



كلية الهندسة – جامعة الاسكندرية

لائحة الدراسات العليا بنظام الساعات المعتمدة

٢٠١١

قرار وزارى
رقم (٥٨٢) بتاريخ ٨ / ١١ / ٢٠١١
بشأن إصدار اللائحة العامة لكلية الهندسة
جامعة الإسكندرية (مرحلة الدراسات العليا)
بنظام الساعات المعتمدة

- وزير التعليم العالى والبحث العلمى والتكنولوجيا.
- بعد الاطلاع على القانون رقم (٤٩) لسنة ١٩٧٢ فى شأن تنظيم للجامعات والقوانين المعدلة له .
 - وعلى قرار رئيس الجمهورية رقم (٨٠٩) لسنة ١٩٧٥ باللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات والقرارات المعدلة له .
 - وعلى القرار الوزارى رقم (٢٠٠٠) بتاريخ ٢٧ / ١١ / ٢٠٠٦ بإصدار اللائحة الداخلية لكلية الهندسة جامعة الاسكندرية (مرحلة الدراسات العليا) والقرارات المعدلة له.
 - وعلى القرار الوزارى رقم (٢٦٩٢) بتاريخ ٢ / ٩ / ٢٠١٠ بإصدار اللائحة العامة للدراسات العليا بجامعة الإسكندرية بنظام الساعات المعتمدة.
 - وعلى موافقة السيد الأستاذ الدكتور رئيس جامعة الاسكندرية فى ٢٢ / ٥ / ٢٠١١ .
 - وعلى قرار المجلس الأعلى للجامعات بجلسته بتاريخ ٢ / ٣ / ٢٠٠٩ بشأن تحديد أختصاصات لجان التخطيط لقطاعات التعليم الجامعى.

قرار
(المادة الأولى)

إصدار اللائحة الداخلية المرفقة والخاصة بكلية الهندسة - جامعة الاسكندرية (مرحلة الدراسات العليا) بنظام الساعات المعتمدة وبلغى كل نص يخالف أحكامها.

(المادة الثانية)

على جميع الجهات المختصة تنفيذ هذا القرار .

وزير التعليم العالى
والبحث العلمى والتكنولوجيا
سعد الحور
(أ.د.معتز حور شيد)



الصفحة	المحتويات	م
٣	مقدمه	٣
٥	الباب الأول: القواعد الأساسية	١
٨	الباب الثاني: برامج الدراسات العليا	٢
١٠	الباب الثالث: قواعد الحصول على دبلوم الدراسات العليا	٣
١١	الباب الرابع: قواعد الحصول على درجة الماجستير	٤
١٤	الباب الخامس: قواعد الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة	٥
١٦	الباب السادس: التعليم المستمر	٦
١٧	الباب السابع: قواعد عامة	٧
١٨	الباب الثامن: برامج ومقررات والمحتوى العلمى للمقررات فى الاقسام العلمية	٨
١٩	• قسم الهندسة المعمارية	
٢٧	• قسم الهندسة الانشائية	
٣٧	• قسم هندسة الرى والهيدروليكا	
٤٥	• قسم هندسة المواصلات	
٥٥	• قسم الهندسة الصحية	
٦٢	• قسم الهندسة الميكانيكية	
٧٤	• قسم هندسة الانتاج	
٨١	• قسم الهندسة البحرية و عمارة السفن	
٨٨	• قسم هندسة الغزل والنسيج	
٩٥	• قسم الهندسة الكهربائية	
١٠٩	• قسم هندسة الحاسب والنظم	
١١٧	• قسم الهندسة النووية والاشعاعية	
١٢٨	• قسم الهندسة الكيميائية	
١٣٥	• قسم الرياضيات والفيزياء الهندسية	
١٤٣	الملحق: المعايير الاكاديمية القياسية للدراسات العليا فى كلية الهندسة – جامعة الاسكندرية	٩



مقدمة

إن تعاضد دور المهندس في التطور العلمي الهائل الذي بلغ مدى واسعاً في المجتمع المعاصر هو نتيجة لأهميه مكانته العلمية والبحثية الفعالة في شتى المجالات، ولذا كان اعتماد الوحدات الصناعية والهيئات والشركات على الخبرات المكتسبة من دراسته الهندسية أساساً لمسايرة التطورات العلمية والتكنولوجية المتلاحقة.

وحرصاً من كلية الهندسة – جامعة الإسكندرية على متابعه مسيره التقدم وتقوية الخبرات العلمية والبحثية المدعومة لذلك التطور الذي يشهده العالم قامت الكلية بتطوير مناهجها ورفع مستوى الدراسات العليا والبحوث بها وتزويدها بالبرامج الأكاديمية المختلفة حتى يمكن متابعة مجالات التطوير وتقوية الخبرات العلمية والبحثية التي من شأنها مساندة التطور المتلاحق المشهود في العلوم والتكنولوجيا.

الرؤية :

أن تكون كلية الهندسة – جامعته الإسكندرية رائده في العلوم الهندسيه على مستوى الشرق الاوسط وافريقيا في مجال التعليم والبحث العلمي وخدمه المجتمع وذلك من خلال تميز أعضاء هيئة التدريس بها وتوفير برامج التعليم والبحث والامكانيات المتميزه المرتبطه بالبيئه المحيطة خاصه الصحراوييه والبحريه.

الرساله :

تأهيل الكوادر الهندسيه المتميزه القادره على العمل الجماعي والابتكار والابداع من خلال مواصلة التعليم والتعلم والتدريس والبحث العلمي وتداول المعرفه وفق افضل المعايير الاكاديميه والمهنيه لخدمه احتياجات المجتمع المحلي والقومي والدولي وتشجيع النشر العلمي والتقني والاسهام في تنميه القدرات المعرفيه لافراد المجتمع ومؤسساته وتمكينها من التعليم المستمر.

الاهداف :

- ١- اعداد خريج ملم بالحديث من العلوم الاساسيه والهندسيه والانسانيه .
- ٢- اعداد خريج ملم بوسائل التكنولوجيا الحديثه وتكنولوجيا المعلومات وكيفيه التعامل معها .
- ٣- اعداد خريج قادر على اتخاذ القرار والتعامل مع الازمات وحل المشكلات .
- ٤- تزويد الطلاب بالقدرات اللغويه اللازمه للاستفاده من عولمه المعرفه .
- ٥- اعداد خريج قادر على توضيح رؤيته والاتصال بالمجتمع المحيط والتاثير فيه .
- ٦- اعداد خريج قادر على المنافسه في سوق العمل في ظل الظروف المتغيره للمجتمع الدولي .
- ٧- اعداد خريج قادر على تطبيق اساليب التفكير العلمي الهندسي والتحليل والاستنباط ولديه الرغبه والقدرة على التعلم المستمر .
- ٨- اعداد كوادر علميه قادره على البحوث الاكاديميه والتطبيقيه في التخصصات الهندسيه المختلفه.
- ٩- المساهمه في خدمه المجتمع والبيئه من خلال المشاركة في وضع الرؤى المستقبليه والاستراتيجيات اللازمه للتنميه المستدامه خاصه في البيئتين الصحراوييه والبحريه .



تطور إنشاء الكلية بأقسامها العلمية :

١٩٤١	أنشأت كلية الهندسة بجامعة القاهرة فرعاً لها بالإسكندرية .
١٩٤٢	صدر مرسوم بقانون رقم ٣٢ لسنة ١٩٤٢ بإنشاء جامعة الإسكندرية .
١٩٤٣	بداية الدراسة بالسنة الإعدادية والسنة الأولى (عمارة ، مدني ، ميكانيكا ، كهرباء) .
١٩٤٦	إنشاء قسم الهندسة الصحية والبلديات .
١٩٥٣	إنشاء قسم الهندسة الكيميائية .
١٩٦٠	إنشاء قسمي هندسة القوى الميكانيكية وهندسة الغزل والنسيج .
١٩٦١	إنشاء قسم الهندسة البحرية .
١٩٦٢	إنشاء قسم هندسة الإنتاج .
١٩٦٣	إنشاء قسم الهندسة النووية .
١٩٧٤	إنشاء قسم الآلات الحاسبة والتحكم الآلي .

الأقسام العلمية :

- قسم الهندسة المعمارية
- قسم الهندسة الإنشائية
- قسم هندسة الري والهيدروليكا
- قسم هندسة المواصلات
- قسم الهندسة الصحية
- قسم الهندسة الميكانيكية
- قسم هندسة الإنتاج
- قسم الهندسة البحرية و عمارة السفن
- قسم هندسة الغزل والنسيج
- قسم الهندسة الكهربائية
- قسم هندسة الحاسب والنظم
- قسم الهندسة النووية والإشعاعية
- قسم الهندسة الكيميائية
- قسم الرياضيات والفيزياء الهندسية



الباب الأول: القواعد الأساسية	
مادة (١)	<p>تمنح جامعة الإسكندرية الدبلومات والدرجات العلمية التالية بناء على اقتراح مجلس كلية الهندسة:</p> <p>١- دبلوم الدراسات العليا - دبلوم الدراسات العليا المهنية - دبلوم الدراسات العليا التخصصية.</p> <p>٢- درجة الماجستير : - ماجستير الهندسة - ماجستير العلوم الهندسية.</p> <p>٣- درجة الدكتوراه.</p>
مادة (٢)	<p>مواعيد الدراسة:</p> <p>١- فصل الخريف: يبدأ السبت الثالث من سبتمبر ولمدة ١٥ أسبوع دراسي شاملة الامتحانات.</p> <p>٢- فصل الربيع: يبدأ السبت الثاني من فبراير ولمدة ١٥ أسبوع دراسي شاملة الامتحانات.</p> <p>٣- فصل الصيف: يبدأ السبت الأول من يوليو ولمدة ٨ أسابيع دراسية شاملة الامتحانات.</p>
مادة (٣)	<p>نظام الدراسة:</p> <p>يُسمح للطالب بالتسجيل في فصلي الخريف والربيع في عدد من الساعات لا يزيد عن ١٦ ساعة معتمدة لكل فصل. كما يسمح للطالب التسجيل في فصل الصيف في عدد من الساعات لا يزيد عن ٩ ساعات معتمدة. ولا تحسب ساعات تسجيل الرسالة ضمن هذه الساعات.</p>
مادة (٤)	<p>الساعة المعتمدة:</p> <p>الساعة المعتمدة هي وحدة قياس لتحديد وزن كل مقرر في الفصل الدراسي الواحد، وهي تعادل:</p> <p>(أ) ساعة دراسية نظرية واحدة في الأسبوع.</p> <p>(ب) أو ساعتين تطبيقيتين أو ساعتين من التدريبات المعملية في الأسبوع.</p> <p>(ج) أو أربع ساعات من التدريبات الميدانية في الأسبوع طوال الفصل الدراسي.</p>
مادة (٥)	<p>الشروط العامة للقبول والتسجيل:</p> <p>١- يقبل الطالب الحاصل على درجة بكالوريوس الهندسة من إحدى الجامعات المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات للدراسة ببرامج الدراسات العليا إذا استوفى شروط القبول بكل برنامج..</p> <p>٢- أن يستوفي الطالب شروط القسم العلمي (إن وجدت) وأن يحصل على موافقة مجلس القسم المختص ومجلس الكلية.</p> <p>٣- أن يستوفي الطالب المستندات والنماذج المطلوبة في إدارة الدراسات العليا.</p> <p>٤- يختار الطالب المقررات المناسبة وبملا نموذج تسجيل مقررات ويعتمده من المرشد الأكاديمي ورئيس القسم.</p> <p>٥- التسجيل شرط أساسي لكي يسمح للطالب بالحضور وحساب المقررات الدراسية له.</p> <p>٦- لا يعتبر الطالب مسجلاً في أي مقرر إلا بعد سداد الرسوم الدراسية خلال المواعيد المقررة.</p> <p>٧- الطالب الذي لا يقوم بإنهاء إجراءات التسجيل قبل نهاية الأسبوع الثاني من فصلي الخريف والربيع أو الأسبوع الأول من الفصل الصيفي لا يحق له حضور المحاضرات.</p>
مادة (٦)	<p>قواعد دراسة مقرر:</p> <p>١- يقرر مجلس الكلية الحد الأدنى لعدد الطلاب لفتح مقررات دراسية.</p> <p>٢- يحق للطالب أن يحذف/يضيف أي مقرر قبل نهاية الأسبوع الثاني من بداية الفصل الدراسي (الخريف - الربيع) أو نهاية الأسبوع الأول من فصل الصيف بعد تعبئة نموذج الحذف والإضافة واعتماده من المرشد الأكاديمي دون أن يظهر المقرر الذي تم حذفه في سجله الدراسي.</p> <p>٣- يسمح للطالب بالانسحاب من المقرر الدراسي قبل نهاية الأسبوع الثاني عشر من بداية فصلي الربيع والخريف أو الأسبوع السادس من الفصل الصيفي بعد تعبئة نموذج الانسحاب واعتماده من المرشد الأكاديمي وفي هذه الحالة لا تحسب للطالب ساعات هذا المقرر ويرصد للطالب تقدير منسحب Withdrawal (w) في سجله الدراسي.</p> <p>٤- لا يسمح للطالب بدخول الامتحان النهائي إلا إذا حضر ٧٥% على الأقل من الساعات التدريسية للمقرر. فإذا تجاوزت نسبة غيابه ٢٥% من مجموع عدد الساعات التدريسية للمقرر. يخطر الطالب بحرمانه من دخول</p>



<p>امتحان نهاية الفصل ويرصد له في سجله الدراسي منسحبا انسحابا إجباريا من المقرر Forced Withdrawal (FW)</p> <p>٥- يحصل الطالب على تقدير غير مكتمل Incomplete (I) إذا تعذر عليه دخول الامتحان النهائي لمقرر أو إتمام بعض متطلباته لأسباب قهرية يقبلها مجلس القسم وتقرها لجنة الدراسات العليا ومجلس الكلية شريطة أن يكون قد حضر وأدى ٧٥% على الأقل من متطلبات المقرر وعليه أداء الامتحان خلال أسبوعين من بدء الفصل الدراسي التالي وإلا حصل على تقدير منسحب اجباري (FW).</p> <p>٦- المقررات التي يحصل فيها الطالب على تقدير (I, W, FW or MW) لا تحسب له كساعات دراسية ولا تدخل في حساب المتوسط التراكمي للدرجات.</p> <p>٧- يحق للطالب إعادة التسجيل في أي مقرر سبق له النجاح أو الرسوب فيه بغرض تحسين تقديره في هذا المقرر.</p> <p>٨- يرصد في سجل الطالب الدراسي (Transcript) جميع تقديراته الحاصل عليها في المقررات في جميع محاولاته وتدخل جميعاً في حساب المتوسط التراكمي للدرجات في جميع الفصول الدراسية (CGPA).</p> <p>٩- يجوز للطالب التسجيل في مقررات دراسية من خارج القسم أو الكلية أو الجامعة ضمن برنامجه الدراسي وذلك بعد موافقة مجلس الكلية بناءً على اقتراح مجلس القسم المختص وتدخل هذه المقررات في حساب المتوسط التراكمي للدرجات (GPA).</p> <p>١٠- لا يحسب للطالب المقرر ضمن الساعات المطلوبة للحصول على الدرجة إذا حصل فيه على تقدير أقل من C، ويجب عليه إعادة دراسة المقرر إذا كان أساسياً ويحق للطالب دراسة مقرر بديل إذا كان اختيارياً.</p> <p>١١- في حالة شطب الطالب من البرنامج لا يحق له التسجيل لنفس البرنامج مرة أخرى في ذات التخصص.</p> <p>١٢- لا يحسب للطالب المقرر الذي درسه ومر عليه أكثر من خمس سنوات من تاريخ اجتيازه المقرر وحتى وقت الحصول على الدبلوم أو الماجستير أو سبع سنوات حتى وقت الحصول على الدكتوراه.</p> <p>١٣- <u>حساب المتوسط التراكمي للدرجات:</u></p> <p>أ- نقاط تقدير المقرر = عدد الساعات المعتمدة للمقرر X نقاط المقرر.</p> <p>ب - المتوسط التراكمي للدرجات GPA لكل فصل دراسي (لأقرب ثلاثة أرقام عشرية) وفقاً للمعادلة:</p> $\text{GPA} = \frac{\text{نقاط تقدير المقرر ١} + \text{نقاط تقدير المقرر ٢} + \dots}{\text{مجموع الساعات المعتمدة لكل المقررات الدراسية التي أكملها الطالب في الفصل الدراسي}}$ <p>ج - يتم حساب إجمالي المتوسط التراكمي للدرجات CGPA وفقاً للمعادلة:</p> $\text{CGPA} = \frac{\text{مجموع نقاط تقدير جميع المقررات التي أكملها الطالب}}{\text{مجموع الساعات المعتمدة لكل المقررات الدراسية}}$ <p>١٤- يمكن للطالب التسجيل في مقرر دراسي كاستمعة دون دخول الامتحان وفي حالة حضور الطالب ٧٥% من الساعات التدريسية للمقرر أو أكثر يرصد للطالب تقدير مستمع (L) Listener.</p> <p>١٥- لا يسمح للطالب بالتسجيل في مقرر دراسي إذا كان له متطلب سابق ويجب عليه أن يجتاز المتطلب السابق أولاً.</p> <p>١٦- يسمح للطالب بالانسحاب من المقرر الدراسي بعد التسجيل عند استدعائه لأداء الخدمة العسكرية ويرصد له تقدير منسحب لأداء الخدمة العسكرية (MW) Military Withdrawal في سجله الدراسي.</p> <p>١٧- يرصد تقدير الطالب في السجل الدراسي (IP) In Progress أثناء تقدمه في بحث رسالة الماجستير أو الدكتوراه. ويرصد للطالب نتيجة مناقشة رسالة الماجستير أو الدكتوراه بتقدير مرضي (S) Satisfactory أو غير مرضي (U) Unsatisfactory ولا تدخل في حساب متوسط نقاط التقدير GPA.</p>	
<p>قواعد تقييم المقرر:</p> <p>١- يخصص ٦٠% من الدرجة للامتحان النهائي كحد اقصى ويخصص باقي الدرجة للاختبارات الدورية والتقييم المستمر.</p> <p>٢- يكون نظام احتساب النقاط لكل ساعة دراسية معتمدة كما يلي:</p>	<p>مادة (٧)</p>



Points النقاط	Grade المعدل/التقدير	Performance الأداء	fors
4.000	A	ترصد هذه التقديرات للطلبة الذين اظهروا أداءً عالياً High Performance	
3.666	A ⁻		
3.333	B ⁺		
3.000	B	ترصد هذه التقديرات للطلبة الذين اظهروا أداءً مرضياً Satisfactory Performance	
2.666	B ⁻		
2.333	C ⁺		
2.000	C		
1.666	C ⁻	ترصد هذه التقديرات للطلبة الذين اظهروا أداءً أقل من المتوقع منهم Less than Expected Performance	
1.333	D ⁺		
1.000	D	يرصد هذا التقدير للطلبة الذين اظهروا أداءً غير مرضٍ Unsatisfactory Performance	
0.000	F		
---	W	Fail	يرصد للطالب راسب
---	FW	Withdrawal	يرصد للطالب المنسحب من مقرر
---	I	Forced Withdrawal	يرصد للطالب المنسحب إجبارياً من المقرر
---	MW	Incomplete	يرصد للطالب الذي لم يكمل متطلبات المقرر
---	L	Military Withdrawal	يرصد للطالب المنسحب لأداء الخدمة العسكرية
---	IP	Listener	يرصد للطالب المسجل مستمع
---	S	In Progress	يرصد للطالب المسجل لساعات الرسالة العلمية ولم تكتمل بعد
---	U	Satisfactory	يرصد للطالب عند مناقشة الرسالة العلمية بنجاح
---	U	Unsatisfactory	يرصد للطالب عند رسوبه في مناقشة الرسالة العلمية

مادة (٨)	<p>الرسوم الدراسية لبرامج الدراسات العليا: تحدد في بداية كل عام دراسي قيمة تسجيل الساعة المعتمدة لبرامج الدراسات العليا بقرار من رئيس الجامعة بناء على موافقة مجلس الجامعة.</p>
مادة (٩)	<p>المرشد الأكاديمي: يحدد القسم لكل طالب مرشداً أكاديمياً ويفضل أن يكون من أعضاء هيئة التدريس من نفس التخصص كلما أمكن، وذلك لتقديم النصيحة والإرشاد والمتابعة العلمية خلال فترة دراسة الطالب ولمساعدته في اختيار المقررات الدراسية الأساسية والتكميلية اللازمة لمجال تخصصه. ويستبدل المرشد الأكاديمي بالمشرف العلمي عند تسجيل التقرير العلمي لماجستير الهندسة. أما المتقدم لدرجتي ماجستير العلوم الهندسية أو الدكتوراه فيكون المشرف الرئيسي هو المرشد الأكاديمي له والذي يجب تحديده قبل التسجيل في الدرجة المتقدم إليها، ويجوز للطالب حرية اختيار المشرف الرئيسي كلما كان ذلك ممكناً.</p>
مادة (١٠)	<p>تحويل الساعات المعتمدة: ١- بعد موافقة مجلس الكلية وبناء على اقتراح مجلس القسم يسمح للطالب بتحويل عدد من الساعات المعتمدة سبق له أن درسها في جامعة أخرى على أن تكون من بين متطلبات الحصول على الدرجة وإن يكون قد نجح فيها بتقدير لا يقل عن C أو ما يعادله بشرط: (أ) ألا يزيد مجموع الساعات المحولة عن ٣٠% من مجموع الساعات الدراسية اللازمة للحصول على الدرجة، (ب) ألا تكون قد احتسبت له وحصل بموجب دراستها على شهادة أو درجة علمية أخرى، (ج) لا تدخل تلك الساعات المعتمدة المحولة من جامعة أخرى في حساب المتوسط التراكمي للدرجات ٢- يسمح للطالب المسجل في أحد برامج الدراسات العليا بكلية الهندسة أن يحول أي عدد من الساعات المعتمدة التي نجح فيها بتقدير C على الأقل أو ما يعادله سبق وأن درسها في جامعة الإسكندرية في برنامج التعليم المستمر أو برنامج لم يستكمله إلى أي من برامج الدراسات العليا التي يرغب في الالتحاق بها إذا كانت هذه المقررات من متطلبات البرنامج وتدخل هذه الساعات في حساب المتوسط التراكمي للدرجات GPA. بشرط ألا يكون قد مر أكثر من خمس سنوات من تاريخ اجتيازه المقرر وحتى حصوله على شهادة الدبلوم أو درجة الماجستير وسبع سنوات حتى حصوله على درجة الدكتوراه.</p>



الباب الثاني: برامج الدراسات العليا

تمنح جامعة الإسكندرية الدبلومات والدرجات العلمية التالية بناء على اقتراح مجلس كلية الهندسة:

أولاً: دبلوم الدراسات العليا المهنية في:

تنسيق المواقع
تطبيقات الوسائط المتعددة في العمارة
هندسة المواصلات.
الهندسة الصحية
صيانة وإصلاح بدن السفينه وآلات الدفع
مكافحة التلوث وهندسة البيئة
هندسة تكرير البترول والبتروكيماويات

ثانياً: دبلوم الدراسات العليا التخصصية في:

الهندسة المعمارية و التصميم الحضري
الهندسة الانشائية
ادارة مشروعات التشييد
منشآت الري
هندسة مصادر المياه
هندسة المواصلات.
الهندسة الصحية
الهندسة الميكانيكية
هندسة التصنيع
تصميم السفن
هندسة ما وراء الشواطئ
هندسة القوى والآلات الكهربائية
هندسة الغزل
هندسة النسيج
محطات القوى النووية
الإشعاع والبيئة

ثالثاً: ماجستير الهندسة في:

الهندسة المعمارية
الهندسة الانشائية
ادارة مشروعات التشييد
هندسة الري والهيدروليكا
هندسة المواصلات.
الهندسة الصحية
الهندسة الحرارية
محركات الاحتراق
ميكانيكا الموائع
الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم)
هندسة التصنيع
الهندسة البحرية
هندسة ما وراء الشواطئ
هندسة الغزل و النسيج
الهندسة الكهربائية (اتصالات والالكترونيات - هندسة القوى والآلات الكهربائية)
الهندسة الكيميائية

مادة
(١١)



الرياضيات الهندسية
الفيزياء الهندسية

رابعاً: ماجستير العلوم الهندسية في:

الهندسة المعمارية
الهندسة الإنشائية

إدارة مشروعات التشييد
هندسة الري والهيدروليكا
هندسة المواصلات :

(الطرق - السكك الحديدية - المساحة - الموانئ والمنشآت البحرية - تخطيط النقل و هندسة المرور)

الهندسة الصحية

الهندسة الحرارية

محركات الاحتراق

ميكانيكا الموائع

الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم)

الهندسة الصناعية

هندسة التصنيع

الهندسة البحرية وعمارة السفن

هندسة ما وراء الشواطئ

هندسة الغزل والنسيج

الهندسة الكهربائية (اتصالات والالكترونيات - هندسة القوى والآلات الكهربائية)

هندسة الحاسب والنظم

الهندسة النووية والإشعاعية

العلوم والتكنولوجيا النووية (من القرار الوزاري رقم ٢٧٨ بتاريخ ٢٠١٠/٢/٩)

الهندسة الكيميائية

الرياضيات الهندسية

الفيزياء الهندسية

خامساً: دكتوراه الفلسفة في:

الهندسة المعمارية

الهندسة الإنشائية

إدارة مشروعات التشييد

هندسة الري والهيدروليكا

هندسة المواصلات :

(الطرق - السكك الحديدية - المساحة - الموانئ والمنشآت البحرية - تخطيط النقل و هندسة المرور)

الهندسة الصحية

الهندسة الحرارية

محركات الاحتراق

ميكانيكا الموائع

الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم)

الهندسة الصناعية

هندسة التصنيع

الهندسة البحرية وعمارة السفن

هندسة الغزل والنسيج

الهندسة الكهربائية (اتصالات والالكترونيات - هندسة القوى والآلات الكهربائية)

هندسة الحاسب والنظم

الهندسة النووية والإشعاعية

الرياضيات الهندسية

الفيزياء الهندسية



الباب الثالث: قواعد الحصول على دبلوم الدراسات العليا

<p>شروط التسجيل: يشترط ما يلي في تسجيل الطالب لنيل أي من دبلومات الدراسات العليا بالإضافة للشروط الواردة في المادة (٥):</p> <ol style="list-style-type: none">١- أن يكون حاصلاً على درجة بكالوريوس الهندسة من إحدى الجامعات / المعاهد المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات.٢- يجوز لمجلس الكلية بناءً على توصية مجلس القسم قبول تسجيل الطالب الحاصل على درجة البكالوريوس في غير التخصص بعد اجتيازه عدداً من المقررات الدراسية التكميلية التي يحددها مجلس القسم المختص. بحيث لا يتجاوز عدد المقررات التكميلية عن أربعة مقررات بشرط ألا تكون متطلباً سابقاً للمقررات الأساسية. وفي حالة زيادتها عن أربعة مقررات يقضي الطالب سنة تأهيلية للنجاح في هذه المقررات كشرط لتسجيل مقررات الدبلوم ويجب ألا يقل المتوسط التراكمي لتلك المقررات عن C, ولا تحسب له هذه المقررات ضمن ساعات البرنامج..	<p>مادة (١٢)</p>
<p>الساعات الدراسية للبرنامج: لكي يحصل الطالب على الدبلوم يجب أن يدرس عدد من الساعات المعتمدة بيانها كالتالي:</p> <ul style="list-style-type: none">• ٢٤ ساعة معتمدة للحصول على دبلوم الدراسات العليا المهني.• ٣٠ ساعة للحصول على دبلوم الدراسات العليا التخصصي. <p>ويرصد التقدير والمعدل التراكمي للدرجات في شهادة الدبلوم.</p>	<p>مادة (١٣)</p>



الباب الرابع: قواعد الحصول على درجة الماجستير

<p>شروط التسجيل: يشترط ما يلي في تسجيل الطالب لدرجة الماجستير بالإضافة للشروط الواردة في ماده (٥):</p> <ol style="list-style-type: none"> ١- أن يكون حاصلًا على درجة بكالوريوس الهندسة في فرع التخصص بتقدير عام جيد على الأقل (C+) أو ما يعادل هذا التقدير من إحدى الجامعات المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات. ٢- يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص قبول تسجيل الطالب الحاصل على درجة البكالوريوس في غير فرع التخصص. وذلك بعد اجتيازه عدداً من المقررات الدراسية التكميلية في مستوى البكالوريوس أو أعلى والتي يراها القسم ضرورية. بحيث لا يتجاوز عدد المقررات التكميلية عن أربعة مقررات بشرط ألا تكون متطلباً سابقاً للمقررات الأساسية وفي حالة زيادتها عن أربعة مقررات يقضي الطالب سنة تأهيلية للنجاح في هذه المقررات كشرط لتسجيل مقررات الماجستير ولا تحسب له هذه المقررات ضمن ساعات البرنامج. ٣- علي الطالب الحاصل على تقدير مقبول في البكالوريوس ويرغب في التسجيل لدرجة الماجستير الحصول على دبلوم تخصصي في نفس التخصص المتقدم اليه ان وجد وبتقدير C+. ٤- بعد اجتياز الطالب المقررات الدراسية بنجاح بتقدير CGPA لا يقل عن C+ و إلا وجب علي الطالب التسجيل في مقررات إضافية أو إعادة بعض المقررات لتحسين متوسط تقدير الدرجات <ol style="list-style-type: none"> أ- يتقدم الطالب بطلب لتسجيل موضوع التقرير العلمي وتحديد المشرف عليه الى رئيس القسم المعنى وذلك في حالة ماجستير الهندسة بدون رسالة (Without Thesis). ب- في حالة ماجستير العلوم الهندسية (With Thesis) يتقدم المشرف الرئيسي بتحديد موضوع الرسالة وخطة البحث ولجنة الاشراف واعتمادها من مجلس القسم بعد ان يقوم الطالب بعرض خطة البحث امام مجلس القسم المعنى. ٥- الحصول على الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي ICDL وتحديد مستوي اللغة الأجنبية، شرطين لنيل درجة الماجستير و ذلك قبل مناقشة التقرير العلمي او الرسالة ووفقاً للقرارات المنظمة الصادرة من مجلس الجامعة. ٦- بعد نجاح الطالب في جميع المقررات الخاصة بالدرجة بمتوسط تراكمي للدرجات CGPA لا يقل عن C+ والانتهاء من موضوع الرسالة/ التقرير العلمي يتم عرض تقرير صلاحية الرسالة/ التقرير العلمي على مجلس القسم لتشكيل لجنة الحكم. ٧- تمنح درجة ماجستير العلوم الهندسية للطلاب الذين يجتازون مناقشة رسالتهم العلمية ولا يرصد التقدير أو المعدل التراكمي للدرجات في شهادة ماجستير العلوم (With Thesis). اما طلبة الماجستير الهندسة (Without Thesis) فتمنح الدرجة بعد مناقشة التقرير العلمي ويتم تسجيل نتائج جميع المقررات مضافا لها درجة التقرير العلمي والتي يجب الا تقل عن C+ وذلك في استمارات التقويم بحيث لا يقل ال CGPA في ماجستير الهندسة عن C+ وتظهر الدرجة والتقدير في شهادة ماجستير الهندسة. 	<p>مادة (١٤)</p>
<p>الساعات الدراسية للبرنامج: لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمي. ولكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.</p>	<p>مادة (١٥)</p>
<p>هيئة الإشراف: ١- يقر مجلس الكلية تشكيل لجنة الإشراف على الطالب المسجل لدرجة الماجستير بناء على اقتراح مجلس القسم ووفق خطة القسم البحثية من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين. ويجوز للمدرسين الاشتراك في الإشراف بحيث لا يزيد عدد المشرفين عن اربعة أعضاء متواجدين داخل الجمهورية على أن يكون المشرف الرئيسي من كلية الهندسة - جامعة الاسكندرية. ٢- في حالة قيام الطالب ببحث خارج الجامعة يجوز بموافقة مجلس الكلية أن يشترك في الإشراف احد المتخصصين حملة درجة الدكتوراه أو من ذوي الخبرة في مجال التخصص من الجهة التي يجرى</p>	<p>مادة (١٦)</p>



<p>فيها البحث.</p> <p>٣- في حال سفر أحد المشرفين ولم يمض على إشرافه عام فمجلس الكلية أن يرفع اسمه من لجنة الإشراف بناء على اقتراح مجلس القسم.</p> <p>٤- وفي حال سفر المشرف على الرسالة بعد مضي عام على التسجيل يقدم سيادته تقريراً علمياً عن مدى تقدم الطالب في البحث خلال مدة الإشراف على الرسالة موقفاً عليه من باقي المشرفين مع الاحتفاظ بحقه في نشر نتائج الرسالة. وفي تقرير الصلاحية يكتفي بتقرير المشرف أو المشرفين بالداخل.</p> <p>٥- يحرر المشرفون على الرسالة تقريراً دورياً عن مدى تقدم الطالب كل ستة أشهر من تاريخ تسجيل خطة البحث. ويتم التوقيع عليه من قبل لجنة الإشراف مجتمعة، وفي حالة اختلاف آراء أعضاء لجنة الإشراف يقوم القسم العلمي بدراسة الحالة واتخاذ القرار المناسب. تعتمد التقارير من مجلس القسم ولجنة الدراسات العليا بالكلية ويتم إخطار الطالب عن طريق إدارة الدراسات العليا بالكلية برأي لجنة الإشراف عن مدى تقدمه في الرسالة (استمرار التسجيل أو إنذار الطالب أو إلغاء تسجيل الرسالة).</p> <p>٦- يلغى تسجيل الطالب إذا حرر له ثلاثة تقارير دورية تفيد بأن أداءه غير مرض و ذلك بعد توجيه ثلاثة انذارات له.</p>	
<p>لجنة الحكم:</p> <p>أولاً: ماجستير العلوم الهندسية (With Thesis)</p> <p>١. يتقدم المشرف الرئيسي على الرسالة بعد الانتهاء من إعدادها إلى مجلس القسم المختص تقريراً عن صلاحية الرسالة للمناقشة موضحاً به ما قام به الباحث، و يقوم بالتوقيع عليه جميع المشرفين بالداخل. كما تقدم لجنة الإشراف اقتراحاً بتشكيل لجنة الحكم على الرسالة وفي حالة سفر أحد المشرفين يرسل رئيس القسم للمشرف المسافر لبدء الرأي في التقرير على أن يرسل الرد عن طريق خطاب أو فاكس أو بريد إلكتروني (e-mail) خلال أسبوعين من عقد مجلس القسم يفيد برأيه على ما جاء في تقرير الصلاحية. وإذا لم يصل الرد يطلب منه مرة أخرى إرسال التقرير خلال أسبوع آخر، وفي حالة عدم ورود الرأي في تقرير الصلاحية يعتبر ذلك بمثابة الموافقة.</p> <p>٢. يشكل مجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص لجنة الحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء أحدهم المشرف على الرسالة والعضوان الآخران من بين الأساتذة والأساتذة المساعدين بالجامعات ويكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة وفي حالة تعدد المشرفين يجوز أن يشتركوا في اللجنة على أن يكون لهم صوت واحد. ويجوز أن يكون العضوان أو أحدهما من الأساتذة السابقين أو ممن في مستواهم العلمي من المتخصصين و ذلك بشرط أن يكون أحدهم على الأقل من خارج الكلية. ويتم اعتماد تشكيل لجنة الحكم من نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا و البحوث.</p> <p>٣. يجوز أن تتم المناقشة بحضور أحد ممثلي لجنة الإشراف في لجنة الحكم في حالة تعذر حضور المشرفين الآخرين.</p> <p>٤. إذا لم تناقش الرسالة خلال ثلاثة أشهر من تاريخ اعتماد الجامعة لتشكيل لجنة الحكم يعاد اعتماد اللجنة بنفس الأعضاء مرة أخرى وفي حالة عدم انعقاد اللجنة يتم تغيير تشكيل اللجنة بلجنة أخرى.</p> <p>٥. للجنة الحكم أن توصي بإعادة الرسالة إلى الباحث لاستكمال ما تراه من نقص على أن تتقدم بتقرير جماعي للقسم المختص توصي فيه بمنح الطالب مهلة لاستكمال ملاحظاتها خلال ستة أشهر على الأكثر من تاريخ المناقشة على أن توافق لجنة الحكم أو من تفوضه على إجازة الرسالة.</p> <p>لجنة التقييم:</p> <p>ثانياً: ماجستير الهندسة (Without Thesis)</p> <p>١- عند انتهاء الطالب من إعداد التقرير العلمي يقدم المشرف العلمي للتقرير إلى مجلس القسم التعليمي ما يفيد الانتهاء من التقرير العلمي محتوي على اقتراح بتشكيل لجنة تقييم التقرير ومرفقا نسخة من التقرير لإطلاع مجلس القسم عليه.</p> <p>٢- يشكل مجلس القسم المختص بناء على طلب من المشرف لجنة التقييم تضم المشرف على التقرير بجانب عضوين من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين بالجامعات أو من الأساتذة السابقين أو ممن في مستواهم العلمي من المتخصصين و يكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة. ويجوز ان تكون لجنة التقييم من اعضاء هيئة التدريس من كلية الهندسة جامعة الاسكندرية فقط.</p> <p>٣- يقدم كل عضو في لجنة التقييم تقريراً فردياً وفي ظرف مغلق الى رئيس لجنة التقييم يحتوي على ملخص للتقرير العلمي ودرجات تقييمه.</p>	<p>مادة (١٧)</p>



- ٤- يقوم مجلس القسم بتحديد موعد المناقشة بناء على طلب المشرف وبالاتفاق مع لجنة التقييم فى نهاية احد من الفصلين الخريف والربيع.
- ٥- بعد الانتهاء من المناقشة يعلن رئيس اللجنة قرار اللجنة بعد التوقيع على التقرير الجماعى من جميع أعضاء اللجنة ويشتمل على متوسط درجة التقرير ٦٠% ومتوسط درجة المناقشة ٤٠% والدرجة النهائية للتقرير العلمى وتكون التوصية بمنح درجة ماجستير الهندسة مع إيضاح التقدير الحاصل عليه فى الماجستير شاملا التقرير العلمى (بشرط حصوله على C+ على الاقل فى التقرير) او التوصية بتأجيل منح درجة ماجستير الهندسة مع إعادة مناقشة الطالب أمام نفس اللجنة بعد إجراء تعديلات أساسية على التقرير وذلك بحد اقصى نهاية الفصل التالى من عقد المناقشة الأولى.
- ٦- يتم استخدام الاستمارات المعدة للتقييم الفردى والجماعى وتحديد نتيجة الماجستير والمعتمدة من مجلس الكلية



الباب الخامس: قواعد الحصول على دكتوراه الفلسفة

<p>شروط التسجيل: يشترط التالي في تسجيل الطالب لدرجة الدكتوراه بالإضافة للشروط الواردة في ماده (٥):</p> <ol style="list-style-type: none"> ١- أن يكون حاصلاً على درجة ماجستير العلوم الهندسية في فرع التخصص من إحدى الجامعات المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات. ٢- يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص قبول تسجيل الطالب الحاصل على درجة ماجستير العلوم الهندسية في غير فرع التخصص وذلك بعد اجتيازه عدداً من المقررات الدراسية التكميلية على مستوى البكالوريوس او اعلى والتي يحددها مجلس القسم المختص. وفي حالة زيادة المقررات التكميلية عن أربعة مقررات يقضي الطالب سنة تأهيلية للنجاح في هذه المقررات كشرط للقبول في الدراسة التمهيدية أو التسجيل للرسالة ولا تحسب له هذه المقررات ضمن ساعات البرنامج. ٣- بعد اجتياز الطالب المقررات الدراسية بنجاح ومتوسط تراكمي للدرجات CGPA لا يقل عن C+، وإلا وجب على الطالب التسجيل في مقررات إضافية أو إعادة بعض المقررات لتحسين متوسط تقدير الدرجات ، يتقدم المشرف الرئيسي بطلب الى مجلس القسم لعقد امتحان شامل Comprehensive Exam شفويًا في مجال التخصص للطالب مع اقتراح لجنة الامتحان (ثلاث او خمس اعضاء من تخصصات مختلفة). ويهدف الامتحان الشامل إلى قياس قدرة الطالب عمقا وشمولا، في استيعاب موضوعات التخصص الرئيسي والتخصصات الفرعية المساندة ويهدف إلى قياس قدرة الطالب المنهجية على التأمل والتحليل والاستنتاج واقتراح الحلول المناسبة لما يعرض عليه من أسئلة. وتستخدم آليات عقد الامتحان الشامل المعتمدة من مجلس الكلية والتي تتمشى مع قرار مجلس الجامعة بهذا الشأن. ٤- بعد اجتياز الطالب للامتحان الشامل يتقدم بطلب لتسجيل موضوع الرسالة ويتقدم المشرف الرئيسي بطلب تشكيل لجنة الاشراف وتسجيل موضوع الرسالة الى مجلس القسم. ٥- الحصول على الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي ICDL وتحديد مستوي اللغة الأجنبية، شرطين لنيل درجة الدكتوراه وفقاً للقرارات المنظمة الصادرة من مجلس الجامعة ما لم يجتازهم الطالب بنجاح أثناء الدراسة السابقة. ٦- بعد نجاح الطالب في جميع المقررات الخاصة بالدرجة بمتوسط تراكمي للدرجات CGPA لا يقل عن C+ والانتهاؤ من موضوع الرسالة يتم عرض تقرير صلاحية الرسالة على مجلس القسم. تمنح درجة الدكتوراه للطالب الذي يجتاز مناقشة رسالته العلمية وجميع متطلبات الدرجة وذلك بناءً على اقتراح مجلس القسم وموافقة مجلس الكلية ولايرصد المعدل التراكمي للدرجات في شهادة الدكتوراه. 	<p>مادة (١٨)</p>
<p>الساعات الدراسية للبرنامج: لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة</p>	<p>مادة (١٩)</p>
<p>هيئة الإشراف:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١- يقر مجلس الكلية تشكيل لجنة الإشراف على الطالب المسجل لدرجة الدكتوراه بناء على اقتراح مجلس القسم ووفق خطة القسم البحثية من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين ويجوز للمدرسين الاشتراك في الإشراف بحيث لا يزيد عدد المشرفين عن اربعة اعضاء متواجدين داخل الجمهورية ويجوز للطالب الاختيار بين عدد من الموضوعات البحثية المطروحة طبقاً للقواعد الموضوعية لكل تخصص. ٢- في حالة قيام الطالب ببحث خارج الجامعة يجوز بموافقة مجلس الكلية أن يشترك في الإشراف احد المتخصصين من حملة درجة الدكتوراه او من ذوى الخبرة في مجال التخصص من الجهة التي يجرى فيها البحث. وفي جميع الأحوال لا تزيد لجنة الإشراف عن اربعة أعضاء وعلى أن يكون المشرف الرئيسي من كلية الهندسة- جامعة الاسكندرية ٣- في حال سفر أحد المشرفين ولم يمض على إشرافه عاماً فلمجلس الكلية أن يرفع اسمه من لجنة الإشراف بناء على اقتراح مجلس القسم. ٤- وفي حال سفر المشرف على الرسالة بعد مضي عام على التسجيل يقدم سيادته تقريراً علمياً عن مدى تقدم الطالب في البحث خلال مدة الإشراف على الرسالة موقعاً عليه من باقي المشرفين مع الاحتفاظ 	<p>مادة (٢٠)</p>



<p>بحقه في نشر نتائج الرسالة. وفي تقرير الصلاحية يكتب تقرير المشرف أو المشرفين بالداخل.</p> <p>٥- يحرر المشرفون على الرسالة تقريراً دورياً عن مدى تقدم الطالب كل ستة أشهر من تاريخ تسجيل خطة البحث. ويتم التوقيع عليه من قبل لجنة الإشراف مجتمعة، وفي حالة اختلاف آراء أعضاء لجنة الإشراف يقوم القسم العلمي بدراسة الحالة واتخاذ القرار المناسب وتعتمد التقارير من مجلس القسم ولجنة الدراسات العليا بالكلية ويتم إخطار الطالب عن طريق إدارة الدراسات العليا بالكلية برأي لجنة الإشراف عن مدى تقدمه في الرسالة، أو الاستمرار في التسجيل أو إنذار الطالب أو إلغاء تسجيل الرسالة.</p> <p>٦- يلغى تسجيل الطالب إذا حرر له ثلاثة تقارير دورية تفيد بأن أداءه غير مرض وذلك بعد توجيه ثلاث انذارات له.</p>	
<p>لجنة الحكم: تتقدم لجنة الإشراف على الرسالة إلى مجلس القسم المختص تمهيدا للعرض على مجلس الكلية بعد الانتهاء من إعداد الرسالة بالآتي:</p> <p>١- تقرير عن صلاحية الرسالة للمناقشة موضح به مستواها العلمي والبحثي والإضافات العلمية التي قام بها الباحث و يقوم بالتوقيع عليه جميع المشرفين بالداخل. كما تقدم لجنة الإشراف اقتراحاً بتشكيل لجنة الحكم على الرسالة.</p> <p>٢- يشكل مجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص لجنة الحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء أحدهما المشرف على الرسالة والعضوان الآخران من بين الأساتذة بالجامعات ويكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة وفي حالة تعدد المشرفين يجوز أن يشتركوا في اللجنة على أن يكون لهم صوت واحد. و يجوز أن يكون العضوان أو أحدهما من الأساتذة السابقين أو ممن في مستواهم العلمي من المتخصصين وذلك بشرط أن يكون أحدهما على الأقل من خارج الجامعة. و يتم اعتماد تشكيل لجنة الحكم من نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا و البحوث.</p> <p>٣- يجوز أن تتم المناقشة بحضور أحد ممثلي لجنة الإشراف في حالة تعذر حضور المشرفين الآخرين.</p> <p>٤- إذا لم تناقش الرسالة خلال ثلاثة أشهر من تاريخ اعتماد الجامعة لتشكيل لجنة الحكم يعاد اعتماد اللجنة بنفس الأعضاء مرة أخرى وفي حالة اشتراك ممتحن أجنبي يجوز أن تمتد هذه الفترة إلى أربعة أشهر وفي حالة عدم انعقاد اللجنة يتم تغيير تشكيل اللجنة بلجنة أخرى.</p> <p>٥- للجنة الحكم أن توصي بإعادة الرسالة إلى الباحث لاستكمال ما تراه من نقص على أن تتقدم بتقرير جماعي للقسم المختص توصي فيه بمنح الطالب مهلة لاستكمال ملاحظاتها خلال ستة أشهر على الأكثر من تاريخ المناقشة على أن توافق لجنة الحكم أو من تفوضه على إجازة الرسالة.</p> <p>٦- ضرورة وجود ممتحن أجنبي خارجي ضمن لجنة الحكم أو نشر بحث في مجله علميه اجنبيه معترف بها أو مؤتمر عالمي خارجي محكم على اساس البحث كاملاً والاتقل الدرجة العلميه للممتحن الاجنبي عن استاذ و ان يكون تخصصه في مجال رساله.</p>	<p>مادة (٢١)</p>



الباب السادس: التعليم المستمر

مادة (٢٢)	<u>التعليم المستمر</u> ١- يحق للطالب أن يسجل في مقررات دراسية من برامج الدراسات العليا من خلال برنامج التعليم المستمر وذلك بعد موافقة مجلسي القسم والكلية، وتبلغ الجامعة بأسماء الطلبة المقبولين في برنامج التعليم المستمر حتى الأسبوع الثالث من بدء الدراسة كحد أقصى. ٢- في حالة اجتياز الطالب المقرر ومتطلباته بنجاح يمنح إفاة بذلك. ٣- يجوز للطالب أن يقوم بتحويل هذه المقررات إلى أحد برنامج الدراسات العليا إذا ما استوفي شروط القبول بالبرنامج علي ألا يمر أكثر من خمس سنوات علي دراستها بالنسبة لبرامج الدبلوم والماجستير وسبع سنوات لبرامج الدكتوراه.
--------------	--



الباب السابع: قواعد عامة	
مادة (٢٣)	البرامج المشتركة مع جامعات أخرى: يجوز منح شهادات أو درجات علمية مشتركة مع جامعات أخرى بنظام البرامج الثنائية Dual Degree أو بنظام الدرجة المشتركة Joint Degree . وفقاً للضوابط التي يحددها مجلس الجامعة.
مادة (٢٤)	البرامج التبادلية: ١- يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص واعتماد الجامعة السماح لطلاب الدراسات العليا بدراسة بعض مقررات الدراسات العليا بالجامعات الأجنبية المرتبطة مع جامعة الإسكندرية باتفاقيات تفاهم ثنائية. ويتم احتساب هذه المقررات ضمن متطلبات منح الدرجة. ويسمح للطلاب أن يحول أي عدد من هذه المقررات التي نجح فيها بتقدير C على الأقل أو ما يعادله إلى أي من برامج الدراسات العليا التي يرغب في الالتحاق بها إذا كانت هذه المقررات من متطلبات البرنامج وتدخل ساعات هذه المقررات في حساب المتوسط التراكمي للدرجات GPA بشرط ألا يمر أكثر من خمس سنوات علي دراستها من تاريخ التسجيل في برامج الدراسات العليا. ٢- يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص السماح للطلاب الأجانب المقيدين بجامعات أجنبية بدراسة بعض مقررات الدراسات العليا بالكلية وفي حالة اجتياز الطالب المقرر ومتطلباته بنجاح يمنح إفادة بذلك. ٣- يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص السماح للأساتذة من جامعات أجنبية متميزة بتدريس بعض مقررات الدراسات العليا بالكلية.
مادة (٢٥)	التعليم عن بعد: يجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح القسم المختص السماح للطلاب المصريين والأجانب بالالتحاق ببرامج الدراسات العليا المشتركة مع الجامعات الأجنبية المرتبطة مع جامعة الإسكندرية باتفاقيات ثقافية عن طريق التعليم عن بعد أو التعليم الإلكتروني.
مادة (٢٦)	للكلية الحق في فتح تخصصات جديدة للدبلومات ولدرجتي الماجستير والدكتوراه التي تمنحها الأقسام بعد موافقة مجلس الكلية ومجلس الجامعة والجهات المختصة من وزارة التعليم العالي.
مادة (٢٧)	يعمل بهذه اللائحة اعتباراً من اول فصل الخريف التالي لاعتماد اللائحة



الباب الثامن: برامج ومقررات والمحتوى العلمى للمقررات فى الأقسام العلمية

الإكواد المستخدمة فى المقررات:

الرقم الكودى للمقرر : AA BB N1 N2 N3

AA كود كلية الهندسة 07

BB كود البرنامج الذى تعرض الأقسام العلمية

الكود BB	البرنامج	القسم العلمى
01	الهندسة المعمارية (مبانى عامة)	قسم الهندسة المعمارية
02	العمارة والتخطيط العمرانى	
03	الهندسة المعمارية(اسكان)	
04	الهندسة الإنشائية	قسم الهندسة الإنشائية
05	هندسة الري والهيدروليكا	قسم هندسة الري والهيدروليكا
06	هندسة المواصلات	قسم هندسة المواصلات
07	الهندسة الصحية	قسم الهندسة الصحية
08	الهندسة الميكانيكية	قسم الهندسة الميكانيكية
09	هندسة التصنيع	قسم هندسة الإنتاج
10	الهندسة الصناعية	
11	الهندسة البحرية و عمارة السفن	قسم الهندسة البحرية و عمارة السفن
12	هندسة ما وراء الشواطىء	قسم هندسة الغزل والنسيج
13	هندسة الغزل والنسيج	
14	الهندسة كهربية (اتصالات والكترونيات)	قسم الهندسة الكهربية
15	الهندسة كهربية (قوى والآت)	
16	هندسة الحاسب والنظم	- قسم هندسة الحاسب والنظم
17	الهندسة النووية والإشعاعية	قسم الهندسة النووية والإشعاعية
18	الهندسة الكيميائية	قسم الهندسة الكيميائية
19	الرياضيات والفيزياء الهندسية	قسم الرياضيات والفيزياء الهندسية

مادة
(٢٨)

N1 رقم يدل على مستوى المقرر: 6 لمستوى الدبلوم – 7 لمستوى الماجستير – 8

لمستوى الدكتوراة

N2 رقم يدل على مجموعة المقرر الدراسى التخصصية

N3 رقم يدل على تسلسل المقرر ضمن مجموعته التخصصية فى مستوى دراسى معين

او تخصص الرسالة او التقرير العلمى داخل القسم العلمى

مشروع الدبلوم (ان وجد) N2 تكون صفرا و N3 تكون من 1 الى 4

للتقرير العلمى (ماجستير بدون رسالة) N2 تكون صفرا و N3 تكون من 1 الى 4

لرسالة ماجستير العلوم الهندسية N2 تكون صفرا و N3 تكون من 5 الى 9

لرسالة الدكتوراة N2 تكون صفرا و N3 تكون من 1 الى 4



١ - قسم الهندسة المعمارية

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم - ماجستير - دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا

١ - دبلوم الدراسات العليا المهنية:

على الطالب اجتياز ٢٤ ساعة معتمدة

• **دبلوم الدراسات العليا المهني في تنسيق المواقع**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات دراسية من المواد (07 01 611 – 07 01 616) بعدد ١٨ ساعة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

• **دبلوم الدراسات العليا المهني في تطبيقات الوسائط المتعددة في العمارة**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات دراسية من المواد (07 01 620 – 07 01 625) بعدد ١٨ ساعة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

٢ - دبلوم الدراسات العليا التخصصية:

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• **دبلوم الدراسات العليا التخصصي في الهندسة المعمارية و التصميم الحضري**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ثلاثة مقررات دراسية هي (07 01 618، 07 01 626، 07 02 613) بما يعادل ٩ ساعات معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانيا : الماجستير

١ - ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى

• **ماجستير الهندسة فى الهندسة المعمارية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب خمسة مقررات دراسية هي:

(07 01 711، 07 01 714، 07 01 720، 07 01 723، 07 02 711) بما يعادل ١٥ ساعات معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

٢ - ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

• **ماجستير العلوم فى الهندسة المعمارية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ثلاثة مقررات دراسية هي:

(07 01 714، 07 01 720، 07 01 721) بما يعادل ٩ ساعات معتمدة.

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة



• دكتوراه الفلسفة في الهندسة المعمارية

على الطالب ان يختار مقررات من قائمة مستوى الدكتوراه ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر.

قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا

م	كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	عدد ساعات الامتحان	مقررات مطلوب سابقاً
١.	07 01 611	نظريات وتاريخ تنسيق المواقع	3	3	
٢.	07 01 612	هندسة تنسيق المواقع	3	3	
٣.	07 01 613	الماء والبيئة في تنسيق المواقع	3	3	
٤.	07 01 614	تطبيقات في تنسيق المواقع (١)	3	3	
٥.	07 01 615	تطبيقات في تنسيق المواقع (٢)	3	3	07 01 614
٦.	07 01 616	التصميم البيئي للمباني	3	3	
٧.	07 01 617	التصميم المعماري بواسطة الحاسب الآلي	3	3	
٨.	07 01 618	تطبيقات في التصميم المعماري (١)	3	3	
٩.	07 01 619	تطبيقات في التصميم المعماري (٢)	3	3	07 01 618
١٠.	07 01 620	التصميم الرقمي	3	3	
١١.	07 01 621	العمارة الافتراضية	3	3	
١٢.	07 01 622	النماذج ثلاثية الأبعاد والصورة الواقعية	3	3	
١٣.	07 01 623	الوسائط المتعددة الرقمية	3	3	
١٤.	07 01 624	تطبيقات التصميم الافتراضي (١)	3	3	
١٥.	07 01 625	تطبيقات التصميم الافتراضي (٢)	3	3	07 01 624
١٦.	07 01 626	أنظمة التشييد والبناء	3	3	
١٧.	07 01 627	إدارة المشروعات و المواقع	3	3	
١٨.	07 02 611	التصميم الحضري المستدام	3	3	
١٩.	07 02 612	التنسيق الحضري	3	3	
٢٠.	07 02 613	تطبيقات في التصميم الحضري (١)	3	3	
٢١.	07 02 614	تطبيقات في التصميم الحضري (٢)	3	3	07 02 613
٢٢.	07 01 711	التقنيات البيئية في المباني	3	3	
٢٣.	07 01 712	مناهج التحليل البيئي	3	3	
٢٤.	07 01 713	البيئة المبنية والحفاظ علي الطاقة	3	3	
٢٥.	07 01 714	منهجية وتحليل التصميم	3	3	
٢٦.	07 01 715	العمارة المستدامة	3	3	
٢٧.	07 01 716	إعادة توظيف المباني	3	3	
٢٨.	07 01 717	مقدمة في اقتصاديات البناء	3	3	
٢٩.	07 01 718	دراسات الجدوي	3	3	07 01 717
٣٠.	07 01 719	دراسات خاصة في التصميم المعماري	3	3	
٣١.	07 01 720	دراسات خاصة في تاريخ و نظريات العمارة	3	3	
٣٢.	07 01 721	النقد المعماري والحضري	3	3	
٣٣.	07 01 722	الحفاظ علي التراث المعماري	3	3	
٣٤.	07 01 723	دراسات خاصة في تقنيات البناء	3	3	
٣٥.	07 02 711	دراسات خاصة في التصميم الحضري	3	3	
٣٦.	07 02 712	تنمية البيئة الحضرية	3	3	
٣٧.	07 02 713	سياسات استعمالات الاراضي	3	3	
٣٨.	07 02 714	المواصلات واستعمالات الأراضي	3	3	
٣٩.	07 02 715	مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية	3	3	



	3	3	مقدمة في الاستشعار عن بعد	07 02 716	.٤٠
07 02 715 07 02 716	3	3	اسس علوم البيئة	07 02 717	.٤١
07 02 715 07 02 716	3	3	تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في المؤشرات البيئية	07 02 718	.٤٢
07 02 715 07 02 716 07 02 717	3	3	نظريات ومنهجية التخطيط العمراني	07 02 719	.٤٣
	3	3	موضوعات مختارة في التصميم المعماري والطاقة المتجددة	07 01 811	.٤٤
	3	3	موضوعات مختارة في الحاسب الآلي وتطبيقاته في العمارة	07 01 812	.٤٥
	3	3	موضوعات مختارة في تقنيات البناء ومواده	07 01 813	.٤٦
	3	3	موضوعات مختارة في الاسكان الريفي	07 03 811	.٤٧
	3	3	موضوعات مختارة في الاسكان العشوائي	07 03 812	.٤٨
	3	3	موضوعات مختارة في الإسكان الحضري	07 03 813	.٤٩
	3	3	موضوعات مختارة في التنمية الحضرية	07 02 811	.٥٠
	3	3	موضوعات مختارة في التجمعات الحضرية	07 02 812	.٥١
	3	3	موضوعات مختارة في مشاكل المدن	07 02 813	.٥٢

	3	3	مشروع دبلوم في تنسيق المواقع	07 01 601	.٥٣
	3	3	مشروع دبلوم في تطبيقات الوسائط المتعددة في العمارة	07 01 602	.٥٤
	3	3	مشروع دبلوم في الهندسة المعمارية و التصميم الحضري	07 01 603	.٥٥
	3	3	تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة المعمارية	07 01 701	.٥٦
	8	8	رسالة ماجستير العلوم في الهندسة المعمارية	07 01 705	.٥٧
	24	24	رسالة الدكتوراه في الهندسة المعمارية	07 01 801	.٥٨

وصف المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير - دكتوراة)

07 01 611 نظريات و تاريخ تنسيق المواقع

دراسة النظريات التي تحكم تنسيق المواقع مع القاء الضوء علي الجذور التاريخية لتنسيق المواقع لاكتساب الخبرات من التراث الخاص بتنسيق المواقع من حدائق تاريخية في العصور المختلفة.

07 01 612 هندسة تنسيق المواقع

دراسة الاسس النظرية والعملية في هندسة تنسيق المواقع والمواد المستعملة واسس اختيارها سواء نباتات أو مواد تشطيب.

07 01 613 الماء و البيئة وتنسيق المواقع

الماء هو أحد العناصر الرئيسية في تنسيق المواقع وتأثيره علي الصورة العامة للمكان والاحساس هو الدور الاساسي في هذا المقرر، مع الوضع في الاعتبار البيئة المحيطة وظروفها المناخية والمكانية. دراسة التقنيات العملية التي تساهم في توفير المياه وندرتها في بعض البيئات.

07 01 614 تطبيقات في تنسيق المواقع (١)

تطبيق الاسس النظرية لتنسيق المواقع من خلال مشروعات لتصميم لهندسة المواقع كالحدائق الخاصة والعامة و المتنزهات و اماكن الترويح والرياضة والغابات وذلك بشكل متكامل مما يرفع من الخبرات الخاصة بالدراسة.

07 03 615 تطبيقات في تنسيق المواقع (٢)

يتناول المقرر التقنيات الحديثة في هندسة المواقع كالري و الصرف وتطوير وتحديث المشروعات القائمة و توليد البدائل وتقييمها مع الاهتمام أكثر بالمتغيرات المناخية والمكانية ومدى تأثير ذلك علي عناصر هندسة المواقع.



07 01 616 التصميم البيئي للمباني

دراسة اساليب التصميم المعماري التي تهتم باستعمال مواد البناء المتوفرة في البيئة المحيطة أو لملائمة البيئة المحيطة من ظروف مناخية بما يضمن ان يقوم الفراغ المعماري لما صمم من أجله.

