، طرق تحويلات النماذج وتقريبها، تقنيات الحقيقة الافتراضية واستخداماتها لتطوير المنتجات مع إعطاء أمثلة في مجال التخصص، طرق المحاكاة، برامج نظم المحاكاة المعاصرة، أمثلة تطبيقية للمحاكاة.

همج ٣٥٨ تحكم آلي

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الثانى)
عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

مقدمة عن منظومات التحكم الآلي، أهداف المقرر، الشكل العام لمنظومات التحكم الآلي، المصطلحات، مع إعطاء أمثلة لمنظومات التحكم المختلفة (تحكم في العمليات، المؤازرات، المنظومات المنطقية)، ديناميكا المنظومات والنمذجة الرياضية للمنظومات الفيزيائية: الطرق التحليلية، التجريبية، الطرق الهندسية، تعيين استجابة المنظومات، الحل المباشر للمعادلات التفاضلية، لإبلاء، تكامل الالتفاف، الاستجابة الترددية، خريطة (نيكويست)، منحنيات (بود)، تحليل منظومات التغذية المرتدة: الخطأ الاستاتى، دراسة استقرار المنظومات، تحديد مؤشرات أداء منظومات التحكم المغلقة، تصميم منظومات التحكم: معايير التصميم، تصميم منظومات التحكم في العمليات باستخدام المتحكمات من نوع P, PI, PD، PID، طرق تنغيم المنظمات، تصميم المؤازرات باستخدام المعدات المختلفة، منظومات التحكم الآلي الصناعية: الحساسات، ناقلات الإشارة، المتحكمات، عناصر التحكم النهائي للتحكم في العلميات والمؤازرات، الصمامات، مقدمة عن منظومات التحكم اللاخطية.

همج ٣٥٩ ميكاترونيات (١)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الثانى)
عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٥+٢٥+٢٥)] = ١٢٥

محتويات المقرر

المكونات الأساسية للنظم الميكاترونية، الدوائر الكهربية شاملة التأريض والتداخل الكهربائى، إلكترونيات أشباه الموصلات شاملة البنائط الإلكتروضوئية، إستجابة النظم شاملة نمذجة النظم وتحليلها، معالجة الإشارات التناظرية باستخدام مكبرات العمليات، الدوائر الرقمية شاملة الدوائر المتكاملة الرقمية للأغراض الخاصة، نظم الحصول على البيانات شاملة التحويل الرقمى/ التناظرى، التصميم المترافق للمكونات الجامدة، اللينة بالنسبة للنظم المدمجة والمبنى على آلات الحالة المحددة المترافقة، مقدمة للغات VHDL لنمذجة النبائط النبائط الرقمية الجامدة باستخدام طرق النمذجة البنائية، وتلك المعتمدة على سريان البيانات، وكذلك المعتمدة على سلوك النظام.

همج ٣٦١ تصميم الآلات

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]

الدرجات: [(٠+٤٠+٠) + (١٢٠+٤٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

الجزء الأول: نقل القدرة: القوابض (إيجابية وبالاحتكاك)، التغير في شكل سطح الاحتكاك (مستوى، مخروطي، أسطواني)، تنوع طرق توليد القوة الضاغطة (ميكانيكية، كهرومغناطيسية، هيدروليكية وبالهواء المضغوط)، مقدمة للقوابض الريولوجية، السيور: شريطي وحرف V ومسننة، وحدات نقل متغيرة السرعة: متدرجة وغير متدرجة، بقرص وبمخروط وكروية، التروس: العدلة، الحلزونية، المخروطية (عدلة، حلزونية، شمالية،...) والدودية، طرق تحميل التروس (استاتيكى، ديناميكي، حد الكلال، حد التآكل) وحدات التروس. الجزء الثاني: الفرامل: قطرية ومحورية ومخدات (خارجية وداخلية، فردية ومزدوجة وشريطية)، كراسي التحميل المتدحرجة: القدرات الديناميكية والآستاتيكية، التشحيم والتزيت، موانع التسريب الحاكة وغير الحاكة. كراسي التحميل المنزلقة: التزييت الهيدروديناميكى والتزييت الهيدروستاتيكى. الجزء الثالث: مقدمة عن استخدام الحاسب الآلي في تصميم الماكينات.

همج ٣٦٢ إنشاء آلات وتصميم معدات ميكانيكية

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٤) + (٠+٠)]

الدرجات: [(١٢٥+٥٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٧٥

محتويات المقرر

مبادئ التصميم الميكانيكي (أنواع الإجهادات، معامل الأمان، خواص الخامات)، تصميم أعمدة نقل الحركة، الأجزاء الناقلة للحركة (القوابض، الكوابح، السيور العدلة وشكل حرف V)، الحوامل الدوارة: القدرة الساكنة والمتحركة، اختيار نوع الحامل، التزييت بالشحم أو الزيت، موانع التسريب، الحوامل المتزحلقة،: نظرية التزييت الهيدروديناميكية، الاتزان الحراري، التزييت الهيدروستاتيكى، تصميم التروس (التروس العدلة، المائلة، المخروطية، والدودية)، تصميم الياءات، تصميم الأوعية الأسطوانية، تصميم المعدات الميكانيكية.

همج ٣٦٣ مقدمة في التصميم والتصنيع بمعرفة الحاسب الآلي

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٢)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٢٥+٥٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

تكنولوجيا الحاسب الآلي، أسس التصميم والتصنيع بمعرفة الحاسب الآلي. الجزء الأول: التصميم بمعرفة الحاسب الآلي: مبادئ التصميم بمعرفة الحاسب الآلي، عملية التصميم، تطبيق الحاسبات في التصميم، أجهزة التصميم باستخدام الحاسب الآلي، برامج التصميم باستخدام الحاسب الآلي، نماذج الأسلاك المعدنية للتصميم، نماذج الأجسام المجسمة في التصميم. الجزء الثاني: التصنيع بمعرفة الحاسب الآلي: ميكنة عمليات التصنيع، ماكينات التشغيل الرقمي، ماكينات التشغيل الرقمي المبرمجة، التصنيع بأسلوب الخلايا المرنة، الآلية في معدات مناولة وحركة المواد، الروبوت الصناعي، لغات البرمجة، أداء وتطبيقات لطرق التصميم والتصنيع بمعرفة الحاسب الآلي.

همج ٣٧١ نظرية تشغيل

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التعريفات والمفاهيم الأساسية، زوايا العدة (التعاريف، المستويات المرجعية، زوايا عدد الخراطة والكشط والثقب والتفريز)، مواد عدد القطع، (الأنواع والتطبيقات)، تكوين الرايش، ميكانيكية عملية القطع (تحليل ميرشانت لقوى القطع، العوامل المؤثرة على قوى القطع)، قياس قوى القطع، العلاقات المعملية لقوى القطع في حالة القطع التقليدي (الخراطة، الثقب، التفريز)، الحرارة الناشئة أثناء عملية القطع (درجة حرارة القطع وقياساتها والعوامل المؤثرة عليها وعلاقاتها العملية)، انهيار وبرى العدد القاطعة (أنواعه، أسبابه، قياسه)، معادلة تيلور والعوامل المؤثرة على عمر العدد القاطعة، الاصطكاك (أسبابه، قياسه، عرض القطع الحرج، العوامل المؤثرة عليه)، سوائل القطع (وظائفها، متطلباتها، أنواعها، تطبيقاتها) خشونة الأسطح (مصادرها، معاملاتها، العوامل المؤثرة عليها، علاقاتها)، اقتصاديات التشغيل (معادلة تكاليف التشغيل، العمر الأمثل للحد القاطع، حساب قيم القطع المثلى)، التشغيلية (تعاريفها، محدداتها ومؤشراتها وتطبيقاتها).

همج ٣٧٢ ماكينات تشغيل وتشكيل

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١٢٠+٤٠+٤٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

معايير أداء ماكينات القطع، جساءة منظومة الماكينة، المثبت، عدة القطع، الشغلة ودقة الإنتاج على ماكينات القطع، تحديد المواصفات الرئيسية لماكينة القطع خلال التصميم، قيادات ماكينات القطع، أعمدة ماكينة القطع، الأجزاء الهيكلية لماكينة القطع، وصلات ماكينة القطع، اختبارات وبحوث ماكينات القطع. تصميم الاسطمبات: طرق تشكيل الألواح المعدنية، أنواع الاسطمبات (مفردة، مركبة، مجمعة، متوالية)، تصميم اسطمبات القص أتثنى، تصميم اسطمبات السحب العميق لأكواب أسطوانية بفلاش وبدون ولأشكال ذو مقطع مربع أو مستطيل، تصميم اسطمبات الكي، طرق تصنيع الاسطمبات المختلفة.

همج ٣٨١ نظرية تشكيل

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الاجتهادات والانفعالات الهندسية والحقيقية، منحنيات الإجهاد والانفعال والتمثيل الميكانيكي لها، تأثير درجة الحرارة على منحنى الإجهاد والانفعال، معدل الانفعال وتأثيره على منحنى الإجهاد والانفعال، تشكيل المعادن ودرجة إعادة التبلور، تشكيل المعادن على البارد والساخن، صلادة الانفعال، تحليل الاجتهادات والانفعالات، التشكيل المرن للمعادن، التشكيل اللدن للمعادن، نظرية الخضوع، أساليب حسابات القوى اللازمة لتشكيل المعادن، الحدادة والتغيير في الشكل، حسابات القوى أثناء عمليات الاستطالة والفلطحة في ظروف تواجد احتكاك بدون زيوت أو بزيوت، العوامل المؤثرة على حسابات قوى التشكيل أثناء الحدادة، الدرفلة ونقطة التعادل في منطقة التشكيل بين الدرافيل، حسابات قوى الدرفلة بتواجد زيوت من عدمه، عزم الدرفلة وقدرة وحدة الدرفلة، المتغيرات آلتي تؤثر على الدرفلة، البثق وانسياب المعدن، منحنى البثق أثناء التشكيل، وحسابات قوى البثق في ظروف تواجد احتكاك بدون زيوت أو بزيوت، العوامل المؤثرة على البثق، سحب الأسلاك ومناطق التشكيل في اسطمبات سحب الأسلاك وحسابات قوى سحب الأسلاك في ظروف تواجد احتكاك من عدمه، منحنى الإجهاد والانفعال والتخفيض في مقطع السلك، الزاوية المثالية لأسطمبة سحب الأسلاك، المتغيرات آلتي تؤثر على سحب الأسلاك. سحب المواسير والتغيير في قطر المواسير وسمك الجدار، حسابات قوى سحب المواسير ذات الجدار الرفيع وذات الشاقة وذات اللقمة. السحب العميق والتغيير في شكل الفلنشة والجدار، حسابات قوى السحب العميق، تكرار عمليات السحب العميق، المتغيرات آلتي تؤثر على السحب العميق.