07 01 617 التصميم المعماري بواسطة الحاسب الآلي

دراسة كيفية استعمال الحاسب الآلي كأداة للمساعدة في عمليات التصميم المعماري لتوليد البدائل المعمارية وامكانية استعمال الحاسب أيضا في تقييم البدائل لتسهيل عمليات التصميم حينما تتعدد وتتداخل المدخلات و يصبح التصميم أكثر تعقيدا من ان يتخيلة المصمم ليتمكن من رسمة للتعبير عنه.

07 01 618 تطبيقات في التصميم المعماري (١)

دراسة لتطبيقات معمارية أكثر في درجة صعوبتها او ابتكارها عن ما اعتادة في سنوات الدراسة مرحلة البكالوريوس في مجالات مختلفة لرفع خبرة الطلاب في مجال تحديد الفكر المعماري والرؤي المعمارية التي يراها لحل المشكلة المعمارية بشكل أعمق بعد تحديد المتغيرات من المدخلات في عمليات التصميم.

07 01 619 تطبيقات في التصميم المعماري (٢)

استعمال برامج التصميم المعماري بشكل موسع من خلال عمل تطويرها لانتاج البدائل وتقييمها ليصبح الحاسب الآلي أداة مساعدة في عمليات التصميم المعماري و ليس أداة فقط لرسم التصميم المعماري مع التعرض لاساليب النقد و التحليل للمشروعات المعمارية من خلال زيادة الاهتمام بالمتغيرات المحيطة بالتصميم. علي الطالب دراسة مقرر 07 01 618

07 01 620 التصميم الرقمي

نظريات العمارة الرقمية وتطبيقات ذلك في التصميم المعماري والتصميم الحضري. تقنيات و اساليب العمارة الرقمية بجانب النماذج والمنهجيات في مجال العمارة والتصميم الرقمي.

07 01 621 العمارة الافتراضية

كيفية عمل عمارة افتراضية للتغلب علي مشاكل التعليم وممارسة مهنة العمارة بما يضمن جودة عالية في المنتج النهائي حيث يصعب التصحيح او التعديل. والمقرر يستعمل تقنية الكهف التي هي من التطبيقات المباشرة للعمارة الافتراضية لتقييم المشروعات في مراحل تصميمها.

07 01 622 النماذج ثلاثية الأبعاد والصورة الواقعية

دراسات نظرية و عملية لتطبيقات الحاسب الآلي لخلق نماذج ثلاثية الابعاد ذات تفاصيل معمارية مميزة ومقاربة للحقيقة مما يساعد علي تكوين صورة واقعية للمبني، تساعد كأداة للحكم علي التصميم المعماري.

07 01 623 الوسائط المتعددة الرقمية

دراسة كيفية تطبيق تقنية الوسائط المتعددة في المجالات المختلفة للعمارة مثل التصميم المعماري وتقنيات البناء وتاريخ العمارة ونظريات العمارة الي آخر ذلك من التطبيقات سواء في شكل عروض للفكر المعماري أو من خلال مواد دراسية متداولة أو في شبكة المعلومات الدولية.

07 01 624 تطبيقات التصميم الافتراضي (١)

دراسة الاسس النظرية والعملية لتطبيقات التصميم الافتراضي في مجالات التصميم المعماري والتصميم التنفيذي ليتمكن الطالب من تفادي اخطاء التصميم و عيوبه بما يضمن جودة عالية من الاداء للتصميمات بعد الاستعمال. الاطلاع علي برمجيات التصميم الافتراضي المتاحة.

07 01 625 تطبيقات التصميم الافتراضي (٢)

يتناول المقرر إنشاء ومعالجة الأشكال العضوية التي كانت دائما العقبة الرئيسية أمام برامج التصميم بالحاسب، والتي كانت تفقد المصمم القدرة على إنتاج ما يحسه، كما انها تتيح قدرات متميزة للمصمم لا تتسنى له في العمل التقليدي مع امكانية ممارسة التعامل مع النموذج والتعديل فيه من داخل النموذج. علي الطالب دراسة مقرر 07 01 624 .



07 01 626 أنظمة التشييد والبناء

دراسة متقدمة للأنظمة المستعملة في عمليات التشييد والبناء ولكن بشكل أكثر تعقيدا عن مدارس في مرحلة البكالوريوس وذلك من خلال الاهتمام بالمتغيرات المرتبطة بعمليات التشييد في المراحل المختلفة مع الاهتمام بالخبرات المتبعة في الدول المتقدمة وايضا الدول النامية.

07 01 627 إدارة المشروعات والمواقع

دراسة الاسس النظرية والعملية التي تتبع في ادارة المشروعات المعمارية كأحد الحالات الخاصة للمشروعات وما لها من طبيعة خاصة. التعرض للبرمجيات التي تستعمل في إدارة المشروعات و العمليات المختلفة بها. دراسة الاساليب المتبعة في توريد وتخزين واستعمال مواد البناء داخل المواقع. حجم العمالة وترتيب المعدات والاعمال للوصول الي الادارة الامثل للموقع لاتمام عملية البناء بشكل آمن وسريع.

07 02 611 التصميم الحضري المستدام

اتباع اساليب الاستدامة وقواعدها في مجال التصميم الحضري من اختيار المواد واساليب الحفظ علي الموارد واستراتيجيات ذلك من خلال تطبيقات التصميم الحضري لنتمكن من الحفاظ علي الموارد للاجيال القادمة.

07 02 612 التنسيق الحضري

دراسة اساليب تنسيق الصورة الحضرية في المدن والتي تعاني كثيرا من التداخل البصري في مفردات التصميم الحضري مع دراسة تاثير كل عنصر من عناصر التصميم الحضري و أثره علي صورة المدينة بشكل عام مع عمل تطبيقات علي مدن الدول النامية و دراسات مقارنة مع مدن الدول المتقدمة.

07 02 613 تطبيقات في التصميم الحضري (١)

دراسة لتطبيقات في التصميم الحضري اكثر في درجة صعوبتها او ابتكارها عن ما اعتادة في سنوات الدراسة مرحلة البكالوريوس في مجالات مختلفة لرفع خبرة الطلاب في مجال تحديد الفكر في التصميم الحضري والرؤي التي يراها المصممون الحضريون التي يرونها لحل مشاكل التصميم الحضري بشكل أعمق بعد تحديد المتغيرات من المدخلات في عمليات التصميم الحضري.

07 02 614 تطبيقات في التصميم الحضري (٢)

التركيز في التطبيقات المتناولة في هذا المقرر علي نقاط اكثر عمقا مثل توظيف التصميم الحضري في حل مشكلات بعينها كالحد من الجريمة والامراض الاجتماعية. الاختلافات الجوهرية في نوعية الفراغات الحضرية ونوعية الانشطة بها ومدى تاثير ذلك سلبا و ايجابا علي الانسجة العمرانية المحيطة. وتطبيقات الطاقات المتجددة والنظيفة في الفراغات الحضرية. علي الطالب دراسة مقرر 07 02 613 .

07 01 711 التقنيات البيئية في المباني

البيئة المحيطة بالمباني يمكن ان توفر لنا العديد من التقنيات التي تناسب كل مجتمع ماديا وبيئيا و اجتماعيا لتوفير الظروف المعيشية المناسبة، وذلك لخلق بيئة أنظف واصح، بما يسمح ان يقوم الفراغ المعماري بدورة كاملا. دراسة هذه التقنيات المتاحة في ظروف بيئية متفاوتة.

07 01 712 مناهج التحليل البيئي

تحليل الظروف البيئية المحيطة بمبانينا تحتاج الي العديد من المناهج العلمية التي علي اساسها يحلل المعماري هذه البيئة.

07 01 713 البيئة المبنية والحفاظ علي الطاقة

دراسة ما تحتاجه البيئة المبنية من طاقة و العمل علي دراسة الاساليب المعمارية من تقنيات ومواد ودراسات تساعد علي توفير الطاقة كمصدر اساسي لاستدامة الموارد البيئية للطاقة.

07 01 714 منهجية وتحليل التصميم

دراسة المناهج النظرية و العملية التي يجب ان يتبعها المماريين أثناء عمليات التصميم المعماري وكيفية تحديد المتغيرات المنفصلة او المرتبطة لعناصر التصميم في التطبيقات المختلفة.



07 01 715 العمارة المستدامة

دراسة الاسس النظرية والعملية للاستدامة وكيفية تطبيقها في مراحل التصميم المعماري المختلفة بما يضمن عمارة ذات طبيعة خاصة تحافظ علي استدامة الموارد للأجيال القادمة.

07 01 716 إعادة توظيف المباني

دراسة قدرات المبني المكانية والاستيعابية والتاريخية لامكانية اعادة توظيفة سواء في نفس النشاط أو في نشاط آخر جديد. دراسات امكانيات الموقع التي هي احد المتغيرات الهامة في اعادة توظيف المباني. المقرر يتعرض ايضا للاسس النظرية والاستراتيجيات واساليب التطبيق العملي المتبعة في الدول المتقدمة والدول النامية في إعادة توظيف المباني.

07 01 717 مقدمة في اقتصاديات البناء

تعريفات في الاقتصاد الهندسي مع دراسة آليات و منهجيات التحليل واساليب التفكير الاقتصادي من خلال تطبيقات مباشرة للفكر الاقتصادي علي صناعة البناء بشكل عام و خاص.

07 01 718 دراسات الجدوي

دراسة انواع المشروعات المختلفة وكيفية عمل دراسات الجدوي بانواعها من دراسات جدوي اقتصادية وفنية وبيئية وقانونية وتسويقية مع التركيز علي المشروعات المعمارية ودراسات الجدوي الفنية الخاصة بها

07 01 719 دراسات خاصة في التصميم المعماري

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في التصميم المعاري وعلي الطلاب اختيار أحد النقاط البحثية التي تتناسب مع ذلك بما يكسبهم الخبرة في ايضا بدراسة التجارب الاخرى.

07 01 720 دراسات خاصة في تاريخ و نظريات العمارة

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في تاريخ ونظريات العمارة وعلي الطلاب اختيار أحد النقاط البحثية التي تتناسب مع عنوان المقرر.

07 01 721 النقد المعماري والحضري

دراسة المدارس المعمارية والحركات الفنية التي لها علاقة بالعمارة ونقد تلك المدارس وبشكل موضوعي مما يكسب الدارس حاسة تقييم الاعمال المعمارية برؤي موضوعية متكاملة.

07 01 722 الحفاظ علي التراث المعماري

دراسة الاسس النظرية و العملية بشكل أوسع التي يجب معها الحفاظ علي المباني الاثرية واستراتيجيات و أساليب الحفاظ في كل حالة بشكل مفصل.

07 01 723 دراسات خاصة في تقنيات البناء

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في تقنيات البناء وعلي الطلاب اختيار أحد النقاط البحثية التي تتناسب مع عنوان المقرر.

07 02 711 دراسات خاصة في التصميم الحضري

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في التصميم الحضري وعلي الطلاب اختيار أحد النقاط البحثية التي تتناسب مع عنوان المقرر.

07 02 712 تنمية البيئة الحضرية

دراسة الاسس النظرية للبيئة الحضرية من مأوي و اقتصاد محلي وبنية اساسية وخدمات وكيفية تنمية هذه المحاور الاساسية مع الوضع في الاعتبار البيئة والفقر و النوع والحكم الرشيد لهذه البيئة الحضرية.

07 02 713 سياسات استعمالات الاراضي

الاسس النظرية والعملية التي تحكم سياسات استعمالات الاراضي وأمثلة من الخبرات المتبعة في هذا المجال. كيفية وضع استراتيجيات لمخططات الاراضي التي تضمن توزيع مناسب لاحتياجات للمجتمع بما يضمن توفير احتياجاته مع الحفاظ علي البيئة.



07 02 714 المواصلات واستعمالات الأراضي

دراسة العلاقة التبادلية بين استعمالات الأراضي وأنظمة المواصلات في النسيج العمراني. دراسة نماذج هذه العلاقة التبادلية بينهما من واقع الخبرات العالمية في ارجاء.

07 02 715 مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية

دراسة الاسس النظرية و العملية التي تتبع في نظم المعلومات الجغرافية لكيفية التعامل مع جميع انواع البيانات كأداة لدعم صناعة القرار في العديد من التطبيقات المعمارية والتخطيطية و الحضرية، لامكانية التعامل بشكل فردي مع جميع البيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية.

07 02 716 مقدمة في الاستشعار عن بعد

دراسة الاسس النظرية و العملية التي تتبع في الاستشعار عن بعد كأداة لدعم صناعة القرار في العديد من التطبيقات التخطيطية و الحضرية لامكانية خلق قدرة للتعامل مع تقنية الاستشعار عن بعد في اي مجال للتطبيق.

07 02 717 اسس علوم البيئة

فهم للتوجه العام في علوم البيئة من مشاكل و تعريفات ومنهجيات مع امكانية استعمال تقنية نظم المعلومات الخغرافية والاستشعار عن بعد للتعبير عن المشاكل البيئية كأداة لدعم اتخاذ القرار في ذلك. تقييم أثر المشروعات علي البيئة المحيطة سلبا أو ايجابا وتأثير ذلك علي جدوي المشروعات. التطبيقات في هذا المقرر تأخذ بعين الاعتبار التطبيقات المعمارية.

07 02 718 تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في المؤشرات البيئية

دراسة متعمقة في نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد لاعطاء الطالب الفرصة للدراسة النظرية و العملية لحل المشاكل. أمثلة ذات اختلافات جوهرية يتم دراستها و تحليلها لاعطاء الخبرات المتعددة. والمقرر يحتاج الي خبرة سابقة في نظم المعلومات الجغرافية الاستشعار عن بعد.

07 02 719 نظريات ومنهجية التخطيط العمراني

أحد التطبيقات لنظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد بحيث تعطي للطالب الخبرة والمهارات الكافية في مجال المنهجيات المتبعة في التخطيط العمراني في دول المتقدمة والنامية علي حد سواء. والمقرر يحتاج الي خبرة سابقة في نظم المعلومات الجغرافية الاستشعار عن بعد.

07 01 811 موضوعات مختارة في التصميم المعماري والطاقة المتجددة

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في التصميم المعماري وعلي الطلاب اختيار أحد النقاط البحثية التي تتناسب مع ذلك بما يكسبهم الخبرة في ايضا بدراسة التجارب الاخرى، مع الأخذ في الاعتبار امكانيات مصادر الطاقة المتجددة وتطبيقاتها في وتأثير ذلك علي العمارة و المباني.

07 01 812 موضوعات مختارة في الحاسب الآلي و تطبيقاتها في العمارة

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في تطبيقات الحاسب الآلي في العمارة وعلي الطلاب اختيار أحد النقاط البحثية التي تتناسب مع ذلك بما يكسبهم الخبرة في ايضا بدراسة التجارب الاخرى.

07 01 813 موضوعات مختارة في تقنيات البناء ومواد

التطور الهائل في اساليب البناء و التقنيات والامكانات المتاحة بالاضافة ما يبتكرة العلماء من مواد تصلح ان يكون لها استعمالات في العمارة كل ذلك يجب ان يتعرض له طالب الدكتوراة المتخصص حتي يصبح له دراية كاملة في تقنيات البناء ومواد الحديثة. كما ان الطالب يقوم بدراسة التداخل القائم الناجح بين علوم العمارة والتقنيات المتاحة وكيفية تطبيقها علي التصميم المعماري وتطبيق ذلك علي مشروعات المعمارية التي يقوم بتصميمها الطالب بحيث يكتسب الخبرة في كيفية تطبيق هذا التداخل الناجح.

07 03 811 موضوعات مختارة في الإسكان الريفي

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في التصميم الريفي وعلي الطلاب اختيار أحد النقاط البحثية التي تتناسب مع عنوان المقرر، مع دراسة تطور انواع الإسكان الريفي في الدول المتقدمة والنامية وسياسات الدول في توفيره وتطويره ونماذجة وسليبات وايجابيات النظم الاخرى عليه.



812 03 07 موضوعات مختارة في الإسكان العشوائي

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في الاسكان اللارسمي و العشوائي (العشوائيات) في المدن و علي الطلاب اختيار أحد النقاط البحثية التي تتناسب مع عنوان المقرر، مع دراسة تطور انواع الاسكان العشوائي في الدول المتقدمة و النامية وسياسات الدول في توفيرة وتطويرة ونماذجة وسلبيات وايجابيات النظم الاخري عليه.

813 03 07 موضوعات مختارة في الإسكان الحضري

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في التصميم الحضري و علي الطلاب اختيار أحد النقاط البحثية التي تتناسب مع عنوان المقرر، مع دراسة تطور انواع الاسكان الحضري في الدول المتقدمة و النامية وسياسات الدول في توفيرة وتطويرة ونماذجة وسلبيات وايجابيات النظم الاخري عليه.

811 02 07 موضوعات مختارة في التنمية الحضرية

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في دراسة الاسس النظرية للبيئة الحضرية من مأوي و اقتصاد محلي وبنية اساسية وخدمات وكيفية تنمية هذه المحاور الاساسية مع الوضع في الاعتبار البيئة والفقر و النوع والحكم الرشيد لهذه البيئة الحضرية.

812 02 07 موضوعات مختارة في التجمعات الحضرية

حلقات دراسية تركز حول موضوعات خاصة محددة لها أهمية في دراسة الاسس النظرية للتجمعات الحضرية من مأوي واقتصاد محلي وبنية اساسية وخدمات والتاثيرات السلبية و الايجابية الموجودة في تلك التجمعات علي سكانها من تلوث للبيئة وفقر أو رفاهية لهذا التجمع الحضري.

813 02 07 موضوعات مختارة في مشاكل المدن

دراسة المشاكل التي توجد في مدن الدول المتقدمة أو النامية واصولها و أسبابها والتي تختلف في جوهرها أو تشابة فيما بينها مع عمل دراسات مقارنة بين المدن المختلفة.

601 01 07 مشروع دبلوم في تنسيق المواقع

602 01 07 مشروع دبلوم في تطبيقات الوسائط المتعددة في العمارة

603 01 07 مشروع دبلوم في الهندسة المعمارية و التصميم الحضري

701 01 07 تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة المعمارية

705 01 07 رسالة ماجستير العلوم في الهندسة المعمارية

801 01 07 رسالة الدكتوراه في الهندسة المعمارية



٢- قسم الهندسة الانشائية

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا

١- دبلوم الدراسات العليا التخصصية:

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• دبلوم الدراسات العليا التخصصي في الهندسة الانشائية

المقررات الاساسية: يدرس الطالب ستة مقررات دراسية هي:

(07 04 610, 07 04 620, 07 04 630, 07 04 641, 07 04 643, 07 04 650) بما يعادل ١٨

ساعة معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

• دبلوم الدراسات العليا التخصصي في ادارة مشروعات التشييد

المقررات الاساسية: يدرس الطالب ستة مقررات دراسية هي:

(07 04 610, 07 04 641, 07 04 643, 07 04 660, 07 04 661, 07 04 662) بما يعادل ١٨

ساعة معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانيا : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى.

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى التخصص المطلوب ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر. ويحدد مجلس القسم تخصص الماجستير تبعا للمقررات التى سيقوم الطالب بدراستها.

• ماجستير الهندسة فى الهندسة الانشائية

• ماجستير الهندسة فى ادارة مشروعات التشييد

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى التخصص المطلوب ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر. ويحدد مجلس القسم تخصص الماجستير تبعا للمقررات التى سيقوم الطالب بدراستها

• ماجستير العلوم فى الهندسة الانشائية

• ماجستير العلوم فى ادارة مشروعات التشييد

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة.

يختار مقررات من قائمة مستوى الدكتوراه فى التخصص. ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر. ويحدد مجلس القسم تخصص الدكتوراه تبعا للمقررات التى سيقوم الطالب بدراستها

• دكتوراه الفلسفة فى الهندسة الانشائية

• دكتوراه الفلسفة فى ادارة مشروعات التشييد



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا

مقررات مطلوب دراستها سابقاً	عدد ساعات الامتحان	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	م
	3	3	التحليل الانشائي المتقدم وتطبيقات الحاسب الألى	07 04 610	١.
	3	3	الأنظمة الانشائية المتقدمة وتطبيقاتها	07 04 611	٢.
	3	3	ميكانيكا التربة والاساسات المتقدمة	07 04 620	٣.
	3	3	استكشاف الموقع والأبحاث الحقلية والمعملية	07 04 621	٤.
	3	3	ميكانيكا الصخور وهندسة الانفاق	07 04 622	٥.
	3	3	التصميم الحدى للمنشآت المعدنية	07 04 630	٦.
	3	3	تصميم الكمرات المركبة	07 04 631	٧.
	3	3	إستقرار المنشآت المعدنية	07 04 632	٨.
	3	3	تصميم المنشآت المعدنية ذات الطابع الخاص	07 04 633	٩.
	3	3	خواص المواد	07 04 640	١٠.
	3	3	مواصفات مواد الانشاء	07 04 641	١١.
	3	3	انواع خاصة من الخرسانة	07 04 642	١٢.
	3	3	التفتيش وضبط الجودة	07 04 643	١٣.
	3	3	تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة - ١	07 04 650	١٤.
	3	3	الخرسانة سابقة الاجهاد- ١	07 04 651	١٥.
	3	3	المنشآت القشرية والفراغية	07 04 652	١٦.
	3	3	تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة لمقاومة الزلازل	07 04 653	١٧.
	3	3	فحص وتقييم واصلاح وتدعيم المنشآت الخرسانية المسلحة	07 04 654	١٨.
	3	3	شروط التعاقدات في مشروعات الهندسة المدنية	07 04 660	١٩.
	3	3	تحسين الإنتاجية في مشروعات التشييد	07 04 661	٢٠.
	3	3	تطبيقات الحاسب الالى فى ادارة التشييد	07 04 662	٢١.
	3	3	استقرار المنشآت - ١	07 04 710	٢٢.
	3	3	نظرية المرونة	07 04 711	٢٣.
	3	3	التحليل اللدن للمنشآت	07 04 712	٢٤.
	3	3	التحليل الانشائي للالواح والقشريات	07 04 713	٢٥.
	3	3	ديناميكا المنشآت - ١	07 04 714	٢٦.
	3	3	ديناميكا المنشآت - ٢	07 04 715	٢٧.
	3	3	تحليل المنشآت المركبة	07 04 716	٢٨.
	3	3	طريقة العناصر المحدودة - ١	07 04 717	٢٩.
	3	3	التحليل اللاخطى للمنشآت - ١	07 04 718	٣٠.
	3	3	الهندسة الجيوبئية	07 04 720	٣١.
	3	3	المنشآت المدفونة و الانفاق	07 04 721	٣٢.
	3	3	الطرق العددية لحل مشاكل التربة	07 04 722	٣٣.
	3	3	ديناميكا التربة	07 04 723	٣٤.
	3	3	استقرار المنشآت - ٢	07 04 730	٣٥.
	3	3	المنشآت المعدنية الفراغية	07 04 731	٣٦.
	3	3	المباني المعدنية العالية	07 04 732	٣٧.
	3	3	التصميم الامثل للمنشآت المعدنية	07 04 733	٣٨.
	3	3	المنشآت المعدنية المشكلة على البارد	07 04 734	٣٩.
	3	3	الخواص المعتمدة على الزمن وإنهيار الخرسانة المتصلدة	07 04 740	٤٠.
	3	3	تكنولوجيا الخرسانة	07 04 741	٤١.
	3	3	تدهور مواد الانشاء ومواد الترميم.	07 04 742	٤٢.



٤٣	07 04 743	الاختبارات غير المتلفة وتحليل الاجهادات بالطرق التجريبية	3	3
٤٤	07 04 744	نظريات الصدا للمواد المعدنية	3	3
٤٥	07 04 745	تحملية الخرسانة	3	3
٤٦	07 04 746	مقدمة لميكانيكة الإنهيار	3	3
٤٧	07 04 750	تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة -٢	3	3
٤٨	07 04 751	الخرسانة سابقة الاجهاد-٢	3	3
٤٩	07 04 752	تحليل وتصميم المباني الخرسانية العالية	3	3
٥٠	07 04 753	ميكانيكا المنشآت الخرسانية	3	3
٥١	07 04 760	تطبيقات البرمجة الخطية في الهندسة المدنية	3	3
٥٢	07 04 761	ادارة المخاطر ، التأمين ، التراخيص	3	3
٥٣	07 04 762	التحكم في الجودة في عمليات التشييد	3	3
٥٤	07 04 810	تحليل المنشآت الفراغية وغير التقليدية	3	3
٥٥	07 04 811	الاداء الزلزالي اللامرئ وتقييم التلف للمنشآت	3	3
٥٦	07 04 812	هندسة الرياح	3	3
٥٧	07 04 813	التحليل الزلزالي للمنشآت	3	3
٥٨	07 04 820	التحليل الحدى لمشاكل ميكانيكا التربة	3	3
٥٩	07 04 821	هندسة الزلازل الجيوتقنية	3	3
٦٠	07 04 830	المنشآت المعدنية المعقدة	3	3
٦١	07 04 831	المنشآت المعدنية سابقة الاجهاد	3	3
٦٢	07 04 840	هندسة القيمة في صناعة التشييد	3	3
٦٣	07 04 850	الخرسانة ذاتية الدمك والخرسانة عالية الأداء	3	3

٦٤	07 04 601	مشروع دبلوم في الهندسة الانشائية	3	مناقشة
٦٥	07 04 602	مشروع دبلوم في ادارة مشاريع التشييد	3	مناقشة
٦٦	07 04 701	تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة الانشائية	3	مناقشة
٦٧	07 04 702	تقرير علمي ماجستير الهندسة في ادارة مشاريع التشييد	3	مناقشة
٦٨	07 04 705	رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الانشائية	8	مناقشة
٦٩	07 04 706	رسالة ماجستير العلوم في ادارة مشاريع التشييد	8	مناقشة
٧٠	07 04 801	رسالة الدكتوراه في الهندسة الانشائية	24	مناقشة
٧١	07 04 802	رسالة الدكتوراه في ادارة مشاريع التشييد	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراستات العليا (دبلوم – ماجستير- دكتوراه)

07 04 610 التحليل الانشائي المتقدم وتطبيقات الحاسب الالى

تحليل المنشآت بالمصفوفات - طريقة الجساءة لتحليل المنشآت الاطارية والشبكية - الطرق التقريبية للتحليل الانشائي - تطبيقات الحاسب الالى

07 04611 الأنظمة الانشائية المتقدمة وتطبيقاتها

الانظمة المتقدمة المقاومة للاحمال الجانبية - الاطارات المقاومة للعزوم - الاطارات ذات الاربطة المتمركزة واللامتحدة - الأنظمة المشتركة - الاطارات الشبكية المقاومة للعزوم - المنشآت المركبة- القباب المتشابهة ذات الطبقة الاحادية والمزدوجة - الشبكات الفراغية ذات الطبقتين - المنشآت ذات شبكة الكابلات - المنشآت الغشائية والنسيجية - المنشآت المرتكزة هوائيا - المنشآت القابلة للطى - تطبيقات باستخدام برامج الحاسب الالى للتحليل الانشائي

07 04 620 ميكانيكا التربة والاساسات المتقدمة

برامج استكشاف التربة . مقاومة القص للتربة . انضغاط التربة . إجهاد التحميل للتربة والاساسات السطحية . تحليل الهبوط وتدعيم التربة باستخدام مصارف الرمال الرأسية . نظرية معامل رد الفعل المرن للتربة . السمات والحصائر المرتكزة على تربة مرنة. المواصفات المصرية للأساسات السطحية . اختبارات التربة.



07 04 621 استكشاف الموقع والأبحاث الحقلية والمعملية

برنامج استكشاف الموقع . طرق الاستكشاف المختلفة . الاختبارات المعملية للتربة . الاختبارات الحقلية في الموقع . أجهزة وطرق تحديد خصائص التربة في الموقع . الأجهزة الحقلية لقياس الإزاحة في التربة . التحليل الكيميائي للتربة والمياه الأرضية .

07 04 622 ميكانيكا الصخر وهندسة الأنفاق

تعريفات . تكوين الصخر . الخصائص الطبيعية والاختبارات المعملية . الخصائص الميكانيكية وطرق قياسها . استكشاف الموقع والاختبارات الحقلية . الإجهادات تحت الأحمال السطحية . الضغط الجانبي للصخور . اتزان جوانب الحفر . التأسيس على الصخر . أنواع الأنفاق . الاستكشاف الجيولوجي . ضغط التربة والصخور على جسم النفق . تخطيط الأنفاق . التصميم والمواصفات . طرق التشبيد والإنشاء .

07 04 630 التصميم الحدى للمنشآت المعدنية

دراسة مقارنة لطرق التصميم في المنشآت المعدنية - تصميم الشبكات المعدنية باستخدام طريقة المقاومة القصوى - تصميم الكمرات والإطارات المعدنية - و تصميم الوصلات المعدنية بطريقة المقاومة القصوى.

07 04 631 تصميم الكمرات المركبة

نظرية المنشآت المركبة - طرق تصميم الكمرات البسيطة والمستمرة للمنشآت المركبة - تأثير الإجهادات الثانوية - روابط القص - طرق التنفيذ المختلفة للمنشآت المركبة.

07 04 632 استقرار المنشآت المعدنية

أسس وشروط الإلتزان - أنواع الأحمال والأجسام - الطرق المختلفة لحساب الحمل الحرج - النماذج الرياضية لفهم موضوع استقرار الإلتزان - الحمل الحرج للأعمدة والأعمدة الكمرية - استقرار الإطارات - الإلتواء والانبعاج الإلتوائى - الانبعاج الجانبي للكمرات - إنبعاج الألواح.

07 04 633 تصميم المنشآت المعدنية ذات الطابع الخاص

تصميم الخزانات المعدنية - تصميم الخزانات المرتفعة - تصميم الصوامع ومخازن الغلال - تصميم الأبراج المعدنية الملجمة والأبراج ذاتية الإلتزان - تصميم أبراج نقل القوى الكهربائية - المنشآت الفراغية والأسطح ذات البور الكبيرة.

07 04 640 خواص المواد

ركام الخرسانه - الخواص و الإختيار - تحميلية الاسمنت - الاماهه - تاثير الحراره - أنواع خاصه من الاسمنت اللإضافات - الإضافات الكيميائيه و المعدنيه - التصنيف - الخواص الفيزيائيه - الأدائيه - التكلفه - الخواص الميكانيكيه - الأخشاب - الأنوع - الخصائص و الإختبارات - مواد عزل المياه والحرارة - مقدمه عن البوليمرات .

07 04 641 مواصفات مواد الانشاء

مقارنة بين المواصفات القياسية المصرية الامريكية والبريطانية - تركيب مواد الانشاء.

07 04 642 أنواع خاصة من الخرسانة.

خواص ومقاومة الخرسانة الخفيفة - الخرسانة ذات الالياف - الخرسانة الكتلية - الخرسانة سابقة الاجهاد - الخرسانة سابقة الصب - الخرسانة الثقيلة الوزن.

07 04 643 التفتيش وضبط الجودة

اساليب الاختبارات واخذ العينات - تجميع النتائج والتوزيعات الاحصائية لها - منحنيات ضبط الجودة - تأكيد الجودة - المواصفات وخطط القبول - تطبيقات على حالات حقيقية من المواقع - التفتيش واختبارات مواد الانشاء - التفتيش قبل واثناء وبعد الانشاء.

07 04 650 تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة - ١

طريقة حالات الحدود - مقاومة الخرسانة تحت تأثير الاجهادات المشتركة - تحليل وتصميم العناصر الخرسانية المسلحة المعرضة الى عزوم انحناء - الضغط اللامحورى - القص والالتواء - التماسك وطول الرباط - حالات حدود التشغيل: الترخيم والتحكم فى الشروخ - تحليل البلاطات باستخدام طريقة خطوط الخضوع.



651 07 04 الخرسانة سابقة الإجهاد - ١

أنظمة سبق الإجهاد - خواص مواد الخرسانة سابقة الإجهاد - الفوائد في سبق الإجهاد- تحليل وتصميم القطاعات المعرضة لعزوم انحناء وقوى قص - التشرخ والأحمال القصوى - الكمرات المركبة.

652 07 04 المنشآت القشرية والفراغية

مقدمة - الأحمال - النظرية الغشائية للأسطح الدورانية - الأسطح القشرية الاسطوانية: النظرية الغشائية، نظرية الانحناء للأسطح الاسطوانية الدائرية المقفلة المعرضة لأحمال متماثلة محوريا، نظرية الانحناء للأسطح الاسطوانية الدائرية المفتوحة - الأسقف القشرية الاسطوانية الدائرية المستمرة في الاتجاه العرضي - الأسقف القشرية الاسطوانية الدائرية المستمرة في الاتجاه الطولي - تطبيقات على قشريات متنوعة.

653 07 04 تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة لمقاومة الزلازل

مقدمة - حركة القشرة الأرضية والتأثير الزلزالي - خواص المباني المقاومة لأحمال الزلازل - التحليل الإنشائي - الأسس الخاصة للمنشآت الخرسانية: مبادئ التصميم، التصميم طبقا للكود المصري - وصلات وتوقف حديد التسليح - عناصر الاساسات الخرسانية.

654 07 04 فحص وتقييم وإصلاح وتدعيم المنشآت الخرسانية المسلحة

العيوب - طرق الفحص - أساليب تقييم المنشآت الخرسانية المسلحة - الغرض من الإصلاح والتدعيم - أساليب إصلاح وتدعيم المنشآت الخرسانية المسلحة - الأساليب الحديثة في الإصلاح أو التدعيم - تحليل القطاعات الخرسانية المسلحة بعد التدعيم.

660 07 04 شروط التعاقدات في مشروعات الهندسة المدنية

الشروط العامة. تعاريف وتفسيرات. المهندس و نائب المهندس. المهمة و العقد الثانوي. مستندات العقد. الالتزامات العامة. العمال. المواد. الوحدة الصناعية و الصنعة. التعليق البدايات و التأخيرات. خلل المسؤوليات القانونية. التعديلات. الزيادات و الاخفالات. الإجراءات للمطالبات. معدات المقاول. أعمال و مواد مؤقتة. قياسات. الكميات التجميعية. ترشيدات مقاولي الباطن. الشهادات و الدفع. المعالجات. المخاطر الخاصة. التخلي عن الأداء. تحديد الجدالات. الملاحظات. رب العمل. تغيرات السعر و شريعة القانون. النقد و معدلات سعر الصرف.

661 07 04 تحسين الإنتاجية في مشروعات التشييد

عمليات تطوير الإنتاج. تحليل مهمة العمل. تقنيات التسجيل. قياسات العمل. عد الموقع. نظرية اختبار النشاط. التقدير الهندسي. الفرق المتضمنة في التقدير الهندسي. عمليات التقدير. تسوية العطاءات. تقديم طلب العطاءات. دافع القوى العاملة. التحكم في التكلفة. تقسيم التكلفة. التحكم في المواد العقود الثانوية.

662 07 04 تطبيقات الحاسب الآلي في إدارة المشروعات

ببعضها. النشاط و النتيجة الزمنية. قواميس تعريف النشاط. حساب و تسوية الجدولة. الأهداف و التقدم. مصادر الإدارة. مجموعات المشروع. أدوات المشروع. نظرة المستهلك. مجموعات ترتيبات. تصفيات. بيانات ملخصة. طباعة المضمون العام. تقارير. رسومات.

710 07 04 استقرار المنشآت - ١

المقدمة والمصطلحات الفنية - النماذج الرياضية - استقرار الأعمدة في المجالات المرنة واللينة - الأعمدة الكمرية: دوال الاستقرار - الانبعاج الالتوائي - الانبعاج الانتثائي الالتوائي - الانبعاج الجانبي للكمرات

711 07 04 نظرية المرونة

متجهات الاجهاد والانفعال - الاجهادات الرئيسية وثوابت متجهات الاجهاد - متجهات انحراف الاجهاد وثوابته - الاجهادات الثمانية - دوائر مور في نظام الاجهادات ثلاثي الابعاد - معادلات الاتزان - معادلات التوافق - العلاقة الخطية المرنة الموحدة الخواص بين الاجهاد والانفعال (قانون هوك) - حالة الاجهاد المستوى - حالة الانفعال المستوى - مبادئ الشغل الافتراضي - دالة الاجهاد - تطبيقات: تأثير الفتحات الدائرية على توزيع الاجهاد في الألواح - مسائل سانت فينانت - المسائل ثنائية الابعاد في الاحداثيات القطبية

712 07 04 التحليل اللدن للمنشآت



المفاهيم الرئيسية للتحليل اللدن – تكون المفصل اللدن – آليات الانهيار – طريقة الخطوة خطوة – علاقة الحمل والازاحة - النظريات الحركية والاستاتيكية والنظرية الأحادية – آليات الانهيار الجزئي والكلى وفوق الكلى – طريقة ضم آليات الانهيار – الترخيم عند الانهيار - التحميل الدورى ونظرية الارتياح – تحليل الالواح المستطيلة والدائرية

07 04 713 التحليل الإنشائي للالواح والقشريات

الفروض – صياغة المعادلات الحاكمة للالواح المستطيلة المعرضة لاحمال عمودية عليها وأخرى فى مستواها - حل مسائل الالواح المستطيلة تحت شروط حافة مختلفة – الالواح المستطيلة المستمرة – الالواح ذات الاشكال المختلفة - الاجهادات الحرارية فى الالواح – الترخيم الكبير وانبعاج الالواح الرقيقة
الانواع المختلفة للمنشآت القشرية – الفروض – علاقات الاجهاد والانفعال – علاقات الانفعال والازاحة
المؤثرات الداخلية – نظرية الغشاء الاساسية للقشريات الرقيقة – الشروط الحديدية – تحليل القشريات الاسطوانية – القشريات ذات التقوس المزدوج – اضطراب الحافة

07 04 714 ديناميكا المنشآت - ١

أنواع الاحمال الديناميكية – صياغة معادلة الحركة - الاهتزاز الحر والقسرى للانظمة ذات درجة الحرية الواحدة - الاهتزاز الحر للانظمة ذات درجات الحرية المتعددة - الاهتزاز القسرى للانظمة ذات درجات الحرية المتعددة - استجابة الانظمة ذات درجات الحرية المتعددة للزلازل وزوابع الرياح

07 04 715 ديناميكا المنشآت - ٢

التحليل النسقى الغير تقليدى - تحليل فورير - الاهتزاز العشوائى – استجابة الانظمة ذات درجة الحرية الواحدة للاحمال العشوائية - استجابة الانظمة ذات درجات الحرية المتعددة للاحمال العشوائية - الاهتزاز اللاخطى

07 04 716 تحليل المنشآت المركبة

تحليل القطاعات المركبة - تحليل الأعمدة الكمرية المركبة تحت تأثير الأحمال طويلة المدى -تحليل الكمرات البسيطة والمستمرة المركبة - نظرية الفصل المتبادل الجزئى للكمرات البسيطة والمستمرة المركبة - تأثير الانزلاق والرفع عند تشابك البلاطة الخرسانية مع الكمرات الحديدية -أنواع وتحليل الوصلات المركبة

07 04 717 طريقة العناصر المحددة-١

جبر المصفوفات – طريقة الفروق المحدودة- طرق المتبقى الموزون- المفاهيم الاساسية لطريقة العناصر المحدودة - تمثيل المنشأ وتجزئته – اختيار دوال الشكل (دوال التقريب) - استنباط معادلة العنصر وطريقة المباشرة – طريقة الطاقة - العناصر المحدودة ذات الدرجات الاعلى – عمل الخرائط والتكامل العدى - صياغة المسائل ثنائية الأبعاد ووثلاثية الأبعاد - مسائل الاجهاد المستوى والانفعال المستوى ومسائل التماثل المحورى - معادلة المنشأ – الحالات الحديدية – تقنيات الحل - تطبيقات الحاسب الألى للمنشآت المختلفة

07 04 718 التحليل اللاخطى للمنشآت - ١

مصادر اللاخطية – مستويات التحليل الانشائى – نظام الاحداثيات - تحقيق الاتزان : طريقة Lagrange وطريقة Euler - حل المسائل اللاخطية – تقنيات الحل المتزايد والمتكرر - تتبع ممر الاتزان بعد حد النهاية وتشعب النقاط الحرجة - الحركة الذاتية لتزايد الحمل - معايير التقارب

07 04 720 الهندسة الجيوبينية

الممارسات الجيوتقنية للتخلص من المخلفات: منشآت التخلص من المخلفات: مناطق الردم، التبتطين بالطين، التبتطين بأغشية الجيوتقنية، أساليب الجمع و الازالة، أتران مناطق الردم.
تكنولوجيا التخلص من المخلفات: استراتيجيات الإصلاح، القواطع الرأسية، أنظمة التغطية، أنظمة آبار الاستعادة، الإصلاح البيولوجي في الموقع. أستكشاف أسفل سطح التربة بالوسائل الجيوفيزيائية. آبار مراقبة منطة الفادوس

07 04 721 المنشآت المدفونة و الانفاق

حساب الأحمال على المنشآت المدفونة ذات الأشكال والجساءات المختلفة نتيجة لأوزان التربة والأحمال الحية . أحمال التصميم . طرق الإنشاء والحفر . تأثير عمليات الإنشاء على المباني المجاورة

07 04 723 ديناميكا التربة



نظرية الاهتزازات. سريان الموجات في وسط متجانس واتجاهي الخواص . سريان الموجة في طبقات. سريان الموجة في تربة مشبعة. التصرفات الديناميكية للتربة المحملة. نظرية اهتزاز الأساسات

07 04 730 استقرار المنشآت - ٢

انبعاج الاعمدة على الاساسات المرنة - استقرار الاطارات - استقرار الالواح في المجالات المرنة واللدنة - استقرار العقود والحلقات - استقرار القشريات

07 04 731 المنشآت المعدنية الفراغية

الطرق المختلفة لتحليل المنشآت الفراغية لإيجاد القوى الداخلية - الأحمال المؤثرة على المنشآت الفراغية - تصميم القطاعات والوصلات للمنشآت الفراغية - طرق تنفيذ المنشآت الفراغية.

07 04 732 المباني المعدنية العالية

مقدمة عن أنظمة الإنشاء للمباني العالية - الأحمال المؤثرة على المباني العالية - الأنظمة الإنشائية لتوزيع الأحمال - الطرق التقريبية لتحليل المنشآت العالية - سلوك المباني تحت تأثير الأحمال الرأسية والأفقية - تصميم الوصلات وأنظمة الأربطة.

07 04 733 التصميم الأمثل للمنشآت المعدنية

الصياغة العامة للتصميم الأمثل - طرق التصميم الإنشائي الأمثل - طريقة المعيار المثلى - البرمجة الخطية واللاخطية والديناميكية - تطبيقات في التصميم الأمثل للمنشآت المعدنية.

07 04 734 المنشآت المعدنية المشكلة على البارد

نظرية القطاعات ذات الجدار الرقيق - مبدأ العرض الفعال - تصميم الأعضاء المعرضة لقوى ضغط محورية أو عزوم أثناء أو كلاهما - تصميم القطاعات الأنبوبية - تصميم الوصلات بالمسامير ذات الصامولة والمسامير ذاتية التنقيب والوصلات الملحومة - طرق التنفيذ.

07 04 740 الخواص المعتمده على الزمن و إنهيار الخرسانه المتصلده .

مقاومة الخرسانة في الضغط والشد تحت تأثير الأحمال المحورية الأحادية والثنائية والثلاثية التأثير - انكماش الخرسانة - زحف الخرسانة - زحف الخرسانة السابقة الاجهاد - استرخاء الاجهاد في الخرسانة سابقة الاجهاد.

07 04 741 تكنولوجيا الخرسانة .

خرسانة الأجواء الحاره - الخرسانة الكتلية - تأثير التغيرات الحجمية على الشروخ في الخرسانة الكتلية - اختبارات الخرسانة في المنشآت القائمة - تدهور الخرسانة في المنشآت المائية - تصميم الخلطات للخرسانات العادية وثقلية الوزن - الاضافات للخرسانة - تقييم نتائج اختبارات الخرسانة - اختبار واستخدام الركام للخرسانة - المواد الإنشائية المركبة - الخرسانة الحرارية .

07 04 742 تدهور مواد الإنشاء ومواد الترميم.

تحملية الخرسانة - صدأ حديد التسليح - العوامل الخارجية المؤثرة على تدهور الخرسانة- المهاجمة الكيميائية - تقدير تلف الخرسانة - طرق الترميم - حماية حديد التسليح من التآكل - حالة دراسية لمواد الترميم.

07 04 743 الاختبارات غير المتلفة وتحليل الاجهادات بالطرق التجريبية

الاختبارات غير المتلفة - اختبارات الفحص البصرى والضغط والتسرب - اختبار الاحتراق بالسوائل - الاختبارات الاشعاعية والمغناطيسية وبالموجات فوق الصوتية - تحليل الاجهادات بالطرق التجريبية - طريقة النماذج الانشائية - طريقة الطلاء - القصف - طريقة الشبكات - طريقة المرونة التصويرية .

07 04 744 نظريات الصدأ للمواد المعدنية.

نظرية الخلايا الجلفانية . خواص المعادن المتآكلة - تآكل التعب واجهادات الزحف . الشروخ في المعادن المعرضة لوسط عدائى - التصميم الحدى للمعادن فى البيئة المعادية - تطبيقات فى حالات قدور الضغط - صدأ حديد التسليح - طرق الحماية للمعادن - فكرة الحماية الكاثودية - اختبارات ورصد الصدأ .

07 04 745 حملية الخرسانة



تصميم الخلطات الخرسانية للتحمل – نفاذية الخرسانة والعوامل المؤثرة فيها – تحديد معامل النفاذية – مهاجمة الخرسانة بالاحماض العضوية وغير العضوية تأثير الكبريتات والكلوريدات وماء البحر – صدأ حديد التسليح وحمايته واختبار نوع الركام ونوع الاسمنت على تحميلية الخرسانة فى البيئات المعادية – تجمد الخرسانة فى المناطق الباردة – التفاعل القلوي للركام .

07 04 746 مقدمه لميكانيكية الإنهيار

مقاومة التماسك – اللدونه – العلاقة بين ميكانيكية الإنهيار و المنشآت المعدنية – متانة الكسر – معدل انبعاث الطاقه – التعب – انهيار الخرسانه و الطوب و الصخور بالضغط - اشكال الشروخ – نظريات الكسر – نماذج الإنهيار – طرق الإختبار و التأثير .

07 04 750 تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة - ٢

مقاومة الخرسانة تحت تأثير الاجهادات المشتركة – الضغط اللامحورى – القص والالتواء – التماسك – الترخيم والتحكم فى الشروخ – تحليل البلاطات باستخدام طريقة خطوط الخضوع – المنشآت المركبة من الحديد والخرسانة – طريقة الضاغظ والشداد.

07 04 751 الخرسانة سابقة الاجهاد - ٢

حساب المقاومة القصوى للقطاعات المعرضة لعزوم انحناء - تصميم القطاعات المعرضة لعزوم انحناء وقوى محورية - تحليل وتصميم القطاعات المعرضة لعزوم الإلتواء – القطاعات المركبة – المنشآت الغير محددة استاتيكية.

07 04 752 تحليل وتصميم المباني الخرسانية العالية

مقدمة – تحليل وتصميم المباني العالية المشتملة على حوائط قص متماثلة التوزيع وغير متماثلة التوزيع – تصميم حوائط القص المشتملة على فتحات – تصميم المنشآت الصندوقية – تقييم هذه الطرق.

07 04 753 ميكانيكا المنشآت الخرسانية

أشكال انهيار الخرسانة تحت تأثير الاجهادات المؤثرة من اتجاهات متعددة – طبيعة التماسك وتوزيع الاجهادات بين الشروخ – تمثيل منشآت الخرسانة باستخدام طريقة العناصر المحددة لدراسة سلوك الأعضاء الخرسانية المسلحة – الانبعاج المرن واللدن للعناصر المعرضة لأحمال محورية ولا محورية.

07 04 760 تطبيقات البرمجة الخطية فى الهندسة المدنية

تعريف البرمجة الخطية - الحل البياني وبطريقة السمبلكس والطريقة الثنائية - تحليل الحساسية - تطبيقات البرمجة الخطية فى الهندسة الانشائية وادارة المشاريع - مشاكل النقل والتوزيع والتخصيص وطرق الحل والتطبيق

07 04 761 إدارة المخاطر،التأمين،التراخيص

مقدمة عامة فى القانون الهندسي. قانون العمالة فى مصر. قوانين التأمين للمباني. القوانين الضريبية بالنظر إلى عقود الشركات و الجهات الاستشارية. تنظيم المباني. المسؤوليات القانونية للمباني الإنشائية. أساسيات المحاسبة. تطبيقات فى مجال الإنشاء. عمليات العطاء و متطلبات العطاء . أساسيات عقود المقاولات. أنواع عقود المقاولات. اختيار عقود المقاولات. مستندات التعاقدات. أنظمة توزيع المشروع. مقدمة فى القانون المدني. الالتزامات الشرعية المرتبطة بمشاريع التشييد.

07 04 762 التحكم فى الجودة فى عمليات التشييد

مقدمة فى الجودة. أساليب تحسين الجودة. إحصائيات أساسية و توزيعات احتمالية. منحنيات التحكم فى المتغيرات. قبول نتيجة التبسيط المتناسبة. أنظمة عينة القبول. الاعتمادية. تكلفة الجودة الفقيرة. إدارة الجودة الكلية. برامج كمبيوتر للتحكم فى الجودة.

07 04 810 تحليل المنشآت الفراغية والغير تقليدية

مقدمة – الاشكال – الاقتصاد – المواد – أنظمة الكوبول - السلوك الانشائي – مصفوفات الجساءة للعناصر – مصفوفات النقل – الكبارى المعلقة – الكبارى ذات الكابلات المعلقة – الكبارى المعلقة المستمرة - القشريات التشابكية – القباب التشابكية – المنشآت المرتكزة هوائيا - المنشآت القابلة للطي – المنشآت النسيجية – المنشآت ذات شبكة الكابلات - تطبيقات باستخدام برامج الحاسب الألى



811 07 04 الاداء الزلزالي اللامرن وتقييم التلف للمنشآت

نمذجة الانظمة الانشائية المختلفة والتي تشمل الاطارات الحديدية المقاومة للزلازل والاطارات ذات الاربطة المتمركزة واللامتركزة والاطارات الخرسانية المقاومة للزلازل وحوائط القص الخرسانية وذلك باستخدام برامج الحاسب الالى للتحليل الديناميكي اللامرن - تقييم المقاومة العامة والمطولية للانظمة الانشائية المختلفة تحت تأثير التحميل الاستاتيكي الدفعي والزلازل الحقيقية - تقدير الاداء المحلى للعناصر الانشائية المستقلة وتحديد تأثير اللاخطية الهندسية - تقييم التلف المحلى للعناصر المستقلة والتلف الكلى للنظام الانشائي باستخدام أدلة التلف - تطبيقات على قدرة التصميم وإعادة التأهيل الزلزالي

812 07 04 هندسة الرياح

طبيعة الرياح - قياسات الرياح - خصائص الطبقة الحدية للمناخ - تغير سرعة الرياح المتوسطة مع الارتفاع - خصائص الاضطراب - كثافة الاضطراب - قدرة الطيف للرياح القوية - تحليل الاحتمالات للرياح الاقصى - سرعة الرياح التصميمية في مصر - استجابة المنشآت للرياح - الطريقة الاحتمالية - طريقة مجال الزمن - متضمنات التصميم - معامل الزوايح - متطلبات الكود - اساسيات المرونة الهوائية - تأثيرات الرياح على الكبارى

813 07 04 التحليل الزلزالي للمنشآت

الخصائص العامة للحركات الارضية الزلزالية - خصائص بعض الزلازل القوية - مخاطر الزلازل في مصر - اساسيات التصميم الزلزالي - التحليل المحدد للاستجابة الزلزالية - المعادلات الحاكمة - الاستجابة الخطية المرنة - الاستجابة اللامرنة - أطيف الاستجابة التصميمية - متطلبات الكود - العوامل المؤثرة على السلوك الزلزالي للمنشآت - مقدمة لنظرية الاحتمالات وتحليل Fourier التحليل الزلزالي الغير محدد - عمل النماذج الاحتمالية للحركات الارضية القوية - تحليل الانظمة الخطية - التحليل الطيفي في مجال الزمن ومجال التردد - تأثير المركبات المتعددة للزلازل

820 07 04 التحليل الحدى لمشاكل ميكانيكا التربة

طريقة الحد الأعلى . طريقة الحد الأدنى . طريقة خطوط الانزلاق . نظرية الاختراق . الانهيار المتتابع . تطبيقات التحليل الحدى لمشاكل التربة : ضغط التربة ، اتران الميول ، قدرة تحمل الأساس .

821 07 04 هندسة الزلازل الجيوتقنية

مبادئ ديناميكا الإنشاءات . مقدمة عن طبيعة خواص الزلازل . مقاومة وتشكل مواد الإنشاء وعناصره بتأثير أحمال مشابهة لأحمال الزلازل . تعيين تأثير بعض الزلازل السابقة . تطبيق طرق نظرية الاحتمالات في مسائل المقاومة للزلازل .

830 07 04 المنشآت المعدنية المعلقة

الطرق المختلفة لتحليل المنشآت والكبارى المعلقة لإيجاد القوى الداخلية - الأحمال المؤثرة على المنشآت والكبارى المعلقة - الطرق المختلفة لتصميم الكبارى المعلقة - طرق تنفيذ المنشآت والكبارى المعلقة.

831 07 04 المنشآت المعدنية سابقة الإجهاد

نظرية المنشآت المعدنية سابقة الإجهاد - تصميم الشبكيات والكمرات والإطارات سابقة الإجهاد - تطبيقات على المنشآت المعدنية سابقة الإجهاد - طرق التنفيذ المختلفة.

840 07 04 هندسة القيمية في صناعة التشييد

تحويلات العقد . تصنيفات المطالبة الرئيسية . تغيير التصميم . الإضافات أو الحذف . تغيير ظروف الموقع . تأخر المطالبات . التعجيل و التأخير على المطالبات . مطالبات تأخير التتمين

850 07 04 الخرسانه ذاتية الدمك والخرسانة عالية الأداء

الخرسانة ذات الدمك - التعريفات - المواد والإضافات - الإختبارات - خواص و تصميم الخلطات الخرسانية - تقييم جودة الخرسانه ذاتية الدمك - الخرسانة عالية الاداء - الإضافات المعدنية - الخواص - التطبيقات .

601 07 04 مشروع دبلوم فى الهندسة الانشائية

602 07 04 مشروع دبلوم فى ادارة مشاريع التشييد



- 07 04 701 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى الهندسة الانشائية
07 04 702 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى ادارة مشاريع التشييد
07 04 705 رسالة ماجستير العلوم فى الهندسة الانشائية
07 04 706 رسالة ماجستير العلوم فى ادارة مشاريع التشييد
07 04 801 رسالة الدكتوراه فى الهندسة الانشائية
07 04 802 رسالة الدكتوراه فى ادارة مشاريع التشييد



٣- قسم هندسة الري والهيدروليكا

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا

١- دبلوم الدراسات العليا التخصصية:

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• **دبلوم الدراسات العليا التخصصي في منشآت الري**

المقررات الأساسية: ويدرس الطالب سبعة مقررات: من 07 05 611 إلى 07 05 616 ، إضافة إلى المقرر 07 05 601 .

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة المقررات 07 05 621 إلى 07 05 625

• **دبلوم الدراسات العليا التخصصي في هندسة مصادر المياه**

المقررات الأساسية: ويدرس الطالب سبعة مقررات: من 07 05 611 إلى 07 05 616 ، إضافة إلى المقرر 07 05 601 .

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة المقررات 07 05 631 إلى 07 05 636

ثانيا : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى

• **ماجستير الهندسة في هندسة الري والهيدروليكا:**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من 07 05 711 إلى 07 05 716

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة المقررات 07 05 721 إلى 07 05 727 . ويجوز اختيار مقرر من تخصص آخر.

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

• **ماجستير العلوم في هندسة الري والهيدروليكا**

المقررات الأساسية: ويدرس الطالب ٤ مقررات من 07 05 731 إلى 07 05 734

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة المقررات 07 05 741 إلى 07 05 748 . ويجوز اختيار مقرر من تخصص آخر.

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

• **دكتوراه الفلسفة في هندسة الري والهيدروليكا**

المقررات الأساسية: ويدرس الطالب ٤ مقررات من 07 05 811 إلى 07 05 813

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة المقررات 07 05 821 إلى 07 05 826 . ويجوز اختيار مقرر من تخصص آخر.



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير- دكتوراه)

م	كود المقرر	إسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	عدد ساعات الإمتحان
١.	07 05 611	الهيدرولوجيا الهندسية	3	3
٢.	07 05 612	القياسات الهيدروليكية والهيدرولوجية والبيئية	3	3
٣.	07 05 613	تصميم السدود الصغيرة	3	3
٤.	07 05 614	تخطيط و إنشاء مشاريع الري والصرف	3	3
٥.	07 05 615	الاحتياجات الزراعية للمياه والموازنة المائية في مصر	3	3
٦.	07 05 616	هيدروليكا تطبيقية	3	3
٧.	07 05 621	تصميم منشآت الري في القنوات الصغيرة	3	3
٨.	07 05 622	منشآت التحكم في المياه	3	3
٩.	07 05 623	محطات الطلمبات	3	3
١٠.	07 05 624	النحر خلف المنشآت المائية وطرق تبديد الطاقة	3	3
١١.	07 05 625	تطبيقات الحاسب في تصميم المنشآت المائية	3	3
١٢.	07 05 631	تحليل نظم مصادر المياه	3	3
١٣.	07 05 632	تلوث مصادر المياه	3	3
١٤.	07 05 633	التأثير البيئي لمشروعات الري والصرف	3	3
١٥.	07 05 634	ترشيد وتعظيم استخدام مياه الري	3	3
١٦.	07 05 635	تطبيقات الحاسب في دراسة مصادر المياه	3	3
١٧.	07 05 636	مشروعات تخزين المياه	3	3
١٨.	07 05 711	هيدرولوجيا السيول ووسائل الحماية منها	3	3
١٩.	07 05 712	منشآت المساقط المائية في القنوات	3	3
٢٠.	07 05 713	تطوير نظم التحكم والإدارة لمياه الري	3	3
٢١.	07 05 714	تصميم وتنفيذ شبكات الصرف الزراعي	3	3
٢٢.	07 05 715	هندسة وحماية الشواطئ	3	3
٢٣.	07 05 716	الطرق المائي في الأنابيب وطرق الحماية	3	3
٢٤.	07 05 721	هندسة البيئة المائية	3	3
٢٥.	07 05 722	دراسة هيدرولوجيه وهيدروليكية نهر النيل	3	3
٢٦.	07 05 723	الإدارة المتكامله والتنميه المستدامه لمصادر مياه الري	3	3
٢٧.	07 05 724	تصميم وإنشاء التبطين لقنوات الري	3	3
٢٨.	07 05 725	استخدام نظم الأنابيب في شبكات الري	3	3
٢٩.	07 05 726	نظم خفض المياه الأرضيه لمنشآت الري والصرف	3	3
٣٠.	07 05 727	إتزان جسور قنوات الري والصرف	3	3
٣١.	07 05 731	ميكانيكا الموائع	3	3
٣٢.	07 05 732	هندسة الأنهار وحركة الرواسب	3	3
٣٣.	07 05 733	التحليل الإحصائي في هندسة مصادر المياه	3	3
٣٤.	07 05 734	الهيدروليكا الحسابية	3	3
٣٥.	07 05 741	طريقة العناصر المحدودة في المنشآت المائية	3	3
٣٦.	07 05 742	التدفق غير الثابت في القنوات المكشوفة	3	3
٣٧.	07 05 743	نظم شبكات الأنابيب	3	3
٣٨.	07 05 744	تصميم الآبار وصيانتها	3	3
٣٩.	07 05 745	تصميم منشآت الري (متقدم)	3	3
٤٠.	07 05 746	التحليل المتقدم لنظم الري والصرف	3	3



٤١	07 05 747	تلوث مصادر المياه (متقدم)	3	3
٤٢	07 05 748	مقرر خاص	3	3
٤٣	07 05 811	هيدروليكا متقدمة	3	3
٤٤	07 05 812	مواضيع حديثة فى هندسة مصادر المياه	3	3
٤٥	07 05 813	هيدرولوجيا الأحواض المائية للأنهار	3	3
٤٦	07 05 821	هيدروليكا المصبات	3	3
٤٧	07 05 822	قواعد بيانات النظم الهيدروليكية	3	3
٤٨	07 05 823	نظم شبكات الأنابيب (متقدم)	3	3
٤٩	07 05 824	الإدارة المائية للبيئة الساحلية	3	3
٥٠	07 05 825	الدراسات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للمشروعات المائية	3	3
٥١	07 05 826	التحليل الإحصائي فى هندسة مصادر المياه (متقدم)	3	3

٥٢	07 05 601	مشروع دبلوم فى منشآت الري	3	مناقشة
٥٣	07 05 602	مشروع دبلوم هندسة مصادر المياه	3	مناقشة
٥٤	07 05 701	تقرير علمي ماجستير الهندسة ماجستير العلوم فى هندسة الري والهيدروليكا	3	مناقشة
٥٥	07 05 705	رسالة ماجستير العلوم فى هندسة الري والهيدروليكا	8	مناقشة
٥٦	07 05 801	رسالة الدكتوراه فى هندسة الري والهيدروليكا	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 05 611 الهيدرولوجيا الهندسية:

مقدمة – الدورة الهيدرولوجية – عناصر الدورة الهيدرولوجية – التساقط وأنواعه – التبخر - البخر-نتح – المياه السطحية – المياه الجوفية.

07 05 612 القياسات الهيدروليكية والهيدرولوجية والبيئية:

الأجهزة وطرق قياسات التصرف والضغوط والسرعات ومناسيب المياه فى المعمل والطبيعة – الهدارات – الفتحة المغمورة – النماذج الهيدرليكية – طرق قياس الأمطار – الجريان السطحى - البخر والبخر-نتح - القياسات الحقلية للقطاع المائى – قياسات المياه الجوفية

07 05 613 تصميم السدود الصغيرة:

أنواع السدود الصغيرة – إختيار نوع السد – الاساسات – مواد الإنشاء - تصميم السدود الترابية – تصميم السدود الركامية – تصميم السدود التثاقلية الخرسانية – المفيضات – مخارج السدود – إنشاء السدود - التشغيل والصيانة.

07 05 614 تخطيط وإنشاء مشروعات الري والصرف:

تخطيط العمل وإدارته – العوامل المؤثرة فى إختيار معدات الإنشاء – معدات تثبيت ودمك التربة – معدات الحفر – تجفيف موقع الإنشاء - معدات ضخ الماء – السدود المؤقتة – معدات خلط الخرسانة – معدات تبطين الترع – الخوازيق ومعدات دق الخوازيق – الستائر اللوحية ومعدات دقها.

07 05 615 الإحتياجات الزراعية للمياه ، والموازنة المائية فى مصر:

علاقات النبات والماء والتربة – الإستهلاك المائى للنبات – الإحتياجات الغسيلية – الفواقد المائية فى النقل والتوزيع والحقل – جدولة الري. الموارد المائية فى مصر: التقييم الحالى والتوقعات المستقبلية – البدائل المختلفة لتنمية هذه الموارد. الإحتياجات المائية فى مصر: الموقف الحالى والتوقعات المستقبلية – البدائل المختلفة لترشيد إستخدام المياه فى كل منها - ملخص الموازنة المائية الحالية والمستقبلية فى مصر.



07 05 616 هيدروليكا تطبيقية:

هيدروليكية إنشاء خطوط المواسير - التدفق الإنتقالى داخل المواسير - التدفق الثانوى - تغير خواص القطاع للقنوات المكشوفة - مآخذ محطات الرفع.

07 05 621 تصميم منشآت الري فى القنوات الصغيرة:

المنشآت الناقلة للمياه - المنشآت المنظمة - منشآت الحماية - منشآت القياس - منشآت تبديد الطاقة - الحماية ضد النحر.

07 05 622 منشآت التحكم فى المياه:

هيدروليكا وتحليل السدود، والقناطر والهدارات - تجهيز الموقع - طرق الإنشاء.

07 05 623 محطات الضمبات:

أنواع محطات الرفع - الأجزاء الأساسية المكونة لمحطة الرفع - الأبعاد المختلفة لمنشأ المحطة - إختيار عدد المضخات المستخدمة فى المحطة - دراسة تسرب المياه أسفل المنشأ - تصميم الجزء العلوى من منشأ المحطة - تصميم أحواض المص والطرء للمحطة - تصميم المواسير المختلفة - دراسة تأثير الإهتزازات على منشأ المحطة - تصميم البوابات - تصميم حاجز الطحالب - إختيار البيانات والمعلومات الجاهزة واللازمة لتصميم منشأ المحطة - المحابس - المعدات الإضافية - التكاليف الرئيسية - التكاليف الثانوية - تكاليف الإستهلاك والصيانة والتشغيل.

07 05 624 النحر خلف المنشآت الهيدروليكية وطرق تبديد الطاقة:

مقدمة - ظاهرة النحر المحلى فى المنشآت الهيدروليكية - النمذجة العملية - حساب النحر المحلى - طرق الحماية - هيدروليكية التدفق خلال الهدارات المتدرجة - تداخل الهواء مع التيار المتدفق - تصميم القنوات المتدرجة والقنوات شديدة الانحدار - تصميم أحواض التهئة - إعتبرات التصميم للمنشآت الهيدروليكية لتجنب النحر.

07 05 625 تطبيقات الحاسب فى تصميم المنشآت المائية:

برمجة خطوات التصميم الإنشائى والهيدرولىكى لمنشآت حجز المياه - برمجة حسابات قوى الرفع أسفل منشآت حجز المياه.

07 05 631 تحليل نظم مصادر المياه:

المياه المتاحة - متطلبات كميات ونوعية المياه - تطبيق مفاهيم هندسة النظم (البرمجة الخطية والديناميكية، الطرق الاحتمالية، و طرق التمثيل) فى تخطيط وتصميم وإدارة أنظمة مصادر المياه.

07 05 632 تلوث مصادر المياه:

مصادر تلوث المياه السطحية والجوفية - الإحتياطات والمنشآت المطلوبة لمنع التلوث - قوانين حماية البيئة.

07 05 633 التأثير البيئى لمشروعات الري والصرف:

تأثير مشروعات التخزين على البيئة - تأثير مشروعات الري والصرف على المجتمع المحلى.

07 05 634 ترشيد وتعظيم استخدام مياه الري:

الموازنة المائية ومشكلة العجز المائى المتزايد - فواقد مياه الري - وسائل تحسين كفاءة الري - مشاكل التحكم والإدارة - الجوانب الاجتماعية - التركيب المحصولى وتعظيم العائد من المياه - إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى.

07 05 635 تطبيقات الحاسب فى دراسة مصادر المياه:

إعداد برامج للموضوعات التالية: حساب كمية المياه الجوفية والضغط الإرتوازى - كثافة الأمطار والجريان السطحى - الموازنة المائية - تحليل بيانات ضخ الآبار.

07 05 636 مشروعات تخزين المياه:

الموقع المناسب لإنشاء خزان - الدراسات الهيدرولوجية - دراسة تغير الإحتياجات - تغير المساحة والحجم مع المنسوب - تحديد مكونات الخزان - إدارة الخزان - فواقد التخزين - الترسيب المتوقع - الدراسات الهيدروليكية.



07 05 711 هيدرولوجيا السيول ووسائل الحماية منها:

مقدمة – العوامل المؤثرة على السيول - الدراسات المطلوبة للسيول - حساب أقصى تصرف والحجم الناتج – وسائل الحماية – الاستفادة من مياه السيول – التأثير البيئي للسيول.

07 05 712 منشآت المساقط المائية في القنوات:

مقدمة – أهمية دراسة المساقط المائية – طبوغرافية الأرض – هيدروليكية المساقط المائية - تصميم الأنواع المختلفة لمنشآت المساقط المائية: الرأسية، ذات الفتحات، المترجحة، الهدارات المائلة، أو مجرى شديد الإنحدار - تبديد الطاقة المائية الزائدة والحماية من النحر الخلفي.

07 05 713 تطوير نظم التحكم والإدارة لمياه الري:

الضرورة الملحة لترشيد مياه الري – مشاكل التشغيل في النظام الحالي – أهداف ووسائل التطوير – الري تبعاً للإحتياجات مع التحكم الخلفي – النمذجة الرياضية للتدفق غير الثابت في الترع – التخزين الليلي في الترع – منشآت التحكم في التدفق – تصميم العناصر المختلفة - إعادة تأهيل شبكة الري – إستخدام تكنولوجيا المعلومات في إدارة الري – تقييم نتائج التطوير في بعض المناطق.

07 05 714 تصميم وتنفيذ شبكات الصرف الزراعي:

فوائد الصرف الزراعي – أسباب ارتفاع منسوب مياه الأرضية – مشاكل زيادة الملوحة في الاراضى الزراعية – الدراسات الحقلية التمهيدية – مقننات الصرف – تصميم وصيانة الشبكات السطحية والمغطاة – مواصفات المواد المستخدمة في الشبكة – كفاءة شبكات الصرف وطرق الكشف عنها – المنشآت الهيدروليكية لشبكات الصرف – الصرف الرأسى بالأبار – الآثار البيئية لمشروعات الصرف الزراعي.

07 05 715 هندسة وحماية الشواطئ:

ميكانيكا حركة الأمواج – الأمواج والتيارات في منطقة إنكسار الأمواج – مناسيب سطح الماء والقيم القصوى المسجلة للمد والجزر – عملية الترسيب الساحلية – جوانب التخطيط والتصميم لحماية الشواطئ – الدراسة الهيدروديناميكية للمداخل المعرضة لتأثير المد والجزر – التحليل الهندسي – دراسة تطبيقية.

07 05 716 الطرق المائي في الأنابيب وطرق الحماية:

أسبابه – الطرق المائي نتيجة تغير لحظى في السرعة – معادلتا الإستمرار وكمية الحركة للحالة العامة – الظروف المحيطية - الطرق العددية للحل – الطرق المائي الناتج من تشغيل المضخات – ظاهرتا التكيف وإنفصال عمود الماء – وسائل التحكم في الطرق المائي – تطبيقات باستخدام الحاسوب.

07 05 721 هندسة البيئة المائية:

المواصفات القياسية للمياه السطحية والجوفية – التلوث من نقطة محددة، والتلوث من مصادر موزعة - الأكسجين الذائب والبكتيريا- إحتياجات الرواسب من الأكسجين. تلوث المياه السطحية – تلوث المياه الجوفية – حماية المياه من التلوث والقوانين المنظمة – تداخل مياه البحر المالحة – إعادة إستخدام مياه الصرف الزراعي – الدراسات البيئية لمشروعات الري والصرف - ارتفاع مستوى مياه البحار.

07 05 722 دراسة هيدرولوجية وهيدروليكية نهر النيل:

الدراسة الهيدرولوجية لأحواض نهر النيل وفروعه: الحوض الجنوبي - الحوض الشرقي – الحوض الغربي – نيل فيكتوريا – بحر الجبل وبحر الزراف وبحر العرب - النيل الأبيض – نهر السوبات – النيل الأزرق – نهر عطبرة – النيل الرئيسي في السودان ومصر. الدراسة الهيدروليكية: القطاعات الهيدروليكية والإنحدارات – المعادلات التجريبية لحساب التدفق – النحر والترسيب. مشروعات التحكم في التدفق، والتخزين، وتوليد الطاقة المائية.

07 05 723 الإدارة المتكاملة والتنمية المستدامة لمصادر مياه الري:

مفهوم الإدارة المتكاملة والتنمية المستدامة والعلاقة بينهما – المبادئ والأهداف – إدارة الموارد المائية: تقييم المصادر المائية المتاحة والإحتياجات، إدارة الطلب على المياه (الأبعاد الاقتصادية والإجتماعية والتنظيمية)، النواحي البيئية، الرصد الحقلى وبناء قاعدة البيانات – نماذج لتطبيق الإدارة المتكاملة والتنمية المستدامة في مجال الري (شمال الدلتا، الواحات، الساحل الشمالى وسيناء، المناطق المستصلحة حديثاً، ترشيد إستخدام مياه الري في الدلتا والوادي، نماذج في دول أخرى).



07 05 724 تصميم وإنشاء التبطين لقنوات الري:

أنواع تبطين الترعر: بالخرسانة، بالأغشية، بالأحجار، بالجايونات، أو بالتربة – الدراسات الحقلية الأولية - تصميم الترعر المبطن – طرق تخفيف ضغوط المياه الجوفية على التبطين – تنفيذ التبطين – فواقد التسرب من التبطين - إقتصاديات التبطين – صيانه التبطين – تطبيقات عملية وزيارات ميدانية.

07 05 725 استخدام نظم الأنابيب فى شبكات الري:

مقارنة نظم الأنابيب بالقنوات المكشوفة لتوصيل وتوزيع مياه الري – مؤشرات التصميم بإعتبار الإحتياجات المتغيرة وكيفية الإدارة لمياه الري – التصميم الهيدروليكي والحماية من الطرق المائي – معايير التصميم للأنابيب الخرسانية والبلاستيكية ذات الضغط المنخفض – المواد المستخدمة ومواصفاتها - المنشآت اللازمة للإنتقال من قنوات مكشوفة إلى أنابيب، أو العكس – الدراسة الاقتصادية والبيئية.

07 05 726 نظم خفض المياه الأرضية لمنشآت الري والصرف:

مصادر المياه الأرضية السطحية والعميقة – النظم المختلفة لتخفيض المياه الأرضية – تحديد التصرف التصميمي – تصميم نظم الآبار السطحية – تصميم نظم الآبار العميقة – إقتصاديات النظم المختلفة.

07 05 727 إتزان جسور قنوات الري والصرف:

الملاح العامة للجسور الترابية – الدراسات الحقلية – طرق التحكم فى التسرب – تصميم الجسور وتحليل إتزانها – طرق إنشاء الجسور – القياسات الحقلية والصيانة.

07 05 731 ميكانيكا الموانع:

معادلات الحركة للسائل المثالي – الجهد المركب والسرعة المركبة – الحركة الدورانية – الجريان خلال وسط مثالي: المعادلات الأساسية – فكرة التماثل لحقول الجريان – التسرب تحت الخزانات. الجريان المضطرب والطبقة الحدودية – الصورة العامة لمعادلات الاستمرار والطاقة وكمية الحركة - السريان الطبقي والمضطرب والإنتقالى – دراسة إنتشار السريان فى البحيرات والمصببات.

07 05732 هندسة الأنهار وحركة الرواسب:

خصائص الرسوبيات – بداية الحركة لجزيئات التربة الرسوبية – أنظمة السريان – مقاومة الحركة وتوزيع السرعات فى القنوات الرسوبية – الحمل الكلى المنقول - تغير حمل القاع فى القنوات الرسوبية – الحركة الجانبية وإنتقال الرسوبيات فى القنوات الرسوبية – تهذيب الأنهار وحماية الجوانب – تغير الأنهار.

07 05 733 التحليل الإحصائى فى هندسة مصادر المياه:

أساسيات التحليل الإحصائى والتكرارى الهندسى – التطبيقات الإحصائية فى تحليل البيانات الهيدرولوجية والهيدروليكية ونتائج التجارب المعملية.

07 05 734 الهيدروليكا الحسابية:

نظرية الفروق المحددة – نظرية العناصر المحددة – مقدمة للغة الفورتران – التمثيل الرياضى للظواهر الطبيعية – تقنيات الحل وتقييمها – نموذج لتدفق المياه خلال التربة المشبعة وغير المشبعة بالمياه – تمثيل تدفق المياه فى الأنهار الطبيعية – معايرة النموذج – نموذج لضبط تدفق المياه فى قنوات الري والشلالات – نماذج للقاع المتحرك – نماذج لنقل الملوثات – نماذج لتسرب المياه أسفل المنشآت الهيدروليكية.

07 05 741 طريقة العناصر المحدودة فى المنشآت المائية:

مراجعة للرياضيات المطلوبة للموضوع – تشكيل المتغيرات وتطبيقاتها – المعادلات المحلية والكلية للعناصر – تطبيق الشروط الحدية – تطبيقات لطريقة العناصر المحددة فى التدفق باستخدام الحاسب الألى.

07 05 742 التدفق غير الثابت فى القنوات المكشوفة:

مقدمة – المعادلات الأساسية - الحل بطريقة الخطوط المميزة – دراسة مشكلات الموجة البسيطة، والموجة الكيناتيكية، وأمواج الارتفاع والانخفاض، وموجة التشتت – دراسة الموجة الناتجة من إنهيار سد – النمذجة الرياضية.



07 05 743 نظم شبكات الأنابيب:

التصميم الإقتصادي لخطوط مواسير الطرد والإنحدار – إختيار الظلمبات للشبكات البسيطة والمركبة – التكيف – المحابس المختلفة لخطوط المواسير – الطرق المائي في المواسير – حماية المواسير من أخطار الطرق المائي.

07 05 744 تصميم الآبار وصيانتها:

الطبقات الحاملة للمياه الجوفية – إستكشاف المياه الجوفية – التصميم المثالي للآبار – شبكة البئر وعمقها – طرق الحفر – تطوير البئر – الصدأ والترسيب الكيميائي – صيانة الآبار.

07 05 745 تصميم منشآت الري (متقدم):

تخطيط الموقع – المفاهيم الإقتصادية الأساسية – الطرق المختلفة للتحليل الإنشائي – إستخدام البرامج الجاهزة في تصميم منشآت الري – تطبيقات.

07 05 746 التحليل المتقدم لنظم الري والصرف:

الإحتياجات المائية للري – نظم الري الحديثة – تخزين مياه الري – آبار مياه الري – ضخ المياه في الري والصرف – توصيل المياه – مشاكل الملوحة – تعظيم إستخدام مياه الري – الصرف الزراعي – الطرق المائي في شبكات الري – إقتصاديات نظم الري والصرف.

07 05 747 تلوث مصادر المياه (متقدم):

أنواع ومصادر الملوثات – تغير تركيز وطبيعة الملوثات نتيجة الخلط، والانتقال، والإنتشار – تلوث الأنهار والبحيرات – تلوث الآبار والمياه الجوفية – تلوث الخزانات – الطرق الهندسية لمعالجة مشاكل تلوث المياه – تحليل النظم الحالية لإدارة نوعية المياه – دراسة تلوث نهر النيل.

07 05 748 مقرر خاص:

يشمل موضوعات تخدم موضوع البحث الذي يقوم به الطالب، بناء على رأى المشرف.

07 05 811 هيدروليكا متقدمة:

معادلات بقاء الكتلة والطاقة – مقدمة للخلط والإنتشار في المجارى الطبيعية – تدفق القص المضطرب – النظرية الأساسية للتشتت – التشتت الإنتقالي – الإنتقال المضطرب والخلط في النظم الطبيعية – الخلط في المياه الساحلية – التدفق غير الثابت في القنوات المكشوفة – التأثير المتبادل بين المياه المتدفقة وما يحيط بها – النماذج الرياضية والعقدية – الظروف المحيطية والإبتدائية – البرمجة لبعض التطبيقات الهيدروليكية – تطبيق بعض البرامج الجاهزة.

07 05 812 مواضيع حديثة في هندسة مصادر المياه:

مراجعة نقدية وتلخيص للأبحاث والنشرات العلمية الحديثة في موضوع أو أكثر، بالإتفاق مع المشرف، مع عرضها وتقييمها في ندوة بالقسم.

07 05 813 هيدرولوجيا الأحواض المائية للأنهار:

العوامل المناخية المؤثرة على التساقط – التحليل الإحصائي/الزمني – حدود حوض التساقط – دراسة التربة والغطاء النباتي – تقدير فواقد البخر – تقدير فواقد التسرب – الفواقد في المستنقعات – تقدير التدفق السطحي ومعامل الإيراد – الموازنة المائية للبحيرات – طرق القياس والأخطاء المتوقعة – مشروعات زيادة الإيراد المائي.

07 05 821 هيدروليكا المصببات:

تصنيف المصببات – هيدروديناميكا المصببات – الخلط المضطرب والإنتشار في المصببات – تأثير الأعمال الهندسية علي تغلغل مياه البحر – فيزياء التلوث في المصببات – إستخدام الحاسب في النمذجة الهيدروليكية للمصببات.

07 05 822 قواعد بيانات النظم الهيدروليكية:

بحوث البيانات في الهيدرولوجيا – تحليل البيانات في قواعد البيانات الكبيرة – توصيل البيانات – تجهيز وتحليل البيانات – التحليل باستخدام الحاسب الالى.



823 07 05 07 نظم شبكات الأنابيب (متقدم):

الدراسات الحقلية والتخطيط – الدراسات الإحصائية – إختيار نوع الماسورة – إستخدام برامج الحاسب فى التحليل الهيدروليكي والإقتصادى – المحابس والملحقات المختلفة لخطوط المواسير – حماية المواسير من أخطار التآكل وأخطار الطرق المائى – طرق الإنشاء والتنفيذ – دراسة تطبيقية.

824 07 05 07 الإدارة المائية للبيئة الساحلية:

العوامل المناخية – دراسة الأمطار – مصادر المياه السطحية والجوفية – تحلية المياه – مواصفات الآبار وتوزيعها – تخزين المياه – تداخل مياه البحر – مشاكل ملوحة المياه والتربة – تلوث البحيرات الساحلية – الموازنة المائية – الدراسة الاقتصادية.

825 07 05 07 الدراسات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للمشروعات المائية:

التمويل المالى للمشروعات المائية – التدفقات السنوية ومعدل التضخم – توزيع التكاليف بين الحكومة والمستثمرين – العائد المالى السنوى المتوقع – تأثير التغيرات الطبيعية والمحلية والعالمية – التأثير البيئى للمشروع – العائد الإجتماعى للمشروع – مقارنة البدائل المختلفة للمشروع.

826 07 05 07 التحليل الإحصائى فى هندسة مصادر المياه (متقدم):

مقدمة – السلاسل الزمنية – أساسيات منحنيات الإحتمال – النماذج الرياضية للإحتمال – مدى البيانات – إختيار الحدث التصميمى – تحديد المجازفة المسموحة – تكرار الفيضانات – الإحتمالات والتحليل الزمنى الإحصائى.

601 07 05 07 مشروع دبلوم فى منشآت الرى

602 07 05 07 مشروع دبلوم هندسة مصادر المياه

701 07 05 07 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى هندسة الرى والهيدروليكا

البديل الأول:

دراسة نظرية لمشكلة علمية فى مجال الرى والهيدروليكا، بحيث يشمل التقرير: مقدمة توضح المشكلة المقترح بحثها وأهميتها التطبيقية- مراجعة للأبحاث السابقة التى تناولت هذه المشكلة -إقتراح الخطوط العامة لكيفية دراسة وحل هذه المشكلة ، نظرياً أو عملياً - تطبيقات حسابية لمشاكل شبيهة بالمشكلة المقترحة، باستخدام برامج جاهزة للحاسب الآلى، أو دراسة وتحليل بيانات عملية (حقلية) للمشكلة.

البديل الثانى:

إعداد تقرير عن أحدث الأبحاث والنظريات (State of the Art) عن موضوع محدد، له أهمية تطبيقية فى مجال الرى والهيدروليكا، مع التعليق والمقارنة وتوضيح وجهه نظر الباحث، وبيان الفائدة العملية المتوقعة فى الظروف المحلية. ويجب أن يلتزم الباحث بالحصول على نسخ من أهم المراجع المستخدمة فى تقريره، بحيث لا يقل عدد الاوراق البحثية التى يراجعها عن ١٥ بحث.

البديل الثالث:

مشابه للأول عموماً، ولكن التوجه الرئيسى فيه هو دراسة وتحليل بيانات عملية (حقلية) للمشكلة، مع إستيعاب وبيان الأساس العلمى لهذه الدراسة.

705 07 05 07 رسالة ماجستيرالعلوم فى هندسة الرى والهيدروليكا

801 07 05 07 رسالة الدكتوراه فى هندسة الرى والهيدروليكا



٤- قسم هندسة المواصلات

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا

١- دبلوم الدراسات العليا المهنية:

على الطالب اجتياز ٢٤ ساعة معتمدة

• دبلوم الدراسات العليا المهني في هندسة المواصلات

يختار الطالب مقرر واحد على الاقل من كل مجموعة تخصصية من قائمة مقررات مستوى الدبلوم (من N2=1 الى N2=6)

٢- دبلوم الدراسات العليا التخصصية:

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• دبلوم الدراسات العليا التخصصي في هندسة المواصلات

المقررات الاساسية: دراسة ثلاث مقررات 07 06 661, 07 06 662, 07 06 663

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم مقرر واحد على الاقل من المجموعات الدراسية (من N2=1 الى N2=5)

ثانيا : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى

• ماجستير الهندسة فى هندسة المواصلات

المقررات الاساسية: يدرس الطالب خمسة مقررات بحيث يختار مقرر واحد من كل مجموعة تخصصية من قائمة مقررات مستوى الماجستير (من N2=1 الى N2=5)
المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

المقررات الاساسية: يدرس الطالب اربعة مقررات من نفس التخصص على مستوى الماجستير
المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• ماجستير العلوم فى هندسة المواصلات تخصص:

- الطرق
- السكك الحديدية
- المساحة
- الموانى والمنشآت البحرية
- تخطيط النقل وهندسة المرور

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

المقررات الاساسية: يدرس الطالب ثلاث مقررات من نفس التخصص على مستوى الدكتوراه
المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدكتوراه ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.



• دكتوراه الفلسفة فى هندسة المواصلات تخصص:

- الطرق
- السكك الحديدية
- المساحة
- الموانى والمنشآت البحرية
- تخطيط النقل وهندسة المرور

قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

م	كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	عدد ساعات الامتحان	مقررات مطلوب دراستها سابقاً
١.	07 06 611	مواصفات المواد	3	3	
٢.	07 06 612	هندسة المطارات	3	3	
٣.	07 06 613	صيانة الطرق	3	3	
٤.	07 06 614	معدات إنشاء الطرق	3	3	
٥.	07 06 615	هندسة الأنفاق	3	3	
٦.	07 06 621	ديناميكا الحركة	3	3	
٧.	07 06 622	التخطيط الهندسى للسكك الحديدية	3	3	
٨.	07 06 623	التأثيرات البيئية للسكك الحديدية	3	3	
٩.	07 06 624	نظام السكة	3	3	
١٠.	07 06 625	إشارات السكة والإرتباط	3	3	
١١.	07 06 626	نظم النقل بالسكك الحديدية داخل المدن	3	3	
١٢.	07 06 631	مقدمه فى الفلك	3	3	
١٣.	07 06 632	مقدمه فى الجيوديسيا	3	3	
١٤.	07 06 633	الجيوديسيا العاليه	3	3	
١٥.	07 06 634	تحليل وضبط الارصاد المساحيه	3	3	
١٦.	07 06 641	حواجز الأمواج	3	3	
١٧.	07 06 642	منشآت حماية الشواطئ	3	3	
١٨.	07 06 643	اتزان خط الشاطئ	3	3	
١٩.	07 06 644	تصميم وتنفيذ حوائط الارصفة الجاسنة	3	3	
٢٠.	07 06 645	هيدروليكا الموانى	3	3	
٢١.	07 06 651	النقل العام	3	3	
٢٢.	07 06 652	نماذج النقل	3	3	
٢٣.	07 06 653	الجدوي الاقتصادية لمشروعات النقل	3	3	
٢٤.	07 06 661	استخدامات الحاسب الالى فى هندسة المواصلات	3	3	
٢٥.	07 06 662	تطبيقات بحوث العمليات والطرق العددية فى هندسة المواصلات	3	3	
٢٦.	07 06 663	الدراسات الفنية فى هندسة المواصلات	3	3	
٢٧.	07 06 711	إنشاء وصيانة الطرق الأسفلتية	3	3	
٢٨.	07 06 712	نظم إدارة تقييم الطرق	3	3	
٢٩.	07 06 713	إقتصاديات الطرق	3	3	
٣٠.	07 06 714	التخطيط والتصميم الهندسى للطرق	3	3	
٣١.	07 06 715	تطبيقات معملية	3	3	
٣٢.	07 06 721	صيانة السكة والتجديدات	3	3	
٣٣.	07 06 722	محطات وأحواش السكك الحديدية	3	3	
٣٤.	07 06 723	سعة الخطوط الحديدية	3	3	



٣٥	07 06 724	إقتصاديات النقل بالسكك الحديدية	3	3
٣٦	07 06 725	تصميم مرافق السكك الحديدية	3	3
٣٧	07 06 731	اسقاط الخزانات	3	3
٣٨	07 06 732	ضبط الشبكات الجيوديسية	3	3
٣٩	07 06 733	نظام التثبيت العالمي	3	3
٤٠	07 06 734	المساحة التصويرية الجوية	3	3
٤١	07 06 735	المساحة البحرية	3	3
٤٢	07 06 741	هندسة الشواطئ	3	3
٤٣	07 06 742	حوادث الأرصفة المرنة	3	3
٤٤	07 06 743	تخطيط الموانئ	3	3
٤٥	07 06 744	السقالات البحرية	3	3
٤٦	07 06 745	ميكانيكا التربة لهندسة الموانئ	3	3
٤٧	07 06 751	نقل البضائع	3	3
٤٨	07 06 752	هندسة المرور	3	3
٤٩	07 06 753	تخطيط النقل	3	3
٥٠	07 06 754	مرافق النقل	3	3
٥١	07 06 811	تصميم الرصف الصلب للطرق	3	3
٥٢	07 06 812	ميكانيكا التربة للطرق والمطارات	3	3
٥٣	07 06 813	تصميم الرصف المرن والصلب للمطارات	3	3
٥٤	07 06 821	تشغيل السكك الحديدية	3	3
٥٥	07 06 822	أنظمة نقل البضائع بالسكك الحديدية	3	3
٥٦	07 06 823	أنظمة التحكم المتقدمه بالسكك الحديدية	3	3
٥٧	07 06 824	المحاكاة في السكك الحديدية	3	3
٥٨	07 06 831	الجيوديسيا الفيزيائية	3	3
٥٩	07 06 832	تفسير الصور والاستشعار عن بعد	3	3
٦٠	07 06 833	نظم المعلومات الجغرافية	3	3
٦١	07 06 841	ديناميكا التربة والأساسات	3	3
٦٢	07 06 842	المنشآت البحرية	3	3
٦٣	07 06 843	المنشآت غير الشاطئية	3	3
٦٤	07 06 851	إقتصاديات النقل	3	3
٦٥	07 06 852	البيئة والنقل	3	3
٦٦	07 06 853	مبادئ اللوجستيات	3	3

٦٧	07 06 601	مشروع دبلوم في هندسة المواصلات	3	مناقشة
٦٨	07 06 701	تقرير علمي ماجستير الهندسة في هندسة المواصلات	3	مناقشة
٦٩	07 06 705	رسالة ماجستير العلوم في هندسة المواصلات (طرق)	8	مناقشة
٧٠	07 06 706	رسالة ماجستير العلوم في هندسة المواصلات (السكة الحديدية)	8	مناقشة
٧١	07 06 707	رسالة ماجستير العلوم في هندسة المواصلات (المساحة)	8	مناقشة
٧٢	07 06 708	رسالة ماجستير العلوم في هندسة المواصلات (الموانئ والمنشآت البحرية)	8	مناقشة
٧٣	07 06 709	رسالة ماجستير العلوم في هندسة المواصلات (تخطيط النقل وهندسة المرور)	8	مناقشة
٧٤	07 06 801	رسالة الدكتوراه في هندسة المواصلات (طرق)	24	مناقشة
٧٥	07 06 802	رسالة الدكتوراه في هندسة المواصلات (السكة الحديدية)	24	مناقشة
٧٦	07 06 803	رسالة الدكتوراه في هندسة المواصلات (المساحة)	24	مناقشة
٧٧	07 06 804	رسالة الدكتوراه في هندسة المواصلات (الموانئ والمنشآت البحرية)	24	مناقشة
٧٨	07 06 805	رسالة الدكتوراه في هندسة المواصلات (تخطيط النقل وهندسة المرور)	24	مناقشة



وصف مقررات برامج الدراسات العليا (دبلوم- ماجستير- دكتوراه)

611 07 06 مواد واصفات المواد

طرق تقييم مواد الأساس المساعد- مواد الأساس- الطبقات الرابطة- الطبقات السطحية- مواد البلاطات الخرسانية.

612 07 06 هندسة المطارات

تصنيف المطارات- خصائص الطائرات- التصميم الهندسي للمطارات (المهابط - طرق الإتصال- أماكن الإنتظار) - أسطح الإقتراب- مستوى الإقلاع- الهبوط - السطح الإفقى- السطح الإنتقالى- السطح المخروطى - العلامات الملاحية المساعدة - جهاز النزول الآلى- العلامات الملاحية الليلية والنهارية المساعدة .

613 07 06 صيانة الطرق

صيانة الطرق الأسفلتية- عيوب الرصف- طرق الصيانة- صيانة الطرق الخرسانية- إنهيارات و عيوب الرصف الخرسانى- صيانة الرصف والفواصل- تقوية طبقات الرصف- صيانة الطرق الترابية .

614 07 06 معدات إنشاء الطرق

خصائص ماكينات الحفر- الردم- النقل- البلدوزر- الحفارات- مونور جريد- إسكريبرز- معدات الدمك- آلات الفرش الخاص بالخلطات الأسفلتية- محطات خلط وتجهيز الخلطات الأسفلتية الساخنة .

615 07 06 هندسة الأنفاق

إنشاء الأنفاق أسفل مياه البحار- تنولوجيا الانفجار لإنشاء الأنفاق- عزل الأنفاق ضد المياه والصوت- تهوية الأنفاق- حساب التهوية- إحتياجات التشغيل- إحتياجات الطوارئ.

621 07 06 ديناميكا الحركة

جر القطارات- القوى المؤثرة على حركة القطارات- مقاومة السير- المقاومة فى الأنفاق- مقاومة المنحنيات- مقاومة التسارع- مقاومة الإنحدار- مقاومة البدء- تسارع وتناقص القطارات- الفرامل- جدول المسير- المحاكاه فى السكك الحديدية .

622 07 06 التخطيط الهندسى للسكك الحديدية

القطاعات الطولية والعرضية- عناصر التخطيط- حركة القطارات على المنحنيات الأفقية- القيمة النظرية والعملية لدفع الظهر عن البطن وحدوده- حساب دفع الظهر عن البطن مع وجود السرعات العالية والمنخفضة على السكة- المنحنيات الإنتقالية- الإنحدارات- المنحنيات المركبة والعكسية- الميول الطولية- المنحنيات الرأسية- التخطيط والتصميم بإستخدام الحاسب الآلى- تقاطعات الطرق مع السكك الحديدية (المزلقانات)- المفاتيح والتفريعات- التشغيل اليدوى والأتوماتيكي للتفريعات .

623 07 06 التأثيرات البيئية للسكك الحديدية

إستهلاك الطاقة فى السكك الحديدية- تلوث الهواء- نماذج التنبؤ بتلوث الهواء - وسائل الحد من تلوث الهواء- الضوضاء- مصادر ضوضاء السكك الحديدية- العوامل المؤثرة على الضوضاء- نماذج التنبؤ بمستوى الضوضاء- الطريقة الأمريكية- الطريقة الألمانية- وسائل الحد من ضوضاء السكك الحديدية- حواجز الضوضاء .

624 07 06 نظام السكة

نظام السكة- القوى المتولدة من حركة القطارات- التحليل الإستاتيكي والديناميكي- أساس السكة- القضبان- الفلنكات- التثبيت- قطاع التزليط - الخصائص الميكانيكية للسكة- لحم القضبان .

625 07 06 إشارات السكة والإرتباط

أنواع الإشارات- الإشارات الميكانيكية- الإشارات الكهروميكانيكية- نظم التحكم عن بعد- نظام البلوك الثابت- نظام البلوك المتحرك- نظم التحكم نصف الأتوماتيكية- نظم التحكم المركزية .



626 07 06 نظم النقل بالسكك الحديدية داخل المدن

مقدمة لأنظمة النقل العام الحديدية- أنظمة النقل الحديدى داخل المدن (عربات الترام- النظم السريعة- نظم الضواحي والأنفاق)- إحتياجات التخطيط لأنظمة المختلفة (القطاعات العرضية- التخطيط الطولى- السرعات- الإنحدارات- الميل العرضى- المحطات- الإشارات ونظم التحكم)- التنسيق بين نظم النقل الحديدية داخل المدن- أمثلة على السكك الحديدية الحضرية.

631 07 06 مقدمة في الفلك

المصطلحات الفلكية – الكرة السماوية – نظم الإحداثيات الفلكية : نظام زوايا السمات والارتفاع – نظام الصعود المستقيم والميل (الحدور) نظام الزاوية الساعية والبعد القطبي – الأرض : الإحداثيات الأرضية – مناطق الأرض – الشمس : الحركة الظاهرية للشمس – مدار الأرض حول الشمس – المثلث الفلكي : تعريفات حل المثلث - مواضع النجوم – الإستطالة – اتجاه الرأس الأساسي – التكبد – النجوم الحول قطبية – التوقيت – أنواع التوقيت : التوقيت النجمي – التوقيت الشمسي الظاهري – التوقيت القياسي – معادلة التوقيت – تحويل التوقيت – التقويم والاتزان البحري .

632 07 06 مقدمة في الجيوديسيا

تاريخ وطرق قياس الأرض – الروابط التاريخية للعلوم الأخرى – المبادئ المساحية – استخدامات المساحة – أنواع المساحة – المساحة الجيوديسية – تاريخ المساحة الأرضية في مصر.

633 07 06 الجيوديسيا العالية

شكل الأرض – الجيود – الأسفرويد – أقواس الزوال – خطوط العرض والطول – الانحراف – نصف قطر الانحناء في اتجاه الزوال – طول القوس في اتجاه الزوال – طول القوس في اتجاه خط العرض - المساحة بين خطي عرض وخطي طول – الحسابات على الأسفرويد – المنحنيات على الأسفرويد – حسابات المواضع الجيوديسية – نظم المرجع والأساس والتحويلات بينها .

634 07 06 تحليل وضبط الأرصاد المساحية

فكرة القياس والأخطاء – أنواع الأخطاء –إتقال الأخطاء والتحويل الرياضي إلى الصورة الخطية – الضبط باستخدام نظرية أقل مجموع للمربعات – إنتقال قيم التباين والتغاير – إعادة تحليل القياسات المساحية – الصيغة العامة لنظرية أقل مجموع للمربعات – التطبيقات في نظام إحداثيات مستوى – تطبيق جبر المصفوفات في عمليات الضبط .

641 07 06 حواجز الأمواج

حواجز الأمواج الكومية- الحواجز الغاطسة- الحواجز المتقطعة- الحواجز الحائطية- الحواجز الخليطة .

642 07 06 منشآت حماية الشواطئ

الحوائط البحرية- الحواجز الغاطسة- الألسنة البحرية- التكسية- الحواجز المتقطعة .

643 07 06 إتزان خط الشاطئ

حركة الترسيات- التغذية بالرمال- التيارات الموازية والتيارات العمودي- التيارات الناتجة عن حركة الأمواج .

644 07 06 تصميم وتنفيذ حوائط الأرصفة الجاسنة

الحوائط الساندة من الكتل الخرسانية- الحوائط من الخرسانة المسلحة- القيسونات- الحوائط ذات الأكتاف .

645 07 06 هيدروليكا الموانئ

نظريات الأمواج المتذبذبة- الأمواج فى المياه الضحلة- خواص وتكوين الأمواج- التنبؤ بالأمواج- القوى الناتجة عن صدمات الأمواج.

651 07 06 النقل العام

مقدمة (دور النقل العام)- نظم النقل العام (خصائص وتخطيط الأتوبيس والترام ونظم النقل العام السريعة والإقليمية)- التخطيط والتشغيل (جمع وتحليل البيانات، تخطيط النقل العام بالمناطق الحضرية والريفية وبين المدن، تخطيط الشبكات، تخطيط المسارات، جداول المسير)- الأسس العامة للتخطيط (النظم الإقتصادية، النظم المالية، تعريف النقل العام، الإعتبارات البيئية، سياسات التخطيط).



652 07 06 نماذج النقل

طرق التنبؤ بالطلب على النقل (النمو - تحليل المجموعات - النماذج الاقتصادية - نماذج استخدامات الأراضي - نماذج الجاذبية)، نماذج الطلب على النقل، نماذج توليد الرحلات، نماذج توزيع الرحلات، نماذج إختيار وسيلة النقل، نماذج التخصيص، تطبيق النماذج (بين المدن، داخل المدن، دولية، إقليمية)، معايرة نماذج الطلب على النقل (الإرتباط، تحليل الأخطاء).

653 07 06 الجدوى الاقتصادية لمشروعات النقل

التحليل المالى للنقل (التكاليف، العائد، الدعم، الضرائب)- تحليل تكاليف النقل (عناصر التكاليف، التكاليف الرأسمالية وتكاليف الصيانة، تخصيص التكاليف)- تكاليف تشغيل نظم النقل (تكاليف المسافة، تكاليف الزمن، تكاليف المركبات، إستهلاك الوقود، إستهلاك الزيوت، صيانة المركبات، إستهلاك الإطارات، الإهلاك، العمالة، التكاليف الإضافية)- تعريف النقل (تحليل الأسعار، معدل الفائدة، سعر الظل، الدخل، الإعتبارات العملية والإجتماعية)- التحليل الإقتصادى للنقل (القيمة الحالية، نسبة المنافع/ التكاليف، معدل العائد) التقييم الشامل لمشروعات النقل.

661 07 06 إستخدامات الحاسب الآلي في هندسة المواصلات

التعريف بالنوعيات المختلفة التخصصية المستخدمة في هندسة المواصلات- الاساسى العلمى الذى بنيت عليه- تطبيقاتها- المقارنة بينها- التطبيق العملى لهذه البرامج فى مجالات هندسة المواصلات.

662 07 06 تطبيقات بحوث العمليات و الطرق العددية فى هندسة المواصلات

العينات الاحصائية- الاختبارات الاحصائية- مبادئ بحوث العمليات- تطبيقات الطرق العددية جمع وإحصاء المعلومات.

663 07 06 الدراسات الفنية فى هندسة المواصلات

التعريف بالقواعد الاساسية لنظام تحديد المواقع العالمى ونظم المعلومات - الدراسات الفنية لتجهيز الموقع- الدراسات الفنية الخاصة بتنفيذ الاعمال .

711 07 06 إنشاء وصيانة الطرق الأسفلتية

أنواع تربة الأساس- أحمال العجل التصميمية- طرق التصميم- إجهادات الرصف- طرق التقييم- صيانة الطبقات السطحية والأساس والأساس المساعد وتربة الأساس .

712 07 06 نظم إدارة تقييم الطرق

الإعتبرات الخاصة بالإعتماد- طرق تقييم الرصف- نظم التقييم البصرية- نظم التقييم الوصفية والفنية- طرق تمثيل البيانات- الأجهزة والكوادر المطلوبة- التطور المستقبلى .

713 07 06 إقتصاديات الطرق

التكاليف الإبتدائية للطرق- تكاليف حد نزع الملكية- تكاليف إنشاء الرصف- تكاليف الحوادث- إختيار بدائل الطرق- طرق معدل الدخل- طرق نسبة الفائدة- تخطيط الطرق- تحليل بيانات المرور- دراسة إحتياجات أماكن الإنتظار .

714 07 06 التخطيط والتصميم الهندسى للطرق

تقاطعات الطرق فى نفس المستوى- الكفاءة- الأمان- الوضوح- المجال البصرى- مجال الإقتراب- زاوية التقاطع- إختيار موقع التقاطع- الموضع الرأسى والأفقى للتقاطع- تقاطعات أنواع I, II, III, IV .

715 07 06 تطبيقات معملية

التجارب الخاصة بتقييم الركاب- تجارب الأسفلت الصلب والسائل والمستحلبات الأسفلتية- تجارب تقييم الخلطات الأسفلتية- التجارب الخاصة بالدمك وقياس قوة التربة .

721 07 06 صيانة السكة والتجديدات

تصنيف أعمال الصيانة- الصيانة اليومية- الصيانة الدورية- إختيار السكة- الصيانة اليدوية- الصيانة الميكانيكية- إعادة الإنشاء- تآكل القضبان- عيوب سطح القضبان- تآكل الفلنكات- صيانة وصلات القضبان- السكك المعزولة- ضبط إتساع السكة- الدك اليدوى- التزليط- فحص فراغات القضبان- تشحيم مسامير تثبيت القضبان- فحص وصيانة التفريعات.



722 07 06 محطات وأحواش السكك الحديدية

أنواع المحطات- عناصر تخطيط المحطات- المحطات المتوسطة- المحطات النهائية- محطات التفرع- متطلبات المحطة لنقل الركاب والبضائع- محطة الركاب ومحطات البضائع- أحواش قطارات الركاب والبضائع- محطات الحاويات متعددة الوسائل- أحواش الفرز- أحواش القاطرات .

723 07 06 سعة الخطوط الحديدية

مقدمة- سعة الخطوط - سعة التقاطعات- جداول المسير- تحليل الشبكات- محاكاة الخطوط والشبكات- تطبيقات على الحاسب الآلي .

724 07 06 إقتصاديات النقل بالسكك الحديدية

نظم النقل العام الحديدية- السكك الحديدية بين المدن- مكونات نظم النقل بالسكك الحديدية (داخل المدن وبين المدن)- البناء التحتي للسكك الحديدية .

725 07 06 تصميم مرافق السكك الحديدية

محطات الركاب- الأرصفة- السلالم- الميول- أنفاق المشاه- المزلقانات- محطات تغيير الوسيلة- محطات التفرع- مرافق الأنفاق- الإشارات- محطات البضائع- محطات الفرز- أحواش القاطرات- محطات الحاويات

731 07 06 إسقاط الخرائط

مقدمة - تقسيم أنواع الإسقاط - الخصائص العامة للمساقط المخروطية - المساقط المخروطية والسمتية التكافؤية (متساوية المساحة) - المساقط المخروطية والسمتية المتساوية المسافة - المساقط الأسطوانية - المساقط المنظورية وبعض أنواع أخرى من المساقط السمتية - الإسقاط التشابهي - الإسقاط متعدد المخاريط - الإسقاط شبه المخروطي التكافؤي - الإسقاط شبه الأسطواني .

732 07 06 ضبط الشبكات الجيوديسية

أنواع الشبكات الجيوديسية - ضبط شبكات المثلثات - ضبط شبكات التضليع - ضبط الشبكات المختلطة - ضبط شبكات الميزانية الدقيقة - ضبط شبكات الترافرس .

733 07 06 نظام التثبيت العالمي GPS

نظام التثبيت العالمي - تقنية مستقبلات GPS - المساحة باستخدام GPS - دورات الأرض - نظم المرجع والأساس - تشغيل بيانات GPS .

734 07 06 المساحة التصويرية الجوية

مقدمة - مبادئ التصوير والبصريات الخاصة بالمساحة التصويرية - آلة التصوير الجوي - القياسات الفوتوغرافية - الصور الرأسية - الرؤية المجسمة والابتعاد الاستريوسكوبي - نقط الربط للمساحة التصويرية - الموزيك الجوي - إعداد خطة التصوير - الصور المائلة - آلات التوقيع الاستريوسكوبية .

735 07 06 المساحة البحرية

مقدمة - طرق المسح - نظم الربط الأفقي والرأسي - قياس المسافة في البحر - قياس الزوايا - رفع خط الشاطئ - أجهزة قياس المد والجزر - المنسوب المرجعي أو متوسط منسوب سطح البحر - الجسات - طرق تحديد موقع الجسات - الخرائط الهيدروستاتيكية - التنبؤ بقيم المد والجزر - قياس التصرفات - قياس سرعة سريان المياه .

741 07 06 هندسة الشواطئ

تحركات الأمواج والتيارات- إتران خط الشاطئ- النحر والترسيب في الشواطئ الغير متزنة لتحركات جريئات الترسيب .

742 07 06 حوائط الأرصفة المرنة

الحوائط الكابولية من الستائر اللوحية- الستائر ذات المرابط الخلفي- الحوائط من الستائر اللوحية المزدوجة- الحوائط من الخلايا .



743 07 06 تخطيط الموانى

الممرات الملاحية- المساحة المائية- تخطيط حواجز الأمواج- المساحة الأرضية للموانى- الأرصفة .

744 07 06 السفالات البحرية

تنفيذ الخوازيق البحرية- الحاميات- قوى تراكي السفن- إستجابة السفالات البحرية- السفالات البحرية المخففة الأحمال.

745 07 06 ميكانيكا التربة لهندسة الموانى

نظرية ضغوط التربة- القوى على حوائط الأرصفة- قوة تحمل طبقات التربة- خواص تربة الردم الخلفى .

751 07 06 نقل البضائع

مقدمة (دور نقل البضائع- سلسلة النقل)- خصائص نظم نقل البضائع (السكك الحديدية، الطرق، النقل المائي، النقل الجوى، النقل بالأنابيب، السيور المتحركة) معدات المناولة (الأنواع، الخصائص، السعة، التخطيط)- مرافق التخزين (الأنواع، الخصائص، التخطيط)- النقل بالحاويات (التحوية، التصنيف، النقل، المناولة، الرص، نظم التخطيط والإقتصاد، تغيير الوسيلة، تخطيط محطات الحاويات) - قضية تخطيط نقل البضائع (جمع وتحليل البيانات، سياسات النقل، أهداف التخطيط، التنبؤ بالطلب، التخصيص على نظم النقل، التخصيص على الشبكات).

752 07 06 هندسة المرور

جمع وتحليل بيانات المرور (سريان المرور عند التقاطعات وبين التقاطعات، السرعات والتأخيرات، الإنتظار)- خصائص المرور (تعريفات، السعة، مستوى الخدمة، العلاقات الأساسية)- تصميم مرافق المرور (التنبؤ بالطلب، المسارات، التخطيط الهندسى، مرافق المرور عند التقاطعات، مرافق مناطق الإنتظار، مرافق المشاة والدراجات، تصميم الشبكات)- نظم التحكم المرورى (العلامات، اشارات المرور، حساب زمن الدورة، نظم التحكم فى إنتظار السيارات، التحكم المرورى بمنطقة، نظم الحكم المرورى فى وسائل النقل العام على شبكات الطرق)- الأمان المرورى (الحوادث، أخطار الحوادث، نظم الأمان المرورى) .

753 07 06 تخطيط النقل

مقدمة (مشاكل النقل، الإتجاهات الحديثة فى تخطيط النقل)- تخطيط النقل داخل المدن (عناصر تخطيط النقل، قضية تخطيط النقل، تخطيط نقل البضائع)- التنبؤ بالطلب على النقل داخل المدن (جمع وتحليل البيانات، الأهداف، نماذج النقل)- التخطيط المبدئى وتخطيط مشروعات النقل (وضع الخطط البديلة، تحليل وتقييم البدائل، التعامل مع عدم دقة البيانات).

754 07 06 مرافق النقل

تخطيط وتصميم مرافق النقل بالطرق (إنشاء الطرق- الإنتظار- مرافق المشاة والدراجات)- مرافق المطارات (المساحة الجوية- ممرات الهبوط والإقلاع- التخطيط الهندسى والسعة- الطرق الموصلة- علامات الإرشاد- الإضاءة- تصميم الرصف)- المساحة الأرضية: محطة الركاب- الإنتظار وحركة المركبات)- مرافق النقل بالسكك الحديدية (إنشاء السكة- محطات الركاب والبضائع- محطات الفرز- محطات الحاويات- مرافق التشغيل)- مرافق النقل المائى (الممرات الملاحية- سعة الموانى البحرية- إنشاء الأرصفة - الحاميات- المساعدات الملاحية- سقائف الترانزيت- محطات الحاويات) .

811 07 06 تصميم الرصف الصلب للطرق

أنواع تربة الأساس- توزيع الإجهادات فى تربة الأساس- حمل العجل التصميمى- طرق التصميم المختلفة- مشاكل الرصف الصلب- أنواع الفواصل .

812 07 06 ميكانيكا التربة للطرق والمطارات

تصنيف التربة للطرق والمطارات- أشتبو- الموحد- دمك التربة للطرق والمطارات- حساب قوة التربة- تجربة القرص- نسبة كاليفورنيا- دراسات الصرف للطرق والمطارات.

813 07 06 تصميم الرصف المرن والصلب للمطارات

تصميم الرصف المرن- توزيع الإجهادات فى تربة الأساس- تصميم الرصف المرن بالطرق المختلفة- تصميم الرصف الصلب للمطارات- أنواع الفواصل- طرق حماية الفواصل .



821 07 06 تشغيل السكك الحديدية

إشارات السكك الحديدية- تشغيل الإشارات- التشغيل الميكانيكي- الإشارات الإلكترونية وميكانيكية- نظم التحكم عن بعد- نظم التحكم في حركة القطارات- أمان الحركة- الإرتباط- سعة الخطوط والتقاطعات- أمثلية تشغيل القطارات عند المحطات- جداول المسير- تحليل الشبكات- محاكاة الحركة على الخطوط والشبكات- تطبيقات على الحاسب الآلي .

822 07 06 أنظمة نقل البضائع بالسكك الحديدية

دور نظم نقل البضائع- أنواع البضائع- سلسلة النقل- أنواع قطارات البضائع- قضية تخطيط نقل البضائع- أحواش الفرز- التحويلة- حاويات ISO – النقل بالحاويات- محطات الحاويات الداخلية- أنظمة المناولة- معدات المناولة- طرائق التخزين- نظم نقل البضائع Just in time .

823 07 06 أنظمة التحكم المتقدمة في السكك الحديدية

أنواع التقنيات المستخدمة في التحكم في الخطوط الحديدية- نظم التحكم المركزي- الإرتباط الإلكتروني بالحاسب الآلي- نظم الإتصالات في السكك الحديدية- نظم التحكم الأتوماتيكية- نظم التحكم في خطوط الأنفاق- مشاكل نظم التحكم في السكك الحديدية- نظم التحكم الأتوماتيكية في مصر- القطارات المغناطيسية.

824 07 06 المحاكاه في السكك الحديدية

أهداف المحاكاه- نماذج وأنظمة المحاكاه (بناء نموذج المحاكاه للإعتبارات الفنية والإقتصادية)- التقييم الإحصائي- تطبيقات المحاكاه في السكك الحديدية- محاكاة الحركة على الخطوط الحديدية- محاكاة السكك الحديدية.

831 07 06 الجيوديسيا الفيزيائية

مقدمة – مجال وجهد الجاذبية – قياسات الجاذبية ودقتها وتصحيحاتها – إنتقال الأخطاء لعناصر الجاذبية – تحديد قيم الجاذبية – أجهزة قياس الجاذبية – شذوذ الجاذبية – تحديد انحراف الرأس – علاقة الجاذبية بارتفاعات النقط ومجال الجاذبية والميزانيات .

832 07 06 تفسير الصور والاستشعار عن بعد

الخصائص الأساسية للصور – العناصر الأساسية لتفسير الصور – تعيين إحداثيات الصورة – تطبيق المساحة التصويرية في أبحاث التربة – نظام الإستشعار عن بعد الأمتل – نظام الاستشعار عن بعد العملي – الاستشعار عن بعد الفضائية .

833 07 06 نظم المعلومات الجغرافية

مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية – نظم الإدارة للمعلومات الفراغية – بيانات المدخلات : الجودة والتحقق – تمثيل البيانات الفراغية الرقمية – طرق النمذجة وتطبيقاتها في ال GPS - معالجة وتحليل البيانات – مقدمة في إدارة قواعد البيانات – تطبيقات قواعد البيانات في المساحة الرقمية – التطبيقات المختلفة لنظم المعلومات الجغرافية في نماذج المناسيب الرقمية – خروج البيانات وطرق عرضها – مراجعة للبرمجيات المتاحة لنظم المعلومات الجغرافية – مراجعة للوضع الحالي للخرائط الرقمية – نظم المعلومات الجغرافية في مصر .

841 07 06 ديناميكا التربة والأساسات

التعريفات الأساسية- إمتصاص الطاقة- الجساءة- معادلة الحركة الديناميكية- الإهتزاز الخال من طاقة الإمتصاص والإهتزاز بطريقة الإمتصاص- الحركة تحت تأثير القوى والحركة الديناميكية الحرة .

842 07 06 المنشآت البحرية

الأحواض الجافة- القزقات- منشآت روافع السفن- الأحواض العائمة- منشآت ربط السفن- المنشآت الطافية .

843 07 06 المنشآت غير الشاطئية

مكونات المنشآت غير الشاطئية- إستجابة المنشآت الغير شاطئية للأحمال الديناميكية للأمواج- تحليل المنشآت الغير شاطئية

851 07 06 إقتصاديات النقل

التحليل المالي للنقل (التكاليف، العائد، الدعم، الضرائب)- تحليل تكاليف النقل (عناصر التكاليف، التكاليف الرأسمالية وتكاليف الصيانة، تخصيص التكاليف)- تكاليف تشغيل نظم النقل (تكاليف المسافة، تكاليف الزمن، تكاليف المركبات، إستهلاك الوقود، إستهلاك الزيوت، صيانة المركبات، إستهلاك الإطارات، الإهلاك، العمالة، التكاليف الإضافية)- تعريف



النقل (تحليل الأسعار، معدل الفائدة، سعر الظل، الدخل، الإعتبارات العملية والإجتماعية)- التحليل الإقتصادي للنقل (القيمة الحالية، نسبة المنافع/ التكاليف، معدل العائد) - التقييم الشامل لمشروعات النقل .

852 07 06 البيئة والنقل

مقدمة (تعريف آثار النقل على البيئة)- الآثار البيئية المباشرة (تلوث الهواء، الضوضاء، تلوث المياه، الحوادث)- التأثيرات البيئية الغير مباشرة (التغير فى إستخدامات الأراضى، إستغلال الأراضى، التأثيرات الإجتماعية)- تقييم التأثير البيئى والمعايير البيئية- وسائل تحسين البيئة (تخطيط النقل المناسب للبيئة، نظم التحكم المرورى، تهيئة المرور، إستخدامات الأراضى، التنمية المتواصلة لنظم النقل) .

853 07 06 مبادئ اللوجستيات

تطور فلسفات لوجستيات التجارة العالمية – تكنولوجيا المعلومات للتجارة (التجارة الإلكترونية، السوق الإلكتروني، التجارة بالإنترنت، تبادل المعلومات الإلكتروني) – التكاليف اللوجستية للنقل – نظم الإدارة – معوقات لوجستيات التجارة – التخطيط اللوجستى .

- 601 07 06 مشروع دبلوم فى هندسة المواصلات
- 701 07 06 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى هندسة المواصلات
- 705 07 06 رسالة ماجستيرالعلوم فى هندسة المواصلات (طرق)
- 706 07 06 رسالة ماجستيرالعلوم فى هندسة المواصلات (السكة الحديدية)
- 707 07 06 رسالة ماجستيرالعلوم فى هندسة المواصلات (المساحة)
- 708 07 06 رسالة ماجستيرالعلوم فى هندسة المواصلات (الموانى والمنشآت البحرية)
- 709 07 06 رسالة ماجستيرالعلوم فى هندسة المواصلات (تخطيط النقل وهندسة المرور)
- 801 07 06 رسالة الدكتوراه فى هندسة المواصلات (طرق)
- 802 07 06 رسالة الدكتوراه فى هندسة المواصلات (السكة الحديدية)
- 803 07 06 رسالة الدكتوراه فى هندسة المواصلات (المساحة)
- 804 07 06 رسالة الدكتوراه فى هندسة المواصلات (الموانى والمنشآت البحرية)
- 805 07 06 رسالة الدكتوراه فى هندسة المواصلات (تخطيط النقل وهندسة المرور)



٥- قسم الهندسة الصحية

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراستات العليا

١- دبلوم الدراستات العليا المهنية:

على الطالب اجتياز ٢٤ ساعة معتمدة

• دبلوم الدراستات العليا المهني في الهندسة الصحية

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

٢- دبلوم الدراستات العليا التخصصية:

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• دبلوم الدراستات العليا التخصصي في الهندسة الصحية

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانيا : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمي

• ماجستير الهندسة في الهندسة الصحية

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

• ماجستير العلوم في الهندسة الصحية

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

• دكتوراه الفلسفة في الهندسة الصحية

يختار الطالب مقررات من قائمة مستوى الدكتوراه ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر.



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

مقررات مطلوب دراستها سابقاً	عدد ساعات الامتحان	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	مسلسل
	3	3	تشغيل وصيانة محطات معالجة المخلفات السائلة	07 07 611	.١
	3	3	انشاء وصيانة نظم شبكات الصرف الصحي	07 07 612	.٢
	3	3	اعادة استخدام المخلفات السائلة فى الرى	07 07 613	.٣
	3	3	ادارة المخلفات الصلبة	07 07 614	.٤
	3	3	معالجة الحمأة	07 07 615	.٥
	3	3	تصميم محطات معالجة المخلفات السائلة	07 07 616	.٦
	3	3	الطرق المتقدمة لمعالجة المياه	07 07 617	.٧
	3	3	عمليات الهندسة الصحية	07 07 618	.٨
	3	3	معالجة المخلفات الصناعية السائلة	07 07 619	.٩
	3	3	تنقية المياه	07 07 621	.١٠
	3	3	نظم توزيع مياه الشرب	07 07 622	.١١
	3	3	نظم تجميع مياه الصرف	07 07 623	.١٢
	3	3	معالجة مياه الصرف	07 07 624	.١٣
	3	3	مياه الصرف فى المناطق المنعزلة	07 07 625	.١٤
	3	3	عمليات التشغيل	07 07 626	.١٥
	3	3	الطرق الاقتصادية لمعالجة مياه الصرف	07 07 627	.١٦
	3	3	التحكم فى تلوث المسطحات المائية	07 07 628	.١٧
	3	3	المخلفات الصلبة	07 07 629	.١٨
	3	3	التحكم فى مياه الصرف الصناعى	07 07 630	.١٩
	3	3	أساسيات التركيبات الصحية	07 07 631	.٢٠
	3	3	هندسة تنقية المياه	07 07 711	.٢١
	3	3	توزيع وتخزين مياه الشرب	07 07 712	.٢٢
	3	3	شبكات الصرف الصحى	07 07 713	.٢٣
	3	3	عمليات معالجة المخلفات السائلة	07 07 714	.٢٤
	3	3	الصرف الصحى للمناطق المنعزلة	07 07 715	.٢٥
	3	3	اعادة استخدام المخلفات السائلة	07 07 716	.٢٦
	3	3	تحليل المياه والمخلفات السائلة	07 07 717	.٢٧
	3	3	هندسة مصادر المياه	07 07 718	.٢٨
	3	3	عمليات الهندسة الصحية (١)	07 07 719	.٢٩
	3	3	عمليات الهندسة الصحية (٢)	07 07 720	.٣٠
	3	3	تجميع مياه الأمطار	07 07 721	.٣١
	3	3	معالجة المخلفات السائلة الصناعية	07 07 722	.٣٢
	3	3	التحكم فى تلوث المسطحات المائية	07 07 723	.٣٣
	3	3	التركيبات الصحية	07 07 724	.٣٤
	3	3	التحكم فى المخلفات الصلبة	07 07 725	.٣٥
	3	3	اقتصاديات مشاريع المياه والصرف الصحى	07 07 726	.٣٦
	3	3	عمليات تدوير المياه	07 07 727	.٣٧
	3	3	التحكم فى المخلفات الخطرة	07 07 728	.٣٨
	3	3	الكيمياء والميكروبيولوجيا الصحية	07 07 729	.٣٩
	3	3	هندسة مياه الشرب	07 07 811	.٤٠
	3	3	هندسة الصرف الصحى	07 07 812	.٤١
	3	3	اقتصاديات مشاريع المياه والمخلفات السائلة	07 07 813	.٤٢



٤٣	07 07 814	إعادة الاستخدام الآمن للمياه	3	3
٤٤	07 07 815	الهندسة البيئية	3	3
٤٥	07 07 816	كيمياء الهندسة الصحية	3	3
٤٦	07 07 817	ميكروبيولوجيا	3	3

٤٧	07 07 601	مشروع دبلوم الهندسة الصحية	3	مناقشة
٤٨	07 07 701	تقرير علمي ماجستير الهندسة فى الهندسة الصحية	3	مناقشة
٤٩	07 07 705	رسالة ماجستير العلوم فى الهندسة الصحية	8	مناقشة
٥٠	07 07 801	رسالة الدكتوراه فى الهندسة الصحية	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 07 611 تشغيل وصيانة محطات معالجة المخلفات السائلة

مقدمة ونبذة عن العمليات الطبيعية ، والكيميائية ، والبيولوجية لمعالجة المخلفات السائلة، أحواض الترسيب الابتدائي ، مراحل ووحدات المعالجة البيولوجية ، وحدات الكلورة ومعالجة الحمأة وطرق التخلص منها ، التشغيل والصيانة والمشاكل.