همج ٤٢١ تنظيم صناعي وضبط الجودة

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

تنظيم المصانع: الهياكل التنظيمية، أساليب ونظريات اتخاذ القرار. إدارة المشروعات: التخطيط والجدولة بالجداول الزمنية، بيرة/س.ب.م. تصميم نظم العمل وقياس الوقت. تخطيط المصانع: الأنواع الأساسية، التخطيط طبقا للمنتج (الاتزان الخطي)، التخطيط طبقا لأساليب التصنيع. تخطيط الإنتاج والتحكم: التنبؤ، الجدولة والترتيب، إدارة المخزون. بحوث العمليات: البرمجة الخطية (صياغة المشكلة، الحل بالرسم، طريقة سمبلكس)، مشكلة النقل، مشكلة التخصيص. لوحات الضبط: للمتغير (المتوسط والمدى والحيود القياسي) وللصفات (نسبة المعيب، عدد العيوب). الفحص بالعينات: مظاهر إحصائية، تصميم خطط الفحص، الأمامية العسكرية D١٠٥.

همج ٤٢٢ ضبط الجودة

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تمثيل وتوصيف النتائج، نظرية الاحتمالات، التوزيعات الاحتمالية المتقطعة، التوزيعات الاحتمالية المتصلة، توزيع العينات، اختبارات الفروض، نظرية التقدير، تحليل الارتباط والانحدار، تعريف ومفاهيم الجودة، تحليل قدرة العمليات، نظرية لوحات الضبط، لوحات الضبط الإحصائية التمييزية، لوحات الضبط للمتغيرات، الفحص بالعينات: الأسس والمفاهيم، الفحص التمييزى بالعينات، الفحص المتغيرى بالعينات.

همج ٤٢٣ تخطيط مصانع

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١١٠+٤٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

تقديم إلى منظومة الإنتاج، نظم الإنتاج وخصائص كل منها، أنماط التخطيط ومميزات وعيوب كل منها، أهداف التخطيط، نوعيات البيانات، البيانات الكمية والبيانات الوصفية، إنشاء مصفوفة تدفق المواد، تكوين خريطة التجاور للبيانات الوصفية، حساب المساحات المطلوبة، حساب عدد الماكينات والعمال، الأساليب الكمية والوصفية لإنشاء تخطيط أولى، CORELAP, MAT, INLAYT، الطرق المثلى وشبه المثلى (الخوارزمات) كأساليب تحسين التخطيط، التخطيط باستخدام الحاسب الآلي CRAFT, SZAKY، الاتجاهات الحديثة لأساليب حل التخطيط (SA, Genetic)، تقويم الحلول واختيار الأنسب، دراسة توقيع وحدة مفردة ضمن التخطيط، اختيار الموقع العام للمصنع والعوامل المؤثرة على الاختيار، تقديم إلى معدات ونظم تداول المواد.

همج ٤٢٤ إدارة العمليات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

التنبؤ وتحليل السلاسل الزمنية، التخطيط الإجمالي للإنتاج، التحكم وإدارة المخزون، تخطيط الطاقات، تخطيط الاحتياجات من المواد، إدارة ومراقبة عمليات الصيانة، تحميل وجدولة الأعمال، تسويق المنتجات الهندسية.

همج ٤٢٥ مقدمة في التنظيم الصناعي

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

تنظيم المصانع: الهياكل التنظيمية، أساليب ونظريات اتخاذ القرار. إدارة المشروعات: التخطيط والجدولة بالجداول الزمنية، بيرة/ س ب م، تصميم نظم العمل: تصميم العمل، قياس الوقت، تخطيط المصانع: الأنواع الأساسية، التخطيط طبقا للمنتج (الاتزان الخطى)، التخطيط طبقا لأساليب التصنيع، تخطيط الإنتاج والتحكم: التنبؤ، الجدولة والترتيب، إدارة المخزون، بحوث العمليات: البرمجة الخطية (صياغة المشكلة، الحل بالرسم، طريقة سمبلكس)، مشكلة النقل، مشكلة التخصيص.

همج ٤٢٦ مقدمة في نظم الجودة

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٢٥+٥٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

المفاهيم الأساسية، تاريخ ضبط الجودة، هندسة ضبط الجودة، نظم الجودة للتصميم والتطوير، إنتاج وإنشاء نظم ضبط الجودة، ضبط جودة المشتريات، التخطيط، التنظيم، تكاليف الجودة، اقتصاديات الجودة، التدريب، ضبط الجودة أثناء استخدام المنتج، مقدمة الضبط الإحصائي للجودة وتحليل البيانات.

همج ٤٢٧ تطبيقات الحاسب في التصنيع

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

تنمية الإدراك لاستخدامات ومزايا التطبيقات الحديثة للحاسب في التصنيع.

همج ٤٢٨ هندسة إنسانية

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مدخل نمطي لتحسين نظام ظروف العمل الإنسانية، تصميم مكان العمل، تناول المواد يدويا، المشاكل ذات الطبيعة التراكمية والعوامل البيئية، التركيز على التطبيقات في الصناعة، تعريف الهندسة الإنسانية، التشريح، الانتروبومترى، مكان العمل وتصميمه، تصميم الاستخدام اليدوي، إنسانيات العمل المكتبي، أحمال التداول، فسيولوجيا العمل، التصميم للمجتمعات الخاصة، تداول وتشغيل المعلومات، الضوضاء، الاهتزازات، الإضاءة، تصميم الرقابة والعرض.

همج ٤٢٩ موضوعات مختارة في الهندسة الصناعية

محتويات المقرر

يمكن أن يحتوى المقرر على أحد الموضوعات التالية أو مجموعة منها: إدارة سلسلة الإمداد: الوسيط في عملية الشراء، الموردين، تحليل البائعين، فن النقل، تخطيط احتياجات التوزيع، التصنيع بفلسفة في الوقت المضبوط (جيت): عناصر التصنيع بفلسفة جيت، تنظيم مكان العمل، العلاقة بين فلسفة جيت والصيانة الوقائية والصيانة الإنتاجية الكلية، تخطيط الإنتاج بفلسفة جيت، فن النقل في فلسفة جيت، الجودة في فلسفة جيت، النظام في فلسفة جيت، تطبيق نظام تصنيع يعمل

بفلسفة جيت. نظم دعم القرار: نظم صنع القرار ودعمه، إنشاء نظم دعم القرار، اتخاذ القرار في مجموعة، نظم دعم القرار المبنية على أساس المعرفة. التجارة الإلكترونية: الأسواق الإلكترونية، سلسلة القيمة، الآثار الإستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات، تبادل المعلومات الإلكترونية، النظم في عصر الإنترنت، تكامل سلسلة الإمداد. نظم التصنيع المرنة: مجال نظم التصنيع المرنة، الأنظمة الفرعية لنظم التصنيع المرنة، أنواع نظم التصنيع المرنة، معدات نظم التصنيع المرنة، نظم تداول المواد في نظم التصنيع المرنة، نظم التخزين والاسترداد الأتوماتيكية، إيجاد الحلول المثلى لنظم التصنيع المرنة.

همج ٤٣١ اختيار المواد والعمليات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

خواص وطرق إنتاج المواد الهندسية: المواد المعدنية، البوليمرات، الخزفيات والمواد المؤلفة، تأثير خواص المواد على تصميم الأجزاء، تأثير طرق الإنتاج على التصميم، اقتصاديات المواد واقتصاديات طرق الإنتاج، اختيار المواد وطرق الإنتاج، تطبيقات.

همج ٤٤١ علم القياس

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١٢٠+٤٠+٤٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

أماميات القياس، القياسات الطولية، قياسات الزوايا، قياسات الأشكال، القياسات الغير مباشرة، قياسات القلاووظ، قياسات التروس (العدلة، الحلزونية، الدودة)، قياسات الأخطاء في الشكل (التعامد، التوازي)، الاستقامة، الاستواء، الاستدارة، قياس خشونة الأسطح (في مستويين، وثلاثة مستويات)، اختبارات دقة مكنات التشغيل، الطرق المتقدمة في القياسات (القياس بالليزر، القياس باستخدام الحاسب، القياس بالرؤية).

همج ٤٤٣ نمذجة النظم

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

نماذج المحاكاة الأساسية، نمذجة النظم المركبة، برامج المحاكاة، إنشاء نماذج المحاكاة، مولدات الأرقام العشوائية، توليد المتغيرات العشوائية، تحليل النتائج للنظم الأحادية، مقارنة النظم، أساليب تخفيض التباين، تحليل الحساسية، محاكاة النظم الصناعية.

همج ٤٤٤ ضبط الجودة

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

تمثيل وتوصيف النتائج، نظرية الاحتمالات، التوزيعات الاحتمالية المتقطعة، التوزيعات الاحتمالية المتصلة، توزيع العينات، تعريف ومفاهيم الجودة، تحليل قدرة العمليات، نظرية لوحات الضبط، لوحات الضبط الإحصائية التمييزية، لوحات الضبط للمتغيرات. الفحص بالعينات: الأسس والمفاهيم، الفحص التمييزى بالعينات.