07 07 612 انشاء وصيانة نظم شبكات الصرف الصحى

المواد المصنوع منها المواسير – المواسير التى يتم صبها فى الموقع – طرق حفر خنادق خطوط المواسير – سند جوانب الحفر – تركيب المواسير ولحاماتها – صيانة خطوط المواسير – اصلاح الخطوط – الغازات التى تتولد فى الخطوط – تآكل المواسير – انشاء وصيانة المطابق وفتحات الأمطار – بيارات التجميع ومحطات الرفع – حماية العمال وسلامتهم .

07 07 613 إعادة استخدام المخلفات السائلة فى الري

خصائص المخلفات السائلة المنزلية – والصناعية – والمصارف الزراعية – كفاءة عمليات المعالجة الطبيعية – والكيميائية – والبيولوجية للمخلفات السائلة – تأثير إعادة استعمال المخلفات السائلة على البيئة – والصحة العامة – والتربة – والمحاصيل الزراعية – طرق الري والصرف – تقييم الأثر البيئى لإعادة الاستعمال .

07 07 614 ادارة المخلفات الصلبة

تجميع القمامة – عمليات النقل – فرز القمامة – المدافن الصحية – إعادة استخدام المكونات المختلفة للقمامة – تثبيت المكون العضوى للقمامة مع حمأة المجارى – التقييم البيئى لادارة المخلفات الصلبة.

07 07 615 معالجة الحمأة

خصائص وكميات الحمأة الناتجة من معالجة المخلفات السائلة – وحدات رفع الحمأة – معالجة الحمأة – التثبيت اللاهوائى للحمأة – تصميم وتشغيل وصيانة هاضم الحمأة – بدء تشغيل الهاضم – التثبيت الهوائى – خفض المكون المائى بالحمأة – بالضغط والشطف – تجفيف الحمأة – دفن الحمأة بالتربة – حرق الحمأة .

07 07 616 تصميم محطات معالجة المخلفات السائلة

خصائص ومعدلات المخلفات السائلة المنزلية والصناعية ومياه الأمطار – المعالجة التمهيدية والابتدائية – المعالجة البيولوجية – المرشحات البيولوجية – عملية الحمأة المنشطة – الأبراج البيولوجية – المعالجة اللاهوائية – معالجة الحمأة والتخلص منها – المعالجة المتقدمة – تشغيل وصيانة وحدات المعالجة.

07 07 617 الطرق المتقدمة لمعالجة المياه

خصائص المياه – المياه السطحية – المياه الجوفية – المخلفات السائلة المعالجة – الشوائب والملوثات العضوية والغير عضوية – الترسيب الكيميائى – ازالة الحديد والمنجنيز – تهوية المياه – الترشيح – الامتصاص والادمصاص – الهدزة – ازالة العسر – التناضح العكسى .



618 07 07 عمليات الهندسة الصحية

عمليات الترويب للمياه والمخلفات السائلة – المروبات – ازالة الملوثات العضوية والغير عضوية – تشغيل وصيانة وحدات التنقية فى محطات المياه ووحدات المعالجة فى محطات المخلفات السائلة – الاختبارات الكيميائية والميكروبيولوجية فى عمليات تنقية المياه ومعالجة المخلفات السائلة .

619 07 07 معالجة المخلفات الصناعية السائلة

معدلات وخصائص المياه المطلوبة للصناعات المختلفة – خصائص المخلفات السائلة الناتجة من الصناعات المختلفة – عمليات المعالجة الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للمخلفات الصناعية السائلة – تدوير المخلفات الصناعية – التقييم البيئى للتخلص من المخلفات الصناعية السائلة .

621 07 07 تنقية المياه

خصائص المياه العكرة – محطات معالجة المياه – الترسيب الكيميائى والطبيعى – الترشيح – التعقيم – مراحل المعالجة المتقدمة – معالجة المياه الجوفية .

622 07 07 نظم توزيع مياه الشرب

تخزين المياه – التخزين الأرضى والعالى – الموازنة بين الاستهلاك والتخزين – ظلمبات الرفع العالى – شبكات التوزيع – تصميم وصيانة شبكات التوزيع .

623 07 07 نظم تجميع مياه الصرف

مياه الصرف المنزلى والصناعى والأمطار – تصميم خطوط الانحدار – ملحقات شبكة الصرف – صيانة خطوط الصرف – الأمان – محطات الرفع .

624 07 07 معالجة مياه الصرف

خصائص مياه الصرف – الطرق الهوائية واللاهوائية – المعالجة التمهيدية – المعالجة الابتدائية – المعالجة الثانوية – المعالجة المتقدمة – الترشيح البيولوجى – الحمأة المنشطة – بحيرات الأكسدة – البحيرات المهواه .

625 07 07 مياه الصرف فى المناطق المنعزلة

خصائص مياه الصرف فى المناطق المنعزلة – طرق معالجة مياه الصرف فى المناطق المنعزلة – التخلص واعادة استخدام مياه الصرف – الغاز الطبيعى .

626 07 07 عمليات التشغيل

المعالجة الكيميائية للمياه ومياه الصرف – المعالجة البيولوجية للمياه ومياه الصرف – الترسيب – الترشيح – الامتزاز – التناضح العكسى – التقطير .

627 07 07 الطرق الاقتصادية لمعالجة مياه الصرف

طرق المعالجة الطبيعية – بحيرات الأكسدة – البحيرات المهواه – المعالجة الأرضية .

628 07 07 التحكم فى تلوث المسطحات المائية

طبيعة الأجسام المائية – الأثر من صرف المخلفات على المسطحات المائية – التنقية الذاتية للمسطحات المائية .

629 07 07 المخلفات الصلبة

مصادر المخلفات الصلبة – التجميع – النقل – الفرز – المدفن الصحى – الحرق – التدوير .

630 07 07 التحكم فى مياه الصرف الصناعى

خصائص مياه الصرف الصناعى – معالجة مياه الصرف الصناعى – اعادة التدوير .



631 07 07 أساسيات التركيبات الصحية

المواسير والأجهزة الصحية المستخدمة فى التركيبات الصحية – تزويد المباني والمنشآت بالمياه – نظم مقاومة الحريق فى المباني – نظم التهوية .

711 07 07 هندسة تنقية المياه

مصادر المياه ومعايير مياه الشرب – المياه الجوفية – أعمال تجميع المياه السطحية – محطات الرفع الواسى – الترسيب – الترشيح – تطهير المياه .

712 07 07 توزيع وتخزين مياه الشرب

تخزين المياه – التخزين الأرضى والعالى – خزانات المياه – نظم ضخ المياه – تصميم شبكات المياه – صيانة الشبكات – صيانة الخزانات .

713 07 07 شبكات الصرف الصحى

طرق تجميع المخلفات السائلة المنزلية والصناعية ومياه الأمطار – أنواع شبكات الصرف الصحى – تصميم شبكات الصرف الصحى وشبكات تجميع مياه الأمطار – الدراسات الأولية لشبكات الصرف الصحى – انشاء شبكات الصرف الصحى – مكونات شبكة الصرف الصحى – بيارات التجميع – محطات الرفع وخطوط الطرد .

714 07 07 عمليات معالجة المخلفات السائلة

خصائص المخلفات السائلة – دورة المكونات العضوية فى الطبيعة – الأكسدة الهوائية – الأكسدة اللاهوائية – الاختبارات – COD – BOD – عينات المخلفات السائلة – المعالجة التمهيدية – المعالجة الابتدائية – الترسيب الكيماوى – المعالجة البيولوجية – مرشحات الزلط – الحمأة المنشطة – بحيرات الأكسدة – البحيرات المهواة – اعادة استخدام مياه الصرف الصحى .

715 07 07 الصرف الصحى للمناطق المنعزلة

طرق التجميع – خزان التحليل – التخلص من المخلفات السائلة – الشبكات السطحية – تجميع المخلفات الأدمية والتخلص منها – الغاز الحيوى .

716 07 07 اعادة استخدام المخلفات السائلة

طرق التجميع – الطرق الاقتصادية والبسيطة لمعالجة المخلفات السائلة – اعادة الاستخدام – المعالجة من خلال الأرض – تطبيقات اعادة الاستخدام – المعايير .

717 07 07 تحليل المياه والمخلفات السائلة

التحاليل الكيماوية – التحاليل البيولوجية – الطرق الكيماوية المتقدمة – تحليل مياه البحار والبحيرات – مواضيع خاصة فى الصحة العامة .

718 07 07 هندسة مصادر المياه

مياه الأمطار – المياه الجوفية – المياه السطحية – خصائص المياه من المصادر المختلفة – قياس التصرفات للقنوات والمواسير – المصادر البديلة للمياه – التحكم فى الفاقد فى المياه فى الأغراض البلدية والصناعية والرى .

719 07 07 عمليات الهندسة الصحية (١)

العمليات الطبيعية – والكيماوية – الترسيب الطبيعى والترسيب الكيماوى – الترشيح الامتزاز – التطهير – التناضح العكسى .

720 07 07 عمليات الهندسة الصحية (٢)

العمليات البيولوجية – دور الكائنات الحية الدقيقة – الأكسدة الهوائية – الأكسدة اللاهوائية – الطرق المعالجة بالخليط المعلق – طرق المعالجة على أسطح ملتصقة .



721 07 07 721 تجميع مياه الأمطار

قياس مياه الأمطار – أنواع مقاييس الأمطار – قياس الثلوج – طرق حساب متوسط معدلات المطر – منحني كثافة الأمطار – تصرفات مياه الأمطار في شبكات الأمطار .

722 07 07 722 معالجة المخلفات السائلة الصناعية

خصائص المياه والمخلفات السائلة – معدلات وخصائص المياه والمخلفات السائلة للعمليات الصناعية المختلفة – طرق المعالجة .

723 07 07 723 التحكم في تلوث المسطحات المائية

تلوث البيئة – تلوث الهواء والمياه والأرض – المخلفات الصناعية – الصرف الزراعي والمبيدات – دور ورد النيل في تقليل تلوث المياه – التنقية الذاتية – تلوث الشواطئ – تلوث البحيرات .

724 07 07 724 التركيبات الصحية

مواسير تغذية المباني بالمياه للمباني المختلفة – تصميم شبكات المياه الداخلية – السخانات الشمسية – حمامات السباحة – مواسير الصرف الداخلية للمباني – تصميم الشبكات الأفقية .

725 07 07 725 التحكم في المخلفات الصلبة

تجميع المخلفات الصلبة ونقلها من المناطق الحضرية والمناطق المنعزلة – تصنيف المخلفات الصلبة – المدافن الصحية – حرق المخلفات الصلبة – الكمر – الحصول على الطاقة من المخلفات الصلبة – اعتبارات تلوث الهواء والمياه .

726 07 07 726 اقتصاديات مشاريع المياه والصرف الصحي

خصائص كل من : المياه السطحية والجوفية ومياه الأمطار ومياه المجاري – والمخلفات السائلة الصناعية – وتكاليف أعمال المعالجة (مدنى – ميكانيكا – كهرباء – تحكم) – تكاليف الصيانة والتشغيل – التأثير البيئي .

727 07 07 727 عمليات تدوير المياه

مصادر التلوث – المخلفات الصناعية – عمليات تصنيع الأغذية - الصناعات المعدنية- الصناعات الكيماوية – استرجاع المعادن – تدوير واسترجاع مخلفات الورق – تجميع المواد الصلبة .

728 07 07 728 التحكم في المخلفات الخطرة

مصادر المخلفات الخطرة – مخلفات محطات الطاقة – مخلفات عمليات الوقود – معالجة المخلفات المشعة – تكاليف معالجة المخلفات المشعة .

729 07 07 729 الكيمياء والميكروبيولوجيا الصحية

الكيمياء الطبيعية – الكيمياء النوعية – العكارة – الأس الايدروجيني – الحموضة – القاعدية – العسر – الكلور – الأكسجين المطلوب – صبغ البكتريا – المخلفات كحامل للأمراض – اختبار البكتريا القولونية – الطحالب – الأوليات – الفيروسات – دور الكائنات الحية الدقيقة .

811 07 07 811 هندسة مياه الشرب

مقدمة في الامداد بالمياه – مصادر المياه النقية وخصائصها – مراحل تصميم مكونات شبكات تغذية المياه – شوائب المياه – مكونات المياه الطبيعية – المواصفات القياسية لمياه الشرب الآمنة – الترسيب – الترشيح – المرشحات البطيئة – السريعة والمباشرة – مرشحات الضغط – التعقيم . التقنيات الحديثة في معالجة المياه – تصميم شبكات توزيع المياه – التخزين – محطات الرفع – مواسير المياه – وسائل منع التآكل – الصمامات ومرفقات شبكة المياه – تنفيذ وصيانة شبكات التوزيع .

812 07 07 812 هندسة الصرف الصحي

مصادر مياه الصرف الصحي – كميات مياه الصرف الصحي – شبكات الصرف المنفصلة والمشاركة – الفترة التصميمية لشبكات الصرف ومحطات المعالجة – مياه الأمطار – ملحقات شبكات الصرف – التنفيذ – الصيانة . قياس التصرفات في مواسير الصرف الصحي – بيارات التجميع – محطات الرفع – خصائص مياه الصرف الصحي – المعالجة التمهيدية والابتدائية – المعالجة البيولوجية – معالجة الحمأة والتخلص منها – المعالجة المتقدمة لمياه الصرف الصحي .



813 07 07 07 اقتصاديات مشاريع المياه والمخلفات السائلة

خصائص المياه النقية – تكلفة محطات تنقية المياه – التكلفة الكلية – تكلفة التشغيل والصيانة – تكلفة ومنافع مياه الشرب النقية والأمنة – معالجة ابتدائية – معالجة ثانوية – معالجة متقدمة – تأثير التلوث الميكروبيولوجي والكيميائي على الصحة العامة والبيئة – أثر المخلفات الخطرة على البيئة – الهدف والمنافع من المعالجة المتقدمة للمخلفات السائلة – تكلفة ومنافع إعادة استخدام مياه الصرف الصحي ومياه الصرف الصناعي – تكلفة ومنافع التنقية الكاملة لمياه الصرف المنزلية – أثر تلوث مياه الشرب على الصحة العامة في الدول النامية – تكلفة الطرق المختلفة لمعالجة المخلفات السائلة.

814 07 07 07 إعادة الاستخدام الآمن للمياه

خصائص المخلفات المنزلية – المخلفات السائلة الصناعية – مياه الصرف الزراعي – أثر المعالجة الابتدائية والثانوية والمتقدمة على خصائص المخلفات السائلة – أثر التخزين على المياه المعالجة – الأثر الإيجابي والسلبي لمكونات المياه على التربة وعلى وقاية النبات والصحة العامة والحيوانات الزراعية – الدراسات البيئية والاجتماعية - المنافع من إعادة استخدام مياه الصرف – المواصفات القياسية في المنظمات الدولية لإعادة استخدام مياه الصرف .

815 07 07 07 الهندسة البيئية

المخاطر البيئية الطبيعية – أثر الاحتباس الحراري وتأكل الأوزون – الأمطار الحامضية – تلوث المياه المستقبلية – تلوث الهواء – ادرار المخلفات الصلبة – المخلفات الخطرة – التقييم البيئي للمشروعات الهندسية – التقييم البيئي في التخطيط لجودة المياه – التقييم البيئي لمشاريع الامداد بالمياه ومشاريع الصرف – قوانين التحكم في التلوث – التطور البيئي – دراسة حالة .

816 07 07 07 كيمياء الهندسة الصحية

المواد والمركبات والتحليل الكيميائي للمياه – تركيز الأيون الهيدروجيني – ذوابانية الغاز – القاعدية - المواد الغروية والنرويب – المركبات العضوية – المواد العضوية في المخلفات السائلة – التحاليل الكيميائية في المعمل – اختبار Jar - الأكسجين الذائب – الأكسجين الكيميائي الممتص – الكربون العضوي الكلي – الامتزاز بالكربون .

817 07 07 07 ميكروبيولوجيا صحية

الكائنات الحية البيولوجية – الكائنات في الحمأة – الكائنات الحية الدقيقة في الحمأة المنشطة ووصف العملية – الأمراض المستوطنة في المياه – مؤشرات التلوث وجودة المياه – المياه كمصدر للتلوث البكتريولوجي – الطرق الطبيعية والكيميائية للتحكم في التحكم – اقتصاديات التحكم – الاختبارات الميكروبيولوجية – اختبارات وتلوث المياه – الأكسجين الحيوي المستهلك بـ٥ للصراف المنزلي والصرف الصناعي – العوامل التي تؤثر على نمو الكائنات الحية الدقيقة في نظم المعالجة البيولوجية – الفيروسات الممرضة في الصرف الصحي – ازالة الفيروسات من المخلفات السائلة – التطهير .

601 07 07 07 مشروع دبلوم في الهندسة الصحية

التخطيط الهندسي – التصميم والرسم التفصيلي لأحدى المواضيع الآتية :
نظم الصرف – المرشحات البيولوجية – الحمأة المنشطة – قنوات الأكسدة – بحيرات الأكسدة – ادارة المخلفات الصلبة – إعادة استخدام مياه الصرف .

701 07 07 07 تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة الصحية

705 07 07 07 رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الصحية

801 07 07 07 رسالة الدكتوراه في الهندسة الصحية



٦- قسم الهندسة الميكانيكية

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا

١- دبلوم الدراسات العليا التخصصية:

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• **دبلوم الدراسات العليا التخصصية في الهندسة الميكانيكية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب الاربعة مقررات التالية:

07 08 665 – 07 08 631 – 07 08 625 – 07 08 611-

بالاضافة الى مشروع الدبلوم 07 08 601

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانيا : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى

• **ماجستير الهندسة فى الهندسة الحرارية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من مستوى الماجستير من المجموعة (N2=1) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير من المجموعات N2 الاخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **ماجستير الهندسة فى محركات الاحتراق**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من مستوى الماجستير من المجموعة (N2=2) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير من المجموعات N2 الاخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **ماجستير الهندسة فى ميكانيكا الموائع**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من مستوى الماجستير من المجموعة (N2=3) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير من المجموعات N2 الاخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **ماجستير الهندسة فى الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم).**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من مستوى الماجستير من المجموعة (N2=4) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير من المجموعات N2 الاخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

• **ماجستير العلوم فى الهندسة الحرارية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب خمسة مقررات من مستوى الماجستير من المجموعة (N2=1) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير من المجموعات N2 الاخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **ماجستير العلوم فى محركات الاحتراق**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب خمسة مقررات من مستوى الماجستير من المجموعة (N2=2)



المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير من المجموعات N2 الأخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **ماجستير العلوم فى ميكانيكا الموائع**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب خمسة مقررات من مستوى الماجستير من المجموعة (N2=3) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير من المجموعات N2 الأخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **ماجستير العلوم فى الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم).**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب خمسة مقررات من مستوى الماجستير من المجموعة (N2=4) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير من المجموعات N2 الأخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

• **دكتوراه الفلسفة فى الهندسة الحرارية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب اربعة مقررات من مستوى الدكتوراه من المجموعة (N2=1) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدكتوراه من المجموعات N2 الأخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **دكتوراه الفلسفة فى محركات الاحتراق**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب اربعة مقررات من مستوى الدكتوراه من المجموعة (N2=2) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدكتوراه من المجموعات N2 الأخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **دكتوراه الفلسفة فى ميكانيكا الموائع**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب اربعة مقررات من مستوى الدكتوراه من المجموعة (N2=3) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدكتوراه من المجموعات N2 الأخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **دكتوراه الفلسفة فى الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم).**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب اربعة مقررات من مستوى الدكتوراه من المجموعة (N2=4) المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدكتوراه من المجموعات N2 الأخرى ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

م	كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	عدد ساعات الامتحان	مقررات مطلوب دراستها سابقاً
١.	07 08 611	انتقال حرارة وكتلة تطبيقية.	3	3	
٢.	07 08 612	محطات القوى الحرارية.	3	3	
٣.	07 08 613	المبادلات الحرارية.	3	3	
٤.	07 08 614	إدارة وتشغيل وصيانة محطات القوى الحرارية.	3	3	
٥.	07 08 615	تصميم معدات ودوائر التبريد.	3	3	
٦.	07 08 616	تصميم أنظمة تكييف الهواء المركزية.	3	3	
٧.	07 08 617	تصميم أنظمة التهوية الصناعية وإدارة الدخان.	3	3	
٨.	07 08 621	محركات السيارات الحديثة.	3	3	
٩.	07 08 622	حرائق الوقود. اساليب المنع والاطفاء	3	3	
١٠.	07 08 623	أسس هندسة الديزل.	3	3	
١١.	07 08 624	أداء وصيانة محركات الديزل.	3	3	
١٢.	07 08 625	أسس احتراق الوقود.	3	3	
١٣.	07 08 626	أسس المحركات التوربينية الغازية.	3	3	
١٤.	07 08 627	دراسات بيئية في هندسة الاحتراق.	3	3	
١٥.	07 08 631	معدات الموانع.	3	3	
١٦.	07 08 632	تصميم خطوط الأنابيب.	3	3	
١٧.	07 08 633	التحكم الهيدروليكي و النيوماتيكي	3	3	
١٨.	07 08 641	أجهزة القياس.	3	3	
١٩.	07 08 642	ديناميكا الروبوت.	3	3	
٢٠.	07 08 643	مشاكل الاهتزازات في الصناعة.	3	3	
٢١.	07 08 644	مراقبة الأداء و تشخيص الأعطال.	3	3	
٢٢.	07 08 645	المواد الهندسية.	3	3	
٢٣.	07 08 646	التصميم بمساعدة الحاسوب.	3	3	
٢٤.	07 08 647	التصميم التجريبي وتحليل الخطأ.	3	3	
٢٥.	07 08 711	تهوية صناعية	3	3	
٢٦.	07 08 712	انتقال حرارة وكتلة	3	3	
٢٧.	07 08 713	تصميم معدات تكييف الهواء والتبريد	3	3	07 08 712
٢٨.	07 08 714	الترطيب والتجفيف	3	3	
٢٩.	07 08 715	محطات قوي متقدمة	3	3	
٣٠.	07 08 716	تحليل وتصميم المبادلات الحرارية	3	3	
٣١.	07 08 717	انتقال الحرارة في السريان ثنائي الأطوار	3	3	
٣٢.	07 08 718	تطبيقات الطرق العددية في ظواهر الانتقال	3	3	07 08 712
٣٣.	07 08 721	الوقود وأسس الاحتراق	3	3	
٣٤.	07 08 722	موضوعات بيئية في هندسة الاحتراق	3	3	
٣٥.	07 08 723	ثرموديناميكا الاحتراق	3	3	
٣٦.	07 08 724	ظواهر الاحتراق في محركات الإشعال بالشرارة	3	3	
٣٧.	07 08 725	ظواهر الاحتراق في محركات الاشتعال بالكبس	3	3	
٣٨.	07 08 726	توربينات غازية	3	3	
٣٩.	07 08 727	موضوعات متقدمة في هندسة الاحتراق I	3	3	07 08 734
٤٠.	07 08 728	وسائل التشخيص والقياس في الاحتراق	3	3	
٤١.	07 08 729	المحركات الحديثة	3	3	
٤٢.	07 08 731	ميكانيكا الأوساط المستمرة.	3	3	



	3	3	ميكانيكا الموائع المتقدمة.	07 08 732	.٤٣
	3	3	ميكانيكا الموائع العددية I	07 08 733	.٤٤
	3	3	القياسات في ميكانيكا الموائع.	07 08 734	.٤٥
	3	3	السريان الاضطرابي .	07 08 735	.٤٦
	3	3	السريان العابر.	07 08 736	.٤٧
	3	3	السريان متعدد الأطوار.	07 08 737	.٤٨
	3	3	ميكانيكا الموائع البيئية.	07 08 738	.٤٩
	3	3	موضوعات مختارة في ميكانيكا الموائع I.	07 08 739	.٥٠
	3	3	النمذجة والمحاكاة للنظم الميكانيكية والهيدروليكية	07 08 741	.٥١
	3	3	نظرية الإهتزازات	07 08 742	.٥٢
	3	3	التحكم الرقمي	07 08 743	.٥٣
	3	3	التحكم الخطي	07 08 744	.٥٤
	3	3	المواد المركبة	07 08 745	.٥٥
	3	3	تحليل العناصر المحددة	07 08 746	.٥٦
	3	3	نظرية المرونة	07 08 747	.٥٧
	3	3	نظرية التزليق	07 08 748	.٥٨
	3	3	تحليل المحامل	07 08 749	.٥٩
	3	3	الثرموديناميكا المتقدمة	07 08 811	.٦٠
	3	3	التحليل العددي	07 08 812	.٦١
07 08 711	3	3	دراسات متقدمة لانتقال الحرارة والكتلة في السريان الاضطرابي	07 08 813	.٦٢
	3	3	الطرق المتقدمة في حسابات الحمل الحراري وإدارة الطاقة للمباني	07 08 814	.٦٣
07 08 711	3	3	موضوعات مختارة متقدمة في الهندسة الحرارية	07 08 815	.٦٤
	3	3	دراسة بحثية في الهندسة الحرارية	07 08 816	.٦٥
07 08 725	3	3	الاحتراق غير المتجانس	07 08 821	.٦٦
	3	3	ديناميكا الغازات المتقدمة	07 08 822	.٦٧
	3	3	موضوعات متقدمة في هندسة الاحتراق II	07 08 823	.٦٨
	3	3	تطبيقات السريان المتغير مع الزمن في الاحتراق	07 08 824	.٦٩
	3	3	دراسة بحثية في هندسة الاحتراق	07 08 825	.٧٠
07 08 731	3	3	السريان اللزج	07 08 831	.٧١
07 08 734	3	3	الطرق التجريبية المتقدمة لأنظمة الموائع.	07 08 832	.٧٢
07 08 733	3	3	ميكانيكا الموائع العددية II.	07 08 833	.٧٣
07 08 732	3	3	محاكاة السريان الاضطرابي.	07 08 834	.٧٤
	3	3	المحامل ذات الضغط الخارجي.	07 08 835	.٧٥
	3	3	الأنظمة الإلكترونية وهيدروليكية و الإلكترونية وماتيكية	07 08 836	.٧٦
	3	3	موضوعات مختارة في ميكانيكا الموائع II	07 08 837	.٧٧
	3	3	نظرية اللدونة	07 08 841	.٧٨
07 08 747	3	3	المرونة اللزجة	07 08 842	.٧٩
	3	3	موضوعات مختارة في التصميم الميكانيكي.	07 08 843	.٨٠
	3	3	ديناميكا متقدمة.	07 08 844	.٨١
07 08 744	3	3	التحكم الغير خطي.	07 08 845	.٨٢
	3	3	موضوعات مختارة في النظم الديناميكية.	07 08 846	.٨٣

	مناقشة	3	مشروع دبلوم في الهندسة الميكانيكية	07 08 601	.٨٤
	مناقشة	3	تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة الحرارية	07 08 701	.٨٥
	مناقشة	3	تقرير علمي ماجستير الهندسة في محركات الاحتراق	07 08 702	.٨٦



٨٧	07 08 703	تقرير علمي ماجستير الهندسة في ميكانيكا الموائع	3	مناقشة
٨٨	07 08 704	تقرير علمي ماجستير الهندسة في الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم)	3	مناقشة
٨٩	07 08 705	رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الحرارية	8	مناقشة
٩٠	07 08 706	رسالة ماجستير العلوم في محركات الاحتراق	8	مناقشة
٩١	07 08 707	رسالة ماجستير العلوم في ميكانيكا الموائع	8	مناقشة
٩٢	07 08 708	رسالة ماجستير العلوم في الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم)	8	مناقشة
٩٣	07 08 801	رسالة الدكتوراه في الهندسة الحرارية	24	مناقشة
٩٤	07 08 802	رسالة الدكتوراه في محركات الاحتراق	24	مناقشة
٩٥	07 08 803	رسالة الدكتوراه في ميكانيكا الموائع	24	مناقشة
٩٦	07 08 804	رسالة الدكتوراه في الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم)	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 08 611 انتقال حرارة وكتلة تطبيقية.

تطبيقات على انتقال الحرارة بالتوصيل في تصميم الحوائط المعزولة – تصميم الأسطح المزعفة – انتقال الحرارة بالتوصيل الغير مستقر في الأنظمة أحادية ومتعددة الأبعاد – انتقال الحرارة بالإشعاع – دراسة العوامل المؤثرة على انتقال الحرارة بالحمل – انتقال الحرارة بالحمل في سريان رقائقى و مضطرب – انتقال الحرارة بالحمل الحر في سريان رقائقى ومضطرب فوق أسطح هندسية أو داخل حيز – انتقال الحرارة بالحمل المختلط – انتقال الحرارة بالغيان والتكثيف – عملية التبخير.

07 08 612 محطات القوى الحرارية

أنواع المحطات الحرارية – المحطات الحرارية المركبة – التصميمات الميكانيكية لمحطات القوى الحرارية – غلايات الاسترجاع الحراري – أداء الدورة المركبة – تشغيل الدورة المركبة – مزايا الدورة المركبة – مقارنة بين محطات القوى ذات الدورة المركبة ومحطات البخار التقليدية.

07 08 613 المبادلات الحرارية

أنواع المبادلات الحرارية – معامل انتقال الحرارة الكلي – تحليل المبادلات الحرارية- اختيار المبادلات الحرارية – التصميم الحراري للمبادلات الحرارية باستخدام الكود الأمريكي TEMA – خامات وتصميم وتأكل المبادلات الحرارية – ظاهرة الاهتزازات الناتجة عن سريان الموائع داخل المبادل الحراري – اختبار وفحص المبادلات الحرارية.

07 08 614 إدارة وتشغيل وصيانة محطات القوى الحرارية

متطلبات وقوانين الأمان في محطات القوى – قوانين البيئة وأجهزة التحكم فيها – بداية تشغيل الغلايات – أعطال الغلايات – صيانة وفحص الغلايات – تركيب التوربينات ودوائر التحكم – فحص قرص التوربينات – محامل التوربينات – تشغيل المكثفات وأبراج التبريد – مشاكل الحمل المخفف (الجزئي) – توزيع الأحمال على الوحدات والمحطات والتشغيل الاقتصادي للمحطات – الصيانة اليومية والأسبوعية والشهرية والسبوعية للمحطات – الصيانة الوقائية للمحطات.

07 08 615 تصميم معدات ودوائر التبريد.

مبرد الهواء – الضاغط – المكثف – برج التبريد – أجهزة التمدد – أنظمة التحكم – الأنظمة متعددة الضغوط – الأنظمة الغازية ومضخات وسيط التبريد.

07 08 616 تصميم أنظمة تكييف الهواء المركزية .

حصر المبني – حسابات أحمال التبريد والتسخين – اختيار النظام – اختيار المعدات – تصميم مسالك الهواء – تصميم شبكات المياه – التهوية وإدارة الدخان – أنظمة التحكم – الحمل الكلي للمبني ومعامل التباين.

07 08 617 تصميم أنظمة التهوية الصناعية وإدارة الدخان.

الحرارة المولدة – تراكم الرطوبة – التهوية بالإزاحة – التحكم في ضغط المنطقة – التحكم في ملوثات الهواء والغازات – تطبيقات.



07 08 621 محركات السيارات الحديثة

الاتجاهات الحديثة في تصميم المحرك – غرف الاحتراق- مجموعة حركة الصمامات – نظام حقن الوقود – أنظمة الحقن الإلكترونية في محركات البنزين – التحكم في مخلوط الهواء والبنزين – التبريد والتزييت – متطلبات التحكم في الملوثات في غازات العادم.

07 08 622 حرائق الوقود : أساليب المنع والإطفاء

أسباب الحرائق – المواد القابلة للاشتعال – الاحتراق المثالي – منع وإطفاء الحرائق – الكود العالمي.

07 08 623 أسس هندسة الديزل

الأنواع الأساسية لمحركات الديزل – مضخات الوقود – الرشاشات – حواكم السرعة.

07 08 624 أداء وصيانة محركات الديزل

غرف الاحتراق – ظروف التشغيل – خرائط الأداء – الإنبعثات – الشاحن التوربيني – اختبار المحرك – الصيانة.

07 08 625 أسس احتراق الوقود

النسبة المثالية لمخلوط الهواء والوقود – كيناتيكا الاحتراق – الاتزان الحراري – انتشار اللهب – الإنبعثات.

07 08 626 أسس المحركات التوربينية الغازية

أنواع التوربينات الغازية – أنواع الوقود وأنظمة الاشتعال – غرف الاحتراق – أنماط مداخل الهواء وأبواق الدفع – ضواغط الهواء والتوربينات – الإنبعثات.

07 08 627 دراسات بيئية في هندسة الاحتراق

نواتج الاحتراق – تكون الإنبعثات – تأثير ظروف التشغيل على تكون الإنبعثات – انتشار الملوثات – قياس الملوثات والاختبارات – قوانين البيئة.

07 08 631 معدات الموانع

أنواع المضخات. المضخات ذات الإزاحة الموجبة والمضخات الديناميكية. نظرية مضخات الطرد المركزي. تصميم وتشغيل وصيانة المضخات. أنواع الضواغط والمراوح والنفاخات. نظرية ضواغط الطرد المركزي والضواغط ذات السريان المحوري. تصميم وتشغيل وصيانة الضواغط والمراوح والنفاخات.

07 08 632 تصميم خطوط الأنابيب

سريان السوائل والغازات داخل خطوط الأنابيب. تصميم شبكات الأنابيب. التصميم الهيدروليكي والميكانيكي لخطوط أنابيب نقل البترول. أنابيب نقل الغاز الطبيعي. السريان العابر داخل خطوط الأنابيب.

07 08 633 التحكم الهيدروليكي و النيوماتيكي

إنتاج ونقل واستخدام القدرة في الأنظمة المعتمدة على الهواء أو الزيوت. تصميم وتحليل أداء المضخات، الاسطوانات، المحركات، الصمامات والأجهزة المختلفة المستخدمة في هذه الدوائر. التحليل الديناميكي ومبادئ التحكم في أنظمة نقل القدرة باستخدام الموانع. تصميم وتحليل أداء الدوائر الهيدروليكية والنيوماتيكية الأساسية والمتقدمة. تصميم الدوائر الخاصة ببعض الآلات الهيدروليكية (أوناش ، جرافات ، حفارات). مبادئ التشغيل والصيانة للأنظمة الهيدروليكية والنيوماتيكية.

07 08 641 أجهزة القياس

الحسابات الكهروميكانيكية - الخطأ ومصادر الشك – حساسات الحركة (مقاومة - حث ذاتي - تقاربية - بيروكهربية - تيارات دوامية - تأثير هوك - رقمية) - حسابات القوة - واللي - حساسات السريان (فروق الضغط - السلك الساخن - كهر ومغناطيسية - الليزر) - حسابات درجات الحرارة (مقاومة - ازدواج حراري - ألياف ضوئية) - حساسات الموجات فوق الصوتية - والألياف الضوئية والمدى .

07 08 642 ديناميكا الروبوت

أساسيات الروبوت - التحويل المتجانس - كينماتيكا الذراع - الكينماتيكا المعكوسة - ديناميكا الذراع - تخطيط المسار - نظم التحكم في الموضع والسرعة والقوة وقبضة الروبوت - تطبيقات عملية .



07 08 643 مشاكل الاهتزازات في الصناعة

المبادئ الأساسية – مصادر الاهتزازات – الاهتزازات في المباني – اختيار العوازل – تصميم وتركيب الماكينات لمنع الاهتزازات – طرق قياس الاهتزازات – التحكم في الاهتزازات.

07 08 644 مراقبة الأداء وتشخيص الأعطال

مفاهيم الحركة الاهتزازية - أسباب الاهتزازات - الصيانة والمنقولية والممانعة - مجال الترددات - تحليل فوريير - حسابات الاهتزازات - تناول ونقل المعلومات - ملاحظة الاهتزازات - برنامج الصيانة الوقائية - حدود الاهتزازات - شروط أداء الماكينات .

07 08 645 المواد الهندسية

دراسة لأنواع وخواص المعادن والسبائك – المعادلة الحرارية – البوليمرات – اللدائن – الخزف – المواد المركبة.

07 08 646 التصميم بمساعدة الحاسوب

طرق استخدام الحاسب الآلي في عملية التصميم الهندسي – مقدمة لطريقة العنصر المحدد – تطبيقات في عمليات التصميم والتشغيل والصيانة – مشروع البرمجة.

07 08 647 التصميم التجريبي وتحليل الخطأ

أهمية إجراء التجارب – تصميم وتخطيط التجربة – التحكم في الدقة – أخطاء التجربة العلمية – التحليل الإحصائي للأخطاء – النتائج المقبولة والمستبعدة – عرض وتوثيق الأخطاء.

07 08 711 تهوية صناعية

الحرارة المولدة – تراكم الرطوبة – التهوية بالإزاحة – التحكم في ضغط المنطقة – التحكم في ملوثات الهواء والغازات – تطبيقات .

07 08 712 انتقال حرارة وكتلة

استنتاج معادلة التوصيل الحراري – تطبيقات انتقال الحرارة بالتوصيل في بعض الموضوعات الهندسية أحادية البعد – استخدام الطرق الرياضية والعددية لحل معادلة انتقال الحرارة بالتوصيل متعددة الأبعاد في مسائل تطبيقية – انتقال الحرارة بالإشعاع الحراري في الأوساط التي تحتوي مواد غير مشعة – انتقال الحرارة بالإشعاع الحراري في أوساط تحتوي على غازات مشعة – تطبيقات على انتقال الحرارة بالتوصيل والإشعاع معاً – تعريف قانون فيكس لانتشار الكتلة – انتقال الكتلة بالانتشار في السوائل والغازات.

07 08 713 تصميم معدات تكييف الهواء والتبريد

طرق متقدمة في تصميم : السخانات - المرطبات - ملفات التمدد المباشر وملفات المياه الباردة – المبخرات – مكثفات تبريد الهواء – مكثفات تبريد المياه – أجهزة التمدد – المبردات وأبراج التبريد.

07 08 714 الترطيب والتجفيف

مكونات نظام الترطيب – التحليل النظري والأداء لأنظمة الترطيب – تصنيف واختيار المجففات – ميكانيكية التجفيف – حساب معدلات التجفيف والفترة اللازمة – تصميم المجفف.

07 08 715 محطات قوى متقدمة

الغلايات البخارية – التوربينات البخارية – التوربينات الغازية – المحطات النووية – المحطات المتقدمة – تأثير المحطات على البيئة.

07 08 716 تحليل وتصميم المبادلات الحرارية

تصنيف المبادلات الحرارية – دراسات متقدمة في تحليل المبادلات الحرارية من أنواع : الأنبوب والحيز – الأنابيب المزعفة – الألواح المزعفة – الأنابيب أو الألواح الحلزونية لتعيين معامل انتقال الحرارة الكلي والضغط المفقود في المبادل – التصميم الحراري الأمثل للمبادلات الحرارية



07 08 717 انتقال الحرارة في السريان ثنائي الأطوار

المعادلات العامة للسريان ثنائي الأطوار – انتقال الحرارة والكتلة السطحي – الأنماط المستقرة وغير المستقرة – استقرار السريان ثنائي الأطوار- انتشار الموجات أحادية الأبعاد – تطبيقات السريان ثنائي الأطوار- الغليان – الانخفاض في الضغط – السريان الحر والمتذبذب.

07 08 718 تطبيقات الطرق العددية في ظواهر الانتقال

الطرق العددية لحل مشاكل انتقال الحرارة الكتلة – تطبيقات الحمل الحر- الطبقة الجدارية – سريان ذو طورين – السريان في المواد المسامية – تأثير درجات الحرارة والتركيز والتفاعلات الكيميائية والإشعاع والتيار الكهربائي والمجال المغناطيسي.

07 08 721 الوقود وأسس الاحتراق

أنواع الوقود – نسبة الهواء النظري اللازم للاحتراق – ثرموديناميكا الاحتراق – الاتزان – انتشار اللهب – احتراق مجموعة قطرات الوقود – الانبعاث .

07 08 722 موضوعات بينية في هندسة الاحتراق

أساسيات الاحتراق – تكون الانبعاثات – تأثير ظروف التشغيل – انتشار العوادم – مقاييس الانبعاثات العالمية – أنظمة التحكم في الانبعاثات .

07 08 723 ثرموديناميكا الاحتراق

علاقات الثرموديناميكا – قوانين الغازات الحقيقية – الخليط والمحاليل – التفاعل الكيميائي – درجة حرارة اللهب العظمي – جداول الغازات – الاتزان الكيميائي – التفكك والاتحاد – التفاعلات المتزامنة .

07 08 724 ظواهر الاحتراق في محركات الاحتراق بالشرارة

أنظمة الحقن الحديثة – الأشعال الإلكتروني – تحليل انبعاثات الحرارة – ظاهرة الصفح – رقم الاوكتان – الاتزان الكيميائي – تكون الانبعاثات .

07 08 725 ظواهر الاحتراق في محركات الاحتراق بالكبس

تغيير الحقن مع الزمن – ترميز الوقود وعطل الاشتعال – تحليل انبعاث الحرارة – توزيع درجات الحرارة داخل غرفة الاحتراق – فواقد الاحتكاك – السريان خلال مواسير العادم وكاتم الصوت – الشواحن الجبرية ومشاكل الحمل الجزئي .

07 08 726 توربينات غازية

أنواع التوربينات الغازية – أنواع مقلد السرعة – تصميم ريش التوربينات والضواغط – الفواقد أثناء مراحل التشغيل – منحنيات الأداء – اعتبارات التوافق .

07 08 727 موضوعات متقدمة في هندسة الاحتراق I

موضوعات الاحتراق وديناميكا الغازات الحديثة وتطورها وتطبيقاتها.

07 08 728 وسائل التشخيص والقياس في الاحتراق

تصميم التجارب وتحليل الأخطاء – المجسات – عمليات الإشارات العددية وتحليلها – أساليب رؤية خطوط السريان – قياس الاحتراق – مجاري الرياح .

07 08 729 المحركات الحديثة

محرك ستا لينخ – الوقود – المركبات التي تعمل بالخلايا – المحرك الهيدروجيني – المحركات التي تعمل بمولدات الأبراد – المحركات المهجنة – المحركات التي تعمل بالطاقة الشمسية – المحركات التي تعمل بالغازات

07 08 731 ميكانيكا الأوساط المستمرة

تحليل الكميات الممتدة. الإجهاد ومعدل الانفعال. كينماتيكا الأوساط المستمرة. معادلات الحركة في إحداثيات أويلر ولاجرانج. المعادلات التكوينية للمواد الصلبة المرنة والموائع اللزجة. ظاهرة المرونة اللزجة. اللدونة.



07 08 732 ميكانيكا الموائع المتقدمة

معادلات نافير-ستوكز وبعض الحلول الكاملة لها. مبادئ السريان اللزج. ديناميكا الدوامات. حلول تقريبية لمعادلات نافير-ستوكز. سريان الأسطح الحرة. نظرية الطبقة الجدارية. مقدمة للسريان الاضطرابي.

07 08 733 ميكانيكا الموائع العددية I

طرق الفروق المحددة والحجوم المحددة للحل الرقمي للمعادلات التفاضلية الجزئية. التحليل الاتزانى للطرق المختلفة. تطبيقات على انتقال الحرارة والسريان الداخلي والخارجي.

07 08 734 القياسات في ميكانيكا الموائع

تصميم وتحليل أداء التجارب الهندسية. تحليل البيانات. حدود الشك. أخطاء الانحياز والدقة وتأثيرها على النتائج المعملية.

07 08 735 السريان الاضطرابي

مبادئ السريان الاضطرابي. سبب حدوثه. وسائل قياس كميات السريان الاضطرابي. الطرق الرقمية. مشكلة الأقفال. نظريات السريان الاضطرابي. المحاكاة المباشرة ومحاكاة الدوامات الكبيرة. اللزوجة الدوامية. نموذج المعادلة الصفرية، نموذج المعادلة الفردية ونموذج المعادلة الثنائية. تطبيقات على نظرية الطبقة الجدارية.

07 08 736 السريان العابر

استعراض السريان المستقر في الأنابيب. مفاهيم أساسية للسريان العابر. نظرية عمود الماء الجاسئ. نظرية المرونة. الحل بواسطة طريقة الخصائص. أنظمة الأنابيب المركبة. المضخات. المشاكل الناتجة عن السريان العابر. وسائل وأنظمة التحكم.

07 08 737 السريان متعدد الأطوار

ديناميكا الجسيمات والفقاعيات الثابتة والمتحركة. معادلات السريان ثنائي الأطوار لحالات غاز/سائل، غاز/مادة صلبة، بخار/سائل. كينماتيكا السريان الفقاعي، الطبقي، الحلقي والحبيبي.

07 08 738 ميكانيكا الموائع البيئية

مبادئ أساسية. المعادلات والطرق الرياضية. السريان الغير لزج (معادلات أويلر، معادلة برنولي، ديناميكا الدوامات). السريان الاجهادي (السريان داخل الأوساط المسامية، الموجات السطحية في المحيطات والبحيرات، السريان الايروديناميكي). السريان الزاحف (سريان ستوكز، سريان هيلي-شو، سباحة المخلوقات الدقيقة). السريان الانسيابي (سريان الركود، سريان الطبقة الجدارية العابر والتذبذبي، انتقال الكتلة). السريان الاضطرابي (معادلات رينولدز، تطبيقات، سريان الانبعاثات، الطبقة الجدارية). تلوث الهواء ونماذج التشتت.

07 08 739 موضوعات مختارة في ميكانيكا الموائع I

دراسة واحد أو أكثر من الموضوعات التالية : الضوضاء الصناعية. التكيف. السريان العابر. ميكانيكا الموائع البيئية. تلوث الهواء. ميكانيكا الموائع اللانبيوتونية. تقليل مقاومة جر الموائع. مواصفات وتقييم عطاءات المعدات الهيدروليكية.

07 08 741 النمذجة والمحاكاة للنظم الميكانيكية والهيدروليكية

أسس النمذجة الرياضية - النمذجة المعملية - التماثل بين الأنظمة - المحاكاة وأسس تقدير البارامترات - برامج المحاكاة - تطبيقات .

07 08 742 نظرية الاهتزازات

الاهتزازات الحرة والقسرية للمنظومات المستمرة - الاستجابة المؤقتة للمنظومات البارامترية - السرعة الحرجة للأعمدة - ديناميكا الأجزاء الدوارة - التأثير الجيروسكوبي للأجزاء الدوارة.

07 08 743 التحكم الرقمي

تقطيع النظم المستمرة - تحويل Z - أداء الدوائر المغلقة واستقرارها - التحكمات والمرشحات الرقمية - تحليل الحالة - اختيار مواقع الأقطاب والمنظم الأمثل للأنظمة المتقطعة - تطبيقات.



07 08 744 التحكم الخطي

تحليل نظام الحالة - التحكمية - القدرة علي المراقبة - استقرار لايبونوف- مواضع الأقطاب - تصميم الأنظمة المؤازرة - مراقب الحالة - التحكم التريبيعي الأمثل - تصميم أنظمة التحكم مع المراقب - تطبيقات.

07 08 745 المواد المركبة

أنواع واستخدامات المواد المركبة - الخواص الميكانيكية للطبقات - الاجهادات في منظومات المعادن والألياف - الطرق العملية لقياس خواص المواد المركبة.

07 08 746 تحليل العناصر المحددة

تحليل العنصر المحدد في الكمرات - الاجهادات في مستوى - تحليل العنصر المحدد للألواح - تحليل العنصر المحدد للاستقرار المرن - طريقة العنصر المحدد في مسائل التزليق.

07 08 747 نظرية المرونة

تحليل الاجهاد والانفعال في ثلاثة أبعاد - معادلات الاتزان - شروط الملاءمة - الإزاحات - الإجهاد والانتقال في مستوى باستخدام الإحداثيات الغازية والقطبية - تطبيقات

07 08 748 نظرية التزليق

أنواع التزليق الهيدروديناميكي والهيدروستاتيكي - معادلة "رينولدز" - تزليق الأجزاء الميكانيكية (المحامل اللاحتكاكية - التروس - السلاسل - الحبال المعدنية) - المزلاقات (أنواع الزيوت والشحومات - المزلاقات الصلبة - المزلاقات الغازية - اختيار نوع المزلق) - منظومة التزليق.

07 08 749 تحليل المحامل

المحامل الهيدروديناميكية والهيدروستاتيكية - المحامل الغازية - تأثير الحركة المضطربة والقصور والحرارة - المحامل المحملة ديناميكياً - استقرار المحامل - المحامل المسامية - المحامل اللاحتكاكية - مواد تصنيع المحامل - المزلاقات.

07 08 811 الترموديناميكا المتقدمة

التحليل الترموديناميكي - موضوعات في دوال التجزئ - الانتقال - الدوران - نماذج الطاقة في الغازات المثالية - الاتزان الكيميائي - الغازات الغير مثالية - الموائع الثقيلة - نظرية النقطة الحرجة - مبادئ المسار الحر المتوسط - معادلة بولتزمان - المعادلة الهيدروليكية لنظرية الحركة والخواص للمواد المركبة.

07 08 812 التحليل العددي

منظومة معادلات كمية الحرارة والطاقة وانتقال الكتلة - الحالات الحدية للدوال والحالات الحدية المرتبطة - طرق الحل العددي.

07 08 813 دراسات متقدمة لانتقال الحرارة والكتلة في السريان الاضطرابي

نماذج السريان الدوامي - انتقال الحرارة والكتلة الدوامي في السريان الخارجي على الأسطح وحول الدورانات - السريان في داخل المواسير والمجاري - الحمل الدوامي في الموائع قابلة الإنضغاط.

07 08 814 الطرق المتقدمة في حسابات الحمل الحراري وإدارة الطاقة للمباني

طريقة الدالة المنقولة - طريقة (CLTD / SCI / CLF) طريقة BIN النمطية - طريقة BIN المعدلة - النموذج العام للمبني - بناء نظام الحاسب الآلي - اختبار مكونات الحاسب الآلي - اختيار برامج الحاسب الآلي - التصميم باستخدام الحاسب الآلي - الذكاء المصطنع - جمع البيانات والقراءات - ديناميكية المبني - والتحكم في الطاقة المخزنة .

07 08 815 موضوعات مختارة متقدمة في الهندسة الحرارية

07 08 816 دراسة بحثية في الهندسة الحرارية

دراسة بحثية تتضمن تصميم التجارب العملية والطرق إختيار الطرق العديدية المناسبة لإجراء البحث العلمي فى مستوى الدكتوراه.



07 08 821 الاحتراق غير المتجانس

حواضن الديزل وأنواع الفوهات – خواص الرذاذ وحجم القطيرات – احتراق الرذاذ – انتقال الحرارة وانتشار الكتلة – فلاتر ومصائد الأتربة – تكون أكاسيد النروجين والمحركات التي تعمل بالعامل المساعد.

07 08 822 ديناميكا الغازات المتقدمة

السريان الغير مستقر – طرق التعريف – ظروف الطبقات المحيطة – الطرق العددية في الحل – دراسة حالة

07 08 823 موضوعات متقدمة في هندسة الاحتراق II

موضوعات متقدمة لم تدرس في مستوى الماجستير في مجال الاحتراق وديناميكا الغازات .

07 08 824 تطبيقات في السريان المتغير مع الزمن في الاحتراق

أساسيات السريان الغير مستقر – مبادلات الضغوط الحركية – استغلال موجات الضغط – الحريق المتردد .

07 08 825 دراسة بحثية في هندسة الاحتراق

07 08 831 السريان اللزج

ميكانيكا السريان اللزج. كينماتيكا وديناميكا السريان اللزج. بعض الحلول الكاملة والتقريبية لمعادلات نافير-ستوكز. الدوامية. افتراضات نظرية الطبقة الجدارية. الطبقة الجدارية الانسيابية. انفصال الطبقة الجدارية. نظرية الاتزان الهيدروديناميكي

07 08 832 الطرق التجريبية المتقدمة لأنظمة الموانع

تصميم التجارب. قياسات السرعة، الضغط، درجة الحرارة وكمية السريان للسوائل والغازات. أساسيات معالجة الإشارات الكهربية. طرق القياس الحديثة. قياسات السرعة باستخدام الليزر والسلك الساخن. قياسات درجة الحرارة باستخدام الأزواج الحراري.

07 08 833 ميكانيكا الموانع العددية II

مقدمة للطرق الرقمية المستخدمة لحل معادلات ميكانيكا الموانع وانتقال الحرارة. طرق متنوعة لحل الطبقات الجدارية، السريان اللزج اللانضغاطي، السريان الغير لزج الانضغاطي. طرق الفروق المحددة والأحجام المحددة. طرق تكوين الشبكات الرقمية.

07 08 834 محاكاة السريان الاضطرابي

مبادئ السريان الاضطرابي. طرق تكون ونقل وتبدد الكميات الاضطرابية. نماذج محاكاة السريان الاضطرابي. المحاكاة المباشرة. محاكاة الدوامات الكبيرة. معادلات رينولدز. تطبيقات على محاكاة السريان الاضطرابي المتشابه.

07 08 835 المحامل ذات الضغط الخارجي

معادلة الحركة. أنواع المحامل. هندسة المحامل الغازية الهيدروستاتيكية. تحسين الأداء. الحمل والتصرف. تأثير العوامل المختلفة على أداء المحامل. إجراءات التصميم.

07 08 836 الأنظمة الإلكترونية هيدروليكية و الإلكترونية نيوماتيكية

الصمامات التناسبية. الصمامات المؤازرة. عناصر التحكم الكهربائي. دوائر التحكم الإلكتروني هيدروليكي. الدوائر الإلكترونية نيوماتيكية. تطبيقات على التحكم الإلكتروني هيدروليكي والإلكتروني نيوماتيكي. أجهزة التحكم المبرمج. تطبيقات على استخدام التحكم المبرمج.

07 08 837 موضوعات مختارة في ميكانيكا الموانع II

التركيز على واحد أو أكثر من الموضوعات التالية: الضوضاء الصناعية. التكهف. السريان العابر. ميكانيكا الموانع البيئية. تلوث الهواء. ميكانيكا الموانع اللانبيوتونية. تقليل مقاومة جر الموانع. مواصفات وتقييم عطاءات المعدات الهيدروليكية.

07 08 841 نظرية اللدونة

أساسيات ميكانيكا الكميات المتصلة – معادلات حالة اللدونة – معادلات الاتزان المرن اللدن – الاجهادات والانفعالات المستوية – تصرف الأجسام المرنة اللدنة تحت الأحمال المتغيرة.



07 08 842 المرونة اللزجة

تصنيف المواد المرنة اللزجة - اختبارات الزحف - الاختبارات التوافقية - دراسة التصرف المرن اللزج - مبادئ التجميع لـ "بولتزمان"

07 08 843 موضوعات مختارة في التصميم الميكانيكي

المجالات الحديثة في التصميم الميكانيكي

07 08 844 ديناميكا متقدمة

معادلة "لاجرانج" - الاحداثيات المتجاهلة - الميكانيكا الهاميلتونية - تحويلات هاميلتون و جاكوبي - نظرية مبادئ التغير في الميكانيكا. استقرار المنظومات متعددة درجات الحرية المستقلة - المنظومات الغير مستقرة - طرق الاضطراب.

07 08 845 التحكم الغير خطي

الأنظمة الغير الخطية - تحليل المستوي الطوري - طرق التحويل والتدرج - تحليل الاستقرار (لايبونوف الأولي والثانية - طرق المجال الترددي) - الطرق الخطية المعادلة - الاستجابة التوافقية - طريقة جالاركن - دوال التوصيف - استنتاج - المتحكمات - طريقة ريكاتي - طريقة الاستقرار المطلق)

07 08 846 موضوعات مختارة في النظم الميكانيكية

المجالات الحديثة في المنظومات الديناميكية والتحكم.

07 08 601 مشروع دبلوم في الهندسة الميكانيكية

07 08 701 تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة الحرارية

07 08 702 تقرير علمي ماجستير الهندسة في محركات الاحتراق

07 08 703 تقرير علمي ماجستير الهندسة في ميكانيكا الموائع

07 08 704 تقرير علمي ماجستير الهندسة في الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم)

07 08 705 رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الحرارية

07 08 706 رسالة ماجستير العلوم في محركات الاحتراق

07 08 707 رسالة ماجستير العلوم في ميكانيكا الموائع

07 08 708 رسالة ماجستير العلوم في الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم)

07 08 801 رسالة الدكتوراه في الهندسة الحرارية

07 08 802 رسالة الدكتوراه في محركات الاحتراق

07 08 803 رسالة الدكتوراه في ميكانيكا الموائع

07 08 804 رسالة الدكتوراه في الميكانيكا التطبيقية (التصميم الميكانيكي والاهتزازات والتحكم)



٧- قسم هندسة الانتاج

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا:

• **دبلوم الدراسات العليا التخصصي في هندسة التصنيع**

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات دراسية هي:

(07 09 643, 07 09 642, 07 09 621, 07 09 613, 07 09 612, 07 09 611) بما يعادل ١٨ ساعة

معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانيا : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى.

• **ماجستير الهندسة فى هندسة التصنيع**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب خمسة مقررات دراسية هي:

(07 09 741, 07 09 722, 07 09 721, 07 09 713, 07 09 711) بما يعادل ١٥ ساعة معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر .

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

• **ماجستير العلوم فى الهندسة الصناعية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ثلاثة مقررات دراسية هي:

(07 19 614, 07 10 721, 07 10 711) بما يعادل ٩ ساعات معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى نفس التخصص ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر .

• **ماجستير العلوم فى هندسة التصنيع**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ثلاثة مقررات دراسية هي:

(07 09 741, 07 09 715, 07 09 713) بما يعادل ٩ ساعات معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى نفس التخصص ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر .

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

على الطالب ان يختار مقررات من قائمة مستوى الدكتوراه فى نفس التخصص ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر.

• **دكتوراه الفلسفة فى الهندسة الصناعية**

• **دكتوراه الفلسفة فى هندسة التصنيع**



قائمة المقررات التي يعرضها قسم هندسة الانتاج (دبلوم - ماجستير - دكتوراه)

م	كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	عدد ساعات الامتحان	مقررات مطلوب دراستها سابقاً
١.	07 10 631	الارجونومية والبايوميكانيكا	3	3	
٢.	07 10 632	السلامة الصناعية والصحة المهنية	3	3	
٣.	07 10 651	تحليل التكاليف الهندسية	3	3	
٤.	07 10 711	بحوث عمليات A	3	3	
٥.	07 10 712	بحوث عمليات B	3	3	07 10 711
٦.	07 10 713	صفوف الانتظار والمحاكاة	3	3	07 19 614
٧.	07 10 721	تصميم المصانع و مناولة المواد	3	3	
٨.	07 10 722	ادارة العمليات الصناعية	3	3	07 10 711
٩.	07 10 723	ادارة سلاسل الإمداد	3	3	
١٠.	07 10 724	ادارة المشروعات الصناعية	3	3	
١١.	07 10 741	نظم المعلومات الصناعية	3	3	
١٢.	07 10 751	دراسات الجدوى الصناعية	3	3	
١٣.	07 09 611	تقنيات ونظريات التشكيل	3	3	
١٤.	07 09 612	المعالجة الحرارية	3	3	
١٥.	07 09 613	إختيار المواد	3	3	
١٦.	07 09 621	اسس عمليات القطع	3	3	
١٧.	07 09 631	تحليل الاهتزازات و قياسها	3	3	
١٨.	07 09 641	تحليل ونمذجة الاخطاء فى القياس	3	3	
١٩.	07 09 642	أنظمة القياس	3	3	
٢٠.	07 09 643	ضبط جودة الانتاج الصناعى	3	3	
٢١.	07 09 711	ميكانيكا الجوامد	3	3	
٢٢.	07 09 712	ماكينات التشكيل	3	3	
٢٣.	07 09 713	طرق اللحام و عيوب اللحام	3	3	
٢٤.	07 09 714	الاختبارات المتلفة و غير المتلفة للحام	3	3	07 09 713
٢٥.	07 09 715	المواد المعدنية و المواد غير المعدنية	3	3	
٢٦.	07 09 716	اللدائن	3	3	
٢٧.	07 09 721	اساليب القطع غير التقليدية	3	3	
٢٨.	07 09 722	ماكينات التحكم الرقمي	3	3	
٢٩.	07 09 723	تصميم وتصنيع أدوات القطع	3	3	
٣٠.	07 09 724	القطع باستخدام الحبيبات الحاكة	3	3	07 09 721
٣١.	07 09 731	الهندسة العكسيه	3	3	
٣٢.	07 09 732	المعولية الهندسية ودراسة أداء الماكينات	3	3	
٣٣.	07 09 733	نظم و استراتيجيات الصيانة	3	3	
٣٤.	07 09 734	تحليل الموجات والصيانة على اساس الحالة	3	3	
٣٥.	07 09 735	الروبوت و التحكم الأوتوماتى	3	3	
٣٦.	07 09 741	تصميم التجارب وتحليل نتائجها احصائيا	3	3	
٣٧.	07 09 742	القياسات الضوئية وباستخدام الليزر	3	3	
٣٨.	07 09 743	متروولوجيا الأبعاد الكبيرة	3	3	
٣٩.	07 09 744	ضمان الجودة وتحسينها	3	3	
٤٠.	07 10 821	موضوعات مختارة فى الإدارة والتخطيط	3	3	
٤١.	07 10 831	موضوعات مختارة فى السلامة الصناعية	3	3	
٤٢.	07 10 841	موضوعات مختارة فى نظم المعلومات	3	3	



٤٣	07 09 811	موضوعات مختارة في عمليات التشكيل	3	3
٤٤	07 09 821	موضوعات مختارة في عمليات التشغيل	3	3
٤٥	07 09 831	موضوعات مختارة في تشخيص عيوب المعدات	3	3
٤٦	07 09 841	موضوعات مختارة في المترولوجيا والقياس	3	3
٤٧	07 09 851	موضوعات مختارة في التفيتيش على المواد	3	3
٤٨	07 09 601	مشروع دبلوم في هندسة التصنيع	3	مناقشة
٤٩	07 09 701	تقرير علمي ماجستير الهندسة في هندسة التصنيع	3	مناقشة
٥٠	07 10 702	رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الصناعية	8	مناقشة
٥١	07 09 702	رسالة ماجستير العلوم في هندسة التصنيع	8	مناقشة
٥٢	07 10 801	رسالة الدكتوراه في الهندسة الصناعية	24	مناقشة
٥٣	07 09 801	رسالة الدكتوراه في هندسة التصنيع	24	مناقشة

وصف مقررات البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 10 631 الأرجونومية و البيوميكانيكا

تأثير العوامل البشرية علي منظومات الأداء - القدرات وحدود الإمكانات البشرية - أثر التركيب التشريحي و الفسيولوجي و النفسي على القدرات البشرية - القواعد الواجب إتباعها عند تصميم الأدوات و المعدات - التقييم الكامل لتصميم النظم لتحقيق أداء أفضل .

07 10 632 السلامة الصناعية و الصحة المهنية

العلاقة بين الإنسان و البيئة المحيطة - العوامل التشريحية و الاجتماعية و النفسية المؤثرة و المتأثرة ببيئة العمل - تلقي المؤثرات الخارجية - رد الفعل - تأثير ملوثات بيئة العمل على العامل - تصميم مكان العمل لتحسين الأداء البشرى - المواد الكيماوية الخطرة و السامة - التحكم في الضوضاء - معدات حماية الأفراد - الحماية من الحريق و منعها - هندسة سلامة المنتجات - تحليل المخاطر - شجرة تحليل الأخطاء - القوانين المنظمة للسلامة الصناعية و الصحة المهنية.

07 10 651 تحليل التكاليف الهندسية

مراجعة التكاليف الهندسية و علاقة تأثير الزمن على القيمة - اهمية تحليل التكاليف - حساب الإهلاك - سياسات الإبدال و الإحلال - تحليل المخاطر - تحليل النفع مقابل التكلفة - أثر التضخم على تحليل التكاليف - تكاليف الإنتاج - الميزانيات و الموازنات - رقابة الميزانيات .

07 10 711 بحوث عمليات A

بناء النماذج الرياضية - البرامج الخطية - الجبر الخطى - تحليل الحساسية - مسألة التخصيص - مسألة النقل - البرامج الهدفية و المتعددة الأهداف .

07 10 712 بحوث عمليات B

البرامج العددية - البرامج غير الخطية - البرامج التربيعية - البرامج الديناميكية - الانسياب في الشبكات - اتخاذ القرارات المتتابعة المحددة و غير المحددة - نظرية صفوف الانتظار ذات قناة خدمة واحدة و متعددة الخدمات

07 10 713 صفوف الانتظار و المحاكاة

أساسيات المحاكاة - محاكاة نماذج صفوف الانتظار البسيطة و المعقدة - حزم برامج المحاكاة - تحليل العمليات و جمع البيانات - اختيار التوزيع الاحتمالي للمدخلات - بناء نموذج محاكاة - الأرقام العشوائية و تخليقها - تحليل النتائج - العمليات الاحتمالية و العشوائية

07 10 721 تصميم المصانع و مناولة المواد

أسس تخطيط منظومات الإنتاج و المشروعات الصناعية - أسس تصميم المنتج و العمليات - تدفق و مناولة المواد - نظم مناولة المواد - المستودعات - النماذج الرياضية لتخطيط التسهيلات - التعبئة و التغليف و دورها في مناولة المواد .



07 10 722 ادارة العمليات الصناعية

المفاهيم الأساسية للإنتاج وإدارة العمليات - تصميم المنتجات والخدمات - نماذج التنبؤ بالطلب - التجارة الإلكترونية وإدارة العمليات - أساسيات إدارة المخزون وحساب الحد الأمثل للدفعات - تحديد الاحتياجات من المواد - خطة الإنتاج الشاملة - الجدولة .

07 10 723 ادارة سلاسل الإمداد

اختيار المورد - أنظمة النقل متعددة الوسائل - تحديد مسارات المركبات ونماذج الإمداد - اختيار موقع منظومات التخزين والتوزيع - نماذج المخزون - منظومة المعلومات الجغرافية - التجارة الإلكترونية - تبادل البيانات إلكترونياً - شبكة الإمداد الشاملة .

07 10 724 ادارة المشروعات الصناعية

شبكات المشروعات - طريقة المسار الحرج - شبكات المشروعات الاحتمالية : هيكلها ومصطلحاتها - نماذج برت - العلاقة بين خط الزمن و التكاليف - منحنيات التكاليف - العلاقة بين التكاليف و الزمن - تخطيط استخدام الموارد .

07 10 741 نظم المعلومات الصناعية

انواع نظم المعلومات - مكونات نظم المعلومات- تركيبية نظم المعلومات - تصميم وتطوير نظم المعلومات الصناعية - العنصر البشرى ونظم المعلومات .

07 10 751 دراسات الجدوى الصناعية

عناصر دراسة الجدوى - التحليل المالي والاقتصادي - راس المال المملوك والمقترض - تحليل العائد الاقتصادي - المقاييس المالية والاقتصادية - تحليل التعادل - اختيار التقنية - تصميم المصنع - تحليل الفرص - دراسة الجدوى الفنية - المخطط الهندسي الأساسي - التفصيلات الهندسية - الجدوى الاقتصادية - جدوى التسويق - الجدوى المالية - أسس ومصادر التمويل - الميزانية- التدفقات النقدية - سياسات التمويل .

07 09 611 تقنيات ونظريات التشكيل

التصنيف - مبادئ التشكيل اللدن - تأثير الحرارة - التغيرات الميتالورجية - قابلية التشكيل - تقنية الدرفلة - تقنية الحدادة - تقنية البثق - تقنية سحب القضبان والأسلاك والمواسير - تقنية تشكيل الألواح - منحنيات التدفق - تأثير معدل الانفعال - الإجهادات - تأثير الحرارة - تأثير الضغط الهيدروستاتيكي - التصلد الانفعالي - نظريات اللدونة - حساب القوى في عمليات التشكيل - مجالات خطوط الإنزلاق - أساليب الحد الأعلى- اللزوجة اللدنة - تحليل العناصر المحددة - أحمال وإجهادات الكبس- تلال الاحتكاك - انفعال المستوى والتماثل المحوري -الأحمال والإجهادات في الدرفلة- تأثير الشد الأمامي والخلفي - العزم والقدرة في عمليات الدرفلة - ضغوط البثق - السحب - نظريات سحب الأسلاك - الإجهادات الحدية في عمليات الثني .

07 09 612 المعالجة الحرارية

التخمير - إعادة البلورة - التطبيع - التصليد - التحول المارتنسي - التقسية السطحية - القابلية للتقسية و اللحام و التميز ولتطبيع - التقسية و معاملة إزالة الإجهادات الداخلية - معالجة بالمحاليل - المعالجة بالترسيب .

07 09 613 إختيار المواد

إختيار المواد : عالية المقدرة عالية مقاومة التآكل - المواد المستخدمة في درجات الحرارة المرتفعة - المواد المستخدمة في ظروف التآكل - الخواص الأخرى .

07 09 621 اسس عمليات القطع

مفهوم التشغيلية للمواد - تقييم التشغيلية - الاتجاهات الحديثة لمواد القطع - انهيار أدوات القطع و آليات التآكل - صمود أدوات القطع - الاعتبارات الاقتصادية في عمليات القطع - تكاملية السطح في عمليات القطع .

07 09 631 تحليل الاهتزازات و قياسها

أنواع الاهتزاز في الماكينات والهيكل - الاهتزازات القسريه - الاهتزازات العشوائية - تقنيات تحليل الاهتزازات - تحليل انماط الاهتزازات - استخدام قياس الحرارة كوسيلة مكملة لقياس الاهتزازات في الماكينات - مراقبة الضغط التشخيصى واستخدامه في فحص الماكينات



07 09 641 تحليل ونمذجة الأخطاء في القياس

أنواع ومصادر الأخطاء في عمليات القياس - مفهوم التفاوت و اللاتيقين في القياس - مفهوم وأساسيات تراكم التجاوزات - نمذجة الأخطاء في عمليات القياس - طرق حساب اللاتيقين في القياس .

07 09 642 أنظمة القياس

العناصر الأساسية لمنظومات القياس - نظم القياس الأوتوماتية على خط الإنتاج و أثناء الدورات والعمليات الصناعية - أساسيات القياس بمعاونة الحاسب - تحليل البيانات ومنظومات التغذية العكسية - منظومات القياس الذكية - أسس و تطبيقات القياسات الإحداثية- ماكينات قياس الإحداثيات- استراتيجيات القياس و تقليل الأخطاء

07 09 643 ضبط جودة الإنتاج الصناعي

مفاهيم و أسس الجودة - مبادئ الضبط الإحصائي للجودة - جمع وتمثيل البيانات - التوزيعات الاحتمالية لخصائص الجودة - نماذج وتداخلات جودة العمليات و المنتجات - أدوات و تقنيات الجودة أثناء و بعد التشغيل - تطبيقات منظومات رقابة الجودة - مبادئ و تطبيقات خرائط الجودة للمتغيرات والسمات - توزيع بيانات العينات - عينات القبول - أنواع العينات- خطط وطرق ونظم سحب العينات للسمات والمتغيرات - استخدام الحاسب في الرقابة على الجودة على خط الإنتاج وخارج خط الإنتاج.

07 09 711 ميكانيكا الجوامد

اختبارات: الشد - الضغط - الثني - القص - اللي - الصدم - الصلادة - الكلال - الزحف - تنسور الإجهاد - تحليل الاجتهادات في بعدين - دائرة مور - تحليل الأجهادات في ثلاثة أبعاد - انحرافات الإجهادات والإجهاد المتوسط - تحليل الإنفعالات - طاقة الإنفعال - نظريات الخضوع - نظريات اللدونة .

07 09 712 ماكينات التشكيل

أنواعها - المكابس و المطارق - معدات الدرفلة : أنواعها و مواصفاتها - أنواع وتصميم مسارات الدرفلة - مكابس البثق - ماكينات سحب القضبان والأنابيب - ماكينات سحب الأسلاك .

07 09 713 طرق اللحام و عيوب اللحام

لحام الغاز- الغازات - المرشحات - الأمان - اللحام بالقوس المعدني المحجب - خواص القوس- ماكينات اللحام - أنواع إلكترونيات اللحام - لحام المقاومة - لحام التدريز- اللحام التبادلي- لحام الجوايط - مصادر و طرق ملافاة عيوب اللحام - الشروخ - المسامية - فجوات الإنكماش وتجمع الخبث - عيوب الشكل- التشوه - طرق اللحام الخاصة: لحام القوس المغمور - لحام الخبث الكهربى - لحام TIG - لحام MIG - اللحام بالبلازما - لحام الحزمة الإلكترونية - اللحام بالليزر - اللحام بالموجات فوق الصوتية .

07 09 714 الاختبارات المتلفة وغير المتلفة للحام

اختبارات الشد و الثني و كسر الرقبة و الصدم - تحديد درجة حرارة التحول للهشاشه - الاختبارات الميكانيكية الخاصة الأخرى - منهجية اللحام - اختبارات التأهل - الفحص المجهرى - اختبار توزيع الصلادة - الفحص البصري - الفحص الإشعاعي : أشعة إلفا - أشعة إكس - النظائر - معدات الإشعاع - مخاطر الإشعاع - الحماية من الإشعاع - خواص الأفلام - اظهار وقراءة الأفلام .

07 09 715 المواد المعدنية والمواد غير المعدنية

التركيب البلوري - التركيب وحيد البلورة و متعدد البلورات - عيوب التركيب البلوري - تأثير الخواص الميكانيكية - مخططات توازن الأطوار - المواد الحديدية وسبائكها - سبائك الصلب - المواد غير الحديدية وسبائكها - المنتجات المصنعة من الطمي - عوازل الحرارة - أكاسيد الألومنيوم - السليكون - النيتريدات - السيراميكيات الأخرى - المواد المقواة بالألياف - المعادن المقواة - السيرميكيات والمعادن عالية الصلادة -الأخشاب وتصنيفها - الخواص والاختبارات.

07 09 716 اللدائن

البوليمرات - التفاعلات المتسلسلة - التفاعلات المرحليه - البوليمرات الخطية - البوليمرات المتبلرة وذات الخواص العشوائية - البوليمرات المترابطة - الإضافات والمواد الملائنة - اللدائن الحرارية - اللدائن المتصلبة حراريا وأنواعها - تصنيع البوليمرات (الصب - الضغط - الحقن - البثق - النفخ ...)



07 09 721 أساليب القطع غير التقليدية

نظريات وأساسيات ومجال التطبيقات ومزايا وعيوب والدقة والقابلية للتشغيل وتآكل أدوات القطع والعوامل المؤثرة لكل من عمليات: القطع بالتفريغ الكهربى - القطع بالليزر - القطع بشعاع الإلكترونات - القطع الكهروكيميائى - القطع بالموجات فوق الصوتية - القطع بتيار الماء - القطع بتيار الحبيبات الحاكة .

07 09 722 ماكينات التحكم الرقمي

أساسيات و مزايا ماكينات التحكم الرقمي - بناء المنظومة - برمجة ماكينات التحكم الرقمي - الاعتبارات الاقتصادية - اختبارات أداء ماكينات القطع ذات التحكم الرقمي .

07 09 723 تصميم وتصنيع أدوات القطع

المواد المستخدمة في أدوات القطع - أدوات القطع المعدنية و غير المعدنية - تصميم أدوات القطع - أدوات القطع ذات الحد الواحد - أدوات القطع للتشكيل - البر اغل - أدوات قطع التروس - مثبتات أدوات القطع - الأبراج و بطاريات أدوات القطع - تصنيع أدوات القطع .

07 09 724 القطع باستخدام الحبيبات الحاكة

أساسيات التشغيل باستخدام الحبيبات الحاكة - أنواع المواد الحاكة و خواصها - آلية نزع الرايش - الاعتبارات النظرية - التطبيقات - الأساليب المتخصصة للتشغيل باستخدام الحبيبات الحاكة.

07 09 731 الهندسة العكسية

أسس و مفاهيم و خطوات الهندسة العكسية - تحديد و قياس الأبعاد و الأشكال و استرجاعها - اختيار و وضع التجاوزات البعدية و الهندسية - اختيار و اختبار الخامات - التعديل و التطوير في الهندسة العكسية - معايير تقييم و تحليل أداء المنتجات .

07 09 732 المعولية الهندسية ودراسة أداء الماكينات

النظريات الاساسية - استخدام المعولية فى الصيانة و ضمان الآلات و الاختبار- معايير الاداء - تحليل أنماط فشل المعدات - اختبار المعولية - مؤثرات المعولية - أنواع الصيانة و أهدافها - فاعلية الصيانة - الصيانة الانتاجية الشاملة

07 09 733 نظم واستراتيجيات الصيانة

اساسيات النجاح فى عمليات برامج الصيانة الصناعية - مشاكل وحدود التطبيق- نماذج منظومات الصيانة - القرارات الاساسية لهيكله وتشغيل منظومات الصيانة - أهداف الصيانة المخططة - أنواع الصيانة - برامج الصيانة - أساليب تخطيط الصيانة - سجلات الصيانة - قواعد بيانات الصيانة - إدارة قطع الغيار والعنصرى البشرى فى الصيانة - اقتصاديات الصيانة - انظمة الصيانة باستخدام الحاسب.

07 09 734 تحليل الموجات و الصيانة على اساس الحالة

ماهية تحويلات الموجات - الفرق بين تحويلات الموجات تحويلات فورييه السريعة - استخدام تحويلات الموجات فى الصيانة على اساس الحالة .

07 09 735 الروبوت و التحكم الاوتوماتى

التحكم الاوتوماتى - الدوائر المفتوحة و المغلقة - التحكم بالتصويب - التحكم أثناء العمل - المجسات - تقنيات الروبوتات - سمات الروبوتات العامة - رقابة العمل فى خلايا الإنتاج - تطبيقات الروبوتات .

07 09 741 تصميم التجارب تحليل نتائجها احصائيا

مقدمة لتصميم التجارب و تحليل النتائج - التحليل الإحصائى - تقييم التجارب إحصائيا و تحليل التباين - التجارب أحادية العامل وبدون قيود عشوائية - التجارب متعددة العوامل - تحليل الارتباط و الاختلاف .

07 09 742 القياسات الضوئية و باستخدام الليزر

خصائص و تطبيقات الليزر فى القياس - تقنية القياس ثلاثى الأبعاد بأشعة الليزر (الهولوجرافية) و التداخل الهولوجرافى و تطبيقاتها فى القياس - أنواع و تطبيقات المجسات الضوئية - تحديد المظهر الجانبى للأسطح ضوئيا - أسس وتقنيات الألياف الضوئية - تطبيقات الألياف الضوئية فى القياس - أسس و تطبيقات مترولوجيا التعرف على الصور و الأنماط -



مكونات نظم التعرف علي الصور و الأنماط – تقنيات تحسين و تحليل الصور – طرق و خورزميات قياس الأبعاد من الصور و التعرف علي الأنماط .

07 09 743 متولوجيا الأبعاد الكبيرة

مبادئ و أساسيات متولوجيا الأبعاد الكبيرة - ملامح منظومات متولوجيا الأبعاد الكبيرة - تقنيات القياس للأبعاد والعناصر الكبيرة .

07 09 744 ضمان الجودة وتحسينها

مفهوم تحسين الجودة و أساسياته – أدوات و طرق تحسين الجودة – أسس و اساليب ضمان الجودة – المواصفات و النظم الدولية لضمان الجودة - أساسيات إدارة الجودة الشاملة – أسس و تطبيقات نظام 6σ .

07 10 821 موضوعات مختارة في الادارة والتخطيط

07 10 831 موضوعات مختارة في السلامة الصناعية

07 10 841 موضوعات مختارة في نظم المعلومات

07 09 811 موضوعات مختارة في عمليات التشكيل

07 09 821 موضوعات مختارة في عمليات التشغيل

07 09 831 موضوعات مختارة في تشخيص عيوب المعدات

07 09 841 موضوعات مختارة في المتولوجيا والقياس

07 09 851 موضوعات مختارة في التفتيش على المواد

07 09 601 مشروع دبلوم في هندسة التصنيع

07 09 701 تقرير علمي ماجستير الهندسة في هندسة التصنيع

07 10 705 رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الصناعية

07 09 705 رسالة ماجستير العلوم في هندسة التصنيع

07 10 801 رسالة الدكتوراه في الهندسة الصناعية

07 09 801 رسالة الدكتوراه في هندسة التصنيع



٨- قسم الهندسة البحرية وعمارة السفن

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا

١- دبلوم الدراسات العليا المهنية:

على الطالب اجتياز ٢٤ ساعة معتمدة

• دبلوم الدراسات العليا المهني في صيانة وإصلاح بدن السفينه وآلات الدفع

المقررات الاساسية: 07 11 621, 07 11 641, 07 11 661, 07 11 662, 07 11 683, 07 11 691

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• دبلوم الدراسات العليا التخصصي في تصميم السفن

المقررات الاساسية: 07 11 621, 07 11 631, 07 11 641, 07 11 681, 07 11 683,

07 11 691, 07 11 622, 07 11 682, 07 11 692

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

• دبلوم الدراسات العليا التخصصي في هندسة ما وراء الشواطئ

المقررات الاساسية: 07 11 621, 07 11 631, 07 11 641, 07 11 683, 07 11 69,

07 11 632, 07 12 671, 07 12 672, 07 12 673

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانيا : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣

ساعات معتمدة للتقرير العلمى

• ماجستير الهندسة فى الهندسة البحرية

المقررات الاساسية: 07 11 741, 07 11 742, 07 11 743, 07 11 751, 07 11 792

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار

مقررين من تخصص آخر.

• ماجستير الهندسة فى هندسة ما وراء الشواطئ

المقررات الاساسية: 07 12 773, 07 11 721, 07 11 731, 07 12 771, 07 12 772,

07 12 774

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار

مقررين من تخصص آخر.

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨

ساعات للرسالة.

• ماجستير العلوم فى الهندسة البحرية وعمارة السفن

المقررات الاساسية: 07 11 721, 07 11 731, 07 11 741

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار

مقررين من تخصص آخر.

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من

٢٤ ساعة معتمدة للرسالة



• دكتوراه الفلسفة في الهندسة البحرية وعمارة السفن

على الطالب ان يختار الطالب مقررات من قائمة مستوى الدكتوراة ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر .

وإذا لم يسبق للطالب دراسة المواد: 07 11 721, 07 11 731, 07 11 741 في مرحلة الماجستير فعليه دراستها بالإضافة لمقررات الدكتوراة .

قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

مقررات مطلوب دراستها سابقاً	عدد ساعات الأمتحان	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	مسلسل
	3	3	هيدروديناميكا الوحدات البحرية	07 11 621	١.
07 11 621	3	3	حركات السفن	07 11 622	٢.
	3	3	تحليل المنشآت البحرية (أ)	07 11 631	٣.
07 11 631	3	3	تحليل المنشآت البحرية (ب)	07 11 632	٤.
07 11 631	3	3	التصميم الإنشائي للوحدات البحرية	07 11 633	٥.
	3	3	محطات قوى بحرية	07 11 641	٦.
	3	3	عمليات التصنيع فى الترسانات	07 11 661	٧.
	3	3	صيانة وإصلاح السفن	07 11 662	٨.
	3	3	تصميم السفن	07 11 681	٩.
07 11 651	3	3	تجهيزات السفن	07 11 682	١٠.
	3	3	تطبيقات الحاسب الآلي في المجال البحري	07 11 683	١١.
	3	3	اقتصاديات المنظومات البحرية	07 11 691	١٢.
	3	3	اللوائح الدولية البحرية	07 11 692	١٣.
	3	3	الاحمال البيئية علي الوحدات البحرية ^أ	07 12 671	١٤.
	3	3	منظومات ما وراء الشواطئ	07 12 672	١٥.
07 11 631 07 11 632	3	3	ديناميكا منشآت ما وراء الشواطئ	07 12 673	١٦.
	3	3	هيدروديناميكا متقدمة للبحرية (أ)	07 11 721	١٧.
07 11 721	3	3	هيدروديناميكا متقدمة للبحرية (ب)	07 11 722	١٨.
	3	3	التحليل المطور للمنشآت البحرية (أ)	07 11 731	١٩.
07 11 731	3	3	التحليل المطور للمنشآت البحرية (ب)	07 11 732	٢٠.
07 11 731	3	3	المواد البحرية المركبة	07 11 733	٢١.
	3	3	منظومات محطات قوى بحرية (أ)	07 11 741	٢٢.
07 11 741	3	3	منظومات محطات قوى بحرية (ب)	07 11 742	٢٣.
	3	3	تطبيقات إدارة الطاقة في الهندسة البحرية	07 11 743	٢٤.
	3	3	الطاقة واستخداماتها البحرية	07 11 751	٢٥.
	3	3	التخطيط والتحكم فى إنتاج السفن	07 11 761	٢٦.
	3	3	طرق ضمان وتخطيط الإنتاج في صناعة بناء السفن	07 11 762	٢٧.
	3	3	مراقبة الدقة فى بناء السفن	07 11 763	٢٨.
	3	3	تصميم السفن الحديثة	07 11 781	٢٩.
07 11 781	3	3	موضوعات خاصة بتصميم السفن	07 11 782	٣٠.
	3	3	تطبيقات الحاسب الآلي في المجال البحري	07 11 783	٣١.
	3	3	عمليات إنقاذ السفن	07 11 791	٣٢.
	3	3	التحكم وطرق تقليل التلوث البحري	07 11 792	٣٣.



	3	3	ديناميكا أمواج المحيط	07 12 771	٣٤
	3	3	تصرف منشآت المنشآت البحرية	07 12 772	٣٥
	3	3	خطوط الانابيب البحرية	07 12 773	٣٦
	3	3	تكنولوجيا تحت الماء	07 12 774	٣٧
07 11 721 07 11 722	3	3	ديناميكا الموائع الحسابية في الهيدروديناميكا البحرية	07 11 823	٣٨
07 11 721	3	3	هيدروديناميكا الرفاصات البحرية	07 11 824	٣٩
07 11 731	3	3	نظرية إنشاءات السفن	07 11 831	٤٠
07 11 731	3	3	معولية الإنشاءات البحرية	07 11 832	٤١
07 11 731 07 11 732	3	3	ديناميكا الإنشاءات البحرية	07 11 833	٤٢
07 11 731	3	3	إيجاد الحل الانشائي الأمثل	07 11 834	٤٣
07 11 731	3	3	تحليل الكسور في المواد	07 11 835	٤٤
07 11 741	3	3	التحكم الآلي المتقدم في البحرية	07 11 841	٤٥
07 11 721	3	3	التحليل العشوائي لأمواج المحيط	07 12 871	٤٦

	مناقشة	3	مشروع دبلوم في صيانة وإصلاح بدن السفينه وآلات الدفع	07 11 601	٤٧
	مناقشة	3	مشروع دبلوم في تصميم السفن	07 11 602	٤٨
	مناقشة	3	مشروع دبلوم هندسة ماوراء الشواطىء	07 11 603	٤٩
	مناقشة	3	تقرير علمى ماجستير الهندسة فى هندسة بحرية	07 11 701	٥٠
	مناقشة	3	تقرير علمى ماجستير الهندسة فى هندسة ماوراء الشواطىء	07 12 701	٥١
	مناقشة	8	رسالة ماجستيرالعلوم فى الهندسة البحرية وعمارة السفن	07 11 705	٥٢
	مناقشة	24	رسالة الدكتوراه فى الهندسة البحرية وعمارة السفن	07 11 801	٥٣

وصف مقررات البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 11 621 هيدروديناميكا الوحدات البحرية

حركة السائل اللزج. معادلات نافير وستوكس. الحالات الحدية. نظرية الطبقة الحدية. تطابق المجال. أساليب توزيع المنبع والمصب. نظرية جرين. التخمين والكتلة المضافة. نظرية الهيدروفويل. نظرية مقاومة الأمواج.

07 11 622 حركات السفن

الحركات غير المتلازمة. الممرات البحرية غير المنتظمة. الحركة فى الممرات البحرية الغير المنتظمة. الحركات المتلازمة. حركة الدرجة غير الخطية. حمل الحركة. ائزان الحركة. تجارب النماذج. تجارب السفينة والنماذج. احتفاظ مسار السفينة.

07 11 631 تحليل المنشآت البحرية (أ)

النمذجة للمنشآت البحرية. طرق تحليل المنشآت. التحليل باستخدام المصفوفة. طرق القوى والإزاحة. استخدام طرق الشغل الافتراضي والطاقة الحقيقية والطاقة المكملة.

07 11 632 تحليل المنشآت البحرية (ب)

طريقة العنصر المحدد. النظام المحوري للعضو. طريقة التكامل العددي. العناصر الاساسية. القشريات والجوامد. عناصر الإنحناء للألواح. تطبيقات العنصر المحدد بواسطة الحاسب الآلي.



633 07 11 التصميم الإنشائي للوحدات البحرية

عزوم الانحناء والاجهادات لهياكل السفن. أحمال واجهادات القص لهيكل السفن. أحمال واجهادات الالتواء. انحراف هياكل السفن. مشاكل المتانة المحلية. متطلبات هيئات التصنيف.

641 07 11 محطات قوى بحرية

دوائر القوى. خواص وحدود التشغيل. محطات القوى الحديثة. محطات الديزل المتقدمة. الدوائر المركبة لتحسين الأداء منظومات الدفع. المبادلات الحرارية. المضخات والضواغط. الإهتزازات الميكانيكية. توافق الماكينات والرفاص. الاتزان الحرارى المتقدم ونظم استعادة الحرارة.

661 07 11 عمليات التصنيع فى الترسانات

عمليات قطع الصلب. تشكيل الألواح والمقاطع. تكنولوجيا اللحام. التشوه الصناعى. الاجهادات المتبقية. التجميع والانشاء. سماحات التصنيع. تصنيع المواد غير الحديدية.

662 07 11 صيانة وإصلاح السفن

فحص وصيانة بدن السفينة. مشاكل التآكل. الحماية الكاثودية. اعداد السطح. تكنولوجيا الدهان. اقتصاديات صيانة السفينة. متطلبات هيئة الاشراف. التصميم لأجل الصيانة والكشف. تكنولوجيا الاصلاح. الكشف الغير مدمر.

681 07 11 تصميم السفن

مفاهيم ومتطلبات تصميم السفن. المناقصات والمواصفات. تفاصيل التصميم. الحل الأمثل فى التصميم. استخدامات برامج الحاسب لتصميم السفن. المركبات الخاصة. تطبيقات مبادئ استخدام الحاويات.

682 07 11 تجهيزات السفن

متطلبات التصميم وهيئات الاشراف الدولية. معدات وماكينات السطح. تنظيمات المخطاف. أغطية فتحات العنابر. الروافع والأوناش. أنظمة الدفة. أنظمة المناورة. نظام المواسير. نظام التهوية والعزل. أجهزة الأمان.

683 07 11 تطبيقات الحاسب الآلى فى المجال البحرى

التطبيقات فى المجال البحرى. تمرينات للطلبة. عناصر أنظمة الحاسب الآلى للتصميم وتطبيقات الحاسب الآلى فى الصناعة. تطبيقات الادارة. البرامج المستخدمة فى المجال البحرى. مشروع.

691 07 11 اقتصاديات المنظومات البحرية

مراجعة للاقتصاديات الهندسية. تقدير التكلفة لبناء السفن. اقتصاديات تشغيل السفينة. دراسة الجدوى للمنظومات البحرية. العقود والمواصفات. الجدولة والتخطيط.

692 07 11 اللوائح الدولية البحرية

الادارة الحكومية (الاشراف الحكومى). الهيئة الدولية البحرية (IMO). (SOLAS). الاشراف واصدار الشهادات. التقسيمات واتزان السفينة. الانشاءات الميكانيكية والكهربية. الحماية من الحريق. أجهزة اطفاء الحريق واكتشافه. أجهزة الاتصالات المختلفة. معدات السلامة والأمان. أمان الإبحار. حمولة الحبوب. حمولة البضائع الخطرة. السفن النووية.

671 07 12 الاحمال البيئية على الوحدات البحرية

أمواج البحر. خواص الرياح المسببة للأمواج نظرية الأمواج. التحليل الاحصائى لبيانات الأمواج. تقدير متغيرات الأمواج للتصميم. التنبؤ بالأمواج. أحمال الأمواج. اتجاهات الرياح وتأثيرها. تأثير الاضطرابات. تأثير التداخل بين الرياح والأمواج. التيارات. قوة الرياح. المقاومة بسبب الأمواج المتولدة. النحر ومقاومته. الدوامات.

672 07 12 منظومات ما وراء الشواطئ

منظومات الحفر. أنواع منشآت المحيطات. الأنظمة المساعدة. أحمال منظومات ما وراء الشواطئ. دور هيئات التصنيف. نظم الرباط والتحكم الديناميكي فى الموقع. مواسير الامداد. الغطس والغمر.



673 07 12 ديناميكا منشآت ما وراء الشواطئ

منظومات ذات درجة واحدة من الحرية وذات الدرجات المتعددة. تحليل انشاءات ما وراء الشواطئ باستخدام الاسلوب الطيفي. حمل الأمواج على الأعضاء النحيفة. مشاكل التشتت. تأثير الرياح والتيارات. التأثير الديناميكي على المنشآت البحرية. تأثير الاهتزازات. استخدام النماذج للتنبؤ بالأحمال الديناميكية واستجابة المنشآت البحرية.

721 07 11 هيدروديناميكا متقدمة للبحرية (أ)

مراجعة جبر المتجهات. استنتاج معادلات الحركة. السريان اللزج. السريان الطبقي والمضطرب. نظرية الطبقة الحدية. معادلات نافير-ستوكس. نظرية مقاومة السفن. مقاومة الأمواج.

722 07 11 هيدروديناميكا متقدمة للبحرية (ب)

حركة السفن تحت تأثير الأمواج. استجابة السفن تحت تأثير المياه المنتظمة وغير المنتظمة. الكتلة المضافة ومعاملات الاخماد. معادلات حركة السفن تحت تأثير الأمواج. القوى والعزوم الهيدروديناميكية. الاتزان والتحكم. المحاكاة الديناميكية

731 07 11 التحليل المطور للمنشآت البحرية (أ)

مراجعة للطرق المستخدمة للتحليل الانشائي. جبر المصفوفات. استخدام طريقة المصفوفة للتحليل الانشائي. طريقة وحدة القوة والازاحة. طريقة الشغل الافتراضى والطاقة المكملة.

732 07 11 التحليل المطور للمنشآت البحرية (ب)

طريقة العنصر المحدد. نظم محاور العنصر. طرق التكامل العددي. العناصر الأساسية. عناصر إنحناء اللوح. عنصر الكمرة. نماذج للانشاءات البحرية باستخدام طريقة العنصر المحدد. استخدام برامج الحاسب الآلى.

733 07 11 المواد البحرية المركبة

اختبار المواد وتقييمها. تحليل الاجهادات فى المواد المركبة. ميكانيكا الانهيار. رقائق المواد المركبة. اعتبارات التصميم للمنشآت المركبة. تطبيقات بحرية.

741 07 11 منظومات محطات قوى بحرية (أ)

تصميم مكونات محطات القوى البحرية. دراسة الاتزان الحرارى. التحكم فى الأمان والتلوث. أنظمة توليد الطاقة الكهربائية. محطات الديزل المتقدمة. أحمال التبريد المختلفة.

742 07 11 منظومات محطات قوى بحرية (ب)

مبادئ تصميم أنظمة سريان الموائع. أنظمة المواسير. الاحتراق فى المحطات البحرية. التربينات الغازية البحرية. وسائل توليد الطاقة المتجددة. محطات القوى الحديثة.

743 07 11 تطبيقات إدارة الطاقة فى الهندسة البحرية

مقدمة فى إدارة الطاقة. حسابات الحمل الكهربى. حسابات حمل التبريد. حسابات حمل التسخين. نظم القدرة. استهلاك الوقود. ماكينات التبريد المختلفة. ادارة طاقة أنظمة السفينة. دراسة حالة.

751 07 11 الطاقة واستخداماتها البحرية

الطاقة الأولية. أنواع الوقود. القيمة الحرارية. الطاقة المتجددة. الطاقة الشمسية. طاقة الرياح. طاقة المياه. خلايا الوقود. وقود الهيدروجين. ترشيد الطاقة فى المجالات البحرية.

761 07 11 التخطيط والتحكم فى انتاج السفن

نماذج التحليل والتخطيط لعمليات الإنتاج. إمداد المواد. الإنتاج والجرد. خط التجميع. استخدام تقنية PERT/CPM لعمليات التحكم. نظم المعلومات. التوحيد.

762 07 11 طرق ضمان وتخطيط الانتاج فى صناعة بناء السفن

ادارة تأكيد الجودة. تخطيط تأكيد الجودة. دراسة حالة وتطبيقات فى مجال السفن.



763 07 11 مراقبة الدقة في بناء السفن
مقدمة. أساسيات إحصائية. تخطيط مراقبة الدقة. التنفيذ. التقييم. تطبيقات.

781 07 11 تصميم السفن الحديثة
تصميم أنواع من السفن الحديثة مثل هيدر وفويل. السفن متعددة البدن. سواث (الوحدات ثنائية البدن ذات مساحة صغيرة للمقطع عند خط الماء). الحوامات. وحدات السحل وغيرها.
782 07 11 موضوعات خاصة بتصميم السفن
التقدم في تصميم السفن في الأبحاث الحديثة. دراسة موجهة في موضوعات متقدمة في تصميم السفن.

783 07 11 تطبيقات الحاسب الآلي في المجال البحري
التمثيل الرياضي لبدن السفينة. استخدام الحاسب في التصميم. استخدام الحاسب في البناء. مقدمة للذكاء الاصطناعي. استخدام برامج الحاسب الآلي المختلفة.

791 07 11 عمليات إنقاذ السفن
اتزان السفينة. أسباب شحط السفينة. عمليات الإعادة إلى الوضع القائم. عملية الإنقاذ تحت الماء. الحسابات الخاصة بعمليات الإنقاذ. حساب اتزان السفن أثناء التكسير والقطع.

792 07 11 التحكم وطرق تقليل التلوث البحري
مصادر التلوث البحري. خطورة التلوث البحري. التشريعات المنظمة والمواثيق الدولية لمنع التلوث البحري. طرق القياس والتحكم للتلوث البحري.

771 07 12 ديناميكا أمواج المحيط
وصف وصياغة حركة أمواج المحيط. الأمواج الحرة والأمواج القصورية. دراسة الظواهر الخاصة بتشتت وانكسار وانعكاس الأمواج في المياه الضحلة.

772 07 12 تصرف منصات المنشآت البحرية
الاستجابة الديناميكية للمنصات في الأمواج المنتظمة والغير منتظمة. القوى والعزوم ذات الدرجة الثانية. الاتزان في أمواج البحر. حركة المنصات ذات البدن الواحد وثنائية البدن. أحمال البحر.

773 07 12 خطوط الانابيب البحرية
مقدمة. المواد. الكمية المنقولة عبر الأنابيب. التصميم على الحالة الحدية. اختراق التربة. الهيدروديناميكا. الاتزان على القاع. التحليل بالعنصر المحدد. التركيب.

774 07 12 تكنولوجيا تحت الماء
المعدات المستخدمة تحت الماء. القطع تحت الماء. اللحام تحت الماء. عملية الفحص تحت الماء. عمليات إصلاح تحت الماء.

821 07 11 ديناميكا الموانع الحسابية في الهيدروديناميكا البحرية
مقدمة للهيدروديناميكا الحسابية. معادلات السريان. التقريبات العامة. معادلات الانتقال القياسية. معادلة كمية الحركة. الطرق المرتبطة بالزمن. ظاهرة الاضطراب. الطرق الحسابية للأمواج السفن. تطبيقات الهيدروديناميكا الحسابية لمحاكاة السريان حول أجسام السفن.

822 07 11 هيدروديناميكا الرفاصات البحرية
مراجعة لمعادلات الهيدروديناميكا الأساسية. السريان حول الرفاصات. تصميم المقاطع الأنسيابية. ظاهرة التكيف. أشكال الرفاصات المختلفة وعلاقتها بالكفاءة.

831 07 11 نظرية انشآت السفن
الأحمال على المنشآت البحرية. تحليل الاستجابة. طرق تحليل الاتزان الانشائي. حد الانبعاج والحالات الحدية الأخرى. نظرية الشبكة. نظرية الألواح والقشريات. مشاكل الاجهادات المركزة.



832 07 11 معولية الإنشاءات البحرية

مراجعة نظرية الاحتمالات. العمليات العشوائية. التوزيعات للقيم القصوى. تحليل عدم التأكد. طرق التحليل المعولى. أشكال الانهيار. طرق المعولية المختلفة. معولية الكلال. التمثيل الاحتمالى للأحمال والمقاومة للمنشآت البحرية. اعتبارات التصميم.

833 07 11 ديناميكا الإنشاءات البحرية

القوى الديناميكية على المنشآت البحرية. تحليل القوى والتشكل للمنشآت البحرية. منظومات ذات درجة واحدة ودرجات متعددة من الحرية. الاستجابة الخطية وغير الخطية. طيف الاستجابة. مقدمة للطرق الاحتمالية فى ديناميكا الإنشاءات. تطبيقات على المنشآت البحرية.

834 07 11 إيجاد الحل الانشائى الأمثل

استخدام الطرق الرياضية للتصميم الانشائى الأمثل. الطرق الخطية وغير خطية. الصياغة الرياضية. تطبيقات لأقل وزن وأقل تكلفة عند التصميم.

835 07 11 تحليل الكسور فى المواد

المرونة واللدونة. ميكانيكا الكسور. آلية الانهيار. العوامل الانشائية والبيئية. العيوب. العيوب ذات التفاوت المسموح والغير المسموح. تطبيقات على مواد بناء السفن.

841 07 11 التحكم الآلى المتقدم فى البحرية

مراجعة مبادئ التحكم الآلى فى التطبيقات البحرية. توجيه السفينة. التحكم فى توجيه السفينة. التحكم فى رصد البيانات. التحكم بواسطة الحاسب. استخدام الموائع فى التحكم. موضوعات متخصصة فى الأوتوماتية البحرية.

871 07 12 التحليل العشوائى لأمواج المحيط

مقدمة فى نظرية الاحتمالات والاحصاء. المتغيرات العشوائية. تقييم المعلومات. العمليات العشوائية. التسلسل العشوائى. الأساليب التقنية لشدة كثافة الطيف. تمثيل سطح البحر. التطبيقات البحرية لنظرية العمليات العشوائية.

601 07 11 مشروع دبلوم فى صيانة وإصلاح بدن السفينه وآلات الدفع

602 07 11 مشروع دبلوم فى تصميم السفن

603 07 11 مشروع دبلوم هندسة ماوراء الشواطىء

701 07 11 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى هندسة بحرية

701 07 12 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى هندسة ماوراء الشواطىء

705 07 11 رسالة ماجستير العلوم فى الهندسة البحرية وعمارة السفن

801 07 11 رسالة الدكتوراه فى الهندسة البحرية وعمارة السفن



٩- قسم هندسة الغزل والنسيج

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا

١- دبلوم الدراسات العليا التخصصية:

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• **دبلوم الدراسات العليا التخصصي في هندسة الغزل**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب خمسة مقررات هي 07 13 611 - 07 13 613 - 07 13 614 -

07 13 616

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

• **دبلوم الدراسات العليا التخصصي في هندسة النسيج**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب اربعة مقررات هي 07 13 612 - 07 13 613 - 07 13 615 -

07 13 616

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانيا : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى

• **ماجستير الهندسة فى هندسة الغزل والنسيج**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات هي 07 13 711 - 07 13 712 - 07 13 713 -

07 13 715 - 07 13 714 - 07 13 716

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

• **ماجستير العلوم فى هندسة الغزل والنسيج**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات هي 07 13 711 - 07 13 712 - 07 13 713 -

07 13 715 - 07 13 714 - 07 13 716

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

• **دكتوراه الفلسفة فى هندسة الغزل والنسيج**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب اربعة مقررات من 07 13 811 الى 07 13 816

المقررات الاختيارية على الطالب ان يختار الطالب بقية الساعات من قائمة مستوى الدكتوراه ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

م	كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	عدد ساعات الأمتحان	مقررات مطلوب دراستها سابقاً
١.	07 13 611	تكنولوجيا الغزل	3	3	
٢.	07 13 612	تكنولوجيا النسيج	3	3	
٣.	07 13 613	ميكانيكا آلات الغزل والنسيج	3	3	
٤.	07 13 614	إنتاج الخيوط المضخمة	3	3	
٥.	07 13 615	طبيعة وخواص الخامات النسيجية	3	3	
٦.	07 13 616	تطبيقات الكمبيوتر في مجال الغزل والنسيج I	3	3	
٧.	07 13 621	تكنولوجيا تكوين الخيط	3	3	
٨.	07 13 622	التطورات في تصنيع الخيط	3	3	
٩.	07 13 623	دراسة إنتاج الخيوط المستمرة وتشغيلها وخواصها	3	3	
١٠.	07 13 624	التطورات الحديثة في ماكينات النسيج	3	3	
١١.	07 13 625	تكنولوجيا تريكو السداء و تريكو اللحمه	3	3	
١٢.	07 13 626	تخطيط وتنظيم مصانع الغزل والنسيج	3	3	
١٣.	07 13 627	إنتاج الملابس	3	3	
١٤.	07 13 628	تقييم أداء المنتجات النسيجية	3	3	
١٥.	07 13 629	دراسة تكاليف الإنتاج في الغزل والنسيج وصناعة الملابس	3	3	
١٦.	07 13 631	تكنولوجيا إنتاج الأقمشة غير المنسوجة	3	3	
١٧.	07 13 711	الدراسات المتقدمة في انتظامية الخيوط	3	3	
١٨.	07 13 712	ماكينات النسيج متعددة الأطوار	3	3	
١٩.	07 13 713	الاحتكاك في الغزل والنسيج	3	3	
٢٠.	07 13 714	الكيمياء العضوية للبوليمرات	3	3	
٢١.	07 13 715	الجودة النسيجية والتحكم في العمليات	3	3	
٢٢.	07 13 716	الإحصاء والتصميم للتجارب	3	3	
٢٣.	07 13 721	الخواص الفيزيائية والميكانيكية للخيوط	3	3	
٢٤.	07 13 722	إنتاج وخواص الخيوط المضخمة	3	3	
٢٥.	07 13 723	تكنولوجيا الغزل للخيوط المخلوطة	3	3	
٢٦.	07 13 724	تنظيم مصانع الغزل والنسيج	3	3	
٢٧.	07 13 725	التصميمات المتقدمة للأقمشة النسيجية	3	3	
٢٨.	07 13 726	تحضيرات النسيج المتقدمة	3	3	
٢٩.	07 13 727	تكنولوجيا اقمشة التريكو	3	3	
٣٠.	07 13 728	إدارة تكنولوجيا الملابس	3	3	
٣١.	07 13 729	ميكانيكا التراكيب النسيجية	3	3	
٣٢.	07 13 731	تصميم الخامات النسيجية	3	3	
٣٣.	07 13 732	إدارة الجودة الشاملة في الصناعات النسيجية	3	3	
٣٤.	07 13 811	الدراسات النظرية في الغزل	3	3	
٣٥.	07 13 812	الدراسات النظرية في النسيج	3	3	
٣٦.	07 13 813	الخواص الميكانيكية للمواد النسيجية	3	3	
٣٧.	07 13 814	ديناميكا التشغيل	3	3	
٣٨.	07 13 815	هندسة البوليمرات	3	3	
٣٩.	07 13 816	دراسة التكاليف في صناعة الغزل والنسيج	3	3	
٤٠.	07 13 821	دراسات متقدمة للخيوط	3	3	
٤١.	07 13 822	هندسة الخيوط	3	3	



٤٢	07 13 823	ميكانيكا تراكيب الخيوط المزوية	3	3
٤٣	07 13 824	نظريات تكوين الخيوط فى أنظمة الغزل الحديثة	3	3
٤٤	07 13 825	الأنظمة المتقدمة للتريكو والأقمشة	3	3
٤٥	07 13 826	دراسات متقدمة لتكوين و تركيب الأقمشة المنسوجة	3	3
٤٦	07 13 827	ميكانيكا آلات النسيج الحديثة	3	3
٤٧	07 13 828	الخواص الميكانيكية والخواص الريولوجيكية للألياف والمواد	3	3
٤٨	07 13 829	دراسة متقدمة لتشغيل الأقمشة غير المنسوجة	3	3
٤٩	07 13 831	تكنولوجيا المواد المركبة والذكية	3	3

٥٠	07 13 601	مشروع دبلوم فى هندسة الغزل	3	مناقشة
٥١	07 13 602	مشروع دبلوم فى هندسة النسيج	3	مناقشة
٥٢	07 13 701	تقرير علمى ماجستير الهندسة فى هندسة الغزل والنسيج	3	مناقشة
٥٣	07 13 705	رسالة ماجستير العلوم فى هندسة الغزل والنسيج	8	مناقشة
٥٤	07 13 801	رسالة الدكتوراه فى هندسة الغزل والنسيج	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 13 611 تكنولوجيا الغزل

الدراستات المتقدمة فى تكنولوجيا خطوط التفتيح و تأثيرها على خواص الخيوط. الدراستات المتقدمة فى تكنولوجيا خواص الخيط و الماكينات. الدراستات المتقدمة فى عمليات التمشيط، السحب، البرم، و الغزل. التكنولوجيا المتقدمة فى غزل الطرف المفتوح، غزل الهواء، و غزل الاحتكاك .

07 13 612 تكنولوجيا النسيج

تكنولوجيا انتاج الانواع المختلفة للسجاد. عيوب المنتجات النسيجية. ماكينات النسيج الحديثة، ماكينات النسيج ذات الطور الفردي. صيانة ماكينة النسيج: ماكينة النسيج بدفع الهواء، ماكينة النسيج بدفع الماء، و ماكينة النسيج بالحربة.

07 13 613 ميكانيكا آلات الغزل والنسيج

الاهتزازات، تحليل الميكانيزمات المختلفة بماكينات الصناعات النسيجية. الطاقة المستهلكة فى ماكينات الغزل. ماكينات النسيج التقليدية و ماكينة النسيج بالدفع

07 13 614 إنتاج الخيوط المضخمة

الخواص و التركيب البنائى للبوليمرات. طرق التضخيم الميكانيكية و الحرارية: البرمات المزيفة، صندوق التجعيد، البرمات المضاءة، حافة السكين، التضخيم بالتجعيد. طرق التضخيم الميكانيكي: التضخيم بالهواء، التداخل و التشابك، التضخيم ثنائى التكوين، التضخيم بالانكماش المتباين، التضخيم الكيمايى. السمات النظرية لتكوين الخيط مستخدما البرمات المزيفة و طرق التضخيم بالهواء.

07 13 615 طبيعة وخواص الخامات النسيجية

التركيب الإنشائى للمواد النسيجية المختلفة و الخواص الفيزيائية و الكيمايية و الميكانيكية للخامات النسيجية المختلفة. الطرق المتقدمة لقياس خواص المواد النسيجية.

07 13 616 تطبيقات الكمبيوتر فى مجال الغزل والنسيج I

مقدمة فى الكمبيوتر فى صناعة الغزل و النسيج. تطبيقات لغة الكمبيوتر فى الأقسام المختلفة و الأنظمة الخبيرة و أنظمة إدارة قواعد البيانات.



621 07 13 تكنولوجيا تكوين الخيط

محددات أنظمة الغزل الموجودة حاليا والمتاحة ومبادئ تكوين الخيوط في أنظمة الغزل الجديدة وطرق إنتاج خيوط جديدة.

622 07 13 التطورات في تصنيع الخيط

دراسة التطورات في تصنيع الخيوط المختلفة، وجودة المنتجات وتنوع أنظمة الغزل للشعيرات الطويلة والقصيرة والتطورات الفنية على تصميم الماكينات الحديثة

623 07 13 دراسة إنتاج الخيوط المستمرة وتشغيلها وخواصها

التركيب وخواص العمليات لتصنيع ومعالجة الشعيرات المستمرة، رد فعل الشعيرات وقيمة كمية البرم، وعمليات التضخم المختلفة، خواص وتركيب الخيوط المستخدمة في الأقمشة المطاطة. وبحث وثانقي في تشغيل الخيوط المستمرة عامة وخواص وطرق الاختبارات. خواص الخيوط المتقدمة.

624 07 13 التطورات الحديثة في ماكينات النسيج

طرق حديثة للنسيج على ماكينات أحادية الطور و ماكينات متعددة الطور (القذيفة-دفع الهواء-دفع الماء- الحربة)

625 07 13 تكنولوجيا تريكو السداء وتريكو اللحمة

ماكينات التريكو الحديثة. أقمشة التريكو ذات التراكيب المختلفة و استجابة العيوب للإصلاح . الهندسة البنائية لأقمشة التريكو و ضبطاتها و صيانتها.

626 07 13 تخطيط وتنظيم مصانع الغزل والنسيج

تقييم ماكينات الغزل والنسيج. تخطيط المصانع. كفاءة العامل والماكينة. تحميل العامل وعدد الماكينات. تكلفة المنسوجات. العوامل المؤثرة اقتصاديا في مصانع الغزل والنسيج. ودراسة الجدوى. استخدام الكمبيوتر في مصانع الغزل والنسيج.

627 07 13 إنتاج الملابس

مبادئ وطرق إنتاج عناصر الملابس. بادئة بالقياسات الاساسية للجسم مستخدمة تقنيات هندسة التصميم مدعمة بالتطور في التصميم بالكمبيوتر.

628 07 13 تقييم أداء المنتجات النسيجية

قياسات ومبادئ و تأثيرات حالات الاختبار في قياس الخواص الفيزيائية والميكانيكية للمواد النسيجية وتصميم الاختبار ونتائج الاختبار في علاقة ليناسب الأداء النهائي للاستخدام وتطوير الإنتاج والتحكم في التشغيل والبحث والتطور والمتطلبات الأخرى لضبط الجودة.

629 07 13 دراسة تكاليف الإنتاج في الغزل والنسيج وصناعة الملابس

يهدف المقرر تغطية تكلفة العناصر الخاصة بإنتاج الخيوط والأقمشة والتجهيز والملابس الجاهزة تقديم بعض أنظمة التكاليف التقليدية والفعالة. بيان تأثير التكلفة على القدرات الإدارية وأيضاً استراتيجيات تقليل التكلفة

631 07 13 تكنولوجيا إنتاج الأقمشة غير المنسوجة

تعريف الأقمشة غير المنسوجة – تطور الإنتاج- أنواع الشعيرات المناسبة للأقمشة غير المنسوجة- الطرق المختلفة لتشكيل الشاشة (ميكانيكي- هوائي مباشر من فونية البوليمر- باستخدام الكهرباء الاستاتيكية- الوضع المتقاطع للويب – طريقة البوليمر للويب (مركزى – هواء مضغوط- كهربى- استاتيكي)- طرق الالتصاق (اللاصق- الدمج بالتسخين- القوة اللاصقة – ضرب الإبرة – الربط بالغرز – الربط بالغزل – التصاق الشاشة الحرارى)

711 07 13 الدراسات المتقدمة في انتظامية الخيوط

نموذج رياضي لتكوين الخيط و انتظامية الخيط. العوامل المؤثرة على انتظامية الخيط و طرق القياس و التحكم. دراسة نظريات عملية السحب.

712 07 13 ماكينات النسيج متعددة الأطوار

ماكينات النسيج الحديثة، ماكينات النسيج متعددة الأطوار. ماكينات النسيج في اتجاه السداء. ماكينات النسيج في اتجاه اللحمة.



713 07 13 713 الاحتكاك في الغزل والنسيج

تهدف المادة دراسة الطالب لنظريات الاحتكاك و التزييت. المشاكل العملية في العمليات النسيجية المختلفة ودراسة حسابات دقيقة لنظريات السحب. الطرق الأساسية و الفنية المستخدمة في قياس الاحتكاك للمواد النسيجية.

714 07 13 714 الكيمياء العضوية للبوليمرات

مبادئ خطوات التفاعل و البلمرة الإضافية ، بوليمرات مختلطة، البلمرة الاستحلابية، البلمرة الأيونية، خواص البوليمر، التركيب الجزيء و خواص البوليمر.

715 07 13 715 الجودة النسيجية والتحكم في العمليات

مراقبة الجودة و طرق التحسين فى عمليات الغزل و النسيج و منتجات شاملة أنظمة الجودة و رسم خطوات التحكم الإحصائي و التحكم أثناء التشغيل و بواسطة الدوائر المفتوحة و المغلقة و عوامل الجودة المتخصصة المتحكمه فى منتجات النسيج و التشغيل و متغيراتها.

716 07 13 716 الإحصاء والتصميم للتجارب

المجتمع و العينات- طريقة الإمكانية القصوى- اختبار الفرضية- تحليل التباين- التحليل بواسطة طرق الأنوفا المختلفة- التصميم العملي للأنوفا- تصميم التجارب- تصميم متعدد العوامل- تطبيقات فى صناعة الغزل و النسيج.

721 07 13 721 الخواص الفيزيائية والميكانيكية للخيوط

الانواع المختلفة من الخيط و التركيب البنائى لها , نظريات تركيب الغزل , وترتيب الشعيرات فى مختلف تركيبات الغزل , ميكانيكا غزل الشعيرات الرئيسية , وميكانيكية زوى الخيوط

722 07 13 722 إنتاج وخواص الخيوط المضخمة

تركيب و خواص غزل الالياف المستمرة للخيوط , فحص تأثير ارتفاع درجة الحرارة و المتغيرات لطرق التضخيم لإنتاج خيوط مضخمة , والخيوط المطاطة , اختبار سلوك الخيط و مناقشة المشاكل التى صادفت ظهورها أثناء المعالجة .

723 07 13 723 تكنولوجيا غزل الخيوط المخلوطة

أعراض الخلط ، نظريات الخلط ، تأثير خلط الشعيرات على خواص الخيط والقماش ، وتكنولوجيا الخلط.

724 07 13 724 تنظيم مصانع الغزل والنسيج

دراسة الجدوى لمصنع الغزل والنسيج ، التكلفة و تكلفة قائمة محتويات التحكم للمواد و قطع الغيار فى مصانع الغزل و النسيج و استخدام الكمبيوتر للتحكم فى الإنتاج .

725 07 13 725 التصميمات المتقدمة للأقمشة النسيجية

متطلبات و إنتاج تراكيب للأقمشة المنسوجة العالية التخصص . أنشطة و مشاريع عملية تتضمن مشروع التصميم حتى المنتج النهائى و التجهيز .

726 07 13 726 تحضيرات النسيج المتقدمة

التحكم الالى فى التسدية- التحكم الالى فى الشد فى البوش – تبويش الالياف المستمرة- تحضير طبقة السداء الفائقة الكثافة .

727 07 13 727 تكنولوجيا أقمشة التريكو

طرق إنتاج أقمشة التريكو- تكنولوجيا لطرق متقدمة لتريكو السداء و اللحمه- و طرق تكوين الجرسى و الريب و طرق و امكانيات استخدام الخيط فى التريكو و الانتاجية و الخيوط و حامل الكونات و تطور الماكينات و التصميمات خواص اقمشة تريكو السداء المصنعة مثل ادخال اللحمه - قياس الجودة لقياسات الثوابت- العيوب و طرق ازلتها- إدارة عمليات التريكو .

728 07 13 728 إدارة تكنولوجيا الملابس

دور مصنع الملابس فى الإنتاج و الامداد بالمنتجات المطلوبة ان تحقق الجودة و الاداء المطلوب من المستهلك- الوضع الحرج لامدادات النسيج مع دراسة المتطلبات لفهم مشاكل التصنيع .



729 07 13 ميكانيكا التراكيب النسيجية

دراسة النظريات الأساسية لتجميع الشعيرات. السلوك الميكانيكي للخيوط، النسيج، التريكو، و تحت ظروف الاجهادات المختلفة، و تطبيقات الاستخدام النهائي.

731 07 13 تصميم الخامات النسيجية

التصميم الوظيفي للخامات النسيجية. طرق النمذجة و طرق تحليل الخطأ. تطوير المنتج في حالة التصميم الأولي، الاختبار، التحليل. إنتاج النموذج المتقدم للتصميم و تطوير عمليات الإنتاج. علاقات خاصة البناء مع عمليات التصنيع. المخاطرة و الثقة. التصميم. تحليل الاختبار، و النموذج الأولي للإنتاج.

732 07 13 إدارة الجودة الشاملة في الصناعات النسيجية

مبادئ الإدارة و مفهوم الجودة الهندسية استراتيجيات و الخطط و العملية و ادوات التشغيل المطلوبة لبدء و استمرار برنامج إدارة الجودة الشاملة كي تنجح في بيئات المنسوجات الحديثة

811 07 13 الدراسات النظرية في الغزل

نظرية عمليات السحب و الكرد. نظرية التمشيط. نظرية بالون الخيط في الغزل الحلقي و عمل ماكينات التدوير و غيرة من العمليات المختلفة.