همج ٤٥١ عدد ومستلزمات الإنتاج

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٣) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

القولبة بالحقن: طرق تصنيع منتجات من البلاستيك، أنواع قوالب حقن البلاستيك الحراري، تحديد قوى الأطباق، عدد الطبعات وتخطيطها في القالب، خطوط الفصل، زوايا الميل، الانكماش، نظام التغذية (قنوات التغذية، البوابة، جلبة العقب، فتحة التنفيس)، أنظمة التبريد، أنظمة لفظ المنتج من القالب، التجاوزات، سماكة جدران المنتج الصغرى والقصوى، كيفية تصنيع قوالب الحقن، مميزات المثبتات ودلائل الثقب، مبادئ الإرساء، أنواع الإرساء، الغير قابل للتطبيق، مبادئ الربط، أنواع طرق الربط، قوى الربط، خطوات التصميم، دلائل الثقب، دلائل الثقب ذات التقسيم، مثبتات التفريز، المنضدة ذات التقسيم، المثبتات أحادية ومتعددة المشغولات، مثبتات الخراطة، مثبتات اللحام، مثبتات التجميع، تصنيع المثبتات ودلائل الثقب، اقتصاديات المثبتات ودلائل الثقب، التشغيل: المواد الحديثة لعدد القطع، العدد الكربيدية متعددة الكسوة، البورن نتريد، السيراميك، الألماس، تصميم وتصنيع قطع الفورمة، عدد الخراطة الفورمة، عدد تشغيل وتشطيب الثقوب وتشغيل الثقوب العميقة، سكاكين التفريز الفورمة، المشدات بأنواعها، عدد تشغيل القلاووظ الداخلي والخارجي.

همج ٤٥٢ تحكم نيوماتي وهيدروليكي

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

أساسيات استخدام المائع في التحكم، عناصر التحكم في المائع، وحدات القدرة، الصمامات بأنواعها وخصائصها الأستاتيكية والديناميكية والمشغلات الهيدروليه والنيوماتية، دوائر التحكم، تصميم دوائر التحكم، المنظومة النيوماتية والهيدرولية المؤازرة، ديناميكا دوائر التحكم في الضغط والسرعة، المنظومات الكهرونيوماتية، تشخيص أعطال وصيانة منظومات التحكم النيوماتيه والهيدرولية.

همج ٤٥٣ روبوتات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١١٠+٤٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة لتوضيح الأساسيات الهامة في الروبوتيات، التحليل والتصميم لمنظومة المناول الآلي، كينيماتيكا والكينيماتيكا العكسية وديناميكا المناول الآلي الثابت والسيار، طرق وصف حركة وتصميم المسار للمناول الآلي، دراسة القيود المؤثرة في حركة المناول الآلي، تفادى المعوقات للمناول الآلي السيار، منظومات التحكم في أنواع الروبوتيات المختلفة، التحكم في موضع وسرعة وقوى الماسك الآلي لروبوت، تطبيقات صناعية.

همج ٤٥٤ ميكاترونيات (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٥+٢٥+٢٥)] = ١٢٥

محتويات المقرر

برمجة الميكرومتحكمات وربطها شاملة: بنية الميكرومتحكمات باستخدام أمثلة محددة مع تفاصيل لغة برمجة التجميع الخاصة بها وكذلك طرق الربط مع بعض الوحدات الطرفية المعروفة. المحسات شاملة: قياسات الوضع والسرعة، قياسات الإجهاد والانفعال، قياسات درجة الحرارة، قياسات الضغط والسريان، محسات أشباه الموصلات والمحسات الميكروإلكتروميكانيكية. المشغلات شاملة: الملفات اللولبية والمرحلات، الموتورات الكهربية، موتورات الخطوة،

المشغلات الهيدروليكية والهوائية. النظم الميكاترونية شاملة: بنية التحكم وعدد من دراسات الحالة باستخدام أفكار الترافق ولغات VHDL.

همج ٤٥٥ بحوث عمليات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

البرمجة الخطية: صياغة المشكلة، الحل بالرسم، طريقة سمبلكس، الازدواجية وطريقة الحساسية. نماذج النقل: لوغاريتم النقل، مشكلة التخصيص، مشكلة التنقل. بيرت/س ب م: تمثيل الشبكة، حسابات المسار الحرج، بناء جدول زمني. نموذج الشبكات: لوغاريتم شجرة المسافة (الطول) الأقل، مشكلة أقصر الطرق، مشكلة الحد الأعلى للتدفق. البرمجة الخطية ذات العدد الصحيح: لوغاريتم الضم والتفريغ، نظرية الصفوف: نماذج اتخاذ القرار، نماذج المحاكاة: طريقة مونت كارلو.

همج ٤٦٢ ضبط الجودة

محتويات المقرر

تمثيل وتوصيف البيانات، التوزيعات الاحتمالية المتقطعة، التوزيعات الاحتمالية المتصلة، توزيع العينات، تعريف ومفاهيم الجودة، تحليل قدرة العمليات، نظرية لوحات الضبط، لوحات الضبط الإحصائية التمييزية، لوحات الضبط للمتغيرات، الفحص بالعينات: الأسس والمفاهيم، الفحص التمييز بالعينات، الفحص بالمتغيرات، نظم الجودة: مفاهيم أساسية، تاريخ ضبط الجودة، الجودة الشاملة.

همج ٤٦٣ الهندسة الإدارية

محتويات المقرر

أنماط التنظيم الإداري، أهداف المؤسسة، بيان المهمة، الإدارة بالأهداف، وضع الاستراتيجيات من أجل البقاء، وظائف المؤسسة، الشراء، العمليات، المبيعات والتسويق، التمويل، تطوير المنتجات، الجودة والقوى العاملة، محاسبة التمويل، توقعات التدفق المالي، نسب المحاسبة المالية والتكاليف، تطوير المنتجات، مراحل قرارات التطوير من المبادئ حتى وضع المواصفات، الأساليب الإدارية لتطوير المنتجات، أنماط العمليات الإنتاجية، تخطيط الإنتاج، إدارة المواد، إدارة الجودة، التفتيش والاختبارات، الجودة لشاملة، توكيد الجودة وISO 9000، تخطيط وإدارة المشاريع، تعريف المشروع ووضع مقترحاته، تخطيط المشروع، المسار الحرج وأسلوب بيرت، تحليل التكاليف وطرق مراقبتها، تحليل المخاطر وعدم التأكد.

همج ٤٧١ ماكينات تشغيل بالتحكم العددى

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

محتويات المقرر

المكونات الأساسية لماكينات التحكم العددي (الأجزاء الميكانيكية، الحساسات والمستشعرات، المكونات الكهربائية، التحكم في السرعات)، توصيف لوحة التحكم لماكينات التحكم العددي (مفتاح التوقف الطارئ، مفتاح اختيار النظام، مفتاح بداية الدورات، مفتاح ضبط التغذية، مفتاح السطر الواحد، مفتاح تخطى سطر معين، مفتاح التشغيل الجاف، مفتاح إعادة نقطة المرجع، مفتاح زيادة معدل التغذية، مفتاح الحركة السريعة، مفتاح غلق الماكينة، مفتاح التوقف الاختياري)، البيانات

والمحاور وطرق إدخال البيانات، برمجة ماكينات التحكم العددي (البرمجة اليدوية للشغلات المعقدة)، البرمجة اليدوية باستخدام الدوائر الثابتة، البرمجة الملحقة، التكرارية.

همج ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤٠+٠) + (٤٠+٠)]

الدرجات: [(٥٠+٠+٠) + (١٠٠+٥٠+٠)] = ٢٠٠

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (متصل)

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

همق ١١١ ديناميكا حرارية (١)

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مفاهيم أساسية وتعاريف: الحيز المغلق والمفتوح، الخاصية والحالة، الإجراءات والدورات، الشغل، انتقال الحرارة، الغازات المثالية، معادلة الحالة والعلاقة بين الضغط والحجم النوعي ودرجة الحرارة، الحرارة النوعية للغازات عند ثبوت الضغط أو الحجم، المواد النقية، اتزان الطور، جداول الخصائص للمواد النقية، القانون الأول للديناميكا الحرارية، الطاقة الداخلية، الإنثالبيا، القانون الأول لحيز مغلق، القانون الأول لحيز مفتوح، الإجراءات ذات الاستقرار في الحالة والكتلة، الإجراءات ذات الحالة والانسياب غير المستقر، تطبيق القانون الأول على الضواغط الترددية، خصائص المخالط الغازية، عمليات الاحتراق.

همق ٢١١ هندسة ميكانيكية

الفرقة الثانية - هندسة كهربية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٥+٢٥+٢٥) + (٠+٠+٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

المائع العامل، الغاز المثالي، القانون الأول للديناميكا الحرارية، العمليات الانعكاسية، العمليات غير الانعكاسية. القانون الثاني للديناميكا الحرارية، الدورات الحرارية، الدورات البخارية، الإنتروبيا، الوقود والاحتراق. انتقال الحرارة بالتوصيل، الحمل القسري، انتقال الحرارة بالإشعاع، المبادلات الحرارية. منشآت توليد الطاقة، الدورات الحرارية تحليلها وتوقيعها على خرائط الخصائص للمواد النقية، الوحدات البخارية، الغلايات، التوربين البخاري، المكثفات، المضخات، وحدات غازية ومركبة، مكونات واداء التوربين الغازي، الضواغط الهوائية، الدورات المركبة، غلايات استرجاع الحرارة من غازات التوربين الغازي. وحدات الديزل، مكونات وأداء محرك الديزل. منشآت توليد الطاقة المائية، وحدات توربينات مائية، المكونات والأداء.