812 07 13 الدراسات النظرية في النسيج

دراسة نظرية قذف اللحمة في ماكينات النسيج التقليدية و الغير تقليدية (دفع الهواء، القذيفة، و الحربة، دفع الماء)

813 07 13 الخواص الميكانيكية للمواد النسيجية

علاقات التبعية الميكانيكية المرئية في المنسوجات تناقش و تشمل دور الشعيرات و برمات و تجعيد الخيط و التجهيز للاستجابة الميكانيكية في الغزل و النسيج، الاستجابة الديناميكية و الاستاتيكية لمختلف أنواع التحميل التي تم بحثها. التمزق و الاحتكاك و خواص الملابس كدالة لتكوين المنسوجات.

814 07 13 ديناميكا التشغيل

التحليل النظري للديناميكيات و التداخل ما بين الماكينات و الشعيرات في الغزل و النسيج و التداخل ما بين ميكانيكا الإنتاج و الخواص الميكانيكية للخيوط، الأقمشة و تجمعات الشعيرات الأخرى. يؤخذ في الاعتبار ديناميكا وحدة العمليات المطلوبة لتشغيل الشعيرات حتى المنتج النهائي.

815 07 13 هندسة البوليمرات

الخواص الميكانيكية و الفيزيائية و الكيميائية للبوليمرات و الشعيرات، الخواص الحرارية للبلورة، ظاهرة الوقت الاعتمادية، ميكانيكية الكسر و الريولوجي، المواضيع المتقدمة في البثق

816 07 13 دراسة التكاليف في صناعة الغزل و النسيج

تكلفة المواد الخام و العمالة و دراسة العوادم أثناء عمليات الإنتاج و التجهيز، و حالات دراسية توضح أنظمة التكلفة المستخدمة في مصانع الغزل، دراسة امكانات الماكينات الفنية و تحليلها لتحديد أهميتها في تقليل التكلفة.

821 07 13 دراسات متقدمة للخيوط

هذا القسم من دراسات الخيوط يسمح لمعرفة متقدمة مستقلة خلال بحث و ثائقى فى مساحة بحث مختارة اكثر من هذا المنهج مبنى على دراسة متقدمة فى الطرق الجديدة لتصنيع الخيط و اخر التطورات فى عملية التحكم و استخدام الحاسب الالى و طرق الاختبارات. العلاقات بين خواص الخيط و خواص المنتج سيتم مناقشتها.

822 07 13 هندسة الخيوط

العمليات الضرورية لتصنيع الالياف المستمرة و الغير مستمرة و المضخمة و المزركشة و الخيوط المطاطة. تصنيع الخيوط تشمل تصنيع و تشغيل الالياف الطبيعية و المصنوعة على أنظمة (نظام الورستد و الولين) كرد القطن و القطن الممشط و التأكيد على خطوات مراقبة الجودة.



823 07 13 ميكانيكا تراكيب الخيوط المزوية
تكوين وتركيب وميكانيكية البرمات للغزول المختلفة (خيوط- حبال- سيور و الخيوط المزركشة) مع التعرض لتشكيل الشعيرات نتيجة الاحمال والتأثير على سلوك المنتج.

824 07 13 نظريات تكوين الخيوط فى أنظمة الغزل الحديثة
الاساسيات و الحقائق المحتواه فى صناعة الخيوط الحديثة, تحتوى على التفاعل بين الشعيرات والماكينة أثناء مراحل التصنيع المختلفة

825 07 13 الأنظمة المتقدمة للتركيب و الأقمشة
سمات شكل الغرز و ميكانيزمات التركيب للسداء و تركيب اللحمة للأقمشة المعقدة, تصميم الشكل البنائى و الحدود, و انتاجية التطبيقات المحتملة لقابلية التركيب, تحليل الأنظمة الميكانيكية و قوى الشد على تكوين القماش, التأثير على الخواص الميكانيكية و القياسية.

826 07 13 دراسات متقدمة لتكوين و تركيب الأقمشة المنسوجة
المحاضرات تغطى دراسات متقدمة فى ميكانيكا التشكيل و تركيب الأنسجة و كذلك المناقشات العلمية و الدراسات المستقلة. التقديمات فى عمليات تحضير الخيوط, الحركات الضرورية فى النسيج, الحركات المساعدة, إمكانية المكنة, و تأثيرهم على غرفة إدارة النسيج, البحث الحديث فى تشكيل التراكيب المحاكاة المعقدة المتقدمة.

827 07 13 ميكانيكا آلات النسيج الحديثة
استهلاك الطاقة فى ماكينة النسيج, النسيج بدفع الهواء, النسيج بدفع الماء, التحليل الحركى لمختلف الأجهزة فى ماكينات النسيج الحديثة.

828 07 13 الخواص الميكانيكية و الخواص الريولوجيكية للألياف و المواد الغزلية
دراسة عميقة لمنحنى الإجهاد و الانفعال, الانحناء و الالتواء و السلوك الديناميكي و الريولوجى للألياف الطبيعية و الصناعية, عرض و مناقشة العلاقات النظرية و الأساليب المتقدمة.

829 07 13 دراسة متقدمة فى تشغيل الأقمشة غير المنسوجة
أساسيات المواد الخام المستخدمة فى تشغيل القماش الغير منسوج و إنتاج المواد الخام - الخواص الفيزياء و الكيمائية للمواد الخام للأقمشة غير المنسوجة و تقيم خواص المواد- مقدمة فى علاقة الخواص و التراكيب لهذه المواد و كيفية تأثير تلك العلاقة على التطبيق للاستخدام النهائى -الفهم بعمق لميكانيزمات و عمليات التشغيل المستخدمة فى إنتاج لخامات غير المنسوجة. تصميم و عمل تلك الميكانيزمات و تشغيلها. مسار التشغيل و تحسين عوامل التشغيل للخامات غير المنسوجة المؤثرة على خواص المنتج

831 07 13 تكنولوجيا المواد المركبة و الذكية
الخامات المستخدمة - مقدمة فى المواد المركبة و الذكية مجالات التطبيق. إنتاج المواد المركبة و الذكية. نظريات مختلفة لاستخدامات المواد المركبة و الذكية.

601 07 13 مشروع دبلوم فى هندسة الغزل

602 07 13 مشروع دبلوم فى هندسة النسيج

701 07 13 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى هندسة الغزل و النسيج

705 07 13 رسالة ماجستير العلوم فى هندسة الغزل و النسيج

801 07 13 رسالة الدكتوراه فى هندسة الغزل و النسيج



١٠ - قسم الهندسة الكهربائية

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم - ماجستير - دكتوراه)

أولاً : دبلوم الدراسات العليا

١- دبلوم الدراسات العليا التخصصية:

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• **دبلوم الدراسات العليا التخصصية في هندسة القوى والآلات الكهربائية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم التي يعرضها برنامج

الهندسة الكهربائية (قوى وآلات) (BB=15)

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانياً : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى

• **ماجستير الهندسة فى الهندسة الكهربائية (اتصالات والالكترونيات)**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من قائمة مقررات مستوى الماجستير التي يعرضها

برنامج الهندسة الكهربائية (اتصالات والكترونيات) (BB=14)

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **ماجستير الهندسة فى الهندسة الكهربائية (هندسة القوى والآلات الكهربائية)**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من قائمة مقررات مستوى الماجستير التي يعرضها

برنامج الهندسة الكهربائية (قوى وآلات) (BB=15)

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

• **ماجستير العلوم فى الهندسة الكهربائية (اتصالات والالكترونيات)**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من قائمة مقررات مستوى الماجستير التي يعرضها

برنامج الهندسة الكهربائية (اتصالات والكترونيات) (BB=14)

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• **ماجستير العلوم فى الهندسة الكهربائية (هندسة القوى والآلات الكهربائية)**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب ستة مقررات من قائمة مقررات مستوى الماجستير التي يعرضها

برنامج الهندسة الكهربائية (قوى وآلات) (BB=15)

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

ثالثاً : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

يختار الطالب مقررات من قائمة مستوى الدكتوراه ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر.

• **دكتوراه الفلسفة فى الهندسة الكهربائية (اتصالات والالكترونيات)**

• **دكتوراه الفلسفة فى الهندسة الكهربائية (هندسة القوى والآلات الكهربائية)**



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

مقررات مطلوب دراستها سابقا	عدد ساعات الامتحان	عدد الساعات	اسم المقرر	كود المقرر	المسلسل
	3	3	شبكات الكمبيوتر	07 14 610	.١
	3	3	مقدمه إلى معالجه الإشارات الرقمية	07 14 611	.٢
	3	3	مدخل إلى الاتصالات الإحصائية ونظريه المعلومات	07 14 612	.٣
	3	3	انتشار الموجات الكهر ومغناطيسية	07 14 631	.٤
	3	3	انتشار الموجات في الأجواء الأرضية	07 14 632	.٥
	3	3	المنظومات العشوائية	07 14 660	.٦
	3	3	الاتصالات الحركية	07 14 664	.٧
	3	3	هندسة التليفونات الرقمية والتحويل	07 14 667	.٨
	3	3	مبادئ دوائر النبضات والتوقيت	07 14 670	.٩
	3	3	الدوائر المتكامله التناظريه المتقدمه	07 14 671	.١٠
	3	3	الخواص الكهربيه والمغناطيسيه للجوامد	07 14 672	.١١
	3	3	الدوائر المتكامله الرقمية المتقدمه	07 14 673	.١٢
	3	3	الدوائر المتكامله التناظريه من النوع المعدني الأكسيدي الشبه موصلية	07 14 674	.١٣
	3	3	الطرق المتقدمه في معالجه وتخطيط الدوائر المتكامله	07 14 675	.١٤
	3	3	تصميم الدوائر المتكامله بمساعده الكمبيوتر	07 14 676	.١٥
	3	3	القياسات الميكروموجيه	07 14 677	.١٦
	3	3	الكترونياات الاتصالات	07 14 678	.١٧
	3	3	الكهرو بصريات والليزر	07 14 680	.١٨
	3	3	الشبكات البصريه المتعدده الارسال بتقسيم الطول الموجي	07 14 690	.١٩
	3	3	هندسة القوي الكهربيه	07 15 611	.٢٠
	3	3	تصميم نظم القوي الكهربيه ومعداتها	07 15 612	.٢١
	3	3	المواصفات القياسية العالميه والمواصفات الفنية لمعدات القوي الكهربيه	07 15 613	.٢٢
	3	3	تطبيقات الحاسب الآلي في هندسة القوي الكهربيه	07 15 614	.٢٣
	3	3	حماية منظومات القوي الكهربيه	07 15 615	.٢٤
	3	3	التحكم الآلي	07 15 620	.٢٥
	3	3	نظم التحكم الخطي	07 15 621	.٢٦
	3	3	نظم التحكم الرقمي	07 15 622	.٢٧
	3	3	التحكم المنطقي المبرمج	07 15 623	.٢٨
	3	3	تطبيقات الميكروبرسيور في التحكم ونظم الأجهزة	07 15 624	.٢٩
	3	3	التعرف علي النظم	07 15 625	.٣٠
	3	3	طرق التحكم المستخدمة في النظم الكهربية	07 15 626	.٣١
	3	3	المواصفات القياسية العالميه والمواصفات الفنية للتحكم ومعدات القياس	07 15 627	.٣٢
	3	3	مبادئ التحكم الرقمي	07 15 628	.٣٣
	3	3	الآلات الكهربية والتحكم الآلي	07 15 631	.٣٤
	3	3	الآلات الكهربية المتقدمه	07 15 632	.٣٥
	3	3	الالكترونياات الصناعيه (أ)	07 15 641	.٣٦
	3	3	التحريك الكهربي	07 15 651	.٣٧
	3	3	التحريك الكهربي باستخدام مكونات الحالة الجامدة	07 15 652	.٣٨



3	3	المواصفات القياسية العالمية والمواصفات الفنية لمعدات التحريك	07 15 653	٣٩
3	3	كشف الإشارات	07 14 710	٤٠
3	3	هندسة مرور الإشارات	07 14 711	٤١
3	3	بناء دوائر معالجة الإشارات الرقمية	07 14 712	٤٢
3	3	المعالجة المتوافقة للإشارات	07 14 713	٤٣
3	3	طرق سريعه لمعالجة الإشاره	07 14 714	٤٤
3	3	معالجة الصور	07 14 715	٤٥
3	3	الطرق العددية للمجالات المغناطيسية	07 14 730	٤٦
3	3	الطرق العددية للهوائيات	07 14 731	٤٧
3	3	كهرومغناطيسية	07 14 732	٤٨
3	3	انتشار الموجات في الأوساط البيولوجية	07 14 735	٤٩
3	3	هوائيات الميكروموجات	07 14 736	٥٠
3	3	نظريه انتشار الموجات	07 14 737	٥١
3	3	نظريه مصفوفات الهوائيات	07 14 738	٥٢
3	3	نظريه المجالات الكهرومغناطيسية المتقدمه	07 14 739	٥٣
3	3	الأجهزة الحيوية الطبيه	07 14 740	٥٤
3	3	نظم التصوير الطبي	07 14 741	٥٥
3	3	النبائط الصوتية وتطبيقاتها	07 14 751	٥٦
3	3	نظريه التشفير	07 14 760	٥٧
3	3	نظريه الاتصالات الرقمية	07 14 761	٥٨
3	3	الاتصالات ذات الطيف الموسع	07 14 762	٥٩
3	3	ميكانيكا الكم	07 14 770	٦٠
3	3	الالكترونيات الحاله الجامده	07 14 772	٦١
3	3	نبائط ودوائر الموصلات الفائقة	07 14 773	٦٢
3	3	نظريه الدوائر والتحليل بمساعده الكمبيوتر	07 14 774	٦٣
3	3	خصائص النمذجه الكمبيوترية لنبائط أشباه الموصلات	07 14 775	٦٤
3	3	نبائط المواد الجامده	07 14 777	٦٥
3	3	نبائط ودوائر الميكروموجات ذات الحاله الجامده	07 14 778	٦٦
3	3	نبائط البصريات والالكترونوبصريات	07 14 780	٦٧
3	3	موضوعات خاصه في هندسة القوي الكهربيه	07 15 711	٦٨
3	3	موضوعات حديثه في التحكم في منظومات القوي الكهربيه	07 15 712	٦٩
3	3	مصادر الطاقة المتجدده	07 15 713	٧٠
3	3	منظومات التحكم الخطية	07 15 720	٧١
3	3	منظومات التحكم اللاخطي	07 15 721	٧٢
3	3	منظومات التحكم الرقمي	07 15 722	٧٣
3	3	منظومات التحكم الأمثل	07 15 723	٧٤
3	3	مقرر متقدم في التحكم	07 15 724	٧٥
3	3	المنظومات المتلائمة وطرق التعرف	07 15 725	٧٦
3	3	تصميم ومحاكاة منظومات التحكم	07 15 726	٧٧
3	3	الشبكات العصبية	07 15 728	٧٨
3	3	النظرية العامة للآلات الكهربيه	07 15 731	٧٩
3	3	أنواع خاصة من الآلات الكهربيه	07 15 732	٨٠
3	3	ديناميكية وتمثيل الآلات الكهربيه	07 15 733	٨١
3	3	الالكترونيات الصناعيه (ب)	07 15 741	٨٢
3	3	التحريك الكهربى باستخدام مكونات الحاله الجامده	07 15 751	٨٣
3	3	التحكم في منظومات التحريك للتيار المتردد	07 15 752	٨٤



٨٥	07 15 753	استخدام الميكروبرسيور للتحكم في منظومات التحريك الكهربى	3	3
٨٦	07 15 754	الدوائر الرقمية والمنطقية لأجهزه التحريك ذات الحالة الجامدة	3	3
٨٧	07 15 761	موضوعات مختاره في القياسات الكهربيه	3	3
٨٨	07 15 771	تطبيقات الطرق الرياضيه في الهندسة الكهربيه	3	3
٨٩	07 15 811	تحليل نظم القوى	3	3
٩٠	07 15 812	تخطيط نظم القوى	3	3
٩١	07 15 813	التشغيل الأمثل لنظم القوى	3	3
٩٢	07 15 814	الحالات العابرة في منظومات القوى	3	3
٩٣	07 15 815	هندسة الجهد العالى	3	3
٩٤	07 15 816	مرحلات الحماية الاستاتيكيه والرقمية	3	3
٩٥	07 15 817	المواد الكهربيه	3	3

٩٦	07 15 601	مشروع دبلوم فى هندسة القوى والآلات الكهربيه	3	مناقشة
٩٧	07 15 701	تقرير علمى ماجستير الهندسة فى الهندسة الكهربيه (هندسة القوى والآلات الكهربيه)	3	مناقشة
٩٨	07 14 701	تقرير علمى ماجستير الهندسة فى الهندسة الكهربيه (اتصالات والكرونيات)	3	مناقشة
٩٩	07 15 705	رسالة ماجستيرالعلوم فى الهندسة الكهربيه (هندسة القوى والآلات الكهربيه)	8	مناقشة
١٠٠	07 14 705	رسالة ماجستيرالعلوم فى الهندسة الكهربيه (اتصالات والكرونيات)	8	مناقشة
١٠١	07 15 801	رسالة الدكتوراه فى الهندسة الكهربيه (هندسة القوى والآلات الكهربيه)	24	مناقشة
١٠٢	07 14 801	رسالة الدكتوراه فى الهندسة الكهربيه (اتصالات والكرونيات)	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 14 610 شبكات الكمبيوتر

معماريات الكمبيوتر ونظمها - موضوعات شبكات الكمبيوتر - تكوين الكمبيوتر ومكوناته - تقنيات التحويل - وظائف الشبكات - معماريات الشبكات - نظم وصل البيانات - التحكم في الشبكات - نظم النقل والتجميع - أمثلة محددة مثل الوصل من نقطة إلى نقطة والتوابع الأرضية وحزم الراديو والشبكات المحلية.

07 14 611 مقدمه إلى معالجه الإشارات الرقمية

الإشارات والنظم ذات الزمن المحدد - تحويلات Z - تحويل فورير المحدد و تحويل فورير السريع - تصميم وتنفيذ المرشحات الرقمية - معالجة الإشارات العشوائية - حذف الارتباط - عمليات التنبؤ والارتداد الذاتي - معالجة الإشارات ذات المحورين - الطرق غير الخطية للمعالجة - التنبؤ الطيفي - تنفيذ بعض الطرق عن طريق الحاسب.

07 14 612 مدخل إلى الاتصالات الإحصائية ونظريه المعلومات

معالجة الإشارات العشوائية وكثافة الطيف خلال النظم الخطية واللاخطية - المعالجة المستقرة للاستشعار العريض وتوزيع الضوضاء والترشيح والتوزيع اللاجوس (التوزيع اللاطيفي) - مفهوم المنبع - القناة - معدل النقل للمعلومات والمعلومات التبادلية وسعة القناة - التشفير المصدري - نظرية معدل التشوه - القنوات ذات الضوضاء - نظرية التشفير - متسلسلات ماركوف - تطبيقات.



07 14 631 انتشار الموجات الكهرومغناطيسية

أساسيات النظرية الكهرومغناطيسية - نظرية الحل الواحد وشروط الحافة - الجهد الكهرومغناطيسي ومتجهات هرتز - المعادلة الموجية لأنواع المختلفة من الأوساط وتشمل الأوساط الغير متجانسة و الأوساط المتغيرة مع الزمن والأوساط ذات الاعتماد الاتجاهي - انتشار الموجات المستوية في الأوساط العازلة ذات النقط - الانعكاس والإرسال عند الحواف - الموجات السطحية - انتشار الموجات في الأوساط المؤينة - انتشار الموجات في الأوساط ذات الطبقات المتوازية.

07 14 632 انتشار الموجات في الأجواء الأرضية

انتشار الموجات الأرضية - الموجات المباشرة - الموجات السطحية - تأثير انحناء سطح الأرض - تأثير خشونة سطح الأرض - مناطق فريتيل - انتشار الموجات في طبقة التروبوسفير - الانكسار القياسي - الانكسار الزائد - الانكسار الناقص والانكسار الحرج - ظاهرة الخفوت - الانتشار عن طريق البعثة من التروبوسفير - انتشار الموجات في طبقة الايونوسفير - تأثير الفقد والمجال المغناطيسي للأرض - الظواهر الطبيعية في طبقتي الايونوسفير والماجنيتوسفير - البعثة من النيازك - الإشارات المثلي للاتصالات خلال طبقة الايونوسفير.

07 14 660 المنظومات العشوائية

الرياضيات في التحكم والتخمين - الترشيح والتنبؤ الأمثل - تخمين المتغيرات في المنظومات العشوائية الديناميكية - تصميم المرشحات - الدوائر الفعالة ذات المقاومات والمكثفات - تصميم الأنظمة العشوائية.

07 14 664الاتصالات الحركية

مقدمة لنظم الاتصالات الحركية - الخلوية - إعادة استخدام التردد - خواص قناة الاتصالات الحركية - انتشار الموجات في المناطق السكنية والمناطق القليلة الكثافة السكنية - نماذج الفقد في المسار - الخفوت من نوع "رالى" والإظلال من النوع اللوجاريتمي الطبيعي - تقليل تأثير التداخل بين القنوات المختلفة - لوائح الاتصالات الحركية - المراسلة والسعة - نظم الطيف الموسع ونظم تعدد المقاومة - تقسيم الشفرة - نظم الاتصالات الشخصية.

07 14 667 هندسة التليفونات الرقمية والتحويل

تعاقب الدوائر - ترقيم الصوت - طرق تشفير الكلام المختلفة - المواصفات القياسية التنظيمية لهيئة (CCITT) - تبديل الدوائر - التبديل بالتقسيم الموقعي - التبديل باستعمال الوسائل الصغيرة (باكيت) - التبديل السريع باستعمال الرسائل الصغيرة - اللوائح المختلفة للتبديل - تحليل أداء نظم التبديل المختلفة.

07 14 670 مبادئ دوائر النبضات والتوقيت

دوائر التحويل والتوقيت وتشكيل الموجات والدوائر المنطقية لتوليد أشكال الموجات والدوال المستعملة في نظم النبضات وأجهزة القياس والكمبيوتر - تقنيات تحليل موديلات الدوائر الجامدة والمتكاملة واللاخطية.

07 14 671 الدوائر المتكاملة التناظرية المتقدمة

شرح وتحليل وتصميم الدوائر التناظرية المتكاملة ذات القضبان - دراسة كمية وأداء الدوائر وحدود هذا الأداء لتحديد التقنيات المثلي - موضوعات الدوائر المتكاملة الخطية - المكبرات العملية - مكبرات ذات الضوضاء المنخفضة والترددات العالية والنطاق العريض - الدوائر الشبه خطية لمعالجة الإشارات.

07 14 672 الخواص الكهربية والمغناطيسية للجوامد

دراسة الخصائص الكهربية والمغناطيسية للجوامد - مقدمة لنظرية النطاق - حالات السطح - المواد العازلة والمواد المغناطيسية والمواد الحديدية والمغناطيسية الحديدية والموصلة الفائقة.

07 14 673 الدوائر المتكاملة الرقمية المتقدمة

تصميم وتحليل الدوائر المتكاملة ذات التجميع القياسي الكبير - طرق التصنيع - خصائص النبايط - التأثيرات العارضة على الدوائر الإستاتيكية والديناميكية لوظائف المنطق والذاكرة حساب السرعة والقدرة المستهلكة - تصميم أنواع الذاكرات - استخدام الشرائح والوسائل والكمبيوتر المساعدة.



07 14 674 الدوائر المتكاملة التناظرية من النوع المعدني الأكسيدي الشبه موصل

أساسيات تصميم الدوائر المتكاملة التناظرية (MOS) - أنماط دوائر تناظرية - الإشارات الصغيرة- تصميم المكبرات والمحولات التناظرية ودوائر العينات والتخزين - دوائر المقارنات والفولت الإسنادى - مغيرات التناظرى إلى رقمي والعكس.

07 14 675 الطرق المتقدمة في معالجه وتخطيط الدوائر المتكامله

معالجة بنية النباط - تقنيات التصنيع وتصميم الدوائر - طرق المعالجة البصرية: بأشعة X، بالشعاع اللاكترونى - تراكم طبقات الفيلم السميک النمشی المبلى والجامد والتقب الأيونى - ظاهرة توازن الضوء والعيب في تحكم المعالجة.

07 14 676 تصميم الدوائر المتكاملة بمساعده الكمبيوتر

هذا المقرر يغطى موضوعات متعددة تتصل بتطوير وتصميم الدوائر المتكاملة بمساعدة الكمبيوتر- هذا المقرر يوضح تقنيات تصميم الدوائر من الناحيتين النظرية والتطبيقية - وكذا موضوعات تصميم الدوائر المتكاملة ومراجعتها واختبارها.

07 14 677 القياسات الميكروموجيه

النظرية العامة لدلائل الموجات - تأثير الأشغال الغير متجانس - دلائل الموجات السطحية - التركيبات الدورية - المكونات الميكروموجيه - التمثيل باستعمال مؤشرات البعثة - النباط الميكروموجيه الغير فعالة - الرابطات الاتجاهية - المرشحات - المفصلات والمداولات - الرابطات ذات الستة مداخل - الدوائر الميكروموجيه - الدوائر الميكروموجيه المتكاملة - القياس المعملی لمؤشرات البعثة لبعض المكونات - النباط والدوائر التي تمت دراستها.

07 14 678 الكترونيات الاتصالات

نظم الدوائر الالكترونية العامة المستخدمة في نظم الاتصالات: الخلاطات - المغيرات - إلى أعلى وأسفل - أنشطة الطور- نمط (PLL) - تصميم المرشحات/المواصفات - مزيجات الأطوار - محولات هلبرت والمهجنات - دوائر الحمل واسترجاع النبض - دوائر التوقيت والنبض - دوائر معالجة الإشارات.

07 14 680 الكهرو بصريات والليزر

إنتشار شعاع الليزر: بصريات الموجات الجاوسية، خصائص البلورات ومتجهة العزل - ظاهرة الكهرو بصريات ونبائطها - الحيوذ البصري/صوتي - مقدمة في البصريات اللاخطية (الفجوات الرنانة لليزر) النمط القدير وتحليل الاستقرار - تحليل المعادلات ميكانيكية الإستعراض المتجانس و اللامتجانس - كسب الليزر وتشبع الكسب - التحويل Q - موضوعات خاصة: إنضغاط نبضات الليزر بعثة رامن وبرليونى.

07 14 690 الشبكات البصرية المتعددة الارسال بتقسيم الطول الموجي

المصادر البصرية، الكاشفات البصرية، الألياف البصرية- مبادئ ومكونات تعددية الارسال بتقسيم الطول الموجي: مبادئ التشغيل، عرض الطيف وعرض النطاق الترددى البصرى، تنفيذ شبكات تعددية الارسال بتقسيم الطول الموجي، تحديات التصميم -معددتات الارسال بتقسيم الطول الموجي: مقرنات الألياف ٢×٢، مقرنات النجمة، معددتات تداخل ماخ- زيندر، محزوزات الحيوذ، محزوزات براج الليفيه، محزوزات موزع موجيات - المرشحات البصرية الانضباطية: مرشحات فابرى- بيرو الليفيه، تداخل ماخ- زيندر الانطباطى، مرشحات المحزوزات المتعددة الانضباطية، مرشحات الصوتى- بصرية الانضباطية - الشبكات البصرية المتعددة الارسال بتقسيم الطول الموجي ذات القفزة الواحدة: شبكات البث والتحديد، شبكات توجيه الطول الموجي، برتوكولات الاحالة الثابتة وشبه الثابتة - برتوكولات الوصول العشوائى دون تنسيق ما قبل - النقل: برتوكولات الوصول العشوائى مع ألوها المشقوقة، الحماية ضد الاصطدام- برتوكولات الوصول العشوائى دون تنسيق ما قبل - النقل: برتوكول ألوها/ ألوها، برتوكول مشقوق ألوها/ ألوها، برتوكول ألوها/تعددية المنافذ بحس الناقل، برتوكول تعددية المنافذ بحس الناقل/ألوها.

07 15 611 هندسة القوى الكهربيه

تقنية الضغظ العالي - تنسيق العوازل - نظم التوزيع ومحولات القدرة - تطبيقات واختبارات - مكثفات القدرة - تأريض منظومات القوى (الطرق والأجهزة).

07 15 612 تصميم نظم القوى الكهربيه ومعداتها

التطور في مجال معدات القوى ومواصفاتها القياسية الدولية - اختبارات معدات القوى - التصميم الكامل لمنظومات القوى - تطبيق نظم التصميم باستخدام الحاسب الآلي واستخدام معدات القوى الكهربيه.



07 15 613 المواصفات القياسية العالمية والمواصفات الفنية لمعدات القوى الكهربيه
المواصفات القياسية العالمية: المواصفات العالمية IEC بخصوص المواصفات الفنية والاختبارات والفحص ومتابعة
معدات القوى.

07 15 614 تطبيقات الحاسب الآلي في هندسة القوى الكهربيه
طرق الحاسب الآلي في هندسة القوى الكهربيه - استخدام البرامج السابقة الإعداد - تطبيقات الطرق العددية في هندسة
القوى.

07 15 615 حماية منظومات القوى الكهربيه
الأنواع الخاصة من المرحلات الكهرومغناطيسية - الحماية الخلفية - أتران النظم ومرحلات الخروج عن التوازن - إعادة
الثقل والتزامن - حماية نظام القوى الكهربيه المتكاملة- تنسيق المرحلات وخطط اللقط - اختبار ومعايرة المرحلات - دوائر
اللقط والمرحلات المساعدة - اختبارات التشغيل - اختبارات نظم الحماية.

07 15 620 التحكم الآلي
مراجعة على النظم الخطية - الطرق التقليدية للتحليل - تمثيل الحال - الفراغي - التحكمية - اللاخطية - تصميم
المتحكمات - الملاحظة - مقدمة للنظم الرقمية - تمثيل الحال الفراغي للنظم الرقمية.

07 15 621 نظم التحكم الخطي
مراجعة المتحكمات ذات الدخل الواحد والخروج الواحد - نظم متعددة الدخول والخروج - الاحكامية - اللاخطية للنظم متعددة
الدخل والخروج - تطبيقات على تصميم المتحكمات المثلي - اتران النظم الخطية باستخدام الطرق المختلفة.

07 15 622 نظم التحكم الرقمي
مراجعة على تحليل النظم - التصميم باستخدام تحويلات Z - نموذج فضاء الحال المتقطع - الاحكامية واللاخطية على
نظمي التحكم المتقطعة - تصميم المتحكمات الرقمية - اتران النظم الرقمية باستخدام طرق مختلفة.

07 15 623 التحكم المنطقي المبرمج
مقدمة لنظم التحكم ذات الدوائر المغلقة لمتحكمات أنالوج - متحكمات القفل والفتح - المتحكمات المطرده - المتكاملة -
الاشتقاقية - المطرده والمتكاملة والاشتقاقية - المتحكمات الرقمية - أمثلة على النظم الصناعية - المتحكمات المبرمج
لمتحكمات صناعية - الخصائص العامة وشكل المنظومة - خطوات التشغيل - المنطق المباشر والمنطق الرقمي - العناوين
والسجلات - الموقوفات والعدادات - الدوال المتقطعة - تشغيل الأنالوج المتتابع والتحكم الدائري - تحكم PID - استشعار
PLC

07 15 624 تطبيقات الميكروبرسيور في التحكم ونظم الأجهزة
مقابلة الميكروبرسيور: تعريفات - طبقات المقابلة - اعتبارات المقابلة - مقابلة القضبان (التزامنية وغير التزامنية) -
الذاكرة والمقابلة المحيطة - الذاكرة الخرائطية - المقابلة الأنالوج للميكروبرسيور - محولات أنالوج رقمي.

07 15 625 التعرف علي النظم
المبادئ الإحصائية وطرق الحل الأمثل - تتبع البارامترات في النظم الذاتية: ذات الحل الأمثل - التعرف على الاستجابة
النبضية - تقدير البارامترات بالطرق الإحصائية - تقدير البارامترات بدون إحصائيات مسبقة - تقدير البارامترات
الموزعة - تقدير الاستجابة الترددية - التعرف باستخدام محولات لابلاس العكسية - الطرق التجريبية - ملاحظ ليونبرجر
المثالي.

07 15 626 طرق التحكم المستخدمة في النظم الكهربيه
مقدمة لتعريف النظم الكهربيه - نموذج النظام المناسب - المتحكمات التقليدية - العدد اللازمة لتوليد مجموع وفروق
البيانات - الطرق الكهربيه والطرق الميكانيكيه - إنشاء نظم متكاملة وبناء أشكال تخطيطية - أمثلة على نظم التحكم
الموضعي - نظم التحكم في السرعات - نظم التحكم في الجهد والتردد - المتحكمات المبرمجة - طرق المقابلة.



07 15 627 المواصفات القياسية العالمية والمواصفات الفنية للتحكم ومعدات القياس

تغطية شاملة للقياسات الدولية مثل قياسات IEC بالمواصفات الرئيسية، الاختبارات - فحص واختبارات التشغيل - لمعدات التحكم والقياس.

07 15 628 مبادئ التحكم الرقمي

الحاسب الرقمي في تقطيع التحكم بالتغذية الخلفية - تحويلات Z - المرشحات الرقمية - تمييز التعويض المستمر - تصميم التعويض المميز - الأخطاء الناتجة من التحديد - تصميم المتحكمات والمشاهدات عن طريق متغير الحالة - اختبارات معملية لنظم الطاقة - التحكم غير الخطى الحديث لمحركات التزامن.

07 15 631 الآلات الكهربائية والتحكم الآلي

نموذج d-q للآلات المتزامنة - نظم الوحدة - تمثيل الآلات المتزامنة - النماذج الخطية - نظم التنبيه - تأثير التنبيه على الاتزان - النظم ذات الآلات المتعددة - منظومات الجهد الآلية - التحكم في نظم التنبيه.

07 15 632 الآلات الكهربائية المتقدمة

التصورات الأساسية لتحويل الطاقة - المجالات الكهرومغناطيسية في الآلات الكهربائية - الأنواع الخاصة من الآلات الكهربائية (الأنواع الخطية - المحركات ذات الخطوة - ومحركات PM - أنواع الأقطاب المختلطة) المولدات ذات التغذية الذاتية (النوع القائم بذاته).

07 15 641 الالكترونيات الصناعية (أ)

علاقات الجهد والتيار - طرق تخفيض التوافقيات - المغيرات الدائرية - مقطع رباعي - دوائر الانطلاق.

07 15 651 التحريك الكهربى

أسس وتقسيمات آلات التحريك الكهربائية - ديناميكية آلات التحريك الكهربائية - أنواع الأحمال - الاتزان المستقر والاتزان العابر - التحكم في سرعة محركات التيار المستمر ومحركات التيار المتردد - طرق بدء المحركات الكهربائية - فرملة المحركات الكهربائية - المقننات - دراسة سخونة المحركات (دورات الأحمال والمقننات الحرارية) *

07 15 652 التحريك الكهربى باستخدام مكونات الحالة الجامدة

مغيرات التيار المستمر ذات الأربعة أرباع - تحليل آلة التيار المستمر ذات التغذية المستقلة باستخدام دوائر السرعة - التيار ذات التغذية الخلفية - نظم تصحيح طاقة الانزلاق (نظم العزم الثابت، نظم القدرة الثابتة) - البادئات الرخوة لآلات التيار المتردد ذات القفص السنجابي.

07 15 653 المواصفات القياسية العالمية والمواصفات الفنية لمعدات التحريك

تغطية شاملة للقياسات الدولية مثل قياسات IEC المتعلقة بالمواصفات الرئيسية - الاختبارات والتفتيش واختبارات التشغيل للآلات الكهربائية ومعدات الجر.

07 14 710 كشف الإشارات

القرارات الثنائية ومقياس بيبز ونيومان-بيرسون وتقليل نسبة الإبهام - تعامد جرام وشميت - نسب الاحتمالات ومقياس الكشف - المرشح المثالث المعمم - مرشحات وينر وكالمان - الكاشفات المثالية - التنبؤ المثالي للثوابت - تطبيقات في الرادار ونظم الاتصالات.

07 14 711 هندسة مرور الإشارات

مبادئ نظرية - مرور الإشارات - وحدة المرور - التغييرات - الأبعاد - الوصف الإحصائي: توزيع المرور والواجديه - نظم الفقد ونظم التأخير - توزيع الزائد في نظم الفقد/الارتقاء - نظم الوصلات - دوائر توزيع مرور الإشارات - نظم التأخير المركبة - حساسية التحميل الزائد.

07 14 712 بناء دوائر معالجه الإشارات الرقمية

نظام التصميم والتنفيذ لمعالجة الإشارات والمرشحات الرقمية التي تعمل في الوقت الحقيقي - عمليات معالجة الإشارات بما فيها تحويل فورير المحدد واللف المحدد وتحويل جيب التمام - تحويل هارتلى والتنبؤ بطيف القدرة - تطبيقات في معالجة الكلام والصور والاتصالات ومعالجة إشارات الرادار والإشارات الصوتية.



07 14 713 المعالجة المتوافقة للإشارات

نظرية وتطبيق الترشيح المتوافق للنظم ومعالجة الإشارات – الطرق التكرارية للوصول للحل الأمثل وخواصها التقريبية – المرشحات المستعرضة – طريقة LMS – مرشح كالمان المتوافق وطرق اقل التربيعات – التطبيقات في اكتشاف الإشارة وحذف الضوضاء ومعالجة الكلام – تطبيق على الحاسب لبعض الطرق.

07 14 714 طرق سريعة لمعالجة الإشارة

طرق سريعة للفقير وتحويل فورير المحدد – تحويلات الأرقام النظرية – التحويلات و اللفات عديدة المحاور – طرق بناء المرشحات – تطبيقات على الحاسب.

07 14 715 معالجة الصور

نظرية وتطبيق معالجة الصور رقميا – معالجة الإشارات على عدة محاور – بعثرة الصور وتحديدها وضغطها وتحسينها وإعادة بنائها وتقسيمها لطوائف ووصف شكلها وإعادة بناؤها من اسقاطها وإدراك نماذجها.

07 14 730 الطرق العددية للمجالات المغناطيسية

الطرق الرياضية في الكهروستاتيكية - الأشكال المتطابقة من المعادلات التفاضلية الجزئية - طرق الفروق التقريبية - المسائل العددية ذات القيم الابتدائية - طرق الاستقرار والتقريب - طرق العناصر الجزئية - طرق العزم وتطبيقاتها - محاكاة كمبيوترية لبعض الطرق العددية.

07 14 731 الطرق العددية للهوائيات

الفنون العددية للهوائيات – حل المعادلات المتكاملة – طرق العزوم - تحويلات (فورير السريعة) وطرق التكاملات المحددة ذات العناصر المجزئة – طرق الترددات العالية - تطبيقات على الهوائيات المسطحة - شرائح الطبقات الواقعة والمنظومات والقنوات وتصميم تركيب الهوائيات - محاكاة كمبيوترية لبعض هذه الطرق العددية.

07 14 732 كهرومغناطيسية

مشاكل القيم الحدودية – الحلول التقريبية – الحلول التحليلية – المجالات الكهربائية – المجالات المغناطيسية – الاستاتيكية وشبه الاستاتيكية – التفاعل بين الجسيمات المشحونة والمجالات الكهربائية المغناطيسية – الطرق الخاصة في تحليل المجالات – تطبيقات.

07 14 735 انتشار الموجات في الأوساط البيولوجية

التعاريف الطبية – سلوكيات الجزئيات الحيوية – قياس الثوابت الكهربائية للجسم البشري – نظرية انتقال الإشعاع – تطبيق الإشارات الميكروموجيه في الجسم البشري – الأجزاء الميكروموجيه المستعملة للجسم البشري.

07 14 736 هوائيات الميكروموجات

قاعدة التكافؤ وجهود الإشعاع – الفتحات ذات التغذية المتجانسة والتغذية الغير متجانسة – هوائيات البوق – الهوائيات ذات الأسطح العاكسة المنحنية – طرق الأشعة الضوئية والطرق التقريبية – الهوائيات العدسية – هوائيات الشرائح الدقيقة – القياس المعلمي – الخواص لبعض هوائيات الميكروموجات.

07 14 737 نظريه انتشار الموجات

انتشار الموجات في الأوساط ذات الاعتماد الاتجاهي - الانتشار المزدوج - الانتشار في المواد المغناطيسية (الفيريت) - الانتشار في وسط البلازما الممغنطة – انتشار الموجات في الأوساط الغير متجانسة – الطرق التقريبية وطرق الأشعة لانتشار الموجات - طريقة WKB- انتشار النبضات في الأوساط المفرقة – التصميم الأمثل للإشارات للانتشار خلال الأوساط المفرقة والأوساط الغير متجانسة – مبادئ التشتت – مساحة مقطع التشتت – التشتت من الكرات والاسطوانات الجيدة التوصيل الكهربائي.

07 14 738 نظريه مصفوفات الهوائيات

المصفوفات الخطية والمستوية المتجانسة - المصفوفات الدائرية على شكل قطع ناقص - المصفوفات ذات التغذية الغير متجانسة – طرق تصميم المصفوفات ذات الاتجاهية المتساوية - المصفوفات المتأقلمة وطرق تركيب الشعاع – المصفوفات العشوائية وطرق تدقيق الفتحة – مصفوفات معالجة الإشارة.



07 14 739 نظريه المجالات الكهرومغناطيسية المتقدمة

الموجات الموجهة: المستوية والاسطوانية والكروية - مسائل الإشعاع - التشتت والتعرف كمسائل قيم الحافه - مقدمة في تحليل المصفوفات المتجهة - انتشار المجالات الكهرومغناطيسية في الأوساط المؤينة ذات الاعتماد الاتجاهي والمتعددة - تيارات الجزئيات - الانتشار في الأوساط المتحركة - التأثيرات النسبية - الانتشار في الأوساط الغير متجانسة والأوساط العشوائية.

07 14 740 الأجهزة الحيوية الطبية

مبادئ التصوير بالرنين المغناطيسي النووي - مبادئ قياس سريان الدم - تقنيات فنون الأجهزة الطبية لقياس المتغيرات ذات الاعتبار الاكلينيكي - قياس وتحليل الجهد البيولوجي والمنتشرات الطبية البيولوجية - الأمان الكهربى - المكبرات العملية لمعالجة الإشارات والمواجهة الكمبيوترية - تحليل الإشارات وعرضها على الكمبيوتر المعمل.

07 14 741 نظم التصوير الطبي

القواعد الأساسية لتصوير البنية الأساسية للجسم: التصوير بأشعة X - التصوير بالكمبيوتر - الرنين المغناطيسي - الطب النووي - الفوق صوتيات - تحليل النظم المثارة والمعرضة بدلالة دقة الإيضاح - دالة التعديل - حساسية الكشف - قدرة الضوضاء علي توضيح الأمراض وتحسين التشخيص.

07 14 751 النبائط الصوتية وتطبيقاتها

مستشعرات الكهرو بصريات وتحليل النمط المختلفة - مستشعرات الكهروضغط (كهروبيزو) - وتطبيقات المرشحات الصدمية - الرنانات الصوتية - المشعات الصوتية - طرق تشكيل الإشعاع - تطبيقات في نظم الاتصالات - تطبيقات التصوير الفوق صوتي.

07 14 760 نظريه التشفير

مقدمة عن تقنيات التشفير - مقدمة عن نظرية معدل التشفير - تشفير القنوات - الخوارزم - التشفير واسترجاع التشفير - تقييم أداء التشفير لقنوات الاتصال.

07 14 761 نظريه الاتصالات الرقمية

المستقبل الأمثل - الكشف - الحدود الأساسية للتشفير والتعديل ومعدلات السعة والقطع - التعديل الطوري الدائم - التشفير للقنوات ذات التداخل - التشفير والتوازن المشترك - القنوات المرشحة وتداخل الرموز - التوازن.

07 14 762 الاتصالات ذات الطيف الموسع

مقدمة لنظم الاتصالات ذات الطيف الموسع المختلفة - نظم التتابع المباشر - نظم القفز من التردد - نظم التعديل التقريبي - والنظم المختلطة - كسب المعالجة - إشارات التداخل والشوشرة - معدل الخطأ كمؤشر أداء - توليد الشفرات الشبيهة بالضوضاء - طرق التزامن والمتابعة في نظم المقاسم ذات الطيف الموسع - تطبيقات في نظم الاتصالات ذات الطيف الموسع في الاتصالات العسكرية - اتصالات الأقمار الصناعية - الاتصالات اللاسلكية داخل المباني والاتصالات في الأوساط ذات الخفق.

07 14 770 ميكانيكا الكم

مقدمة عن طرق ميكانيكا الكم وتطبيقاتها في القدرة والجزئيات والحالات الجامدة والنوية والطبيعية العملية.

07 14 771 إلكترونيات الكم والبصريات

أساسيات الليزر: تحليل نظام معين من الليزر مثل ليزر الغاز وليزر أشباه الموصلات وليزر الحالة الجامدة - ديناميكا الليزر - ظاهرة الضوضاء - البصريات اللاخطية - بصريات دليل الموجات وتطبيقات البصريات المتجانسة.

07 14 772 الكترونييات الحالة الجامدة

النظام البللورى والتماثل - نظريات حلقات الطاقة - تردد السيكلوترون - الكتلة الفعالة - إحصائيات كثافة مستويات الطاقة - نظرية إعادة التجمع - نظرية انتقال الحوامل - خواص الواجهة - العمليات والخواص الضوئية.



07 14 773 نبائط ودوائر الموصلات الفائقة

مقدمة من الموصلية الفائقة – ازدواج الإلكترونات – نظرية جيسنبرج-لاند والنظرية النفقية للجزئ المفرد وتصفية جوزيف-سون – كهروديناميكية الموصلات الفائقة ووصلات جوزيف-سون – ظاهرة الاقتراب. الحالة المختلفة للنوع الثاني للوصلات الفائقة. الفيلم الرقيق. تطبيقات في الدوائر التناظرية والرقمية- تقنيات التصنيع.

07 14 774 نظرية الدوائر والتحليل بمساعده الكمبيوتر

نمذجة النباط وتكوين معادلات الشبكات - السببية والانعكاسية - اللافتدية والسلبية - الإستقرارية والكسب وعرض النطاق - خوارزميات حساب الدوائر الديناميكية الخطية واللاخطية ومعادلات التكامل المعقد وتقدير الدوائر - تحليل الحساسية والنشوه اللاخطي.

07 14 775 خصائص النمذجة الكمبيوترية لنباط أشباه الموصلات

تقنيات المحاكاة بالكمبيوتر لتصنيع الدوائر المتكاملة نمذجة النباط وذلك مثل كسب التيار في ترانزيستور القطبيات وكذلك الفولت الحرج في الترانزيستور المعدني أكسيدي شبه موصل - استخدام برامج الكمبيوتر الجاهزة.

07 14 777 نبائط المواد الجامدة

المبادئ الأساسية والخصائص العملية لنباط أشباه الموصلات – ميكانيكية انتقال الشحن في الجوامد وعلى الأسطح البيئية – ظاهرة حوامل المجال الشديد والسخونة – النظريات الحديثة لترانزستورات القطبيات والمجال ذو التأثير مع التأكيد على التقنيات الحديثة والمستقبلية.

07 14 778 نبائط ودوائر الميكروموجات ذات الحالة الجامدة

الخواص الأساسية لدوائر الميكروموجات اللاخطية ذات الحالة الجامدة - المذبذبات والمكبرات ذات المقاومة السلبية - متغيرات التردد والمزاج الإعاقى - مكبرات الترانزيستور - التعيين باستعمال مؤشرات التشتت- مجمعات القدرة ومولدات مضاعفات التردد - دراسة عملية لخواص بعض النباط - دوائر الميكروموجات.

07 14 780 نبائط البصريات والالكترونوبصريات

كواشف البصريات والأشعة تحت الحمراء – نبائط الموصلية البصرية والديودات البصرية ومكثف الصور وكواشف الصور – نبائط العرض من ليزر أشباه الموصلات الصوتوبصرية – الكهروبصريات ومعادلات دليل الموجات والبصريات اللاخطية.

07 15 711 موضوعات خاصة في هندسة القوى الكهربائية

تحليل الأخطاء: خلفية عامة – تمثيل الدائرة المكافئة للأجزاء المختلفة من منظومة القوى – الطرق المختلفة لحسابات دائرة القصر – معاوقة التتابع الصفرية للخط متعدد التوازيات في وجود وفي عدم وجود الربط التبادلي وتأثيره على الحسابات – استخدام الحاسب الآلي في حالة الأخطاء غير المتماثلة (الخط المفتوح أو الخط المقصور أو كليهما معاً) – استجابة نظم التيار المستمر ذات الضغط العالي ل: أخطاء الخط ذي التيار المستمر – أخطاء الخط ذي التيار المتردد – وذلك بدراسة الخصائص وتمثيل مقومات الاستبيان – أخطاء نظم التيار المتردد – احتمالات التأين – نظم التيار المتردد ذات المعاكسات. نظم التوزيع: تخطيط نظم التوزيع – تقدير الأحمال – اختبار تقنية الجهد – تكاليف نظم التوزيع في المناطق – اختبار النظام – إنشاء الخطوط – محطات المحولات – وصلات المستهلكين في المناطق النائية – مخطوطة الشبكة – تصميم الشبكات ذات أقل تكلفة – الحسابات المتفاعلة لنظم توزيع ذات الضغط المنخفض والمتوسط.

07 15 712 موضوعات حديثه في التحكم في منظومات القوى الكهربيه

الاتجاهات الحديثة في التحكم علي منظومات القوى الكهربيه مثل: التحكم علي منظومة القوى الكهربيه لمنظومة ذات أبعاد كبيرة – التحكم الأمثل والمتلائم – استخدام مرشح كالمان – التحكم الحديث اللاخطي علي آلات التيار المتردد التزامنية.

07 15 713 مصادر الطاقة المتجددة

أنواع الطاقة المختلفة المتاحة – تعريف الطاقة المتجددة – أنواع الطاقة المتجددة: الرياح، المد الموجي، طاقة الأرض الحرارية – تخزين الطاقة – اقتصاديات الطاقة المتجددة – تصميم وإدارة منظومات الطاقة المتجددة – مصادر الطاقة المتجددة والتقليدية – تطبيقات.



07 15 720 منظومات التحكم الخطية

تمثيل المنظومات الخطية – طرق التحويل إلى نموذج خطي – التحويلات التشابهيية – اتران المنظومات الخطية ذات المتغيرات المتعددة – قابلية التحكم وتصميم أجهزة تحكم مختلفة – قابلية المراقبة وتصميم جهاز المراقبة – التصميم من خلال خاصية الانفصال.

07 15 721 منظومات التحكم اللاخطي

التحويل من منظومات لاخطية إلى منظومات خطية - التحكم اللاخطي باستخدام موصلات – أنواع العناصر اللاخطية – التحليل باستخدام الدالة الوصفية - التحليل باستخدام مستوي الطور – الاتزان – أمثله علي التحكم في محركات سفن الفضاء والصواريخ والطائرات.

07 15 722 منظومات التحكم الرقمي

مقدمه لنظرية تقطيع الإشارات وإعادة استنتاج الإشارة – التحويل z – مخطط سريان الإشارة المركبة – الاستجابة الزمنية والاستجابة الترددية – تصميم جهاز تحكم رقمي – تحليل وتصميم منظومات التحكم الإحصائية – التحكم اللاخطي.

07 15 723 منظومات التحكم الأمثل

تعريف – تكوين موضوع التحكم الأمثل ذي الأزمنة اللامتقطعه كبرمجة رياضية مقيدة - تكوين موضوع التحكم الأمثل ذي الأزمنة المتصلة بواسطة دراسة المتغيرات – تطبيقات – مقدمه للطرق الحسابية المستخدمة في التحكم الأمثل.

07 15 724 مقرر متقدم في التحكم

التمثيل والتحكم – الأنظمة العصبية – التحكم في المنظومات ذات الأبعاد الكبيرة – التحكم الذكي – التنبؤ والترشيح المتلائم – التحكم المتلائم في المنظومات العشوائية.

07 15 725 المنظومات المتلائمة وطرق التعرف

التعرف علي المتغيرات زمنية – التحكم المتلائم باستخدام نموذج مرجعي - تصميم المنظومات ذات التحكم الذاتي – طرق جدولة معامل الكسب – مدخل موحد للتحكم المتلائم – الاتزان والتماسك – تطبيقات.

07 15 726 تصميم ومحاكاة منظومات التحكم

استخدام الحواسيب التناظرية في طرق المحاكاة وكشف الأعطال – تصميم أجهزة القياس التفاضلية – بناء واختبار منظومة تحكم متناهية الصغر – التركيز علي الخواص الكيفية للتصميم – الحصول علي التصميم المنتخب.

07 15 728 الشبكات العصبية

الخصائص العصبية والتشريحية للشبكات العصبية – النمذجة الرياضية – سعة المعلومات – موائمة الشبكات – التعليم والتنظيم الذاتي – التعرف على النماذج - الذاكرة المساعدة وأنواع مسائل الأمثليات – طرق الخوارزم – طرق مشاكل التوصيل والتنفيذ.

07 15 731 النظرية العامة للآلات الكهربية

الإحداثيات الأساسية – دوال الطاقة ومعادلة لاجرانج – تكوين معادلات الاتزان للمنظومات الكهروميكانيكية – النموذج D,Q للآلات الكهربية مع التطبيقات على الآلات ذات المجالات المتعامدة – تطبيقات باستخدام المصفوفات

07 15 732 أنواع خاصة من الآلات الكهربية

إنتاج العزوم في منظومات تحويل الطاقة الكهروميكانيكية – المحركات الخطوية: أنواعها، زاوية الخطوة، أنواع دوائر التحريك، الاتزان وأحوال الاتزان – محركات المعاوقة أنواعها ومنحنيات أدائها – أنواع محركات المعاوقة المختلفة – الآلات ذات المغناطيس الدائم.

07 15 733 ديناميكية وتمثيل الآلات الكهربية

آلات التيار المستمر: الدائرة المكافئة، الخواص الديناميكية لأنواع مختلفة – آلات الحث الذاتي: الدائرة المكافئة، التمثيل الديناميكي في حالة الاستقرار، تمثيل أنواع مختلفة – الآلات التزمنية: تأثير بروز الأقطاب، الحث الذاتي والدائرة المكافئة، المعادلات الرياضية، الخواص في الحالة العابرة وحالة الاستقرار – منحنيات الأداء.



07 15 741 الالكترونيات الصناعية (ب)

المتحكمات المنطقية المبرمجة - مدخلات البيانات - الرصد - مغيرات التردد الإستاتيكية.

07 15 751 لتحريك الكهربى باستخدام مكونات الحالة الجامدة

مغيرات التيار المستمر ذات الأربعة أرباع - تحليل آلة التيار المستمر ذات التغذية المستقلة باستخدام دوائر السرعة - التيار ذات التغذية الخلفية - نظم تصحيح طاقة الانزلاق (نظم العزم الثابت, نظم القدرة الثابتة) - البادئات الرخوه لآلات التيار المتردد ذات القفص السنجابي.

07 15 752 التحكم في منظومات التحريك للتيار المتردد

خواص المحرك الحثى المتغذي من دائرة تحويل تيار مستمر إلى متردد (وجه واحد وثلاثة أوجه) - التحكم المنجى في المحرك الحثى - التحكم المتلائم في المحرك الحثى - استخدام الميكروبرسيور كأجهزة تحكم - أنواع آلات التيار المستمر عديمة الفرش.

07 15753 استخدام الميكروبرسيور للتحكم في منظومات التحريك الكهربى

تركيب الميكروبرسيور - أجهزة الربط - لغة التجميع (Assembly) - توليد إشارات البوابات لدوائر تغيير الجهد للمقوم والمتحكم ثلاثية الأبعاد وسداسية الأوجه - المقطعات - منظومات الجهد ثلاثية الأوجه - استخدام الميكروبرسيور كجهاز تحكم تناسبي تفاضلي تكاملي.

07 15 754 الدوائر الرقمية والمنطقية لأجهزه التحريك ذات الحالة الجامدة

التحكم ودوائر التحريك للمحركات الخطوية - محركات المعاقاة - محركات المعاقاة ذات الوصل والفصل - الآلات ذات المغناطيسية الدائمة.

07 15 761 موضوعات مختاره في القياسات الكهربائية

المعالجة العامة لنظم القياسات - الشكل الوظيفي العام - شكل الدخل والخرج - أجهزة الدخل لنظم القياسات - عناصر الإحساس: مغيرات الإشارات الرقمية الخاملة والفعالة - تكييف الإشارات وإدخال البيانات - نظم التيار المستمر ونظم التيار المتردد - المكبرات - عينات التحويل - أنالوج/رقمي والعكس - نظم القياسات المرتجعة: أنواع النظم - مغيرات الإشارات العكسية.

07 15 771 تطبيقات الطرق الرياضية في الهندسة الكهربائية

مقدمة للنظم العشوائية - الاحتمالات والمتغيرات العشوائية - التغير باستخدام متوسط المربعات - العمليات والتحليل الطيفي - طرق الحل الأمثل - الأسس الرياضية - التقليل غير المقيد - التقليل المقيد - البرمجة الرياضية (الخطية والديناميكية).

07 15 811 تحليل نظم القوي

تمثيل أجزاء نظام القوي - تحليل الحالة المستقرة لنظام القوي - تحليل الحساسية في الحالة المستمرة - اكتشاف وتحديد خطأ المعلومات في نظام الطاقة - السريان العشوائي للحمل - نظريه تقدير الحالة وتطبيقاتها.

07 15 812 تخطيط نظم القوي

التخطيط العام - النماذج المحددة والنماذج الاحتمالية - تخطيط نظم النقل - نظم تخطيط التوسع في نظم النقل الأتوماتيكية - نظرية قليجان - حساسية الشبكة - تخطيط الشبكات الآلية مع اعتبارات العوامل العملية - التوليد المركب - معولية النقل - التنبؤ بالأحمال.

07 15 813 التشغيل الأمثل لنظم القوي

المعادلة التامة لمصفوفات منظومة القوي - التشغيل الإقتصادي للوحدات الحرارية والوحدات اللاحرارية / المسائية - انسياب القدرة الأمثل - إلزام الوحدات: العناصر وطرق الحل - تتبع الأمان في منظومة القوي - تحليل الأعطال المستقرة.



07 15 814 الحالات العابرة في منظومات القوى

مراجعة الموجات الراحلة على الخطوط – الحالات العابرة الأخرى في منظومات القوى – تمثيل المعابر لمنظومات القوى وعناصرها – طرق الحسابات للظاهرة العابرة الكهربائية – تنسيق العوازل – حالات لدراسة الظواهر العابرة الكهربائية – طرق القياسات واختبار الدفعات ذات الجهد العالي.

07 15 815 هندسة الجهد العالي

الجديد في توليد الضغط العالي ومعدات القياس – أحدث الأبحاث المنشورة في مجال المواد العازلة السائلة والصلبة والغازية – الجديد في مجال معدات الضغط العالي – المواصفات القياسية الدولية المتعلقة واختبار معدات الضغط العالي.

07 15 816 مراحل الحماية الاستاتيكية والرقمية

المرحلات الاستاتيكية وأنواعها – تصميمها – الخصائص والتطبيقات – المرحلات الرقمية: النظريات والتصميم – الأنواع والتطبيقات – اختبار ومعايرة كل من نوعي المرحلات الاستاتيكية والرقمية.

07 15 817 المواد الكهربائية

المواد العازلة: الاستقطاب والاستجابة الترددية والانهيال الظاهر – البيزوكهربية – المواد الغير كهربية – المناطق ومنحنى التخلفية – مراجعة النظرية الميكروسكوبية – تجربة ستيرن جيرلاشي – الاستجابة المغناطيسية – الموصلية الفائقة.

07 15 601 مشروع دبلوم في هندسة القوى والآلات الكهربائية

07 15 701 تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة الكهربائية (هندسة القوى والآلات الكهربائية)

07 14 701 تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة الكهربائية (اتصالات والإلكترونيات)

07 15 705 رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الكهربائية (هندسة القوى والآلات الكهربائية)

07 14 705 رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الكهربائية (اتصالات والإلكترونيات)

07 15 801 رسالة الدكتوراه في الهندسة الكهربائية (هندسة القوى والآلات الكهربائية)

07 14 801 رسالة الدكتوراه في الهندسة الكهربائية (اتصالات والإلكترونيات)



١١ - قسم هندسة الحاسب والنظم

البرامج المختلفة للدراستات العليا (ماجستير - دكتوراه)

اولا : الماجستير

١- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

• ماجستير العلوم في هندسة الحاسب والنظم

المقررات الأساسية: يدرس الطالب اربعة مقررات على اساس مقرر واحد من كل مجموعة تخصصية

(N2 = 1 - 2 - 3 - 4 او 5)

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

ثانيا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

• دكتوراه الفلسفة في هندسة الحاسب والنظم

على الطالب ان يختار الطالب مقررات من قائمة مستوى الدكتوراه ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر.