همق ٢١٢ ديناميكا حرارية (٢)

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٤) + (٠+٠)]
الدرجات: [(١٢٠+٤٠+٤٠) + (٠+٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

القانون الثاني للديناميكا الحرارية: الآلات الحرارية والثلاجة والمضخة الحرارية، منطوقين للقانون الثاني، الإجراءات الانعكاسية وغير الانعكاسية، دورة كارنوت، مقياس درجة الحرارة، الأنتروبيا، متباينة كلاوزيوس، خاصية الأنتروبيا التغير في الأنتروبيا للإجراءات الانعكاسية، التغير في الإنتروبيا بالنسبة للغازات المثالية والسوائل والأجسام الصلبة، التغير في الأنتروبيا بالنسبة للمواد النقية، مبدأ زيادة الأنتروبيا. الطاقة الفعالة وفقد الطاقة الفعالة: الطاقة الفعالة والشغل الانعكاسي، الكفاءة طبقا للقانون الثاني وفقد الطاقة الفعالة. الدورات الحرارية: تطبيق تحليلات القانون الأول والثاني للديناميكا الحرارية على دورات البخار ودورات الهواء القياسية وتوقيع الدورات على منحنى الضغط والحجم ومنحنى درجة الحرارة والأنتروبيا. علاقات الديناميكا الحرارية: علاقات ماكسويل، معادلة كلابيرون، علاقات عامة للتغير في الطاقة الداخلية والأنثالبيا والأنتروبيا، معامل جول تومسون، سلوك الغازات الحقيقية ومعادلة الحالة، خرائط التغير في الأنثالبيا والأنتروبيا للغازات الحقيقية عند ثبوت درجة الحرارة، التفاعلات. الكيميائية: تطبيق تحليلات القانون الأول والثاني على الأنظمة المتفاعلة كيميائيا.

همق ٢٢١ انتقال حرارة وكتلة

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٤+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (١٠٠+٤٠+٣٥)] = ١٧٥

محتويات المقرر

دراسة المعادلة الأساسية للتوصيل وتطبيقاتها في حالات السريان المستقر للحوائط والأسطح الأسطوانية والكروية البسيطة والمركبة، دراسة نصف القطر الحرج للعزل ودراسة الأسطح الممتدة (الزعانف)، دراسة انتقال الحرارة بالتوصيل الغير مستقر وكيفية إنشاء المعادلة العامة لانتقال الحرارة بالتوصيل في الأبعاد الثلاثية، دارسة منحنى Plank لانتقال الطاقة بالإشعاع وحساب معامل المواجهة ومقاومة الأسطح في الإشعاع ثم إنشاء الدائرة الكهربية المكافئة وحلها، دراسة الإشعاع من الغازات ودراسة خرائط الإنبعاثية من ثاني وأكسيد الكربون وبخار الماء، دراسة كافة العوامل المؤثرة في انتقال الحرارة بالحمل، العلاقات في حالات الحمل الحر وكذلك العلاقات لحالات الحمل القسري للأسطح الداخلية والخارجية، دراسة المبادلات الحرارية، تصميمها وأنواعها وكيفية اختبارها وحساب دراجات الحرارة وكفاءة المبادلات، دراسة المعادلات الأساسية لانتقال الكتلة ومقارنتها بمعادلات الحمل وإعطاء مثالين لحالتين برج التقطير وأبراج التبريد.

همق ٢٣١ ديناميكا موائع

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٠+٣٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مبادئ أساسية: تعريف المائع، الأبعاد والوحدات، اللزوجة، الكثافة، الشد السطحي، معامل الإنضغاط، الحرارة النوعية، سرعة الصوت. المائع الساكن: الضغط وأجهزة قياسه، القوى الهيدروستاتيكية على الأسطح المغمور، دوران الأوعية الحاوية على سائل. المعادلات الأساسية لميكانيكا الموائع: كينماتيك السريان، مبدأ الحجم التحكمى، معادلة الاستمرارية، معادلة كمية الحركة، معادلة الطاقة، معادلة بيرنولى. التحليل البعدي والتشابه الديناميكي: التجانس البعدي، طريقة باكنجهام، النسب اللابعدية، التماثل. السريان في القنوات المغلقة: السريان الرقائقى والمطرب، القطر الهيدروليكي، معادلة الحركة، نظام الأنابيب البسيط، الفواقد الثانوية، خطوط الميل الهيدروليكي وميل الطاقة. السريان الانضغاطي: سرعة الصوت ورقم ماخ، الخواص الساكنة والسريان ثابت الأنتربيا، السريان خلال القنوات متغيرة مساحة المقطع، السريان خلال النفاثات، الموجات التصادمية العمودية. السريان على الأجسام المغمورة: نمو الطبقة الجدارية وانفصالها، قوى الجر على الأجسام ثنائية البعد، قوى الرفع على القطاعات الانسيابية. السريان غير اللزج: معادلة نافيير، ستوك، معادلات السريان ثنائي البعد غير اللزج، دالة الانسياب وجهد السرعة، السريان غير الدوامى، معادلة لابلاس ومجالات السريان المختلفة، خلط انسيابيين أو أكثر، الانسياب حول اسطوانة مستديرة وعلى قطاع انسيابي.

همق ٢٧١ تركيبات فنية

الفرقة الثانية - هندسة معمارية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

دراسات مبدئية لأعمال التركيبات الصحية، الأجهزة الصحية، تصميم أعمال التغذية والصرف بالمباني، أعمال مكافحة الحريق، أعمال لمنشآت خاصة، أمال التحكم الصناعي في البيئة الحرارية، اعتبارات التصميم لأنظمة تكييف الهواء، وملاءمتها للحلول المعمارية والاحتياجات الفراغية، توزيع مخارج مجارى الهواء واشتراطاتها والتكامل بينها وبين بقية النظم الفنية بالمباني.

همق ٢٨١ قياسات هندسية

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٣)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٢٥+٢٥+٧٥)] = ١٢٥

محتويات المقرر

خصائص الأداء لأجهزة القياس: المعايرة، معالجة الأخطاء الثابتة والمتغيرة، كيفية تقدير الخطأ، الحساسية، الخطية، الخصائص الديناميكية. قياس الضغط: أجهزة قياس الضغط الميكانيكية، المانومترات، مجسات الضغط المرنة، مجسات

الضغط الكهربائية، مجسات الحس المتغير، مجسات البيزواليكتريك، مجسات السلك المعرض لإجهاد. قياس معدل السريان: الفوهات، الأبواق، الفنشورى، التوربين الدوار، الروتاميتر، الأجهزة المغناطيسية، أجهزة السريان الصفائحى، أجهزة الإزاحة الموجبة. قياس السرعة: أنبوبة بيتوت، أشعة الليزر، السلك الساخن. قياس درجات الحرارة: مجسات التمدد الحراري، مجسمات الموصلات المركبة، المقاومة المتغيرة، أشباه الموصلات، الازدواج الحراري، الإشعاع الحراري. قياس تركيز مكونات غازات العادم: المجسات، معالجة الغاز المراد تحليله، أجهزة القياس لغازات الأكسجين وأول أكسيد الكربون والهيدوكربونات غير المحترقة، أكاسيد النيتروجين والكبريت، جهاز الكروموتوجراف. قياسات القوى: استخدام اليايات والأوزون، استخدام حلقات المعايرة، استخدام مجسات الانفعال والانحناء. قياسات الإجهاد والانفعال: خلايا الحمل، مجسات الانفعال.

همق ٣٣١ آلات موائع (١)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٠+٣٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

جزء (أ): ظاهرة التكهف في التوربينات المائية: النظرية المخاطر والوقاية. ظاهرة الطرق المائي في خطوط الأنابيب: النظرية، المخاطر ووسائل الحماية. التوربينات المائية: النظرية، التصنيف، المكونات، حساب القدرة، الأداء، عنابر التوربينات، الأثر البيئي، التطبيقات الغير تقليدية لآلات الموائع، المحطات المائية في جمهورية مصر العربية. جزء (ب): المضخات الطاردة المركزية: نظرية العمل، التركيب، منحنيات الأداء، التشغيل، التكهف، قوى الدفع القطرية والمحورية، الصيانة وعلاج المشاكل (اختيار المضخات). المضخات موجبة الإزاحة: المضخات الترددية، المضخات الغشائية. المضخات الدوارة: المضخة الترسية، المضخة ذات الريش الدوارة، المضخات ذات المكبس الدوار (الأسطوانات القطرية، الأسطوانات المتوازية).

همق ٣٥١ منشآت حرارية

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+١) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

التحسينات في دورة رانكن لرفع كفاءتها الحرارية، غلايات مواسير المياه، غلايات مواسير اللهب، المكثفات، غلايات الاسترجاع الحراري، نوازع الهواء ومسخنات المياه، الموافرات، محمصات البخار، مسخنات الهواء، خطوط البخار ومصايد البخار، أبراج التبريد، التوليد المشترك.

همق ٣٥٢ الطاقات الجديدة والمتجددة

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

مقدمة عن الطاقات المتجددة، دراسة طاقات الرياح سببها والقدرة الناتجة منها، دراسة أجهزة قياس سرعة واتجاه الرياح، تحليل بيانات طاقة الرياح، منحنيات القدرة ومنحنيات التردد، نظرية توربين الهواء المثالي ونظرية الأيروفويل، تحليل القوى المؤثرة وأداء التوربينات الهوائية، دراسة الطاقة الشمسية الحرارية، شدتها في الفضاء الخارجي وكيفية حساب شدتها على الأرض، دراسة زوايا الشمس والظل والتوقيت الشمسي، دراسة المجمع الشمسي وأجزاءه.

همق ٣٦١ احتراق

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٩٠+٣٠+٣٠) + (٠+٠+٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

التفاعلات الكيميائية: خصائص بعض أنواع الوقود الهيدروكاربونى، التفاعل الكيميائي، أنثالبيا التكوين، تطبيق القانون الأول على أنظمة تحتوى على تفاعلات كيميائية، درجة حرارة اللهب الانعزالية، حرارة التفاعل، تطبيق القانون الثاني على أنظمة تحتوى على تفاعلات كيميائية، حسابات إجراءات الاحتراق، الاتزان الكيميائي، ثابت اتزان التفاعل، الاتزان لتفاعل واحد، الاتزان لتفاعلات عديدة آنية. كيناتيكا التفاعلات الكيمائية: نموذج التفاعل الشامل، التفاعلات التفصيلية (العنصرية)، معدلات التفاعل. اللهب الطبقى المسبق الخلط: تعريف، تحليل مبسط، المعادلات الرياضية وحلها، العوامل المؤثرة على سمك وسرعة انتشار اللهب، إشعال اللهب، انطفاء اللهب، حدود نسبة الخلط لإشعال الخليط، أتزان اللهب. اللهب الطبقي غير المسبق الخلط: تعاريف، تحليل مبسط، المعادلات الرياضية وحلها، العوامل المؤثرة على ارتفاع اللهب. تبخر قطرة الوقود: تطبيقات، نموذج رياضي بسيط، معدلات التبخر، زمن التبخر، العوامل المؤثرة على زمن التبخر الكامل. الحوارق: حوارق مصممة للوقود الغازي، حوارق الوقود السائل، حوارق الوقود الصلب.