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (ماجستير – دكتوراه)

مقررات مطلوب دراساتها سابقاً	عدد ساعات الأمثا ن	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	مسلسل
	3	3	موضوعات متقدمة فى البرمجة ولغات البرمجة	07 16 711	١.
	3	3	التصميم المشترك لبنية وبرمجيات الحاسب	07 16 712	٢.
	3	3	نظم قواعد البيانات الموزعة	07 16 713	٣.
	3	3	موضوعات متقدمة فى هندسة البرمجيات	07 16 714	٤.
	3	3	نظم مستودعات البيانات وأدواتها	07 16 715	٥.
	3	3	موضوعات متقدمة فى نظم قواعد البيانات	07 16 716	٦.
	3	3	موضوعات متقدمة فى الخوارزميات وهياكل البيانات	07 16 717	٧.
	3	3	الخوارزميات الاحتمالية	07 16 718	٨.
	3	3	أمن الشبكات	07 16 721	٩.
	3	3	الاتصالات وشبكات الحاسب	07 16 722	١٠.
	3	3	الحسابات المتوازية	07 16 723	١١.
	3	3	موضوعات متقدمة عمارة الحاسب	07 16 724	١٢.
	3	3	المنطق الغيمى وتطبيقاته الهندسية	07 16 730	١٣.
	3	3	نظرية التحكم الغير خطية	07 16 731	١٤.
	3	3	نظم التحكم الامثل	07 16 732	١٥.
	3	3	الانسان الالى	07 16 733	١٦.
	3	3	طرق التعرف على النظم	07 16 734	١٧.
	3	3	المتحكمات المنطقية المبرمجة	07 16 735	١٨.
	3	3	نظم التحكم بإستخدام الحاسب	07 16 736	١٩.
	3	3	نظم التحكم الشبكية	07 16 737	٢٠.
	3	3	نظم التحكم المتوائمة	07 16 738	٢١.
	3	3	نظم التحكم الخطية العشوائية ذات الحل الأمثل والمتانة	07 16 739	٢٢.
	3	3	الذكاء الاصطناعى	07 16 741	٢٣.
	3	3	الحسابات العصبية	07 16 742	٢٤.
	3	3	نظم العملاء المتعددين : بين النظرية والتطبيق	07 16 743	٢٥.
	3	3	نظرية الوصول للحل الامثل	07 16 744	٢٦.
	3	3	معالجة اللغات الطبيعية	07 16 745	٢٧.
	3	3	معالجة الصور الرقمية	07 16 746	٢٨.
	3	3	التعرف على الانماط	07 16 747	٢٩.
	3	3	الاتجاهات الحديثة فى البيومعلوماتية	07 16 748	٣٠.
EMP 614	3	3	طرق المحاكاة	07 16 749	٣١.
	3	3	موضوعات متقدمة فى الرسم بالحاسب	07 16 750	٣٢.
	3	3	بروتوكولات الشبكات	07 16 751	٣٣.
	3	3	النظم المتحركة	07 16 752	٣٤.
	3	3	برمجة ألعاب الحاسبات	07 16 753	٣٥.
	3	3	موضوعات متقدمة فى ضغط البيانات	07 16 754	٣٦.
	3	3	النظم الذكية والموزعة	07 16 755	٣٧.
	3	3	تحليل القرار وبحوث العمليات	07 16 756	٣٨.
	3	3	الرياضيات التجميعية	07 16 757	٣٩.
	3	3	دراسات فى التنقيب عن البيانات	07 16 758	٤٠.
	3	3	قراءات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب ١	07 16 811	٤١.



٤٢	07 16 812	قراءات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب ٢	3	3
٤٣	07 16 821	قراءات موجهة فى هندسة الحاسب ١	3	3
٤٤	07 16 822	قراءات موجهة فى هندسة الحاسب ٢	3	3
٤٥	07 16 831	قراءات موجهة فى هندسة النظم ١	3	3
٤٦	07 16 832	قراءات موجهة فى هندسة النظم ٢	3	3
٤٧	07 16 841	قراءات موجهة فى تطبيقات الحاسب ١	3	3
٤٨	07 16 842	قراءات موجهة فى تطبيقات الحاسب ٢	3	3
٤٩	07 16 705	رسالة ماجستير العلوم فى هندسة الحاسب والنظم	8	مناقشة
٥٠	07 16 801	رسالة الدكتوراه فى هندسة الحاسب والنظم	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراسات العليا (ماجستير- دكتوراه)

07 16 711 موضوعات متقدمة فى البرمجة و لغات البرمجة

منهجيات لغات البرمجة . تقنيات تخطيط البرامج . المكونات الاساسية للغات البرمجة . منظومة البيانات : انواع البيانات ، طرق تركيب الانواع ، الانواع المتوافقة ، التحويل بين الانواع . منظومة التحكم فى مسار العمليات : التابع ، الاختيار ، التكرار ، التوازي ، معالجة الظروف الاستثنائية. دراسة مقارنة للبدائل المختلفة عند تصميم كل من منظومتى البيانات و التحكم فى مسار العمليات فى لغات البرمجة .

07 16 712 التصميم المشترك لبنية وبرمجيات الحاسب

نظرة عامة على الماكينات الوهمية ، بنية المعالج ، الترجمة الديناميكية جايس . (ماكينة البحث الوهمية للجافا) دراسة حالة الدايزى ، دراسة حالة معالج الكروسو .

07 16 713 نظم قواعد البيانات الموزعة

عمارة نظم إدارة قواعد البيانات الموزعة - تصميم قواعد البيانات الموزعة -تكمامل قواعد البيانات -البيانات والتحكم فى الوصول -معالجة الاستعلام الموزعة -تحليل الاستعلامات ومحلية البيانات- تحسين الاستعلامات فى قواعد البيانات الموزعة -معالجة الاستعلام فى قواعد البيانات المتعددة -معالجة المعاملات الموزعة -التحكم التزامنى الموزع -الموثوقية فى نظم قواعد البيانات الموزعة -نسخ البيانات -قواعد البيانات المتوازنة -إدارة قواعد البيانات الشبئية الموزعة -إدارة بيانات الند بالند -إدارة البيانات على شبكة الانترنت -إدارة البيانات على السحابة.

07 16 714 موضوعات متقدمة فى هندسة البرمجيات

نماذج دورة حياة البرمجيات ومقارنتها بطرق البحث للوصول إلى نموذج رياضى . مقاييس مرونة دورة البرمجيات . نموذج CMMI بمستوياته الخمس لضمان جودة تطوير البرمجيات . النموذج المقترح بواسطة مركز اعتمادية البرمجيات بوزارة الاتصالات والمناسبات للمنشآت الصغيرة والمتوسطة لضمان جودة البرمجيات المطورة (عمليات : إدارة المشروع ، تطوير المنتج ، مراجعة الند ، ضمان الجودة، إدارة التغييرات أثناء دورة حياة المنتج) أدوات ميكنة دودة البرمجيات ، أدوات إختبار البرمجيات وإدارة وتتبع الأخطاء . مخاطر وتقدير المجهود ووقت تنفيذ البرمجيات (للتحكم فى التكلفة والوقت) . التطبيق العملى للمفاهيم المطروحة عليه .

07 16 715 نظم مستودعات البيانات وأدواتها

مستودعات البيانات الاساسية - مكونات نظم مستودعات البيانات - نمذجة وتصميم مستودعات البيانات - تقييم اداء المستودعات - جودة البيانات ، وصف البيانات وتحويل البيانات - التحليل الفورى للبيانات ، التنقيب عن البيانات ومستودعات البيانات التخيلية .

07 16 716 موضوعات متقدمة فى نظم قواعد البيانات

أمن قواعد البيانات . إدارة قواعد البيانات التى فى صورة XML . تشغيل البيانات المتدفقة والكثيفة الممركزة والموزعة . مفاهيم نظم وعمارة ادارة قواعد البيانات - قواعد البيانات العلاقية ، الجبر العلاقى ، التفاضل العلاقى - لغات الاستعلام (QBE, SQL) - التخزين والفهرسة -معالجة الاستعلامات ، تحسين الاستعلامات -تصميم قواعد البيانات ، نموذج " كيان



– علاقة " ، تطبيع العلاقات -ضبط قواعد البيانات -أمان قواعد البيانات -إدارة المعاملات ، التحكم التزامنى -الإنعاش من الكوارث -قواعد البيانات الموزعة والمتوازنة.

07 16 717 موضوعات متقدمة فى الخوارزميات وهياكل البيانات

هياكل البيانات : التحليل التوسطى والمجمع . الأشجار المتأقلمة . الأشجار ذات الاصابع . هياكل فييوناتشى . الطوابير اللفافة . الطوابير اليسرى . الطوابير ذات الطابع الشجرى . الخوارزميات التقريبية : مسألة البائع المتجول . مسألة أكبر الطبقات . مسألة تغطية الفئات . صعوبة التقريب . الخوارزميات المتوازنة : العمارة المتوازنة . النظم المتوازنة . شبكات التركيب المتوازى . حسابات الأرقام الصحيحة . الفئات الكبرى المستقلة. الهندسة الحاسوبية : تقاطع الخطوط . البيانات للمسائل الهندسية . تليث الأشكال المتعددة الاضلاع . القرائن . الأشكال المحدبة متعددة الاضلاع .

07 16 718 الخوارزميات الاحتمالية

تصنيف الخوارزميات العشوائى - خوارزميات شيروود ومونت كارلو ، لاس فيجاس - المتباينات الذيلية - الاستقلال الثنائى والتبادلى - تصنيفات التعقيد الاحتمالية - تحسين الخوارزميات ذات الخطأ ثنائى الجانب - الطريقة الاحتمالية - طريقة ازالة العشوائية ، وطريقة التوقعات الشرطية - التحرك العشوائى على شبكة - طرق البعثرة العامة - تطبيقات متعددة .
تحديد التطبيقات مثلا : فى مجال التشفير وفى مجال الجدولة فى شبكات الحاسب .

07 16 721 أمن الشبكات

مقدمة فى امن وخصوصية الشبكات - تحقيق الثقة باستخدام نظم التشفير التقليدية - نظام التشفير باستخدام مفتاح عام - طرق التحقق من الهوية - التوقيع الرقمى - الفيروسات والديدان الالكترونية والدخلاء - خوارزميات التشفير AES, DES, RSA, IDEA, SHA, MD5, DSS: - بروتوكول تبادل مفاتيح الشفرة - امن ادارة الشبكات - امن البريد الالكترونى PEM, PGP - طرق التجارة الالكترونية - انظمة الاثبات منعدمة المعرفة - الحسابات الامنة متعددة الاطراف .

07 16 722 الاتصالات وشبكات الحاسب

نقل البيانات وتكويدها ، طرق التصميم ، شبكات توصيل الحاسب (الشبكات المحولة) - شبكات توصيل الحاسب والشبكات المذاعه.

07 16 723 الحسابات المتوازنة

مبادئ الحسابات المتوازنة . تصنيف الحسابات المتوازنة. لغات البرمجة المتوازنة . نماذج البرمجة المتوازنة . الخوارزميات المتوازنة . الكشف عن التوازى فى البرامج الغير المتوازنة .

07 16 724 موضوعات متقدمة فى عمارة الحاسب

عمارة الحاسبات الحديثة - عمارة الحاسبات المتحكمة فى القدرة - حماية وأمن الحاسبات - تكنولوجيا الأقراص الصلبة - تكنولوجيا الذاكرة .

07 16 730 المنطق الغيمى وتطبيقاته الهندسية

مقدمة : الفئات التقليدية والفئات الغيمية . العلاقات التقليدية والعلاقات الغيمية . دوال الانتماء . التحويل من غيمى الى ثنائى المنطق . الحساب الغيمى . الأرقام والمتجهات ومبدأ الامتداد . المنطق الثنائى والمنطق الغيمى . نظم قواعد المنطق الغيمى . تطبيقات المنطق الغيمى.

07 16 731 نظم التحكم اللاخطية

يهدف هذا المقرر الى تقديم الطالب لتحليل السلوك الوصفى لنظم التحكم اللاخطى . تركيب وتصميم المتحكمات لهذه الأنظمة. التقنيات تشمل التحليل باستخدام فراغ الحالات ودالة الوصف. الطريقة المباشرة ليابونوف ، التحويل إلى خطى ، تحليل الاتزان فى النطاق الترددى ، طرق التحليل الوظيفية ، تقنيات إضافية فى إطار هندسى مثل تقليل التنوع المركزى ، مدخل جبر لاس لنظم التحكم اللاخطية . التحليل الثنائى.



07 16 72 التحكم الأمثل

مسألة التحكم الأمثل وإيجاد الحل الأمثل للنظم الساكنة الغير مقيدة (حساب التفاضل والتكامل للانحرافات) ، مبدأ التعظيم لبونترياج ، الهاملتونيات ، التحكم الأمثل فى حالة وجود الحالة النهائية الحرة ، التحكم الأمثل فى الحالة النهائية المقيدة وذات التكلفة ، إيجاد الحل الأمثل للنظم ذات الحالات المقيدة ، مسألة التحكم الأمثل المتفرد .

07 16 733 الانسان الآلى

التحويلات الفراغية . كينماتيكا ذراع الروبوت . الكينماتيكا العكسية . ديناميكا ذراع الروبوت . جاكوبيان المناول الالى . تخطيط المسار - التحكم فى ذراع الروبوت .

07 16 734 طرق التعرف على النظم

مقدمة لإنشاء نماذج ديماميكية خطية من واقع البيانات التجريبية باستخدام تقنيات التعرف البارامترى واللابارامترى . الأوجه النظرية والعملية لهذه التقنيات . مقدمة لطرق النمذجة والتحليل وفهم النظم المتقطعة زمنيا مثل التصاميم من جهة العتاد المادى والبرمجى . الجزء الأول يهتم بمقدمة لتوصيف النظام ، والتحقق منه والتجريد ، والتحسين خطوة بخطوة لتحسين التصميم بغرض التطبيق . يهتم الجزء الثانى بشرح دور الهيكلة ، الترتيب ، مكونات النظم ، ومواصفات الواجهات

07 16 735 المتحكمات المنطقية المبرمجة

العتاد المادى : تعريفات PLC مثل CPU والرقائق المستخدمة . نماذج الدخل والخرج . الذاكرة الثابتة والمتغيرة . النماذج عن بعد للدخل والخرج . النماذج المنطقية زمنيا والنماذج التماثلية . المدخلات والمخرجات ، المجسات ، الريلاى والخلايا الضوئية . البرمجة والعتاد البرمجى . إنشاء شكل سلمى لعمليات معينة ، اعتبارات لعمليات المسح . أساسيات وظائف المبرمج : وظيفة المؤقت ، وظيفة العداد ، برامج تحتوى على مؤقت وعداد . دوال متقدمة : أنواع النماذج التماثلية . معالجة الإشارات التماثلية . أمثلة من واقع استخدام الصناعة للمبرمج . زيارات ميدانية للمصانع لبيان نظم المبرمج العملية

07 16 736 نظم التحكم باستخدام الحاسب

مقدمة ، نظم البيانات المتقطعة - تحويل Z وخصائصه تحويل Z العكسى . اداء النظام المغلق والاتزان . طرق التحكم بالحاسب: التحكم الرقمى المباشر والتحكم بالمراقبة ، طرق التصميم للتحكم الرقمى PID ، التحكم الرقمى باختبار الأقطاب . التحكم المستقل وتتبع الأقطاب . نظم SCADA . اعتبارات البرمجة فى الزمن الحقيقى . تطبيقات ، التغذية العكسية لحالات النظام ، الملاحظين ، القيم المرجعية والمعاملات ، وضع الأقطاب لنماذج الدخل / الخرج - التصميم الأمثل ، اصغر التباينات لتصميم متحكم مثالى LQG (خطى تربيعى) .

07 16 737 نظم التحكم الشبكية

مقدمة - الشبكات للتحكم ، التقنيات والنماذج . محاكاة نظم التحكم الشبكية ، النظم المتوسطة للتحكم الموزع . التقدير الموزع ، التوزيع الامثل ، التحكم اللامركزى ، الاتزان والتحكم فى نظم التحكم الشبكية - التحكم باستخدام التغذية العكسية على القنوات ذات الإمكانات المحدودة ، التحكم بإطلاق الحدث والتحكم بالإطلاق الذاتى .

07 16 738 نظم التحكم المتوائمة

عرض آخر التطورات لنظم التحكم المتوائم المحدد والعشوائى ، التحكم فى النظم الخطية ذات الثبات الزمنى والمستمرة زمنيا وذات المعاملات المجهولة . التصميم للنظم اللاخطية ذات المعاملات الخطية . تحليل الاتزان ، الإجراءات لتحسين المشقة (تعديل سجا) أمثلة من واقع الروبوتات والميكانيكا ، التحكم فى العمليات الخ .

07 16 739 نظم التحكم الخطية العشوائية ذات الحل الأمثل والمتانة

العمليات العشوائية وعلاقتها بالاحتمالات . معامل إتو (Ito) والمعادلات التفاضلية العشوائية . تحليل نظم التحكم العشوائية الخطية فى الزمن المتقطع . التقدير الأمثل للنظم العشوائية الخطية فى الزمن المتقطع . التحكم الأمثل للنظم الخطية العشوائية فى الزمن المتقطع - نظم التحكم الخطية العشوائية والزمن المستمر . التحكم الأمثل للنظم الخطية العشوائية فى الزمن المستمر - دراسة الاتزان للمعادلات التفاضلية العشوائية .

07 16 741 الذكاء الاصطناعى

التخطيط - الاستدلال الاحتمالى ، الغيمى - التعلم الأستقرائى (الرمزى والعددى) ، شجر اتخاذ القرار ، الشبكات العصبية، التعلم الأجتماعى: الخوارزم الجينى، ذكاء أسراب النمل والطيور- التعلم الإحصائى- التعلم بالتعزيز (التقوية).



07 16 742 الحسابات العصبية

مقارنة بين المخ والحاسب الرقمي- حدود معمار فون نويمن للحاسب- الخلية العصبية الاصطناعية (البرسبترون) وأستخدامها لتصميم البوابات المنطقية والمصنف الثنائي. أنواع الشبكات العصبية وطرق التعلم- قاعدة روزنبلط لتعليم البرسبترون – قاعدة ويدرو هوف لتقليل مجموع مربع الأخطاء- التعلم بواسطة الانتشار الخلفي في الشبكات متعددة الطبقات – مزايا و عيوب قاعدة الانتشار الخلفي- قاعدة هب للتعلم بدون معلم - نموذج هوبفيلد للذاكرة الترابطية وتطبيقاته. شبكات التنظيم الذاتي لكوهنن- قاعدة أوجا للتعلم وتعميمها لإيجاد المحاور الرئيسية للبيانات- شبكات ذات معمار خاص (فوكوشىما – جروسبرج).

07 16 743 نظم العملاء المتعددين : بين النظرية والتطبيق

التعريفات الأساسية للعملاء . مبادئ نظرية العملاء : العملاء المخططين . التخطيط اللامركزي . مقدمة الى نظم الاستنساخ . نظم العملاء في هندسة البرمجيات : لغة تصميم العملاء . لغات نظم العملاء المتعددين : FIPA, KQML . نظم العملاء المتعددين : FIPA-OS و Agent-cities . نظم العملاء ونظم المعلومات : التعرض لبعض الانظمة . العملاء والتجارة الالكترونية : المناقصات والمزادات ، المعاملات المعتمدة على الشبكة العنكبوتية . العملاء والحركة .

07 16 744 نظرية الوصول للحل الامثل

تعريف مسألة البرمجة غير الخطية . الوصول للحل الامثل للمسائل غير المقيدة وذلك باستخدام التفاضلات : طريقة الميل وطريقة نيوتن والاتجاهات المترافقة . واستخدام طرق البحث غير المقيدة . طرق البرمجة غير الخطية ذات القيود . طرق التقريب الخطى . دوال الغرامة ، مضروبات لاجرائح بشروط الضرورية والكافية لعملية الامتلية . إدخال بعض الطرق الغير تقليدية مثل الطرق المستمدة من المياه الطبيعية مثل مستعمرات النحل ولذلك الطرق المبنية على ميكانيكا الكم.

07 16 745 معالجة اللغات الطبيعية

مراجعة . طبقات اللغة . ترجمة الشبكات . حالة النمو . زيادة ترجمة الشبكات .

07 16 746 معالجة الصور الرقمية

تكوين وتصور الصور . تمثيل الصور فى الحاسب (أو الصور الرقمية). تحسين الصور الرقمية وترميمها. تقسيم الصور الرقمية. تشفير وضغط الصور الرقمية. إعادة بناء الصور الرقمية من إسقاطاتها. فهم المشاهد. تطابق الصور الرقمية والتعرف عليها .

07 16 747 التعرف على الانماط

مقدمة عن التعرف على الانماط كعملية من عمليات تحليل البيانات . تمثيل السمات فى الفضاء متعدد الأبعاد كمتجهات عشوائية. قياس التشابه وعدم التشابه فى الفضاء الخاص بالسمات. نظرية بايز لاتخاذ القرار. دوال التمييز والتعلم الموجه. طرق تحليل المجموعات والتعلم الغير موجه. طرق التقدير والتعلم . استنباط السمات واختيارها . مقدمة فى الطرق النحوية للتعرف على الأنماط. بعض التطبيقات المختارة.

07 16 748 الاتجاهات الحديثة فى البيومعلوماتية

مقدمة عن البيولوجيا الجزيئية (الخلايا – الحمض النووى- الجينات – البروتينات – الأحماض الأمينية ...الخ)- اكتشاف التشابه بين سلاسل البروتينات/ الأحماض – رص (محاذاة) السلاسل – المحاذاة الموضوعية/ الكلية- البحث عن جين – تحليل بيانات الحمض النووى باستخدام المصفوفة الميكرووية- مقدمة عن طى البروتين – مقدمة عن شبكات الجينات.

07 16 749 طرق المحاكاة

التمثيل والمحاكاة بالكمبيوتر الرقمة للأنظمة الكبيرة السعة. محاكاة الأحداث المتقطعة . اختبارات إحصائية . مولدات الأعداد العشوائية . تصميم تجريبي لتجارب المحاكاة . مقدمة للغات المحاكاة التى يمكن استخدامها فى المشروع النهائى فى المقرر . مواصفات توزيع المدخلات . مولدات الأرقام العشوائية . توليد متغير عشوائى . تحليل احصائى لبيانات إخراج المحاكاة .

07 16 750 موضوعات متقدمة فى الرسوم بالحاسب

مراجعة على المبادئ الأساسية فى ثنائى الأبعاد . تمثيل الرسم فى البعد الثلاثى . توليد النماذج ذات البعد الثلاثى. خوارزمات الخط والسطح المختفى . نماذج التظليل (نماذج الإضاءة والانعكاسات) . برمجة معالجات الرسوم (GPU).



07 16 751 بروتوكولات الشبكات

وصف شامل لبروتوكولات الشبكات والإنترنت . نظم الرموز المجردة لبروتوكولات الشبكات . المزيد على عمليات المعالجة . وعمليات الربط . ونقل البيانات وتجميعها . كشف الأخطاء وتصحيحها . التحكم فى التدفق . تحديد المسارات والمحولات . التحكم فى الاختناقات . حلقات دراسية فى موضوعات مختارة .

07 16 752 النظم المتحركة

مقدمة للنظم المتحركة . نماذج النظم المتحركة ومعمارها . ادارة مواقع البيانات لشبكات تحوى مستخدمين متحركين . تتبع المستخدمين المتحركين Mobile IP ومشتقاته . ادارة مواقع البيانات . تحديد مسار وتحرير الرسائل الى المستخدمين المتحركين . سيطرة التدفق للعلاقات المفتوحة وادارة البيانات . بروتوكولات النقل الطبقيه فى بيئة ميكنة متحركة ، نظير شبكات التجوال للـ TCP , UDP . دعم التطبيقات time- real ، الحفاظ على Qos فى وجود التجوال . الجدولة وتديبير الموارد وخوارزميات مداخل القنوات . حجز الموارد والتحكم فى القبول . دعم النظم ، العمليات وقت عدم الاتصال . الاتصال الضعيف ، الاختزان . ادارة بيانات المواقع . تطبيقات ودراسات .

07 16 753 برمجة ألعاب الحاسب

الأنظمة المتخصصة ، ايجاد المسارات ، الحركة . المسائل التكتيكية ، الأنظمة غير المتخصصة . أنظمة اتخاذ القرار . المخططات ، التعلم ، الألعاب الجماعية

07 16 754 موضوعات متقدمة فى ضغط البيانات

طرق إحصائية – طرق القاموس – تطبيقات

07 16 755 النظم الذكية والموزعة

يهدف هذا المقرر الى تجميع الافكار الاساسية الموجودة فى مختلف المجالات المرتبطة بالنظم الموزعة والذكية مثل مجالات : قواعد البيانات ، نظم التشغيل ، الشبكات ، الذكاء الاصطناعى ، عمارة الحاسب والمعالجة المتوازية . وهذه المجالات اساسية لفهم وتقويم وبناء اى نظام موزع وذكى . حيث يطلب من الطالب تقرير كامل عن بحثين حديثين من الابحاث المنشورة حديثا فى المجالات المتخصصة المعروفة وعمل عرض تلخيص لهذين البحثين . كما يطلب من الطالب المشاركة الفعالة فى المناقشات وتقييم اعمال الطلبة الاخرين .

07 16 756 تحليل القرار وبحوث العمليات

نظرية وطرق تحليل القرارات فى حالة عدم التأكد . استخدام حكم الخبرة وقيمة المعلومات . تحليل الاتجاهات نحو المخاطرة . تطبيقات مختارة من الاستثمار لرأس المال . المزايدة . الاختبار . التحكم فى المخازن ومجالات اخرى .

07 16 757 الرياضيات التجميعية

الدوال المولدة . العلاقات التكرارية . اساسيات التضمين (الاحتواء) والاقصاء . نظرية بوليا للعد . مفاهيم اساسية لنظرية الرسومات . الاشجار والدوائر ومجاميع القطع . الرسومات المخططة والمزدوجة . التسلط والاستقلالية والارقام الخام . شبكات الموصلات . نظرية التلاؤم (الانسجام) .

07 16 758 دراسات فى التنقيب عن البيانات

يحتوى هذا المقرر على موضوعات خاصة بالتنقيب عن البيانات مثل اكتشاف علاقات الترابط والتوزيع والتجميع واكتشاف النماذج المتتابعة والخوارزميات المستخدمة فى التنقيب عن البيانات المكانية والنصية وأنواع البيانات المركبة الأخرى . دراسة طرق الاكتشاف بالتجزئ وإعادة استخدام المعرفة المكتشفة . وهناك أيضا تكامل الطرق المختلفة للتنقيب وهياكل البيانات والتحقق من طرق الاستفسارات . ومن التطبيقات المختلفة يتم دراسة طرق استكشاف البيانات المتوازية والموزعة والموضوعات والتحديات الخاصة بوجود بيانات ضخمة أو صغيرة . ويقوم هذا المقرر أيضا بمناقشة الطرق العامة لمعالجة المعلومات وعلاقتها باستخلاص النماذج ونماذج البيانات .

07 16 811 قراءات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب – مقرر اختياري ١

يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى البرمجيات وعلوم الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر .



07 16 812 قراءات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب – مقرر اختياري ٢
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى البرمجيات وعلوم الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر .

07 16 821 قراءات موجهة فى هندسة الحاسب – مقرر اختياري ١
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى هندسة الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر .

07 16 822 قراءات موجهة فى هندسة الحاسب – مقرر اختياري ٢
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى هندسة الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر .

07 16 831 قراءات موجهة فى هندسة النظم مقرر اختياري ١
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى هندسة النظم يتم نقدها وعرضها خلال المقرر .

07 16 832 قراءات موجهة فى هندسة النظم مقرر اختياري ٢
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى هندسة النظم يتم نقدها وعرضها خلال المقرر .

07 16 841 قراءات موجهة فى تطبيقات الحاسب مقرر اختياري ١
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى إحدى تطبيقات الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر .

07 16 842 قراءات موجهة فى تطبيقات الحاسب مقرر اختياري ٢
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى إحدى تطبيقات الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر .

07 16 705 رسالة ماجستير العلوم فى هندسة الحاسب والنظم

07 16 801 رسالة الدكتوراه فى هندسة الحاسب والنظم



١٢ - قسم الهندسة النووية والإشعاعية

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

أولا : دبلوم الدراسات العليا

١- دبلوم الدراسات العليا التخصصية:

على الطالب اجتياز ٣٠ ساعة معتمدة:

• دبلوم الدراسات العليا التخصصي في محطات القوى النووية

المقررات الأساسية: يدرس الطالب المقررات الستة التالية :- 07 17 612 - 07 17 611 - 07 17 601

07 17 631 - 07 17 614 - 07 17 613

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من المقررات التالية: 07 17 623 - 07 17 622

07 17 629 - 07 17 626 - 07 17 625 - 07 17 624

• دبلوم الدراسات العليا التخصصي في الإشعاع والبيئة

المقررات الأساسية: يدرس الطالب المقررات الستة التالية :- 07 17 624 - 07 17 622 - 07 17 601

07 17 629 - 07 17 626 - 07 17 625

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من المقررات التالية: 07 17 621 - 07 17 611

07 17 641 - 07 17 631 - 07 17 628 - 07 17 627 - 07 17 623

ثانيا : الماجستير

١- ماجستير العلوم الهندسية :

• ماجستير العلوم فى الهندسة النووية والإشعاعية

لكى يحصل الطالب على ماجستير العلوم فى الهندسة النووية والإشعاعية عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة

مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة. ويختار الطالب المقررات التي تحقق له الساعات المطلوبة.
من مجموعة المقررات التالية:

07 17 716 - 07 17 715 - 07 17 714 - 07 17 713 - 07 17 712 - 07 17 711 - 07 17 710

07 17 724 - 07 17 723 - 07 17 722 - 07 17 721 - 07 17 719 - 07 17 718 - 07 17 717

07 17 741 - 07 17 732 - 07 17 731 - 07 17 725 ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

• ماجستير العلوم والتكنولوجيا النووية:

يقبل فقط الحاصلين على بكالوريوس العلوم أو الهندسة (طبقا لشروط الاتفاقية مع الافرا) ، ولا يتطلب

أن يقوم الطالب بدراسة أية مقررات دراسية تكميلية من مرحلة البكالوريوس قبل الالتحاق به. ولكى يحصل

الطالب على ماجستير العلوم والتكنولوجيا النووية عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة
إلى ٨ ساعات للرسالة.

المقررات الأساسية: يدرس الطالب المقررات الخمسة التالية (عشرة ساعات معتمدة) :

07 17 755 - 07 17 754 - 07 17 753 - 07 17 752 - 07 17 751

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات (١٤ ساعة معتمدة) من المجموعات التالية:

أ. الوقاية من الإشعاع

07 17 785 - 07 17 784 - 07 17 783 - 07 17 782 - 07 17 781 - 07 17 761

07 17 788 - 07 17 787 - 07 17 786

ب. التطبيقات والتقنيات النووية

07 17 775 - 07 17 774 - 07 17 773 - 07 17 772 - 07 17 771 - 07 17 761

07 17 778 - 07 17 777 - 07 17 776

ج. الهندسة النووية

07 17 794 - 07 17 793 - 07 17 792 - 07 17 791 - 07 17 790 - 07 17 761

07 17 799 - 07 17 798 - 07 17 797 - 07 17 796 - 07 17 795



ثالثاً : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

• دكتوراه الفلسفة في الهندسة النووية والإشعاعية

على الطالب ان يختار الطالب مقررات من قائمة مستوى الدكتوراه ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر.

قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)
(ما عدا ماجستير العلوم والتكنولوجيا النووية)

مقررات مطلوب دراستها سابقاً	عدد ساعات الامتحان	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	مسلسل
	3	3	نظرية الانتقال	07 17 611	١.
	3	3	محطات قوى نووية متقدمة	07 17 612	٢.
	3	3	انتقال الحرارة في المفاعلات النووية	07 17 613	٣.
	3	3	أمان المفاعلات النووية	07 17 614	٤.
	3	3	تحطيم الإشعاعات للمواد	07 17 621	٥.
	3	3	إدارة النفايات	07 17 622	٦.
	3	3	نقل وإدارة المواد المشعة	07 17 623	٧.
	3	3	العوامل البيئية للطاقة النووية	07 17 624	٨.
	3	3	تقنيات الكشف عن الإشعاع	07 17 625	٩.
	3	3	الوقاية من الإشعاعات	07 17 626	١٠.
	3	3	الفيزياء الصحية	07 17 627	١١.
	3	3	تطبيقات متقدمة لاستخدام الأشعة النووية	07 17 628	١٢.
	3	3	التلوث البيئي النووي	07 17 629	١٣.
	3	3	المواد النووية	07 17 631	١٤.
	3	3	حماية البيئة	07 17 641	١٥.
	3	3	تكنولوجيا المفاعلات الاندماجية	07 17 710	١٦.
	3	3	نظرية الانتقال النيوتروني	07 17 711	١٧.
	3	3	تنظيم الوقود النووي	07 17 712	١٨.
	3	3	القياسات والتحكم في المفاعلات	07 17 713	١٩.
	3	3	اقتصاديات محطات القوى النووية	07 17 714	٢٠.
	3	3	تجارب المفاعل	07 17 715	٢١.
	3	3	موضوعات متخصصة في الهندسة النووية	07 17 716	٢٢.
	3	3	النمذجة والمحاكاة في الهندسة النووية	07 17 717	٢٣.
	3	3	تطبيقات مونت كارلو في الهندسة النووية	07 17 718	٢٤.
	3	3	الطرق العددية في الهندسة النووية	07 17 719	٢٥.
	3	3	تفاعل الإشعاعات مع المواد	07 17 721	٢٦.
	3	3	المعالجة بالبلازما	07 17 722	٢٧.
	3	3	موضوعات متخصصة في الهندسة الإشعاعية	07 17 723	٢٨.
	3	3	الاختبارات غير المتلفة	07 17 724	٢٩.
	3	3	معمل الكشف عن الإشعاع	07 17 725	٣٠.
	3	3	تقنيات دراسة المواد	07 17 731	٣١.
	3	3	التعب في المواد الهندسية	07 17 732	٣٢.
	3	3	الطاقة المتجددة	07 17 741	٣٣.



٣٤	07 17 811	نظرية المفاعلات المتقدمة	3	3
٣٥	07 17 812	الاتجاهات والسمات الجديدة في محطات القوى النووية	3	3
٣٦	07 17 813	حلقات دراسية في الهندسة النووية	3	3
٣٧	07 17 814	المحاكاة الرقمية في الهندسة النووية	3	3
٣٨	07 17 815	تقنيات مونت كارلو في الهندسة النووية	3	3
٣٩	07 17 816	تصميم مفاعلات الاندماج	3	3
٤٠	07 17 817	كينتيكا المفاعلات والتحكم فيها	3	3
٤١	07 17 821	فيزياء البلازما المتقدمة	3	3
٤٢	07 17 822	حلقات دراسية في الهندسة الإشعاعية	3	3
٤٣	07 17 823	معجلات الجسيمات المشحونة	3	3
٤٤	07 17 824	معمل القياسات الإشعاعية	3	3
٤٥	07 17 831	مواد مركبة	3	3
٤٦	07 17 832	تأثير الإشعاعات على المواد النووية	3	3
٤٧	07 17 841	إعذاب المياه	3	3

قائمة المقررات لبرنامج ماجستير العلوم والتكنولوجيا النووية:

مقررات مطلوب دراستها سابقاً	عدد ساعات الامتحان	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	مسلسل
	2	2	فيزياء نووية	07 17 751	١
	2	2	مبادئ العلوم والهندسة النووية	07 17 752	٢
	2	2	الكشف عن وقياس الإشعاع	07 17 753	٣
	2	2	الوقاية من الإشعاع والتدريع	07 17 754	٤
	2	2	الطرق الحسابية والمحاكاة في الفيزياء	07 17 755	٥
	2	2	انتقال الإشعاع	07 17 761	٦
	2	2	الطرق الرياضية في الفيزياء	07 17 762	٧
	2	2	مبادئ وتقنيات التحسين	07 17 771	٨
	2	2	النظائر المشعة وتصميم مقاييس الإشعاع	07 17 772	٩
	2	2	تقنيات الاختبار بالتصوير الإشعاعي	07 17 773	١٠
	2	2	إنتاج النظائر المشعة	07 17 774	١١
	2	2	النظائر المشعة والعمليات الصناعية	07 17 775	١٢
	2	2	التشخيص والعلاج باستخدام الأشعة النووية	07 17 776	١٣
	2	2	النظائر المشعة في التعدين وحفر الآبار	07 17 777	١٤
	2	2	تطبيقات النظائر المشعة في الزراعة	07 17 778	١٥
	2	2	اللوائح الدولية للوقاية من الإشعاع	07 17 781	١٦
	2	2	تقييم التعرض للإشعاع	07 17 782	١٧
	2	2	قياسات الإشعاع والجرعات الإشعاعية	07 17 783	١٨
	2	2	مصادر الإشعاع والتجهيزات التشيعية	07 17 784	١٩
	2	2	التأثير والرصد البيئي للأشعة النووية	07 17 785	٢٠
	2	2	تصميم وتحليل الدروع وتجهيزات الوقاية	07 17 786	٢١
	2	2	إدارة النفايات المشعة	07 17 787	٢٢
	2	2	التأثيرات البيولوجية للإشعاع	07 17 788	٢٣
	2	2	مواد نووية متقدمة	07 17 790	٢٤
	2	2	المفاعلات البحثية ومفاعلات القوى	07 17 791	٢٥
	2	2	التحليل المتقدم للمفاعلات	07 17 792	٢٦
	2	2	تجارب تشغيل المفاعل	07 17 793	٢٧



٢٨	07 17 794	قياسات بارامترات المفاعل	2	2
٢٩	07 17 795	التحكم والقياسات في محطات القوى النووية	2	2
٣٠	07 17 796	الهيدروليكا الحرارية للمفاعلات	2	2
٣١	07 17 797	إدارة الوقود والنفايات	2	2
٣٢	07 17 798	برامج الحاسب الآلي في تحليل المفاعلات	2	2
٣٣	07 17 799	الأمان واللوائح التنظيمية وحماية المفاعلات	2	2
٣٤	07 17 601	مشروع دبلوم في محطات القوى النووية	3	مناقشة
٣٥	07 17 602	مشروع دبلوم في الإشعاع والبيئة	3	مناقشة
٣٦	07 17 705	رسالة ماجستير العلوم في الهندسة النووية والإشعاعية	8	مناقشة
٣٧	07 17 706	رسالة ماجستير العلوم والتكنولوجيا النووية	8	مناقشة
٣٨	07 17 801	رسالة الدكتوراه في الهندسة النووية والإشعاعية	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 17 611 نظرية الانتقال

معادلة الانتقال – حلول صحيحة للنظم البسيطة – معادلة الانتقال الغير خطية – الحلول التقريبية لمعادلة الانتشار.

07 17 612 محطات قوى نووية متقدمة

تكنولوجيا المفاعلات السريعة – المفاعلات الاندماجية الجيل الثالث المتطور من المفاعلات – الجيل الرابع للمفاعلات – نظم المفاعلات المختلفة.

07 17 613 انتقال الحرارة في المفاعلات

انتقال الحرارة في أجزاء المفاعل – سريان الموائع ذات الطور المختلط – الغليان – الانسياب الحراري الحرج – الطبقة المتاخمة الملتصقة.

07 17 614 أمان المفاعلات النووية

التجارب البنائية للمفاعلات المختلفة – مقدمة في نظرية العول – شجرة الأخطاء والحوادث – مقدمة في النظم ذات ملامح الأمان في الصناعة النووية – مقدمة في الذكاء الاصطناعي وعلاقة الإنسان بالآلة – منحنى عمر الآلة – مراجعة دوال المخاطر المختلفة – نظم العول مع وبدون إحلال – قواعد البيانات لنظم الإدارات المختلفة – نظرية العناصر المختلفة – مراجعة الجداول المتواجدة في الأخطاء الإنسانية.

07 17 621 تحطيم الإشعاعات للمواد

طبيعة المواد غير المنتظمة – إنتاج العيوب النقطية – حركة العيوب النقطية – تجمع العيوب في المواد المشعة – تأثير العيوب الناتجة من الإشعاعات على الخواص الميكانيكية للمواد – التصادم المتسلسل – طرق تجارب الحاسب – تكوين تقريب التصادم الثنائي – التصادم المتسلسل والإزاحات الكبيرة – تخمير العيوب وتمصيلها – التشعيع الذاتي للأيونات .

07 17 622 إدارة النفايات

إنتاج النفايات النووية – خطط التخلص من النفايات – النظام الهندسي متعدد الحواجز – التفاعل بين النفايات والصخر – حجرة النظائر – موقع التخلص من النفايات – تكنولوجيا الدفن – دراسة موقع الدفن – تصليب النفايات وتعبئتها وشحنها – تخزين الوقود المستخدم – التخلص من الوقود المستخدم.

07 17 623 نقل وإدارة المواد المشعة

معالجة وتخزين المواد المشعة – طرق تقييم التأثير البيئي للمواد المشعة – ترخيص وتنظيم الاستخدام والتخزين والنقل – تحليل المخاطر للنقل العادي وحوادث النقل.



07 17 624 العوامل البيئية للطاقة النووية

الإفراج عن الإشعاعات من محطات الطاقة النووية: القيمة المنعوية، البعثة، حسابات الجرعة – الإفراج عن الطاقة: المصب النهائي للحرارة وأبراج التبريد – توافق المحطات النووية مع التركيب البيئي – قواعد البيانات البيئية وعلاقتها ببرامج البعثة – مراجعة لبرامج الحاسب الدولية.

07 17 625 تقنيات الكشف عن الإشعاع

اكتشاف النيوترونات البطيئة – طرق اكتشاف النيوترونات السريعة – تأين السوائل والعدادات المتوافقة – اكتشاف الإشعاعات بأقلام التصوير – اكتشاف الإشعاعات بتآكل المسارات – تشعيع الرقائق – المحلل متعدد القنوات – الاكتشاف منخفض الخلفية الإشعاعية.

07 17 626 الوقاية من الإشعاعات

مصادر الإشعاعات – قياس الجرعة والمستويات الإشعاعية – المستويات الإشعاعية المسموحة – تحديد الجرعة الممتصة في الإنسان – التأثيرات البيولوجية للإشعاعات على الإنسان – تطبيقات التعبير النقطي في حسابات الاضمحلال لأشعة جاما والنيوترونات.

07 17 627 الفيزياء الصحية

مقدمة ومراجعة تاريخية لتفاعلات الأشعة مع المواد – قياس الجرعة – الدروع الواقية من الإشعاعات – نظرية القياس الإشعاعي – مقارنة المستوى الإشعاعي للإنسان – التأثيرات البيولوجية للإشعاع – التعرض الخارجي والداخلي للإشعاعات – التشتت الإشعاعي البيئي وقياساته ومستوياته المختلفة.

07 17 628 تطبيقات متقدمة لاستخدام الأشعة النووية

أجهزة القياس – طرق التصوير – متابعة وتحليل الأنظمة – حفر الحقول – الكاشفات النووية – الطب النووي – التشخيص الإشعاعي – استخدام الحاسبات في التشخيص.

07 17 629 التلوث البيئي النووي

العناصر المشعة الطبيعية – التلوث بالعناصر المشعة – التلوث بالسيزيوم و السترانشيوم المشع – التلوث بالنظائر قصيرة العمر.

07 17 631 المواد النووية

خواص اليورانيوم – ثاني أكسيد اليورانيوم والبلوتونيوم – التركيب البلوري – التركيب التكافئي – العيوب والتصنيع – الخواص الحرارية لوزن الوقود – كيمياء الوقود – نواتج الانشطار الصلبة – الانتفاخ و فقاعات غازات الانشطار – الانتفاخ بالفجوات والزحف – الوقود – الخصائص المطلوبة في الوقود النووي – تصميم الوقود للمفاعلات المختلفة – التحكم وضمان الجودة .

07 17 641 حماية البيئة

معالجة النفايات الصناعية – معالجة العوادم الغازية – تنظيف المصارف من الملوثات – إعادة استخدام التربة الملوثة – التنظيف من الملوثات المشعة – طرق حماية البيئة الأخرى.

07 17 710 تكنولوجيا المفاعلات الاندماجية

التفاعلات الاندماجية – اشتعال البلازما – مكونات المفاعل: البلازما، الغلاف، التسخين، التبريد، المغناطيس، نظام شحن الوقود، التفريغ، المحدد، المحول – الاحتواء بالمغناطيس – الاحتواء بالقصور الذاتي.

07 17 711 نظرية الانتقال النيوتروني

معادلة انتقال النيوترونات -- الحلول الدقيقة للأنظمة البسيطة -- معادلة الانتقال اللاخطية -- الحلول التقريبية لمعادلة الانتقال.

07 17 712 تنظيم الوقود النووي

مقدمة للأسس النظرية وطرق الحسابات – برامج الحاسب المستخدمة في تنظيم الوقود – تنظيم الوقود في المفاعلات المختلفة – إعادة الشحن – طرق الحصول على الحلول الأفضل.



07 17 713 القياسات والتحكم في المفاعلات

طرق التحكم في المفاعلات - مشاكل التحكم - محاكاة التحكم - قياسات المفاعلات.

07 17 714 اقتصاديات الطاقة القوي النووية

استعراض اقتصاديات الطاقة النووية وإدارة الطاقة النووية. مقارنة الطاقة النووية بغيرها من مصادر الطاقة البديلة.

07 17 715 تجارب المفاعل

تجارب ابتدائية - تشغيل المفاعل - تجارب الهندسة النووية والتكنولوجية - تجارب فيزياء المفاعلات - تجارب فيزياء النيوترونات..

07 17 716 موضوعات متخصصة في الهندسة النووية

سلسلة من المحاضرات عن التطورات الحديثة في مجال الهندسة النووية.

07 17 717 النمذجة والمحاكاة في الهندسة النووية

مراجعة النظرية العامة للمعادلات التي تربط النظم - التحليل الكهربي - مراجعة نظرية لابلاس وتحولاته - العلاقة بين التأثير في الزمن والتردد - العلاقة بين التشابه في التحليل الإلكتروني والنظم الحرارية والهيدروليكية - نظم تجميع البيانات لمحطات القوى النووية - التركيب البياني المتعدد - النظم المتجمعة في هيكل كبير.

07 17 718 تطبيقات مونت كارلو في الهندسة النووية

طريقة مونت كارلو وتطبيقاتها - تمثيل انتقال النيوترونات - تمثيل انتقال البلازما - تمثيل انتقال الأشعة النووية - حل معادلة الانتقال غير الخطية بطريقة مونت كارلو - تطبيقات أخرى لحل المعادلات الرياضية بطريقة الفروق المحددة.

07 17 719 الطرق العددية في الهندسة النووية

حل المعادلات الخطية - جذور المعادلات - التكامل التقريبي - نظرية التقريب - ملائمة المنحنيات - مقدمة لحل المعادلات التفاضلية.

07 17 721 تفاعل الإشعاعات مع المواد

نظرية التفاعلات الكهرومغناطيسية - تفاعل النيوترونات مع المواد - نظرية التصادم الذري - تفاعل الجسيمات المشحونة مع المواد - مسار الجزيئات المشحونة عالية الطاقة خلال المواد.

07 17 722 المعالجة بالبلازما

تعزير الأيونات بمصدر للبلازما - الحفر بالبلازما - الطلاء بالبلازما - استخدام البلازما في التعدين - كيمياء البلازما - التفريغ الكهربي في الغازات - تكنولوجيا القوس الكهربي.

07 17 723 موضوعات متخصصة في الهندسة الإشعاعية

سلسلة من المحاضرات عن التطورات الحديثة في مجال الهندسة الإشعاعية.

07 17 724 الاختبارات غير المتلفة

أسس وتطبيقات الاختبارات غير المتلفة - الاختبارات غير المتلفة في مجال الطاقة النووية - التيارات الدوامية وتطبيقاتها - الموجات فوق الصوتية وتطبيقاتها - استخدام الطرق الإشعاعية.

07 17 725 معمل الكشف عن الإشعاع

التجارب العملية المختلفة للكشف عن أشعة جاما، بيتا، ألفا والنيوترونات.

07 17 731 تقنيات دراسة المواد

مبادئ دراسة خواص المواد - تحضير العينة - أجهزة الحزمة الإلكترونية - تفاعل الإلكترونات مع العينة - تفسير معلومات الانكسار.



07 17 732 التعب في المواد الهندسية

تأثير الإجهاد المتكرر في التصميم الهندسي، آلات وإجراءات اختبارات التعب، العوامل المؤثرة على خواص التعب، نظرية الانهيار بسبب التعب.

07 17 741 الطاقة المتجددة

تكنولوجيا الطاقة - الطاقة المتجددة والمستقبل - المزايا والعيوب - أنواع الطاقة المتجددة : طاقة الرياح، الطاقة الشمسية، الطاقة الحيوية، طاقة المد والجزر، طاقة الأمواج، الطاقة الحرارية الأرضية، وخلايا الوقود - توافر وتكامل أنواع الطاقة المختلفة.

07 17 811 نظرية المفاعلات المتقدمة

معادلة الانتشار النيوتروني - نظرية الانتقال أحادي السرعة - حلول معادلة الانتقال بواسطة طرق المجاميع المتعددة - نظرية الإزعاج - تهدة النيوترونات والامتصاص الرنيني.

07 17 812 الاتجاهات والسمات الجديدة في محطات القوى النووية

الاتجاهات والسمات الجديدة في تصميم وبناء الجيل الثالث +، الجيل الرابع، ومفاعلات الاندماج.

07 17 813 حلقات دراسية في الهندسة النووية

يقوم كل طالب باعداد احد الموضوعات عن التطورات الحديثة في مجال الهندسة النووية وتقديمها ومناقشتها تحت اشراف المحاضر.

07 17 814 المحاكاة الرقمية في الهندسة النووية

نظام نمذجة الأنظمة الهندسية -- إجراءات التكامل الضمني والصريح -- وضع المعادلات التفاضلية العادية لنظم المعادلات الحاكمة - النظام كبير الحجم مع المشغل المتأخر - مشغل المحاكاة الهجينة والكهربائية -- وحدة التحكم الضبابي -- الرسومات والبنية التفاضلية لأكود حزم المحاكاة الكبيرة - الحصول على البيانات والمتحكم الضبابي .

07 17 815 تقنيات مونت كارلو في الهندسة النووية

طريقة مونت كارلو وتطبيقاتها في الهندسة النووية -- أكواد الحاسب الآلي المستخدمة في التطبيقات النووية.

07 17 816 تصميم مفاعلات الاندماج

نظرة عامة على مفاعل الاندماج -- تصميم الأنظمة والمكونات المختلفة في مفاعل الاندماج -- سمات مفاعل ايتير وتصميمه -- نظم الاندماج الجديدة والمخطط لها.

07 17 817 كينيتكا المفاعلات والتحكم فيها

التحكم في أنظمة المفاعل نووي. نظريات التحكم الأساسية. تحليل المفاعل وأنظمه باستخدام وسائل التحكم. تطوير طرق وأساليب التحكم و التحكم الأمثل. تأثير عدم الخطية.

07 17 821 فيزياء البلازما المتقدمة

نظرية كينيتكا البلازما - عمليات التصادم - النظرية الهيدروديناميكية - التوازن والثبات - التأثيرات غير الخطية - الموجات في البلازما الباردة والساخنة - تفاعل الموجات والبلازما - توهين لاندو - التوهين السيكلوتروني - التوازن وعدم الثبات الكهروطيسي الهيدروديناميكي - عدم الثبات المجهرى.

07 17 822 حلقات دراسية في الهندسة الإشعاعية

يقوم كل طالب باعداد احد الموضوعات عن التطورات الحديثة في مجال الهندسة الإشعاعية وتقديمها ومناقشتها تحت اشراف المحاضر.

07 17 823 معجلات الجسيمات المشحونة

نظرية المعجلات - الديناميكا الكلاسيكية للنظرية الحرارية والميكانيكا النسبية - أمثلة للمعجلات - حسابات النظرية المدارية - تطبيقات للمعجلات - مصادر الإشعاع للسينكروترون.



07 17 824 معمل القياسات الإشعاعية

التجارب المختلفة لكشف وقياس أشعة ألفا ، بيتا ، جاما والأشعة النيوترونية.

07 17 831 مواد مركبة

الخصائص الفيزيائية والميكانيكية للبوليمرات والمعادن والخزف الأسمنتية - والنظم البيولوجية المركبة - التصفيح وتحليلات القوى - الحمل الثابت والمتغير - التصميم والتصنيع وإعادة التدوير - استخدامات المواد المركبة .

07 17 832 تأثير الإشعاعات على المواد النووية

تأثير الإشعاعات على المواد الصلبة - إنتاج العيوب - تأثير الإشعاعات على المواد: التقسية ، الهشاشة ، الكسر ، الانتفاخ بالفجوات والزحف الإشعاعي.

07 17 841 إغذاب المياه

الاعذاب بالتبخير المفاجئ - التبخير المفاجئ متعدد المراحل - الاعذاب بضغط البخار - الاعذاب بالطاقة الشمسية - عمليات الاعذاب بالتجمد - الاستخراج بالمذيب العضوي - عمليات الأغشية - الضغط الأسموزي العكسي - التحليل الكهربائي - عمليات تبادل الايونات - محطات الاعذاب - الطاقة النووية في عمليات الاعذاب - اقتصاديات اعذاب المياه.

وصف المقررات لبرنامج ماجستير العلوم والتكنولوجيا النووية:

07 17 751 فيزياء نووية

الإشعاع - عناصر التركيب النووي - أشعة الفا وبيتا وجاما - التفاعلات النووية - النماذج النووية - مقاطع التفاعلات ومعالجة البيانات النووية - الانشطار والاندماج.

07 17 752 مبادئ العلوم والهندسة النووية

تفاعل النيوترونات مع المواد - التفاعل النووي المتسلسل - دورة الوقود النووي - المفاعلات النووية - إنتاج واستخدام النظائر المشعة الإشعاع

07 17 753 الكشف عن وقياس الإشعاع

تفاعل الإشعاعات النووية مع المواد (الجسيمات المشحونة الثقيلة والخفيفة، النيوترونات، أشعة اكس وجاما) - الخواص العامة للكواشف - الكواشف الغازية - كواشف الومضات - كواشف أشباه الموصلات الجامدة - كواشف النيوترونات - تحليل الطيف وبسط الطيف - معالجة إشارة الومضات - المكونات الالكترونية لأنظمة الكواشف - أنظمة الكواشف غير الالكترونية - كواشف التألق الحراري - الكشف باستخدام تفاعلات النيوترونات - إحصاء العد والأخطاء.

07 17 754 الوقاية من الإشعاع والتدريب

. مقدمة للتركيب الذري - تطبيقات النواة المشعة في الطب والصناعة والزراعة والبحث العلمي والتدريب - الجرعات الإشعاعية والوحدات - التأثير البيولوجي للإشعاع - أسس الإطار القانوني للوقاية من الإشعاع - دور الهيئة الدولية في الوقاية من الإشعاع - النظام التنظيمي - حساب الجرعة الداخلية والمسجلة التأثيرية - حساب الجرعة الخارجية - مبادئ التدريب

07 17 755 الطرق الحسابية والمحاكاة في الفيزياء

التكامل العددي - الطرق التكرارية - طريقة مونت كارلو - طرق الفرق المحددة - طرق العناصر المحددة - طرق التقريب والاستيفاء - الحلول العددية للنظم الخطية وغير الخطية - مفاهيم النمذجة والمحاكاة للحاسوب

07 17 761 انتقال الإشعاع

تقنية الدالة النقطية - معادلة بولتزمان للانتقال - طريقة مونت كارلو - طريقة العزوم - طريقة الفرق المحددة - تطبيقات على انتقال النيوترونات، فيزياء البلازما، توصيل الالكترونيات في الجوامد.

07 17 762 الطرق الرياضية في الفيزياء

تحويلات فوريير ولاپلاس - الدوال الخاصة والمتعامدة - مبدأ التغير وطرق التفعيل الأمثل - قيم ومتجهات ايجن



07 17 771 مبادئ وتقنيات التحسين

أساسيات طرق التحسين – طرق البرمجة الخطية والرباعية ، الصحيحة ، نماذج الشبكة و الديناميكية لبحوث العمليات – طرق التحسين غير المقيدة – المعادلات غير الخطية – طرق التحسين المقيدة – التحسين المحدب – التحسين العام و الموازة في التحسين.

07 17 772 النظائر المشعة وتصميم مقاييس الإشعاع

منهاج استخدام النظائر المشعة – تطبيقات النظائر المشعة (الصناعة، الزراعة، الطب، البيئة) التحكم غير الاتلافي – طرق التأريخ بالنظائر المشعة – طرق البحث الجنائي – تطبيقات عناصر الاستشفاف المشعة.

07 17 773 تقنيات الاختبار بالتصوير الإشعاعي

مقدمة للاختبارات بالتصوير الإشعاعي – وصف لتركيبات وأجهزة التصوير الإشعاعي – تقنيات اللحام – المواد الفلزية – تصنيف العيوب – الأكواد والمقاييس – نواحي الأمان.

07 17 774 إنتاج النظائر المشعة

إنتاج النظائر للأغراض الطبية والصناعية – إنتاج وفصل النظائر – التطهير وشروط صناعة المنتجات الصيدلانية المشعة – إدارة النفايات – الخلايا الحارة و نظم التهوية – صيانة المنشآت – نواحي البيئة والأمان في حالات التشغيل العادي والطوارئ.

07 17 775 النظائر المشعة والعمليات الصناعية

تكنولوجيا الإشعاع المستخدمة لأشعة جاما أو اكس والمعالجات الالكترونية (تعديل المواد، التعقيم، تشعيع الأغذية، تصنيع المطاط والبوليمر) – تطبيقات النظائر والمصادر المغلقة (التحكم في الإنتاج و تحسين الجودة) – الاختبارات غير الاتلافية – التصوير الإشعاعي – التحليل بالتشعيع النيوتروني.

07 17 776 التشخيص والعلاج باستخدام الأشعة النووية

التصوير التشخيصي (التصوير الإشعاعي، المقطعي - الأدوية النووية) - الجرعات الإشعاعية في مجالات الإشعاع (جرعة العمق النسبية، حسابات الجرعة للعلاج الدوراني، منحنيات الجرعة المتماثلة، خطة العلاج، حسابات الجرعة النقطية، حسابات الجرعة في المجالات غير المستوية)

07 17 777 النظائر المشعة في التعدين وحفر الآبار

مصادر جاما والنيوترونات – مراجعة لطرق الكشف عن الإشعاع – المسامية والتشخيص المائعي للمواد – المحاكاة باكواد انتقال النيوترونات وأشعة جاما – طرق التحسين – التطبيقات التجريبية

07 17 778 تطبيقات النظائر المشعة في الزراعة

تقنيات تطوير أنواع النباتات الجديدة – التحكم في الحشرات – تقليل استهلاك الأسمدة – قتل الحشرات والقوارض – القضاء على البكتريا والفيروسات والفطر في الأغذية

07 17 781 اللوائح الدولية للوقاية من الإشعاع

مجال الإطار التشريعي الرئيسي للوقاية من الإشعاع – السلطة التشريعية – النظام التنظيمي – التقييم التنظيمي – الاستعداد للطوارئ والحوادث.

07 17 782 تقييم التعرض للإشعاع

امن وأمان المصادر المشعة - النقل والتخزين الآمن للمواد المشعة –إدارة النفايات المشعة – الرصد البيئي – الرصد الفردي وفي جهة العمل – أسس الاستعداد للحوادث النووية والطوارئ المشعة – تدريب العاملين – التعرض في الصناعة والمجال الطبي.

07 17 783 قياسات الإشعاع والجرعات الإشعاعية

كميات الجرعات الإشعاعية ومعاملات التفاعل – كميات الوقاية الإشعاعية – حسابات الجرعات – مطياف الامتصاص الذري – تألق أشعة اكس – تحليل تنشيط النيوترونات – انطلاق أشعة اكس بواسطة الجسيمات – مطياف مسباور – أنظمة عدادات بيتا – مطياف أشعة الفا – مطياف جاما.



07 17 784 مصادر الإشعاع والتجهيزات الإشعاعية

الاستخدامات المختلفة لعمليات التشعيع - أنواع المنشآت الإشعاعية (التشعيع باستخدام أشعة الفا وبيتا وجاما والنيوترونات واكس) - المصادر المشعة المستخدمة في عمليات التشعيع

07 17 785 التأثير والرصد البيئي للأشعة النووية

الرصد عند المصدر (الإشعاع الخارجي والمتدفقات الغازية والسائلة، تأكيد الإذعان لحدود التصريف) - الرصد البيئي (الغلاف الجوي، الأجسام المائية، الأطعمة، المؤشرات البيئية الأخرى) - التأكد من الإذعان للمستويات البيئية المرجعية وتقنيات المسح - تطبيقات للمصادر المختلفة (محطات القوى النووية، منشآت النفايات، المستودعات، المناجم والمطاحن، النفايات، الأرض الملوثة).

07 17 786 تصميم وتحليل الدروع وتجهيزات الوقاية

ملامح التصميم - نظام التهوية - حسابات الدروع - نظم الأمان المتشابكة - أجهزة التعامل عن بعد - حاجيات الأدخنة - الخلايا الحارة - علب القفازات - غرف تغيير الملابس - الحواجز الفعلية - منشآت التخزين - مواسير تدفق السوائل والتحكم في التحلل - مرصد الإشعاع المحدد - إشارات التحذير - توكيد الجودة - مسح للتجهيز واستعراض للتنظيمات - حسابات الدروع (منشأة أشعة اكس، غرفة العلاج بالكوبالت، غرفة المعجل).