همق ٣٦٢ محركات احتراق (١)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٤)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٣٠+٣٠+٩٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

تعريف وتصنيف محركات الاحتراق الداخلي: دورات الوقود والهواء القياسية معاملات الأداء، الدورة الفعلية للمحرك وحيودها عن دورة الوقود القياسية، الاحتراق في محرك الإشعال بالشرارة والفقد منه، غرف احتراق محركات الإشعال بالشرارة، الاحتراق المشعل بالضغط، غرف الاحتراق المشعل بالضغط، خواص الوقود المؤثرة على أداء المحرك، الاحتكاك والتزليق البرى، أثر ظروف الإدارة على الفقد في الاحتكاك، أداء المحرك الثابت السرعة للأحمال المختلفة أثر تغير السرعة على الفقد في الاحتكاك، أداء المحرك عند تغير السرعة والحمل الثابت، خواص تصنيف زيوت المحركات واختباراتها، مرشحات زيوت المحركات، التبريد والفقد في التبريد، أثر ظروف الإدارة على الفقد بالتبريد التحكم بالتبريد في درجات حرارة أجزاء المحرك، معالم التبريد ومعدلاته، دورات ونظام التبريد بالمحرك، استنتاج الكفاية الفعالة للمحرك عند الحمل الكامل والأحمال الجزئية، مصادر التلوث الناتج عن محركات الاحتراق الداخلي للهواء الجوى وطرق تقليلها.

همق ٣٧١ تبريد وتكييف

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+٢) + (٠+٠)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٢٥+٥٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

معنى تكييف الهواء واستخداماته، خواص الهواء الرطب، خريطة الهواء الرطب، إجراءات تكييف الهواء على الخريطة السيكومترية، دورة تكييف الهواء الصيفية، دورة تكييف الهواء الشتوية، نظم التكييف في السيارات، حساب الأحمال الحرارية، دورات انضغاط البخار البسيطة، نظم التبريد، وسائط التبريد، أجهزة التحكم في وحدات التبريد.

همق ٣٨١ تحكم آلي (١)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٤)]

الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٤٠+١١٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة: تعريفات، مصطلحات علم التحكم الآلي، تصنيفات منظومات التحكم. اشتقاق المعادلات الحاكمة للمنظومات بأنواعها: ميكانيكية، كهربائية، هيدروليكية، هوائية، حرارية. تعيين الاستجابة الزمنية والترددية للمنظومات: حل المعادلات التفاضلية، مشتقة لابلاس، دالة الالتفاف، الحاسبات الأنالوج. أنظمة التحكم الصناعية: الحساسات والناقلات، المتحكمات بأنواعها المختلفة، قوانين التحكم، محابس التحكم، عناصر التحكم النهائية.

همق ٣٨٢ تطبيقات وتصميم نظم القياس

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٣+٣)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٩٠+٣٠+٣٠)] = ١٥٠

محتويات المقرر

مقدمة لتصميم أنظمة القياس: تصنيف وتوصيف، تناظري، رقمي. معايير تصميم وأداء أنظمة القياس المثلى: تصميم أجهزة القياس التقليدية، الأداء الإستاتيكى والديناميكى وحسابات الدقة لأجهزة القياس التناظرية والرقمية، الطرق الإحصائية لحسابات تقييم الخطأ. تصميم أنظمة القياس باستخدام أجهزة الحاسب الآلي ومعدات حيازة البيانات: كروت حيازة المعلومات، وحدات المراجعة، أنظمة الـ SCADA. تصميم أنظمة القياس الذكية: باستخدام منظومات مطمورة من متحكمات دقيقة موزعة على منشأة القياس وربطها بحاسب مركزي يقوم بتحليل البيانات ثم تشخيص الداء وتحديد إجراءات الإصلاح. استعمال طرق الخلط والتداخل بين حساسات القياس لأغراض التحكم: الإشارة إلى أنظمة الطيران ذات أجهزة استصدار القرارات المبنية على المعلومات المغذاه من الحساسات المختلفة المستخدمة.

همق ٤٢١ خطوط وشبكات الأنابيب

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

السريان المستقر الانضغاطي خلال الأنابيب البسيطة: السريان في الأنابيب، الملساء، الأنابيب الخشنة، السريان الطبقي، السريان المضطرب. الفواقد الثانوية في الأنابيب: الأتساع الفجائي، الانقباض الفجائي، الأتساع أو الانقباض التدريجي، الفقد في المدخل، الفواقد في وصلات الأنابيب، الطول المكافئ. السيفون: توصيلات الأنابيب: توصيل الأنابيب على التوالي، توصيل الأنابيب على التوازي، الطول المكافئ للأنابيب، معادلة هازن وليامز، تفريعات الأنابيب، الضخ من خزان إلى خزانين أو أكثر. الحل بالرسم لتفريعات المياه المضغوطة: التفريعات في الأنظمة المغلقة، التفريعات في الأنظمة المفتوحة، السريان الجانبي لمضخة طاردة مركزية. خطوط وشبكات الأنابيب: طريقة هاردى، المسار الهيدروليكي، طريقة المعادلات الخطية الجبرية، السريان المستقر لأنظمة هيدروليكية تحتوى على العديد من الخزانات أو المضخات.

همق ٤٣١ آلات موائع (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٧٥+٢٥+٠) + (٧٥+٢٥+٥٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

المراوح، النفاخات والضواغط النابذة: النظرية، التصنيف، الأداء. نظرية الإيروفويل، المضخات والضواغط المحورية: النظرية، المكونات، الأداء. المنظومات الهيدروستاتيكية: النظرية، التطبيقات، المكونات، حسابات الطاقة وتخزينها. وسائل نقل الحركة الهيدروديناميكية: النظرية، الاستخدامات، حسابات الطاقة. التوربينات البخارية: النظرية، المكونات، الأنواع، حسابات الطاقة. التوربينات الغازية: النظرية، الاستخدامات، المكونات، الأنواع، حسابات الطاقة.

همق ٤٥١ منشآت طاقة

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٠+٢٥+١٥٠) + (٥٠+٢٥+٥٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

مصادر الطاقة التقليدية والمتجددة، نظم تحويل الطاقة، محطات توليد الطاقة الكهربية المركزية، توليد، نقل، توزيع الطاقة الكهربائية، الحمل المتغير، معاملات ومنحنيات الحمل، وحدات حمل الأساس والحمل المتغير، الاحتياطي، نظم تخزين الطاقة. خصائص أداء محطات توليد الطاقة الكهربائية، منبع بيانات الأداء، الاستهلاك الحراري النوعي والمعدل

التزايدى، التوزيع الأمثل للحمل بين الوحدات. التحكم في مكونات محطات توليد الطاقة الكهربائية، مولدات البخار، التوربينات البخارية، تنظيم التردد والحمل للوحدات البخارية، التشغيل على التوازي، نظم التزييت، أجهزة الوقاية والفصل الآلي. المحطات النووية، مبادئ وأنواع المفاعلات النووية، حسابات المفاعلات، نظم الأمان. اختبارات العول، اختبارات القبول وأرقام الضمان، حسابات التكاليف، اختيار الوحدات، تأثير المحطات على البيئة.

همق ٤٦١ محركات احتراق (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٤)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٥+٢٥+٢٥)] = ١٢٥

محتويات المقرر

خريطة الأداء وأداء المحركات الرباعية والثنائية، أنظمة تغذية الوقود لمحركات الاحتراق الداخلي: محرك الإشعال بالشرارة، الخلاطات ومتطلبات الخليط للمحرك لأعلى أداء، الخلاط البسيط والطرق الآلية للتحكم لتحقيق الخليط المناسب لظروف التشغيل المختلفة، أنظمة حقن الوقود الإلكترونية. محرك الاشتعال بالضغط: أنظمة حقن الوقود المختلفة، مكوناتها واختبار أدائها. التشحين: طرق التشحين، التشحين التوربينى، ربط المحرك بالمشحن. الإشعال: نظم إشعال حركات الإشعال بالشرارة، الإشعال التقليدي بالمركم والإشعال الإلكتروني. المنظمات: أنواعها ومكوناتها واختبارها.

همق ٤٧١ تبريد وتكييف

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٢+٣)]
الدرجات: [(٧٥+٢٥+٠) + (٧٥+٢٥+٥٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

التبريد: دورات التبريد المثالية التي تعمل بنظام الانضغاط للبخار، دورات التبريد الفعلية التي تعمل بنظام الانضغاط للبخار، دورات التبريد التي تعمل بنظام الانضغاط للبخار المتعدد المراحل، الطرازات المختلفة لمكونات دائرة التبريد، الفريونات، الأحمال الحرارية لمخازن التبريد، أداء واختيار مكونات دوائر التبريد، التحكم في سعة وحدات التبريد، التبريد بالامتصاص، أنظمة متنوعة للتبريد. تكييف الهواء: معنى تكييف الهواء واستخداماته، خواص الهواء الرطب، خريطة الهواء الرطب (الخريطة السيكومترية)، إجراءات تكييف الهواء على الخريطة السيكومترية، دورة تكييف الهواء الصيفية، دورة تكييف الهواء الشتوية، دورة تكييف الهواء على مدار السنة، حساب الأحمال الحرارية لتكييف الهواء صيفا وشتاء.

همق ٤٨١ تحكم آلي (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٣٥+٩٠)] = ١٢٥

محتويات المقرر

تعيين الوصف الرياضي لمحاكاة منظومات التحكم: استعمال المعادلات الفرقية، مشتقة Z، تقنيات أخذ العينات. وحدات وأجهزة منظومات التحكم الرقمية وال SCADA: أخذ العينات، المرشحات الرقمية، محولات الإشارات المستمرة للمتقطعة والعكس، الدوائر الإلكترونية البينية، كروت حيازة المعلومات والتحكم. تصميم منظومات التحكم الصناعية وميكانزمات السيرفو باستخدام المعدات القابلة للبرمجة: المبنية على كروت حيازة المعلومات والمتحكمات المنطقية والمتحكمات الدقيقة، الأدوات اللازمة ومواصفاتها، الهاردوير وبرامج الكمبيوتر المصاحبة، مقدمة للبرمجة باستخدام لغتي الأسمبلى وال C++. تصميم منظومات التحكم في الوضع باستخدام محركات التيار الثابت والصمامات الهيدروليكية: توصيف المكونات والأوضاع المختلفة. مقدمة لمنظومات التحكم المنطقي وتوصيف مكوناتها: المفاتيح الكهربائية، المؤقتات، العدادات، مترجمات الحركة الدورانية، محركات الخطوة، مكونات التحكم باستخدام وسيط مائع. تصميم منظومات التحكم المنطقي بأنواعه المختلفة: استخدام طرق مختلفة مع إعطاء عدد كافي من التطبيقات العملية.

همق ٤٨٢ تطبيقات الحاسب الآلي في هندسة القوى الميكانيكية

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

دراسة محاكاة أداء النظم الحرارية، تطبيقات الحاسب الآلي في انتقال الحرارة بالتوصيل والحمل والإشعاع، تطبيقات الحاسب الآلي في نظم الطاقة، تطبيقات الحاسب الآلي في محطات القوى الحرارية، تطبيقات الحاسب الآلي في نظم انسياب الموائع، تطبيقات الحاسب الآلي في التبريد والتكييف.

همق ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٤) + (٠+٤)]
الدرجات: [(٠+٥٠+٠) + (٠+٥٠+١٠٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

همس ٣١١ نظرية سيارات (١)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

الإطارات المطاطية: قوى الإطارات وعزومها، مقاومة التدحرج للإطارات، جهد الجر، أنصاف أقطار الإطارات، خواص الانحراف. منظومات الفرامل: أنواع الفرامل الاحتكاكية، عجلة تقصير المركبات، مسافة الوقوف، تحليل عزوم فرامل القرص، تحليل عزوم فرامل الطنبور، متطلبات منظومات الفرامل. منظومات التوجيه: وصلات التوجيه، تصميم منظومات التوجيه، نظرية أكرمان، الخطأ الهندسي للتوجيه نسب تروس التوجيه. ديناميكا جر المركبات: مقاومات الطريق، الجر وجهد الجر، منحنيات الأداء على الطريق، معادلات الحركة، وثيقة الأداء الديناميكي، التسارع والزمن مع المسافة، صعود المرتفعات وتخطى السيارات.

همس ٣١٢ الأنظمة النيوماتية والهيدروليكية

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٢) + (٠+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

الأنظمة الهيدروليكية: المضخات ذات الإزاحة الثابتة: المضخات ذات الزعانف الخارجية منها والداخلية، المضخات الترسية الداخلية منها والخارجية، المضخات ذات الإزاحة المتغيرة، المضخات ذات الكباسات، مضخات الكباسات ذات المحور الملفوف، مضخات الزعانف المتحركة لامحوريا، مضخات الزعانف المتحركة المتوازنة. أنظمة التحكم بالمضخات: كفاءة الأنظمة، أنماط الدوائر الهيدروليكية، الفاقد في القدرة عند الغلق والفتح وكذلك خلال الأحمال الجزئية، الكفاءة الكلية اللازمة للأنظومة والتحكم في السرعة أثناء التحميل، التحكم في المضخات ذات الإزاحة الثابتة. المحرك الهيدروليكي: المحركات ذات السرعة العالية، ذات العزم العالي والسرعة المنخفضة، ذات الإزاحة الشاقة والمتوسطة مع العزم العالي والسرعة المنخفضة، ذات الخدمة الخفيفة مع العزم العالي والسرعة المنخفضة. نقل الحركة الهيدروستاتيكي: المخططات الهيدروليكية، كفاءة المنظومات الهيدروليكية، التطبيقات المختلفة والتحكم. النظم النيوماتية: صمامات الهواء، صمامات خدمة الفرامل، صمامات الإيقاف بالفرامل، صمامات حواس تحميل السيارات، صمامات قياس الضغوط، مفردة مرحلات، منظمات ضغوط الهواء، صمامات الأمان، مجففات الهواء، نظم المركبات ذات الوسادة الهوائية ودراسة أداءها.

همس ٣٢١ تصميم سيارات (١)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٣) + (٤+٣)]
الدرجات: [(١٢٥+٥٠+٠) + (١٢٥+٥٠+٠)] = ٣٥٠

محتويات المقرر

تصنيف الياءات، تصميم الياءات الحلزونية: الإجهادات، الإزاحة، مراجعة الانبعاج، الكلال والتردد الطبيعي. الياءات الورقية: الإجهادات، الإزاحة، طبقة التعادل، سعة الياى. عمود اللي: الإجهادات، الكزازة المكافئة، تصميم الدنجل والنبر، التعليق المستقل، تصميم التعليق ثنائي الأذرع. الكراسي: تصميم الكراسي المنزلقة وذات البلى والأسطوانية، العلاقة بين الحمل وعمر التشغيل، الفرامل ذات القبقاب وفرامل القرص، التكبير الميكانيكي، أنظمة الفرامل المعاونة. مقدمة لتصميم الشاسية، أنواع الشاسيهات، السيور، الإجهادات، التصميم، السعة، الطنابير، الأعمدة، مسامير البرشام. القابض: القابض ذو الياءات المحورية والقابض ذو الغشاء، الياءات المحورية وياءات امتصاص الاهتزازات، تصميم الياءات والأعمدة والمراود ومسامير البرشام والروافع، القابض الهيدروليكي. التروس: المستقيمة والحلزونية والمخروطية، صندوق التروس: نسب التخفيض، توزيع العزم، النقلات، حلقات التوافق، الأعمدة، الكراسي.

همس ٣٢٢ ديناميكا الهواء بالمركبات

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

القوى والعزوم الناشئة عن ديناميكا الهواء: انسياب الهواء حول جسم السيارة وخلال الأجزاء الداخلية للسيارة. طبيعة القوى الديناميكية المتولدة من انسياب الهواء: قوى الضغط والاحتكاك اللزج، خاصية اللزوجة للهواء: ظاهرة الانفصال في خطوط انسياب الهواء حول جسم السيارة. خصائص الانسياب: توزيعات الضغط والنظم الدوامية، رفع الهواء على المركبات: دراسة تأثير الأرض، تقليل رفع الهواء بتقويم شكل جسم السيارة، تقليل رفع الهواء باستخدام بعض الوسائل الإضافية، تأثير قوة ديناميكا الهواء على أداء المركبات: تأثيرها على السرعة، معدل استهلاك الوقود، التسارع، الانعطاف، الكبح، عزم التأرجح الطولي والجانبي والمغزلي، تحسين أداء المركبات باستخدام جارفات اتجاه انسياب الهواء، ديناميكا الهواء، وتقويم شكل جسم السيارة: تصميم النماذج المصغرة وإجراء اختبارات ديناميكا الهواء عليها، الشكل المثالي لجسم السيارة كمحصلة لدراسات شكل الجسم، تقليل مقاومة الهواء بزيارة الضغوط في مناطق الانفصال، أسس تحليل قوى ديناميكا الهواء وتأثيرها على توازن السيارات. تأثير قوى ديناميكا الهواء على التوازن المستقر والعابر للسيارات.

همس ٣٤١ محركات ومنظومات الوقود للسيارات

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٣) + (٣+٤)]
الدرجات: [(٠+٣٠+٩٠) + (٦٠+٣٠+٩٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

تصنيف محركات الاحتراق الداخلي، خواص دورة التشغيل، دورات الهواء القياسية، دورات الوقود والهواء القياسية، الاحتراق في محركات الإشعال بالشرارة، مراحل الاحتراق، نقطة الإشعال، حدود الإشعال، الصنع، تأثير متغيرات المحرك على عطلة الإشعال وانتشار جهة اللهب، معدل ارتفاع الضغط، تصميم غرف الاحتراق، الاحتراق في محرك الاشتعال بالشفط، مراحل الاحتراق، غرف الاحتراق، الاحتكاك والتزليق في المحركات، أنظمة التزييت، خصائص الزيوت والأصناف، معدلات استهلاك الزيوت/ محركات الزيت، تقييم الاحتكاك بالمحركات، تبريد المحركات، سريان الحرارة بالمحرك، درجات حرارة الأجزاء المختلفة بالمحرك، حساب معدلات التبريد المقارنة بين نظم التبريد المختلفة، التسخين: الهدف من التسخين، الدورات الحرارية ذات التسخين، تأثير التسخين على أداء المحرك، حدود التسخين، اختيارات أداء المحرك، دراسة معالم الأداء، إجراء قياسات المحرك (السرعة، الوقود، الهواء، القدرة، تحليل غازات العادم)، منطويات الوقود: متطلبات الوقود مع ظروف التشغيل المختلفة لمحركات البنزين والديزل، المعايرة، نظم الخلاطات، الحقن الإلكتروني، حقن الديزل.

همس ٣٦١ قياسات واختبارات السيارات

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة عن القياس، الظواهر المختلفة المطلوب قياسها ووسائل قياس كل ظاهرة قياس: الضغط، درجة الحرارة، السرعات خطية ودورانية، الجهد، التيار، المقاومة، العجلة، الوزن، القوة والعزم، الانفعال، الإجهاد، سرعة انسياب وقدرة المعايرة، القياسات الأستاتيكية والديناميكية، الحواس، مطابقة منحنيات، أنواع الأخطاء وحساب واحتمالات، أجهزة تحليل القياسات وتسجليها، إظهار القراءات، تصميم جهاز قياس، مكونات جهاز القياس، تطبيقاتها في السيارات.

همس ٣٧١ التلوث من المركبات

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

مصادر التلوث من المركبات: غازات العادم، أنواع الملوثات وأثرها على الصحة وطرق قياسها، أول أكسيد الكربون، أكاسيد النيتروجين، الهيدروكربونات، أكاسيد الكبريت، مركبات الرصاص.. الخ. تأثير عوامل أداء المحرك على نسب الملوثات في محركات البنزين والديزل: ظروف التشغيل، توقيت الإشعال أو الحقن، نسبة الهواء إلى الوقود، تركيب الوقود. تصميم المحرك: تصميم غرف الاحتراق، الإثارة، الرشاشات، تصميم ماسورة العادم. طرق تقليل التلوث الناتج من عادم السيارات: خفض درجة حرارة الاحتراق، التحكم في كمية الأكسوجين الداخلة للمحرك، تحسين نوعية الوقود، معالجة غازات العادم، طرق أخرى. الضوضاء: مصادر الضوضاء الناتجة من المركبات: المحرك، ماسورة العادم، الإطارات، الجسم، الآثار السيئة الناجمة عن التعرض للضوضاء، طرق قياس الضوضاء، تأثير الحمل، سرعة المحرك، سعة المحرك...الخ، مستوى الضوضاء الناجم، طرق تقليل الضوضاء، الأبخرة،: مصادر التلوث بالأبخرة: خزان الوقود، علبة عمود المرفق.

همس ٤١١ نظرية سيارات (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٣+٢) + (٣+٢)]
الدرجات: [(٩٠+٣٥+٠) + (٩٠+٣٥+٠)] = ٢٥٠

محتويات المقرر

الأداء الديناميكي للمركبات التجارية: أتوبيسات، شاحنة بمقطورة، جرار ونصف مقطورة، اقتصاديات الوقود، أداء الحركة الهيدرودينامكى وصندوق التروس ذو النقل الآلي، أداء الفرامل للسيارات التجارية: نظرية أنظمة الفرامل مانعة الانزلاق، الأداء الديناميكي للمركبات التي تعمل على طرق غير ممهدة، ميكانيكا التربة وأثرها على رد الفعل المتبادل مع المركبة، المقاومات الداخلية، مقاومة الطريق، خواص الدفع والانزلاق، أداء عمود الجر، الدفع بالعجلات الأربع، التروس الفرقية محدودة الانزلاق. خواص راحة الركوب للمركبات: استجابة الإنسان للاهتزازات والمواصفات القياسية العالمية، أنماط اهتزاز جسم المركبة، النماذج الرياضية لأداء المركبة، مراكز الاهتزاز، مصدر الاهتزاز العشوائي وشكل سطح الطريق، مقياس راحة الركاب. خواص التوجيه للمركبات: تعريف التوجيه الحيادي، الزائد، الناقص، الاستجابة المستقرة والعابرة لحركة عجلة القيادة والمدخلات الأخرى، اختبارات خواص التوجيه، استقرار الاتجاه لحركة المركبة، نماذج المحاكاة لحركة جرار ونصف مقطورة أثناء الانعطاف، التوجيه على العجلات الأربع، توجيه المجنزرات.

همس ٤٢١ تصميم سيارات (٢)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

كتلة الأسطوانات: معاملات التصميم، أنواع القصمان (جاف مبتل)، الإجهادات الحرارية والميكانيكية وتركيب القميص، مواصفات المواد المستخدمة. راس الأسطوانات: معاملات التصميم، مسارات الشحنة والعادم، الإجهادات الحرارية والميكانيكية، الحل باستخدام نظرية الألواح ذات النهايات المثبتة، نظرية الألواح ذات التحميل البسيط، منع التسرب في غرف الاحتراق، مجموعة المكبس (مكبس+بنزين)، معاملات التصميم، أنواع المكابس (لمحرك بنزين، محرك ديزل)، الاجهادات المؤثرة على كمرة منحنية، الاجهادات الناتجة من وجود بيضاوية في الشكل، الإجهادات الحرارية. ذراع التوصيل: معاملات التصميم، أنواع أذرع التوصيل (محرك بنزين+محرك ديزل)، كينماتيكا أذرع التوصيل وقوى القصور الناتجة، الإجهادات في الحلقات الرفيعة. مجموعة الصمامات: معاملات التصميم، شكل الكامة، تحليل القوى على الأجزاء المختلفة. عمود المرفق: معاملات التصميم، تأثير التزليق على الكراسي، اتزان عمود المرفق.

همس ٤٣١ هندسة الصيانة وتخطيط محطات الخدمة

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٢) + (٤+٢)]
الدرجات: [(١٠٠+٢٥+٠) + (١٠٠+٢٥+٥٠)] = ٣٠٠

محتويات المقرر

الاختبارات اللازمة لتقييم أداء المحرك: اختبار الضغط، اختبار التخلخل، اختبار التسريب، اختبار التجانس، اختبار تحليل غازات العادم، غازات النفخ. الصيانة الدورية وتشخيص الأعطال والإصلاح للمجموعات الرئيسية للسيارة المحرك: دائرة الوقود، خزان الوقود، مضخة الوقود، الخلاط ودوائره، مرشح الهواء ومرشح البنزين. دائرة الإشعال: البطارية، البوبيفة، الموزع للشرارة، شمعات الاحتراق، نظام الإشعال الإلكتروني، الأنظمة المساعدة، دائرة بدء الإدارة، الدينامو، الفرامل، التوجيه، الإطارات، تخطيط الورش: تكنولوجيا عمليات الصيانة وحساب الجهد اللازم لتنفيذ أعمال الصيانة والإصلاح وتحديد المهن المطلوبة لعمليات الإصلاح والتجهيزات اللازمة، تحديد مواقع العمل، مساحات الورش المساعدة والمناورة، التخطيط الأمثل للورشة، تخطيط وجدولة الأعمال، الخدمات اللازمة للورشة، اقتصاديات الصيانة، تنظيم موارد الصيانة، نظام الإدارة، المخازن.

همس ٤٤١ تحليل حوادث السيارات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

قوانين الحركة، تعريفات، الكاينتنك والكاينمتك والديناميكا، النبضات، كمية الحركة وعزوم كمية الحركة، التصادم، التصادم المركزي المباشر، التصادم المركزي المائل، التصادم الغير محوري، معالم استعادة الشكل، قانون بقاء كمية الحركة، قانون بقاء الطاقة، طرق تقدير فرق السرعات. طرق تحليل الحادث: تحليل المسارات وتحليل شكل الجسم بعد الحادث، محاكاة المركبات، طرق المحاكاة والبرامج المتاحة. تكنولوجيا إعادة وقائع الحادث نظريا، وسائل القياس، طرق التمثيل النظري، البرامج المتاحة.

همس ٤٥١ أنظمة التحكم للسيارات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

محتويات المقرر

مقدمة: أنظمة التحكم في السيارات، تاريخ التحكم الآلي في السيارات، أمثلة على أنظمة التحكم في السيارات، نمذجة الأنظمة الديناميكية، تمثيل الحالة، النمذجة الرياضية للمنظومات الفيزيقية (الميكانيكية والكهربائية)، طرق تنفيذ التحكم الرئيسية، الهيدروليكية، النيوماتيكية، أنظمة موائع الانزلاق للفرامل، أجهزة تجنب التصادم، الوسادات الهوائية الذكية، التحكم في ديناميكا المركبات، نظام منع الانزلاق للسيارة، أنظمة الملاحة في السيارة، التعليق النشط والشبه نشط، التحكم في نقل السرعات في صندوق التروس الأتوماتيكي، منظومة التحكم في الجر. إلكترونيات منظومة حزام الأمان.

همس ٤٥٢ منظومات الفرامل

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

تعريف منظومة الفرامل، فرامل الخدمة الأساسية، فرامل الانتظار، مساعد فرامل هيدروليكي، مساعد فرملة كهروديناميكى، مساعد فرملة بغازات العام، أشكال دوائر الفرامل، منظومات فرامل سيارة الركوب، منظومات فرامل المركبات التجارية، منظومات فرامل بمساعدة الهواء المضغوط، ضواغط الهواء، منظمات الضغط، وحدات التحكم، الوصلات، مجففات الهواء، صمامات الفرامل، منظومات منع غلق الفرامل لسيارات الركوب.

همس ٤٥٣ محاكاة منظومات المركبات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

أساسيات محاكاة المركبات، أهمية محاكاة المركبات، محاكاة الشاسية تحت ظروف التشغيل الإستاتيكية والديناميكية، محاكاة منظومات المركبات: التعليق، الفرامل، التوجيه، ترابط منظومات المركبات، التداخل بين أداء المركبات وظروف الطريق، محاكاة اختبارات المركبات، تقييم أنظومات المحاكاة.

همس ٤٦١ إلكترونيات السيارات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

دراسة مجالات تطبيقات الإلكترونيات في السيارات الحديثة، دراسة مبادئ الدوائر المتكاملة مع بعض التطبيقات في مجال السيارات: المحسات ومعالجة إشاراتها، تكنولوجيا التوصيل، تكنولوجيا عرض المعلومات، تقنيات التحكم بواسطة الأقراص المرنة لضبط أداء المحرك، دراسة الأجهزة المستحدثة في القياسات الإلكترونية. النظم الإلكترونية في محركات السيارات: نظم الإشعال الإلكتروني، طرح صناديق الإطلاق المستحدثة في كل من نظم الإشعال الإلكتروني ذات الترانزيستور وقاطع التيار، يدوي قاطع تيار بتفريغ سعوي ... الخ. نظم الحقن الإلكتروني. النظم الإلكترونية في الشاسيه: صندوق نقل الحركة الأوتوماتيكي، النظم المقاومة للإعاقة، النظم المقاومة للإعاقة الفارقية، النظم المقاومة لانزلاق العجل، النظم المقاومة لزحف العجل، نظم التحكم الإلكتروني في التوجيه. تظم تجنب الاصطدام: المحسات الأمامية، نظم اكتشاف عوائق الطريق، نظم التحذير البصرية للسائق، نظم التحذير السمعية للسائق، نظم التحكم الإلكتروني في أجهزة التعليق، نظم التحكم في تكييف السيارة.

همس ٤٧١ تصنيع المركبات

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

محتويات المقرر

عمليات التصنيع والتجميع: اللحام، البرشام، تشكيل المعادن، السروجية، الدهان، المسبوكات، الوصلات الكهربائية، خطوط التجميع: المحرك، الشاسية، مجموعة نقل الحركة، الفرامل، التعليق، التوجيه، تصميم خطوط الإنتاج وحساب زمن كل محطة والعمالة اللازمة لها، اختبارات الجودة والتفتيش. اختبارات المنتج النهائي. اقتصاديات التصنيع والتجميع: اختيار الموقع، المساحة اللازمة، تكاليف النقل.

همس ٤٩٩ المشروع

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات (متصل)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٤+٠) + (٤+٠)]
الدرجات: [(٠+٥٠+٠) + (١٠٠+٥٠+٠)] = ٢٠٠

محتويات المقرر

يقوم الطالب بتحليل وتصميم نظام هندسي متكامل مستخدما في ذلك المبادئ والأسس والمهارات الهندسية التي قام باكتسابها خلال سنوات الدراسة المختلفة. ويتضمن تقرير المشروع المقدم من الطالب تفاصيل خطوات التحليل والتصميم المحققة لاشتراطات أصول العمل المعنية وشاملة تطبيقات الحاسب الآلي للمحاكاة الرياضية للنظام المصمم والاختبارات المعملية إن لزم الأمر كما يتضمن الرسومات والخرائط الهندسية اللازمة لتنفيذ النظام الهندسي المصمم. ويجب أن يبرهن الطالب في متن مشروعه وعند مناقشته على تفهمه واستيعابه الكامل للمبادئ والأسس والعناصر الهندسية القائم

عليها مشروعه وقدرته على تطبيقها في مجال عمله الهندسي مستقبلا.

إنس x11 لغة إنجليزية فنية

الفرقة الإعدادية - هندسة عامة - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٠+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٣٥+١٥+٠)] = ٥٠

محتويات المقرر

تمرينات عملية تتعلق بمواضيع خاصة بقواعد اللغة بهدف تدعيم وتطوير معرفة الطالب بهذه القواعد، تحليل الأساليب اللغوية لمساعدة الدارس على تنمية وتطوير قدراته في القراءة والفهم، تمرينات في القراءة السريعة، تمرينات لفحص النص بدقة، أسئلة لاختيار فهم الدارس للمادة وترجمتها والوصول إلى معانيها المختلفة، استخدام الأنشطة المختلفة والألعاب المسلية لتنمية قدرات الاستماع والتكلم والكتابة من خلال الاتصال بين الدارسين، موضوعات مقترحة للمناقشة والتمارين بواسطة كتابة الملخصات والموضوعات الإنشائية.

إنس x12 كتابة تقارير فنية

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٠+٢٥+٥٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

الفرقة الأولى - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (١+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٢٥+٥٠)] = ٧٥

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - المياه والمنشآت الهيدروليكية (الفصل الثانى)

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة (الفصل الثانى)

محتويات المقرر

يرمى هذا المنهج الدراسي أو المقرر إلى إعطاء الطالب المبادئ الأولية لكتابة التقارير بما يمد الطالب بالأساس المنطقي لكتابة التقارير، والبنية لكتابة التقارير والتفاصيل الأخرى مثل المظهر الخارجي العام والأسلوب اللغوي الذي يتم مناقشته وعلاوة على كتابة التقارير فإن الطالب يعطى أيضا تمارين إضافية كضرورة لتقوية قدراته في الكتابة العامة.

إنس x21 الإدارة والتسويق

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(١+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٠+٢٥+٥٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الأول)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٠+٢٥+٥٠)] = ٧٥

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الثانى)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات (الفصل الثانى)

محتويات المقرر

مفهوم الإدارة وعناصرها: مفهوم الإدارة، عناصر الإدارة. مفهوم التسويق: تعريفه، أهميته، النظام التسويقي. التنظيم الإداري لوظيفة التسويق: تعريف التنظيم الإداري، تنظيم إدارة التسويق. سلوك المستهلك: مفهوم سلوك المستهلك، أهمية دراسة سلوك المستهلك، دراسة الأسواق. استراتيجية المنتجات: المزيج السلعي، دورة حياة المنتج، المنتجات الجديدة. استراتيجية التسعير: أهمية قرارات التسعير، طرق التسعير. استراتيجية التوزيع: قنوات التوزيع، منشآت التوزيع.

استراتيجية الترويج: الإعلان، البيع الشخصي، العلاقات العامة.

إنس x31 الاقتصاد الهندسي

الفرقة الأولى - هندسة كهربية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

الفرقة الثانية - هندسة ميكانيكية - . (الفصل الثانى)

محتويات المقرر

تقديم إلى أصول الاقتصاد الهندسي، أساسيات الاقتصاد الهندسي وعمليات التصميم والتشغيل، التعريفات المختلفة للتكلفة، المحاسبة، الميزانية وقائمة الأرباح والخسائر، علاقات الوقت والنقد ومبدأ التكافؤ، الفائدة البسيطة والمركبة، خرائط التدفق وحساب الكمية الفردية والكميات المتوالية المركبة، الكميات المتوالية المركبة المتزايدة والمتناقصة، تطبيقات علاقات الوقت والنقد، القيمة الحالية، معدل العائد الداخلي، معدل العائد الخارجي، فترة الاسترداد، تقويم البدائل في الحالات المختلفة ما بين العمر الافتراضي وفترة الدراسة المقترحة، طرق الإحلال المختلفة، طرق الإحلال، تحديد العمر الاقتصادي، أساليب الاقتصادي الهندسي لتحليل مشاريع الخدمات العامة.

إنس x32 إدارة مشروعات

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+٢) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٧٠+٣٠+٠) + (٠+٠+٠)] = ١٠٠

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الأول)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - السيارات (الفصل الأول)

الفرقة الثالثة - هندسة مدنية - . (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+٢)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٧٠+٣٠+٠)] = ١٠٠

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الثانى)

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الثانى)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الثانى)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الثانى)

محتويات المقرر

المصطلحات المستخدمة في إدارة المشروعات، مراحل المشروع، العلاقات بين أطراف المشروع ومسئولياتهم، مسئوليات مرحلة التنفيذ، الإنتاجية، إدارة الجودة فى المشروعات.

إنس x41 تشريعات وعقود

الفرقة الثالثة - هندسة ميكانيكية - السيارات (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الأشغال العامة (الفصل الأول)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الأول)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الأول)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الأول)

الفرقة الثالثة - هندسة معمارية - التخطيط والتصميم العمرانى (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

الفرقة الرابعة - هندسة مدنية - الإنشاءات (الفصل الثانى)

الفرقة الرابعة - هندسة كهربية - الإلكترونيات والاتصالات الكهربية (الفصل الثانى)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الثانى)

محتويات المقرر

يهدف البرنامج إلى تبصير الطالب بشكل عام بمسؤولياته وحقوقه المهنية طبقا للقوانين السارية ولوائحها التنفيذية التي تنظم العمل الهندسي في جميع تخصصاته. كما يستعرض ويشرح نظريا وتطبيقيا هذه القوانين واللوائح ويخضع مصادرها تحت يده للرجوع إليها. ويعطى البرنامج على الأخص القوانين واللوائح الخاصة بنقابة المهندسين واتحاد المقاولين وحماية البيئة ويركز البرنامج على العلاقة بين أطراف عقد المقاولة المحلى والدولي (مثل عقود الفيديك) طبقا للقانون المدني والإداري وما ينشأ من مطالبات أو منازعات أثناء تنفيذ الأعمال وقرارات المهندس بشأنها، وأساليب حل هذه المنازعات في العقود المحلية والدولية وديا أو بالتحكم الخاص أو المؤسسي.

إنس x42 الأثر البيئي للمشروعات

الفرقة الأولى - هندسة مدنية - . (الفصل الأول)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٢+١) + (٠+٠)]
الدرجات: [(٥٠+٢٥+٠) + (٠+٠+٠)] = ٧٥

الفرقة الأولى - هندسة معمارية - . (الفصل الأول)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - القوى والآلات الكهربية (الفصل الأول)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الميكاترونيات (الفصل الأول)

الفرقة الثالثة - هندسة كهربية - الحاسبات والنظم (الفصل الثانى)

عدد الساعات الأسبوعية: [(٠+٠) + (٢+١)]
الدرجات: [(٠+٠+٠) + (٥٠+٢٥+٠)] = ٧٥

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - الإنتاج (الفصل الثانى)

الفرقة الرابعة - هندسة ميكانيكية - القوى الميكانيكية (الفصل الثانى)

محتويات المقرر

تعريف البيئة: هي المحيط الحيوي للإنسان والمؤثرات المختلفة عليه. المؤثرات الإنسانية للمشروعات: تطوير، تنمية،

مؤثرات اقتصادية، مؤثرات اجتماعية، مؤثرات ثقافية، مؤثرات جمالية، إلى جانب العوامل الصحية والنفسية. نوعية المشروعات: مشروعات عمرانية (سكنية، سياحية، تجارية ومباني عامة...الخ)، مشروعات المرافق العامة (محطات كهرباء ومعالجة، شبكات تغذية وصرف، شبكات طرق وسكك حديدية، خزانات وسدود وترع ومصارف...الخ)، مشروعات صناعية مختلفة (مصانع نسيج وحديد وأسمنت وسجاد وسيراميك ومصانع غذائية، مصانع أجهزة كهربائية، صناعة السيارات...الخ). الأثر البيئي للمشروعات: الأثر السلبي والإيجابي، المباشر وغير المباشر، تقييم التجارب المختلفة محلياً وعالمياً لتلافي الآثار السلبية للمشروعات على البيئة بصفة عامة، المعدلات المسموح بها لتوافق المشروعات مع البيئة.