07 17 787 إدارة النفايات المشعة

مصادر النفايات المشعة - أنواع النفايات وتقسيمها وتشخيصها - مبادئ النفايات المشعة - تقليل النفايات - إدارة النفايات قبل التخلص منها (الجمع، التفريغ، المعالجة، التكييف، التخزين الآمن) إدارة نفايات التكهين - التخلص من النفايات الجامدة - تقييم الجرعات البيئية

07 17 788 التأثيرات البيولوجية للإشعاع

أسس الكيمياء الإشعاعية - تأثيرات الأشعة على الخلايا - التأثيرات المحددة لتشعيع الجسم الكلي والجزئي - التأثيرات الإحصائية - تأثير الأشعة على الأجنة - التأثيرات الوراثية والأشعة الضارة

07 17 790 مواد نووية متقدمة

اختيار وخواص المواد في النظم النووية - تأثير التحطم الإشعاعي وتأثيراته على مواد المفاعل - مشاكل المواد في الهندسة النووية

07 17 791 المفاعلات البحثية ومفاعلات القوى

خواص نظم المفاعلات النووية - مفاعلات الغاز - مفاعلات الماء الخفيف - مفاعلات الماء الثقيل - مفاعلات التوليد السريع - مفاعلات درجات الحرارة العالية - المفاعلات الجديدة - المفاعلات البحثية وتطبيقاتها

07 17 792 التحليل المتقدم للمفاعلات

مراجعة للفيزياء النووية - تفاعل النيوترونات مع المواد - الانشطار النووي (أنظمة التفاعلات المتسلسلة، انتشار النيوترونات) تهدئة النيوترونات بدون الامتصاص - تهدئة النيوترونات بالامتصاص والانشطار - النيوترونات ذات الطاقة المنخفضة - نظرية فرمي للمفاعلات الحرارية غير المغطاة - المفاعلات ذات المناطق المتعددة - نماذج الانتشار ذو المجموعة الواحدة والمجاميع المتعددة - نظرية الانتقال - تقريب الانتشار - نظرية التشويش - كينيتكا المفاعلات - المفاعلات غير المتجانسة - التغير في المفاعلية.

07 17 793 تجارب تشغيل المفاعل

مقدمة ومدخل لمعايرة عامود التحكم والحرجة وقياسات القيمة - معايرة القوة - قياسات درجة الحرارة - معامل التفاعلية والتفاعلية

07 17 794 قياسات بارامترات المفاعل

خريطة الفيض - اعتمادية المكان والزمان للفيض النيوتروني باستخدام تقنيات نبضات النيوترونات - عمر النيوترون في الماء - قياس بارامترات الانتشار للمهدئ - دالة الأهمية لمصاصات النيوترونات



07 17 795 التحكم والقياسات في محطات القوى النووية

أدوات القياس الأساسية (درجة الحرارة، الضغط، الفيض النيوتروني، الاهتزاز) – أسس التحكم – تصنيف التحكم والقياس (الدفاع، الاستقلال، معيار الفشل الأحادي، المعولية، الاختبارية، معيار التصميم المحدد للأنظمة المعتمدة على الحاسب الآلي، الكفاءة والمصدقية، دليل الوكالة الدولية للطاقة الذرية للامان) الطرق الحديثة لتقييم البيانات (أسس البيانات، تقدير الاختبار والمعولية حسب أسس البيانات، الطرق الإحصائية) نماذج لأجهزة القياس في محطات القوى النووية

07 17 796 الهيدروليكا الحرارية للمفاعلات

توليد الحرارة في المفاعل – معادلات الانتقال (طور واحد، طورين) التحليل الحراري لعنصر الوقود – ديناميكا السريان ذو الطورين – القناة الواحدة المسخنة (تحليل في حالة الثبات وفي حالة التغير مع الزمن) دوائر السريان – استخدام الاكواد – سلوك مكيف الضغط في مفاعل الماء الخفيف – حساب توزيع درجات الحرارة في أشعة التشعيع – المفاعل في حالة حادث فقدان المبرد.

07 17 797 إدارة الوقود والنفايات

ألواح سريان المكونات والمواد في دورة الوقود النووي – إدارة الوقود داخل المفاعل – مصدر وتشخيص النفايات المشعة – تكوين وتصنيف النفايات – النفايات وتوليد الحرارة – تقنيات معالجة النفايات – تقنيات التخلص من النفايات – تقييم الأمان للتخلص من النفايات

07 17 798 برامج الحاسب الآلي في تحليل المفاعلات

حل معادلة الانتشار بطرق المجموعات المتعددة – حل معادلة الانتقال – أسس البرمجة والبرامج – تمرينات عملية على اكواد قلب المفاعل والدروع.

07 17 799 الأمان واللوائح التنظيمية وحماية المفاعلات

مبادئ تصميم أنظمة الأمان – تحليل الأمان الجبري – الحوادث والمتغيرات في الزمن – تحليلات العواقب – نظم الوقاية الفعلية للمنشآت النووية – متطلبات وشروط ترخيص المنشآت النووية – أسس الحماية ومتطلباتها – الاتفاقيات والمعاهدات القومية والدولية

07 17 601 مشروع دبلوم في محطات القوى النووية

07 17 602 مشروع دبلوم في الإشعاع والبيئة

07 17 705 رسالة ماجستير العلوم في الهندسة النووية والإشعاعية

07 17 706 رسالة ماجستير العلوم والتكنولوجيا النووية

07 17 801 رسالة الدكتوراه في الهندسة النووية والإشعاعية



١٣ - قسم الهندسة الكيميائية

البرامج المختلفة للدراستات العليا (دبلوم - ماجستير - دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا

١ - دبلوم الدراسات العليا المهنية:

على الطالب اجتياز ٢٤ ساعة معتمدة

• **دبلوم الدراسات العليا المهني مكافحة التلوث وهندسة البيئة**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب المقررات الخمسة التالية :

07 18 641, 07 18 642, 07 18 652, 07 18 653, 07 18 654

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

• **دبلوم الدراسات العليا المهني هندسة تكرير البترول والبتروكيماويات**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب المقررات الخمسة التالية :

07 18 641, 07 18 642, 07 18 661, 07 18 681, 07 18 682

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم

ثانيا : الماجستير

١ - ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى

• **ماجستير الهندسة فى الهندسة الكيميائية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب المقررات الستة التالية :

07 18 711, 07 18 712, 07 18 725, 07 18 731, 07 18 741, 07 18 751

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

٢ - ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

• **ماجستير العلوم فى الهندسة الكيميائية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب المقررات الاربعة التالية :

07 18 711, 07 18 725, 07 18 731, 07 18 741

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر.

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

• **دكتوراه الفلسفة فى الهندسة الكيميائية**

المقررات الأساسية: يدرس الطالب المقررات الثلاثة التالية : 07 18 811, 07 18 821, 07 18 831

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدكتوراه ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر.



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

م	كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات	عدد ساعات الامتحان	مقررات مطلوب دراستها سابقا
١.	07 18 611	ظواهر انتقال (أ)	3	3	
٢.	07 18 621	مصادر الطاقة البديلة	3	3	
٣.	07 18 641	تلوث الهواء (أنواعه ومصادره	3	3	
٤.	07 18 648	تلوث المياه (أنواعه ومصادره)	3	3	
٥.	07 18 651	ميكروبيولوجيا تطبيقية	3	3	
٦.	07 18 652	تحليل المياه والمخلفات الصناعية	3	3	
٧.	07 18 653	المخلفات الصلبة ومعالجتها	3	3	
٨.	07 18 654	هندسة البيئة	3	3	
٩.	07 18 661	التآكل وحماية المعدات	3	3	
١٠.	07 18 671	عمليات بثق البلاستيك (أ)	3	3	
١١.	07 18 672	عمليات تركيب البوليمرات	3	3	
١٢.	07 18 673	هندسة تكوين الألياف	3	3	
١٣.	07 18 681	هندسة تكرير البترول	3	3	
١٤.	07 18 682	تكنولوجيا البتروكيماويات	3	3	
١٥.	07 18 711	طرق الفصل المتقدمة	3	3	
١٦.	07 18 712	دراسة متقدمة فى انتقال المادة	3	3	
	07 18 724	الأحتراق وتصميم الأفران الأنوبية	3	3	
١٨.	07 18 724	الوقود	3	3	
١٩.	07 18 725	دراسة متقدمة فى انتقال الحرارة	3	3	
٢٠.	07 18 731	هندسة التفاعلات الكيميائية المتقدمة	3	3	
٢١.	07 18 741	ترموديناميكا الهندسة الكيميائية المتقدمة	3	3	
٢٢.	07 18 751	معالجة المخلفات الصناعية السائلة	3	3	
٢٣.	07 18 752	معالجة المخلفات الصناعية الغازية	3	3	
٢٤.	07 18 753	تصميم وحدات معالجة التلوث	3	3	07 18 751- 07 18 752- 07 18 651
٢٥.	07 18 754	تطبيقات البيو تكنولوجيا فى مكافحة التلوث	3	3	
٢٦.	07 18 755	الهندسة الكيميائية الحيوية	3	3	07 18 651
٢٧.	07 18 761	دراسة متقدمة فى العمليات الكهروكيميائية	3	3	
٢٨.	07 18 771	الإضافات للبلورة	3	3	
٢٩.	07 18 772	هندسة إنتاج المونرات	3	3	
٣٠.	07 18 774	دراسة متقدمة فى علم المواد	3	3	
٣١.	07 18 775	علم وهندسة البلمرات	3	3	
٣٢.	07 18 781	الأسمدة	3	3	
٣٣.	07 18 782	تكنولوجيا إنتاج الغازات	3	3	
٣٤.	07 18 792	النمذجة والمحاكاة للأنظمة الكيميائية	3	3	
٣٥.	07 18 793	المحاكاة – دراسة حالات	3	3	07 18 792
٣٦.	07 18 811	ظواهر الأنتقال (ب)	3	3	07 18 611
٣٧.	07 18 821	دراسة متقدمة فى انتقال الحرارة (ب)	3	3	
٣٨.	07 18 831	تصميم المفاعلات	3	3	07 18 741-07 18 731
٣٩.	07 18 832	طرق اختيار الأفضل	3	3	
٤٠.	07 18 832	الحفز	3	3	07 18 731-07 18 712
٤١.	07 18 855	الريولوجيا	3	3	



٤٢	07 18 871	عمليات بثق البلاستيك (ب)	3	3
٤٣	07 18 891	النماذج الرياضية وتصميم مفاعل البلرمة والتحكم فيها	3	3
٤٤	07 18 601	مشروع دبلوم مكافحة التلوث وهندسة البيئة	3	مناقشة
٤٥	07 18 602	مشروع دبلوم هندسة تكرير البترول والبتر وكيموايات	3	مناقشة
٤٦	07 18 701	تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة الكيميائية	3	مناقشة
٤٧	07 18 705	رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الكيميائية	8	مناقشة
٤٨	07 18 801	رسالة الدكتوراه في الهندسة الكيميائية	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراة) 07 18 611 ظواهر انتقال (أ)

اللزوجة وحركية انتقال كمية الحركة للسوائل اللانوتونية – تأثير الضغوط ودرجة الحرارة على اللزوجة – نظرية اللزوجة للغازات والسوائل . توزيع السرعة في السريان الهادىء – سريان الرقائق الساقطة – السريان خلال ماسورة – السريان الحلقي – السريان الزاحف حول كرة – معادلات التغيير للنظم ثابتة درجة الحرارة (معادلة الأستمرارية – معادلة الحركة – معادلة الطاقة الميكانيكية) معادلات التغيير للسوائل غير القابلة للانضغاط – السريان الهادىء غير المستقر – السريان الهادىء في اتجاهين مختلفين – نظرية الطبقة الحدية.

07 18 621 مصادر الطاقة البديلة

الطاقة الشمسية وتطبيقاتها – طاقة الهيدروجين – استخدام البقايا العضوية والمخلفات الزراعية كمصدر للطاقة – الطاقة الجيولوجية.

07 18 641 تلوث الهواء (أنواعه ومصادره)

ملوثات الهواء (أتربة وغازات) خصائص الأتربة المعلقة والمحمولة ، (الكثافة ، حجم الحبيبة) كيفية تعليق وحمل الأتربة في الهواء ، الملوثات الفلزية ومصادرها (ثاني أكسيد الكبريت ، ثالث أكسيد الكبريت ، كبريتيد الهيدروجين ، أكاسيد النيتروجين – الكلور _ أول أكسيد الكربون) التركيزات المسموح بها لملوثات الهواء الغازية . تأثير ملوثات الهواء على البيئة (نبات وانسان وحيوان)

07 18 648 تلوث المياه (أنواعه ومصادره)

تأثير المخلفات الصناعية على تلوث المياه – تأثير الملوثات عاى مصادر المياه للمنازل والصناعة وتأثير التلوث على الكائنات الحية البحرية – المواد العضوية وعلاقتها بالأوكسجين الذائب فى الماء. التفاعلات الأيروبية وغير الأيوية – الأحتياج الكيموحيوى للأكسجين وحسابات واستخداماته – الأحتياج للكلور وعمليات الكلورة – عملية التنظيف الذطائى للأنهار والمجارة المائية –العلاقة بين الأحتياج الكيمائى للأكسجين والأحتياج الكيموحيوى للأكسجين – ازالة البكتريا بواسطة عمليات معالجة المياه . التحكم فى الطحالب فى المياه – تلوث المياه الجوفية.

07 18 651 ميكروبيولوجيا تطبيقية

الكائنات الدقيقة (تعريفها – أنواعها – تأثيرها فى الحياه – تقسيمها) دراسة البكتيريا والخمائر والفطريات (طرق تكاثرها – خصائصها – أحتياجاتها فى الغذاء – وكيمائها الحيوية) الأنزيمات (تعريفها – أنواعها المختلفة – تركيبها واستخداماتها) طرق تحضير المزرعة للبكتريا والفطريات والتعرف عليها والتطهير – الصناعات التخمرية (إنتاج الكحول الأيثلى والأسيتون (تخمر البيوتانول – خميرة الخببز – تحضير الأنزيمات الصناعية – تحضير حامض الستريك.

07 18 652 تحليل المياه والمخلفات الصناعية

الحموضة والقولية – الكلور المطلوب والمتبقى – الفلزات المختلفة – الكلوريد – السيانيد – اللون – الفلوريد – الدهون – العسر – البوريد – مركبات النيتروجين المختلفة – الأكسجين البيوكيمائى المطلوب الأكسجين الكيمائى المطلوب – الأكسجين الذائب – الأيدروجينى – الفوسفات – الجوامد الكلية والمتطايرة والثابتة – السيليكا – الفينول – الكبريتات – الكبريتيد – الطعم والرائحة •



07 18 653 المخلفات الصلبة ومعالجتها

مصادر المخلفات الصلبة المختلفة – معالجة والتخلص من مخلفات المجارى الصلبة- خصائص وتحليل تلك المخلفات – طبقات تجفيف المخلفات الصلبة – مرشحات المخلفات الصلبة – القيمة التسميدية والاستخدامات التجارية (مخلفات مزارع الدواجن (معالجتها والتخلص منها) • المخلفات الصناعية الصلبة من تكرير البترول – من الصناعات الكيماوية – المخلفات الصلبة المشعة) – المخلفات الصلبة من الصناعات التعدينية (معالجتها والتخلص منها) – المخلفات الورقية (معالجتها واستخداماتها) الطرق العامة لمعالجة المخلفات الصلبة – الطرق الصحية للدفن فى الأرض – طرق التثبيت والدفن فى الأرض فى وجود الهواء – طرق الأكسدة البيولوجية – الألقاء فى البحار) •

07 18 654 هندسة البيئة

ماهى البيئة – عوامل تلوث التربة والماء والهواء بالمصادر الطبيعية والزراعية والصناعية – حماية البيئة – وسائل مكافحة التلوث ومعالجة المخلفات واسترجاع المخلفات – العمليات الطبيعية والكيماوية الموحدة المستخدمة فى المعالجة والتصميمات الهندسية لأجهزتها.

07 18 661 التآكل وحماية المعدات

أساسيات التآكل الطبيعية الكهروكيماوية للتآكل الأستقطاب – تمديد تافل السلبية – الأعتبارات التصميمية فى مجابهة التآكل – الحماية – الكاثودية – الحماية الأنودية – الحماية بالتغطيات •

07 18 671 عمليات بثق البلاستيك (أ)

البثق ومكوناته – معادلات السريان – البثق الأحادى – توزيع السرعة فى المجارى – المعادلات الممثلة لبثق المنصهر – التشغيل عند درجات حرارة ثابتة – حساب الكفاءة عند التشغيل •

07 18 672 عمليات تركيب البوليمرات

تقليل حجم الحبيبات – التكسير – الخلط – (البسيط – التشبثى – المستوى – العنيف) – خلاطات البلاستيك – الصلب الجاف – خلاطات المصهور – البواتق – انتاج الحبيبات – متغيرات المركب •

07 18 673 هندسة تكوين الألياف

التبلر تحت الشد – السحب العنقى – المعالجة الحرارية – التركيب الداخلى للألياف – المشاكل الهندسية – الغزل من المصهور والمحالي – تحليل متغيرات عملية الغزل •

07 18 681 هندسة تكرير البترول

بعض المواضيع المختارة فى تكرير البترول مثل التكسير الحرارى والمحفز – الأصلاح المحفز – الأزمرة – الالكة وحساب الناتج – الغازات البترولية ومعالجتها – الأتجاهات الحديثة فى تكنولوجيا انتاج زيوت وشحوم التشحيم – تصميم بعض معدات التكرير •

07 18 682 تكنولوجيا البتروكيماويات

تخليق وتفاعلات خليط غازى الأيدروجين وأول اكسيد الكربون – اكسدة الأوليفينات – كلورة البرافينات – نترتة البرافينات – تصنيع الأوليفينات – هدرتة الأوليفينات – اكسدة الأوليفينات – تفاعلات الأوليفينات – مركبات الكلور والبروم – التفاعلات الأخرى للأوليفينات – الأوليفينات الثنائية – النافثينات – العطريات •

07 18 711 طرق الفصل المتقدمة

الأمتزاز – التبادل الأيونى – التجفيف بالتجميد – التقطير الجزئى – الأنتشار الغازى – الديليزة – الديليزة الكهربائية •

07 18 712 دراسة متقدمة فى انتقال المادة

اجهزة التلامس ذات المرحلة المحددة – اقصى سرعة مسموح بها فى ابراج التقطير – العوامل المؤثرة على كفاءة البرج والصورانى – كيفية حساب كفاءة الصورانى – انخفاض الضغط خلال أجهزة التلامس ذات المرحلة المحددة – تفاصيل تصميم الأنواع المختلفة من الصورانى – الأبراج المحشوة – توزيع السائل – انخفاض الضغط – علاقات معدل الفيضان – كفاءة مادة الحشو.



07 18 721 الأحتراق وتصميم الأفران الأنبوبية

القيم الحرارية للوقود – الموازنة التقريبية والدقيقة للكتلة فى عمليات الأحتراق- استخدام خرائط الأحتراق – موازنة الكتلة والطاقة للأفران الأنبوبية – فواقد المدخنة •

07 18 724 الوقود

الفحم (تحليل – تخزين – اختيار العينات للتحليل) – حسابات الأحتراق والهواء النظرى تركيب غازات نواتج الأحتراق (الأحتراق غير الكامل وكفاءة الغلايات • اختبار الوقود (القيمة الحرارية) اختبار الوقود السائل (اللزوجة – نقطة الوميض التطاير – رقم الأوكتان رقم السينان – معامل الديزل –الكربون النتبقى) – الملوثات فى الوقود (الكبريت) – الوقود الغازى (الغاز الطبيعى – غاز البترول المسال – غاز فرن الكوك – الغاز المائى – الغاز المخلوق •

07 18 725 دراسة متقدمة فى انتقال الحرارة

تصميم المبدلات الحرارية بأنواعها – (بما فيها المكثفات والغلايات) – دراسة الأنتقال الحرارى فى الأفران – تصميم الأفران •

07 18 731 هندسة التفاعلات الكيميائية المتقدمة

السريان غير المثالى (توزيع زمن مكوث المائع فى الأوعية – نموذج الخلط والتحويل من المعلومات التطبيقية) خلط الموائع – تصميم المفاعلات للنظم غير المتجانسة – تفاعلات الموائع مع السطوح الصلبة غير المحفزة (اختيار النموذج – معدل التفاعل للحبيبات الكروية ذات الحجم غير المتغير والمنكماش الخطوة المتحكم فى التفاعل تطبيقات فى التصميم •

07 18 741 ثرموديناميكا الهندسة الكيميائية المتقدمة

الخواص الثرموديناميكية للموائع الحقيقية – الفيو جاسية – النشاطية – محطات انتاج القدرة من البخار – دورة رانكين المعاد تسخينها – دورة رانكين المعاد توليدها – الأتزان الكيماوى – تأثير الحرارة – دوائر التبريد بالهواء – دوائر التبريد بالبخار

07 18 751 معالجة المخلفات الصناعية السائلة

نظم تجميع المخلفات الصناعية السائلة – الخصائص البيولوجية للمياه الخام والمخلفات الصناعية السائلة (البكتيريا والطحالب والفطريات – الأمراض المحمولة فى الماء – الاحتياج الكيموحيوى للأكسيجين) – العمليات الأبتدائية لمعالجة المخلفات الصناعية السائلة (التركيز – الترشيح البيولوجي – التهوية البيولوجية – يرك التثبيت – التطهير – الهضم الأيروبي وغير الأيروبي) المعالجات المتقدمة للمخلفات الصناعية السائلة (إزالة المواد العالقة – النتترته وإزالة النيتروجين – الأطلاق من المواد الذائبة) • إعادة استخدام الماء ومشاكله – معالجة المياه الخام • (الخلط والترويق – التركيز والفللورة – إزالة عسر الماء) •

07 18 752 معالجة المخلفات الصناعية الغازية

إزالة الأتربة (عرف التركيز ، السيلكونات اكياس الترشيح – المرشحات الكهروستاتيكية – ابراج الغسيل الترشيح) إزالة الغازات الضارة (لأمتصاص –الأمتزاز – الحريق – التحلل الحرارى بمعزل عن الهواء – التبريد والتكثيف –الأمتزاز الكيمايى – الغسيل الكيمايى ترتيب الوحدات المختلفة لمعالجة الحالات الخاصة (دراسة حالات) •

07 18 753 تصميم وحدات معالجة التلوث

وحدات التركيب – وحدات الخلط – وحدات الترشيح (بالشفط والضغط) وحدات الفصل بالطرد المركزى – ابراج الأمتصاص – ابراج الغسيل – المرشحات البيولوجية – اكياس الترشيح – وحدات إزالة النيتروجين – وحدات ترسيب أيونات العناصر الثقيلة.

07 18 754 تطبيقات البيو تكنولوجيا فى مكافحة التلوث

أنواع التلوث – تحليل المخلفات الصناعية السائلة – تعريف الأحتياج الكيماوى والكيموحيوى للأكسيجين – أهمية كلا من الأحتياجين وطرق تعيينهما – خصائص بعض المخلفات من الصناعات مثل تكرير البترول وتصنيع الأغطية واللب والورق ودباغة الجلود والزيوت والصابون المعالجة الثالثية – أنواع ونشاطية الطائئات الدقيقة المستخدمة فى معالجة المخلفات الصناعية – بكتيريا الميثان ومعالجة المخلفات الزراعية – استخدامات الكائنات الدقيقة المختصة بالكبريت والفوسفور فى مكافحة التلوث – طرق التهوية والأكسدة – خصائص الطاقة الحيوية – (مصادرها – التحويل – الأستخدام) تكنولوجيا الغاز الحيوى (انتاجية واستخدامه) انتاج بروتينات احادية الخلية •



07 18 755 الهندسة الكيميائية الحيوية

تخمير الأحماض الأمينية – الحفز الحيوى – مقدمة عن الخلية النباتية – معالجة السوائل المختلفة – الأمان الحيوى – العمليات البيولوجية المصاحبة للتغذية والعناية بالصحة والمواد الخام والمفاعلات البيولوجية – تطوير وسائل الحس البولوجى واستخدامها فى النظم البيولوجية – تقنيات العمليات البيولوجية •

07 18 761 دراسة متقدمة فى العمليات الكهروكيميائية

دور انتقال المادة وكينتيكا العمليات الكهروكيميائية والتآكل – تصميم وتشغيل المفاعلات الكهروكيميائية – استخدام الطرق الكهروكيميائية لمعالجة المخلفات الصناعية السائلة – تحويل الطاقة باستخدام الطرق الكهروكيميائية •

07 18 771 الاضافات للبلمرة

المثبتات – المواد المانعة للأكسدة – التلوين – المواد المانعة للأشتعال – مواد النفخ – المواد المانعة للتحليل البيولوجى – المشحومات – مواد الفصل – مواد منع الألتصاق بالفورمة – مواد مساعدة على التبلر – الملدنات وعمليات التلوين – مواد محسنة لتقبل الصدمات المفاجئة •

07 18 772 هندسة انتاج المونرات

الخامات – انتاج المونرات ذات الرابطة المزدوجة والمونرات الخاصة بانتاج بلمرات عديدة التكاثف •

07 18 774 دراسة متقدمة فى علم المواد

التركيب البلورى للمعادن – الخواص الميكانيكية واختبارات المعادن – منحنيات الأطوار والسبائك الهندسية – منحنى الحديد وكربيد الحديد –المعالجة الحرارية للصلب • سبائك النحاس – سبائك النيكل – الصلب غير قابل للصدأ – البلاستيك والحديد الزهر- المطاطية – المطاط • المواد السيراميكية – تركيب السيليكات – العمليات الكهروكيميائية والميكانيكية والخواص الحرارية للزجاج – المواد المؤلفة – المواد المقواه بالشعيرات – الأسمنت والخرسانة والأسفلت والخشب •

07 18 775 علم وهندسة البلمرات

الأوزان الجزيئية وتوزيعها – السلوك الميكانيكى والميكانو حراري – التركيب الداخلى والتحكم فيه – ثرموديناميكا البلمرات – ظواهر الانتقال فى البلمرات – الانتقال الحرارى خلال البوليمر الصلب ومصهوره – المواد المتآلفه.

07 18 781 الأسمدة

الأسمدة النيتروجينية والفسفاتيية (نترات النوشادر – اليوريا – فوسفات النشادر – بولى فوسفات النشادر – السوبر فوسفات – النيتروفوسفات) الأسمدة المركبة •

07 18 782 تكنولوجيا انتاج الغازات

الغازات البترولية – الغاز الطبيعى – تجفيف الغازات (وسائل ومواد التجفيف – السليكاجيل – الألومين – الزيوليت – جلايكولات الأيثيلين) – منع تكوين هيدرات الميثان ازالة غاز كبريتيد الأيدروجين – ازالة اكاسيد الكبريت – انتاج الأيثيلين كمادة خام للصناعات البتروكيميائية – التكنولوجيا الكربوجينية واستخدامها فى تجفيف الغازات وفصل مكوناتها •

07 18 792 النمذجة والمحاكاة للأنظمة الكيميائية

النماذج الرياضية لموازنة الكتلة والطاقة وكمية الحركة فى العمليات الكيميائية المختلفة محاكاة الوحدات الكيميائية الصناعية المختلفة بتطبيق ومضاهاة النماذج المتحصل عليها سابقا وبيان أوجه التطابق والقصور.

07 18 793 المحاكاه – دراسة حالات

تطبيقات الحاسب الآلى فى عمليات المحاكاه لكل من تصميم الوحدات والعمليات فى الهندسة الكيميائية واختيار امثل الظروف لتشغيل بعض العمليات الكيميائية والدراسات الإقتصادية للعمليات الخاصة فى الهندسة الكيميائية •

07 18 811 ظواهر الأنتقال (ب)

الموازنة الشاملة للكتلة وكمية الحركة والطاقة الميكانيكية للأنظمة ثابتة درجة الحرارة – حساب فاقد الأحتكاك – تطبيقات على السريان المستقر وغير المستقر –تأثير الضغط ودرجة الحرارة على التوصيلة الحرارية للغازات والسوائل – التوصيلة الحرارية للأجسام الصلبة – موازنة الطاقة فى الغشاء الخارجى – توصيل الحرارة فى وجود مصدر حرارى



كهربائي – توصيل الحرارة في وجود مصدر حراري لزج – التوصيل الحراري في الزعانف – تيارات الحمل الطبيعية والمجبرة .

07 18 821 دراسة متقدمة في انتقال الحرارة

تصميم المبدلات الحرارية بأنواعها – (بما فيها المكثفات والغلايات) – دراسة الانتقال الحراري في الأفران – تصميم الأفران – التصميم الأفضل .

07 18 831 تصميم المفاعلات

مقدمة – المفاعلات الأحادية المثالية (الدافعي – المقلب باستمرار الأنبوبي) التصميم للتفاعلات الوحيدة (مقارنة الحجم للمفاعلات الأحادية – نظم المفاعلات المتعددة – التفاعلات ذاتية الحفز) التصميم للتفاعلات المتعددة – دراسة تأثير الضغط ودرجة الحرارة (التفاعلات الوحيدة والمتعددة) .

07 18 832 طرق اختيار الأفضل

أساليب البحث للأقترانات المفردة والمتعددة – البرمجة الخطية – طرق اختيار الأمثل المقيدة وغير المقيدة – دراسة حالات تطبيقية .

07 18 832 الحفز

الحفز بالتلامس – الحفز بالأمزاز – العامل الحفاز بالتلامس – العامل الحفاز بالحمل – اختيارية العامل الحفاز – معادلة معدل الحفز بالحمل – معادلة معدل الحفز غير المتجانس – التفاعلات المحكومة بالانتشار – الأمزاز (الطبيعي والكيميائي) تصميم التفاعلات المزودة بعامل حفاز .

07 18 855 الريولوجيا

المرونة المطاطية – النماذج الريولوجية – حساب زمن التراخي – المرونة اللزجة – التحميل الديناميكي – معامل الأختزان والفقء والمعامل المعقد – معامل النقل – نظم السريان ومنحنياتها وتأثير الأوزان الجزيئية وتوزيعها – اللزوجة الابتدائية وحدها الأدنى – تحليل السريان في الحالة المستقرة في المجاري الأسطوانية والمستطيلة المقطع – تصحيح النهايات – السريان في بعدين في حلزون البائق – البثق المشترك – تأثير مرونة المنصهر على البثق وعمليات التشكيل الأخرى .

07 18 871 عمليات بثق البلاستيك (ب)

التشغيل المكثوم – معادلات نقل البلاستيك الصلب – بواق التلدين – العلاقة بين الطول والقطر – مخارج البواتق وأنواعها – البلمرات المستخدمة في التشكيل بالبثق – نظام كتابة الرموز والأسماء التجارية ومعناها – خصائص التشكيل – تطبيقات نموذجية .

07 18 891 النماذج الرياضية وتصميم مفاعل البلمرة والتحكم فيها

نموذج الحالة المستقرة – النموذج التفاضلي – طريقة تحويل O-Z طريقة العزوم – المفاعلات – التقسيم التقليدي للمفاعلات – المفاعل المستمر وغير المستمر لتفاعلات الأضافة في مختلف أنواع المفاعلات – الانتقال الحراري من المفاعل – ثبات التفاعلات المتجانسة – التحكم في المفاعلات ذات الطور الواحد – التفاعلات غير المتجانسة في مختلف المفاعلات – ثبات التفاعلات متعددة الأطوار . التفاعلات التكتافية في مختلف المفاعلات

07 18 601 مشروع دبلوم مكافحة التلوث وهندسة البيئة

07 18 602 مشروع دبلوم هندسة تكرير البترول والبتروكيماويات

07 18 701 تقرير علمي ماجستير الهندسة في الهندسة الكيميائية

07 18 705 رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الكيميائية

07 18 801 رسالة الدكتوراه في الهندسة الكيميائية



١٤ - قسم الرياضيات والفيزياء الهندسية

البرامج المختلفة للدراستات العليا (ماجستير – دكتوراه)

اولا : الماجستير

١- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس ٣٠ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٣ ساعات معتمدة للتقرير العلمى

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى التخصص المطلوب ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر. ويحدد مجلس القسم تخصص الماجستير تبعاً للمقررات التى سيقوم الطالب بدراستها

- ماجستير الهندسة فى الرياضيات الهندسية
- ماجستير الهندسة فى الفيزياء الهندسية

٢- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة ٢٤ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى ٨ ساعات للرسالة.

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى التخصص المطلوب ويجوز اختيار مقررين من تخصص آخر. ويحدد مجلس القسم تخصص الماجستير تبعاً للمقررات التى سيقوم الطالب بدراستها

- ماجستير العلوم فى الرياضيات الهندسية
- ماجستير العلوم فى الفيزياء الهندسية

ثانيا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس ١٨ ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من ٢٤ ساعة معتمدة للرسالة

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الدكتوراه فى التخصص المطلوب ويجوز اختيار ٣ مقررات من تخصص آخر. ويحدد مجلس القسم تخصص الدكتوراه تبعاً للمقررات التى سيقوم الطالب بدراستها

- دكتوراه الفلسفة فى الرياضيات الهندسية
- دكتوراه الفلسفة فى الفيزياء الهندسية



قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (ماجستير – دكتوراه)

م	كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	عدد ساعات الأمتحان	مقررات مطلوب دراستها سابقاً
١.	07 19 711	التحليل الرياضي	3	3	
٢.	07 19 712	الجبر الخطي	3	3	
٣.	07 19 713	التحليل العددي	3	3	
٤.	07 19 714	الاحتمالات والإحصاء	3	3	
٥.	07 19 715	التحليل الدالي	3	3	
٦.	07 19 716	المعادلات التفاضلية	3	3	
٧.	07 19 717	الميكانيكا التحليلية	3	3	
٨.	07 19 731	الفيزياء الرياضية	3	3	
٩.	07 19 732	الديناميكا الحرارية الإحصائية	3	3	
١٠.	07 19 733	فيزياء الكم	3	3	
١١.	07 19 734	فيزياء الجوامد	3	3	
١٢.	07 19 735	الفيزياء الذرية والنوية	3	3	
١٣.	07 19 736	نظرية المجالات الكهرومغناطيسية	3	3	
١٤.	07 19 737	البصريات التطبيقية	3	3	
١٥.	07 19 738	أشعة الليزر وتطبيقاتها	3	3	
١٦.	07 19 810	موضوعات خاصة في الرياضيات الهندسية	3	3	
١٧.	07 19 811	المعادلات التفاضلية العادية المتقدمة	3	3	
١٨.	07 19 812	المعادلات التفاضلية الجزئية	3	3	
١٩.	07 19 813	الطرق التقاربية والتشويشية	3	3	
٢٠.	07 19 814	طريقة العناصر المحددة	3	3	
٢١.	07 19 815	الحل الأمثل وتطبيقاته	3	3	
٢٢.	07 19 816	الطرق التقاربية و التشويشية المتقدمة	3	3	
٢٣.	07 19 817	التحليل العددي للمعادلات التفاضلية الجزئية	3	3	
٢٤.	07 19 818	طريقة العناصر الحدية	3	3	
٢٥.	07 19 819	التوبولوجي ونظرية الرسومات	3	3	
٢٦.	07 19 820	موضوعات خاصة في الميكانيكا الهندسية	3	3	
٢٧.	07 19 821	ميكانيكا الجوامد	3	3	
٢٨.	07 19 822	ديناميكا طيران الفضاء	3	3	
٢٩.	07 19 823	الميكانيكا التحليلية المتقدمة	3	3	
٣٠.	07 19 824	الديناميكا المتقدمة للأجسام المتماثلة	3	3	
٣١.	07 19 825	ميكانيكا الموائع	3	3	
٣٢.	07 19 826	انتشار الموجات في الأوساط المستمرة	3	3	
٣٣.	07 19 827	ديناميكا الإنشاءات	3	3	
٣٤.	07 19 828	الأنظمة اللاخطية	3	3	
٣٥.	07 19 829	ديناميكا الإنسان الآلي	3	3	
٣٦.	07 19 830	موضوعات خاصة في الفيزياء الهندسية	3	3	
٣٧.	07 19 831	ميكانيكا الكم	3	3	
٣٨.	07 19 832	الكترونيات الجوامد	3	3	
٣٩.	07 19 833	الصوتيات	3	3	
٤٠.	07 19 834	الكهروديناميكا	3	3	
٤١.	07 19 835	النظرية الكمية للجوامد	3	3	
٤٢.	07 19 836	تقنيات طاقة الهيدروجين	3	3	



٤٣	07 19 840	موضوعات خاصة في الجيومتريا الهندسية	3	3
٤٤	07 19 841	الجيومتريا التفاضلية	3	3
٤٥	07 19 842	الجيومتريا الحسابية للتصميم	3	3
٤٦	07 19 851	أساسيات الإحصاء	3	3
٤٧	07 19 852	التحليل الانحداري وتصميم التجارب	3	3
٤٨	07 19 853	العمليات العشوائية	3	3
٤٩	07 19 854	محاكاة النظم العشوائية	3	3
٥٠	07 19 855	نظرية الاضطفاف	3	3
٥١	07 19 861	النمذجة الرياضية	3	3
٥٢	07 19 862	النمذجة الخطية والتعرف على النظم	3	3

٤٩	07 19 701	تقرير علمي ماجستير الهندسة فى الرياضيات الهندسية	3	مناقشة
٥٠	07 19 702	تقرير علمي ماجستير الهندسة فى الفيزياء الهندسية	3	مناقشة
٥١	07 19 705	رسالة ماجستير العلوم فى الرياضيات الهندسية	8	مناقشة
٥٢	07 19 706	رسالة ماجستير العلوم فى الفيزياء الهندسية	8	مناقشة
٥٣	07 19 801	رسالة الدكتوراه فى الرياضيات الهندسية	24	مناقشة
٥٤	07 19 802	رسالة الدكتوراه فى الفيزياء الهندسية	24	مناقشة

وصف المقررات لبرامج الدراستات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

07 19 711 التحليل الرياضي

جبر بوليان. التخطيط. الفئات غير المحدودة. الأعداد الحقيقية: الفروض؛ الترتيب؛ نظرية تيتز اوريسون. الفراغات المترية: الأساسيات؛ المخطط المتصل؛ النهايات؛ متواليات كوشي؛ الإيجاز. فراغ الدوال المتصلة: المشتقات؛ قواعد التفاضل الأساسية. الفئات والدوال. فروض الأعداد الحقيقية. النهايات القصوى والدنيا وفروض الحدود. المتتابعات الحقيقية. المتسلسلات الحقيقية. فراغات هيلبرت.

07 19 712 الجبر الخطي

الفراغات الخطية. الأسس. الاستقلال والارتباط الخطي. التحويل الخطي. القيم والمتجهات المميزة. البرمجة الخطية.

07 19 713 التحليل العددي

حل المعادلات الجبرية. التفاضل والتكامل العددي. حل المعادلات التفاضلية العادية. نظرية التقريب. تحليل الأخطاء. تطبيقات على الحاسب.

07 19 714 الاحتمالات والإحصاء

مبادئ الاحتمال، الاحتمال الشرطي، الاستقلال، المتغيرات العشوائية والتوزيعات. نظرية النهاية المركزية. قوانين الاحتمالات الكبيرة. مقدمة في عمليات العشوائية.

07 19 715 التحليل الدالي

الفراغات المعيارية. فراغات باناخ. الانفصالية. نظرية أرزيللا - اسكولي. نظرية ستون - فيرستراس. نظرية هان باناخ. الفراغات المزوجة. نظرية ريز للتمثيل. فراغات هيلبرت

07 19 716 المعادلات التفاضلية

الوجودية والأحادية. النظم الخطية. النظم التحليلية. النظم الأوتونومية. نظرية الاستقرار. نظرية شترم ليوفي. مقدمة للمعادلات التفاضلية الجزئية.



07 19 717 الميكانيكا التحليلية

أنواع الأنظمة الديناميكية- القيود و تصنيفها , درجة الحرية , الإحداثيات المعممة , مضروبات لاجرانج , معادلات لاجرانج , طاقة حركة نظام ديناميكي , طاقة الوضع , الشغل الافتراضي , القوى المعممة , معادلات لاجرانج لنظام ديناميكي هولونومي , نظرية تغير الطاقة , دالة و معادلات هاميلتون والتحويلات القانونية ومعادلات هاميلتون و ياكوبي و أقواس بواسون , دالة و معادلات راوث , الإحداثيات القابلة للإهمال .

07 19 731 الفيزياء الرياضية

المفاهيم الأساسية. النمذجة: الحبل المتذبذب. معادلة الموجة ذات البعد الواحد. فصل المتغيرات (طريقة حاصل الضرب). حل دالمبير لمعادلة الموجة. سريان الحرارة في اتجاه واحد. سريان الحرارة خلال قضيب لانهائي. النمذجة: الغشاء المتذبذب. معادلة الموجة ذات البعدين. الغشاء المستطيل. معادلة بيسيل. خصائص تحويل لابلاس. خصائص تحويل فوريير. نظرية الالتفاف في تحويلات فوريير.

0719 732 الديناميكا الحرارية الإحصائية

مقدمة للطرق الإحصائية. الوصف الإحصائي لأنظمة الجسيمات. الديناميكا الحرارية الإحصائية. توزيع ماكسويل-بولتزمان. تطبيقات مبسطة للميكانيكا الإحصائية. توزيعا بوز, أينشتين و فيرمي, ديراك. تطبيقات: نظام الجسيمات المتفاعلة. الظواهر الانتقالية.

07 19 733 فيزياء الكم

النظرية الخاصة النسبية. الخواص الجسيمية للموجات. الخواص الموجية للجسيمات. الأطياف والبناء الذري. ميكانيكا الكم البدائية. نظرية الكم لذرة الهيدروجين. الذرات متعددة الإلكترونات. الجزيئات. التفاعلات الذرية.

07 19 734 فيزياء الجوامد

البناء البلوري. الحيود البلوري. الشبكة العكسية. ثوابت المرنة ومعاملاتها. الروابط البلورية. الفونون: ذبذبة الشبكة؛ الخواص الحرارية. العوازل. طاقة فيرمي لنظام متعدد الإلكترونات. الموصلية الكهربائية في التردد العالي. البلازمونات. طاقة التماسك. الانبعاث الأيوني الحراري. حيزات الطاقة. بلورات أشباه الموصلات. أسطح فيرمي. المعادن.

07 19 735 الفيزياء الذرية والنووية

البناء الذري. ذرة طومسون. نظرية راذرفورد لتبعثر جسيمات ألفا. نظرية النسبية الخاصة: تجربة مايكلسون-مورلي. تأثير كومطون. ذرة الهيدوجين. الذرة متعددة الإلكترونات. النظائر. تحلل جسيم ألفا. تحلل جسيم بيتا. أشعة جاما وتحللها. الجسيمات الابتدائية. التفاعلات النووية. القوى النووية والبناء النووي.

07 19 736 نظرية المجالات الكهرومغناطيسية

رياضيات الكميات المتجهة. الكهرباء الاستاتيكية. مسائل القيمة الحدية في الكهرباء الاستاتيكية. الأقطاب المتعددة. العوازل الكهربائية. المغناطيسية الاستاتيكية. المجال المغناطيسي للتيار الثابت في الفراغ. المجال المغناطيسي في وجود أجسام مادية. الحث الكهرومغناطيسي. طريقة الطاقة المغناطيسية لحل مسائل المجال تحت شروط حدية معينة.

07 19 737 البصريات التطبيقية

الموجات الكهرومغناطيسية. التداخل. حيود فرونهوفر وفرنل. الاستقطاب. الليزر. المرئانات. الأدلة الموجية. الألياف البصرية. مقدمة في البصريات الغير خطية. بصريات فوريير. البصريات الفراغية (الهولوجرافية).

07 19 738 أشعة الليزر وتطبيقاتها

البناء الذري. الانتقالات الكمية في الذرة. الانبعاث المستحث والتكبير. معادلة المعدل. التشبع. التغذية الخلفية. التذبذب البصري المتماسك. مرئانات الليزر. التأثيرات الديناميكية والانتقالية. التحديد. تحكم Q في الفتح. الغلق النسقي. التعديل الترددي. الليزر الغير خطي. تطبيقات: طبية؛ صناعية؛ نظم الاتصالات.

07 19 810 موضوعات خاصة في الرياضيات الهندسية

هذا المقرر يدرس من خلال محاضرات ذات طابع متخصص ومتقدم يغطي مواضيع متقدمة في التحليل الرياضي وتطبيقاته، ومواضيع متقدمة في الجبر وتطبيقاته، ومواضيع متقدمة في الاحصاء.



07 19 811 المعادلات التفاضلية العادية المتقدمة

النظريات النوعية للمعادلات التفاضلية العادية. نظريات وجود وأحادية الحل. نظريات استقرار الحلول. الحلول الدورية والدوائر الأحادية. تطبيقات في نظرية الذبذبات.

07 19 812 المعادلات التفاضلية الجزئية

معادلة الانتقال للأوساط الغير منتظمة، وحل المعادلات الغير متجانسة المعرضة للشروط الحدية التي تتوقف على الزمن في الإحداثيات الكارتيزية وغيرها من نظم الإحداثيات الأخرى. مناقشة معادلات لابلاس وبواسون وتطبيق طرق المتغيرات المركبة. عرض نظرية جرين للمسائل الغير معتمدة على الزمن والمعتمدة عليه. طريقة الخصائص لمعادلة الموجة وانتشار نقط عدم الاتصال. مقدمة لتحويلات التكامل.

07 19 813 الطرق التقاربية والتشويشية

عرض للطرق المختلفة. نظرية التشويش المنظم. نظرية التشويش الشاذ. الطبقات الحدية والإبتدائية. نظرية القياس المتعدد. نظرية الشعاع. مسائل تطبيقي

07 19 814 . طريقة العناصر المحددة

الطرق التقليدية (صياغة رالي ريتز وجالركين). صياغة العناصر المحددة. تطبيقات. العناصر ذات الرتب العالية والعناصر الأيزومترية. درجات الحرية العليا والعناصر المنحنية. مناقشة التقارب وتقدير الأخطاء. المعالم الحسابية

07 19 815 الحل الأمثل وتطبيقاته

الحلول المثلى غير المقيدة. البرمجة الغير خطية. الحلول المثلى الغير تفاضلية. تطبيقات.

07 19 816 الطرق التقاربية و التشويشية المتقدمة

مقدمة. تشويش البارامترات. تشويش الإحداثيات. رموز رتبة التقريب و دوال قياسه. المتسلسلات و المتواليات التقاربية. المتسلسلات غير المنتظمة. المتسلسلات المباشرة و مصادر الشذوذ فيها. طريقة الإحداثيات التواترية. طرق المتسلسلات التقاربية المتناظرة و المركبة. تغيير البارامترات و طرق المتوسطات. طرق القياس المتعدد. الحلول التقاربية للمعادلات الخطية. تطبيقات و مسائل.

07 19 817 التحليل العددي للمعادلات التفاضلية الجزئية

أساسيات طريقة الفروق المحددة وتطبيقاتها على معادلات الانتشار والمعادلة الموجية ومعادلة بواسون. مناقشة استقرار وتوافق وتقارب الطرق المستخدمة. طريقة المميزات للمعادلات الزائدية. أمثلة.

07 19 818 .طريقة العناصر الحدية

نظرية ومتساويات جرين. الصياغة التكاملية الحدية للمعادلات التفاضلية. العناصر الحدية وتطبيقاتها في مسائل الحالة المستقرة والمسائل المعتمدة على الزمن. المعالم الحسابية لهذه الطريقة..

07 19 819 التوبولوجي ونظرية الرسومات

مقدمة في التوبولوجي العام. نظرية الرسومات: تعريفات الرسومات الأيزومورفية. العبارات. الحل الأمثل للرسومات. الاستواء والتلوين. الأشجار والمسارات. الأشجار الثنائية. تطبيقات

07 19 820 موضوعات خاصة في الميكانيكا الهندسية

هذا المقرر يدرس من خلال محاضرات ذات طابع متخصص و يغطي مواضيع متقدمة.

07 19 821 ميكانيكا الجوامد

ونظرية المرونة معدل الإجهاد ومعدل الانفعال. معادلات وعلاقة المرونة الأساسية. العلاقات الأساسية لكل من: حالة الإجهاد ثلاثي الأبعاد؛ مسألة الإجهاد المستوي؛ حالة الانفعال المستوي. نظرية الشغل الضمني لمسألة الإجهاد المستوي.

07 19 822 ديناميكا طيران الفضاء

مبادئ نظرية الجهد النيوتوني. مسألة الجسمين. مدة طيران القمر الصناعي بين نقطتين على المسير. مسير القمر الصناعي



في فضاء ثلاثي الأبعاد. مسألة الأجسام المتعددة. تطبيق مفهوم مجال العمل في الحساب التقريبي لمسير جسم صغير. المسألة المحدودة لثلاثة أجسام.

07 19 823 الميكانيكا التحليلية المتقدمة

التعاريف الأساسية. كينماتيكا الجسم المتماثل في بعدين و ثلاثة أبعاد. المفاهيم الأساسية. نظرية الدورانات المحدودة لجسم متماثل. الكميات الديناميكية الرئيسية. الشغل و طاقة الوضع. المعادلة العامة لديناميكا. الإستاتيكا التحليلية في ثلاثة أبعاد. معادلات لاجرانج التفاضلية. الأشكال المختلفة للمعادلات التفاضلية من حركة ديناميكا الحركة النسبية. المعادلات القانونية ونظرية جاكوبي. مبادئ نظرية المتغيرات.

07 19 824 الديناميكا المتقدمة للأجسام المتماثلة

معادلات أويلر، بواسون. التكامل بالمتسلسلات. الدوال الناقصية. الأنظمة القانونية القابلة للتكامل. الحالات الكاملة لمعادلات أويلر، بواسون. الحلول الفريدة، التكاملات التحليلية والجبرية لمعادلات أويلر، بواسون. حركة جسم متماثل في حقل القوى النيوتوني.

07 19 825 ميكانيكا الموائع

مقدمة. معادلات الحركة. معادلات الاستمرار. معادلة بيرنولي للطاقة. نظرية الدفع. الحركة ثنائية الأبعاد. الارتباط بمعادلة الطاقة. نظرية التغير المركب. التحويلات الإمتثالية. الموجات السطحية. اللزوجة.

07 19 826 انتشار الموجات في الأوساط المستمرة

الموجات الخطية: مقدمة. موجات الماء الخطية. الموجات في الأجسام المرنة. الموجات الكهرومغناطيسية. الموجات اللاخطية: موجات الماء اللاخطية. موجات الماء الضحل. موجات الجاذبية في الماء العميق. معادلة كورتويج دي فريز و حلها في مسألة الموجة الجواله.

07 19 827 ديناميكا الإنشاءات

الاهتزازات الحرة و القصرية للأنظمة التي لها درجة حرية واحدة و الأنظمة متعددة درجات الحرية. اهتزازات الأنظمة المستمرة و التحليل الأهرتزازي.

07 19 828 الأنظمة اللاخطية

المقدمة. المفاهيم الأساسية في نظرية الإستقرار. الأنظمة المستقلة ذاتياً للدرجة الوحيدة للحرية. منحنيات الطور. الحركة في المدى الواسع. الدورات النهائية. طريقة لياپانوف Routh Hurwitz المستوية. الأنظمة المحافظة. معيار المباشرة. الدود الشاذة. طريقة لندشتات و بوانكاريه. معادلة فان دير بول. الاهتزازات القصرية. ظاهرة القفزة. التوافقية المنخفضة و المجمع. الأنظمة ذات المعاملات المتغيرة مع الزمن. الاضطرابات.

07 19 829 ديناميكا الإنسان الآلي

مصفوفات التحويل المتجانس - التحليل الكينماتيكي باستخدام طريقة ديناڤيت-هارتنتبرج - الحلول المتعددة لمسألة الكينماتيكا العكسية - المواضع المفردة (الحدية) و الزائدة عن الحاجة - تحديد مدي العمل الصالح - الإزاحات الصغيرة و السرعات بين المحاور المختلفة - إستنتاج معادلات الحرة باستخدام طريقة لاجرانج و مبدأ هاميلتون - تصميم مسارات الحركة للوصلات باستخدام النموذج الديناميكي - تحليل القوى و العلاقة بين القوى و العزوم عند المحاور المختلفة - التحكم المستقل للمفاصل

07 19 830 موضوعات خاصة في الفيزياء الهندسية

هذا المقرر يدرس من خلال محاضرات ذات طابع متخصص و متقدم يغطي مواضيع متقدمة في الفيزياء الهندسية و تطبيقاتها، يتم تحديدها من قبل المحاضر بناءً على الخلفية العلمية للطلاب و توجيهه لمجال تخصصه الدقيق بالدراسات

07 19 831 ميكانيكا الكم

معادلة شرودينجر و حلها. الطيف المستمر و الطيف المتقطع لمعادلة شرودينجر. بعض الطرق التقريبية لحل معادلة شرودينجر. الإستيفاء الإحصائي لميكانيكا الكم. المتذبذب التوافقي الخطي. نظرية الإقلاق. النظرية الكمية للإشعاع. النظرية العامة لحركة جسيم في مجال مركزي متمائل. حل المسائل البسيطة في الاحداثيات الكرية. ذرة الهيدروجين في المجال الكهربائي. تبعثر الجسيمات بالقوة المركزية. الذرة في المجال المغناطيسي.



07 19 832 الكترولنيات الجوامد

الحيزات الإلكترونية للطاقة. بلورات أشباه الموصلات. الموصلية الفائقة. خواص العوازل الكهربائية. البلورات الفروكهربية. الدياتمغناطيسية والبارامغناطيسية. الفرومغناطيسية.

07 19 833 الصوتيات

أساسيات الحركة المتذبذبة. الموجات الطولية. الحبل المتذبذب. تذبذب القضبان. المعادلة ذات البعدين للموجة. معادلة الموجة الصوتية وحلها البسيط. الانعكاس والنفوذ. امتصاص وتوهين الموجات الصوتية في الموائع. بث واستقبال الموجات الصوتية.

07 19 834 الكهروديناميكا

المجالات المتغيرة مع الزمن. معادلات ماكسويل. قوانين بقاء كمية التحرك والطاقة. الموجات الكهرومغناطيسية المستوية وانتشار الموجات. نظام البث البسيط. التبعثر والحيود. الهيدروديناميكا المغناطيسية وفيزياء البلازما. ديناميكا الأجسام المنسية. البث والإشعاع بالشحنات المتحركة. مجالات الأقطاب المتعددة. الخواص الكهرومغناطيسية للموصلات الفائقة.

07 19 835 النظرية الكمية للجوامد

الإثارة والمثيرات في الجوامد: الإلكترون؛ الفونون؛ البولاريتون؛ البلازمون؛ البولارون؛ الأكسايون. الاستقطاب في الموجات. مجالات فيرمي. تقريب هارتر-فوخ. تقنيات الأجسام المتعددة. تفاعل الإلكترون والفونون. الموصلية الفائقة. حيزات الطاقة. التماثل البلوري. أسطح فيرمي. بلورات أشباه الموصلات. الشبائك. الخل.

07 19 836 تقنيات طاقة الهيدروجين

الخصائص الفيزيائية والكيميائية للهيدروجين. تقنيات توليد الهيدروجين: من الاحتراق؛ من الكتلة الحيوية؛ من الماء. تخزين الهيدروجين: في الحالة الغازية؛ في الحالة السائلة؛ في هيدريدات الفلزات. تقنيات توليد الطاقة من الهيدروجين. استخدامات طاقة الهيدروجين.

07 19 840 موضوعات خاصة في الجيومتريا الهندسية

الهندسة الإسقاطية. الإسقاط المركزي. الإسقاط الاستريوجرافي. الإسقاط الجونومونيك. الإسقاط الخرائطي. الهندسة الكينماتيكية.

07 19 841 الجيومتريا التفاضلية

تمثيل المنحنيات المستوية. تمثيل المنحنيات في الفضاء. التقوس ومستويات التقوس. اللي. الأغلفة. تمثيل السطوح والمميزات. العلاقات المختلفة.

07 19 842 الجيومتريا الحسابية للتصميم

المنحنيات والسطوح في التصميم. المنحنيات والمنحنيات الأساسية المركبة. السطوح المركبة. التصميم التقاطعي. الطرق الحسابية لتصميم السطوح.

07 19 851 أساسيات الإحصاء

توزيعات العينات. التقدير النقطي وعن طريق الفترات. خواص التقديرات. اختبارات الفروض الإحصائية. أنواع الأخطاء. التحليل الإحصائي الخطي والمتعدد. تحليل التباين.

07 19 852 التحليل الانحداري وتصميم التجارب

التحليل الانحداري الخطي. التحليل الانحداري المتعدد باستخدام المصفوفات. التحليل الانحداري اللاخطي. التصميمات التامة العشوائية. القوالب تامة العشوائية. المربع اللاتيني. القوالب المضروبية والناقصة.

07 19 853 العمليات العشوائية

دراسة مستفيضة للموضوعات الأساسية في العمليات العشوائية: العمليات المتفرعة؛ عمليات ماركوف (متقطعة ومتصلة البارامتر). عمليات بواسون. العمليات الجاوسية. الحركة البراونية.



07 19 854 محاكاة النظم العشوائية

توليد الأرقام العشوائية. توليد المتغيرات عشوائية المتقطعة. توليد المتغيرات عشوائية المتصلة. التمثيل ذو الأحداث المتقطعة. التحليل الاحصائي لنتائج المحاكاة.

07 19 855 نظرية الاصطاف

توصيف وتقييم أداء نظم صفوف الانتظار. العمليات العشوائية ذات الصلة بالموضوع. نظم صفوف الانتظار الأساسية. نظم صفوف الانتظار الماركوفية والغير ماركوفية. شبكات صفوف الانتظار.

07 19 861 النمذجة الرياضية

يوجه هذا المقرر لتطوير مفاهيم النمذجة الرياضية ومهارتها.

07 19 862 النمذجة الخطية والتعرف على النظم

النظريات الرياضية وأساسيات النمذجة. تقنيات التعرف على النظم.

07 19 701 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى الرياضيات الهندسية

07 19 702 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى الفيزياء الهندسية

07 19 705 رسالة ماجستير العلوم فى الرياضيات الهندسية

07 19 706 رسالة ماجستير العلوم فى الفيزياء الهندسية

07 19 801 رسالة الدكتوراه فى الرياضيات الهندسية

07 19 802 رسالة الدكتوراه فى الفيزياء الهندسية



الملحق

المعايير الأكاديمية القياسية للدراسات العليا
في كلية الهندسة – جامعة الإسكندرية



المعايير الأكاديمية القياسية للدراسات العليا في كلية الهندسة – جامعة الإسكندرية

أولاً: برامج دبلوم الدراسات العليا

١- سمات الحاصل على دبلوم الدراسات العليا:

خريج برنامج دبلوم الدراسات العليا في هندسة الإنتاج يجب أن يكون قادراً على:

- تطبيق المعارف المتخصصة التي اكتسبها في ممارسته.
- تحديد المشكلات المهنية المرتبطة بعمله.
- إتقان المهارات المهنية واستخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة في ممارسته عمله.
- التواصل وقيادة فرق العمل.
- المعاونة في اتخاذ القرار في ضوء المعلومات المتوفرة.
- توظيف الموارد المتاحة.
- الوعي بدورة في تنمية المجتمع والحفاظ على البيئة.
- الالتزام بالنزاهة والمصادقية وقواعد المهنة وتقبل المسائلة والمحاسبة.
- إدراك ضرورة تنمية ذاته مهنيًا وعلمياً.

٢- المعايير القياسية العامة:

A- المعرفة والفهم:

بانتهاج دراسة برنامج دبلوم الدراسات العليا يجب أن يكون الحاصل على الدبلوم قادراً على فهم واستيعاب كل من:

- a.1. النظريات والأساسيات والمعرف المتخصصة في مجال التعلم وكذا العلوم ذات العلاقة بممارسته المهنية.
- a.2. المبادئ الأخلاقية والقانونية للممارسة المهنية في مجال التخصص.
- a.3. مبادئ وأساسيات الجودة في الممارسة المهنية في مجال التخصص.
- a.4. العمل على الحفاظ على البيئة وصيانتها.

B- المهارات الذهنية:

بانتهاج دراسة برنامج دبلوم الدراسات العليا يجب أن يكون الحاصل على الدبلوم قادراً على:

- b.1. تحديد وتحليل المشاكل في مجال التخصص وترتيبها وفقاً لأولوياتها.
- b.2. المشاركة في حل المشاكل المتخصصة في مجال مهنته.
- b.3. القراءة التحليلية للأبحاث والمواضيع ذات العلاقة بتخصص هندسة التصنيع والهندسة الصناعية.
- b.4. تقييم المخاطر في الممارسات المهنية.
- b.5. اتخاذ القرارات المهنية في ضوء المعلومات المتاحة.

C- المهارات المهنية:

بانتهاج دراسة برنامج دبلوم الدراسات العليا يجب أن يكون الحاصل على الدبلوم قادراً على:

- c.1. تطبيق المهارات المهنية في مجال التخصص.
- c.2. كتابة التقارير المهنية.

D- المهارات العامة المنقولة:

بانتهاج دراسة برنامج دبلومة الدراسات العليا يجب أن يكون الحاصل على الدبلوم قادراً على:

- d.1. التواصل الفعال بأنواعه المختلفة.
- d.2. استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم تطوير الممارسة المهنية.
- d.3. التقييم الذاتي وتحديد احتياجاته التعليمية الشخصية.
- d.4. استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف.
- d.5. العمل في فريق أو منفرداً.
- d.6. قيادة فريق عمل وإدارة الوقت.
- d.7. التعليم الذاتي والمستمر.



ثانياً: برامج الماجستير

١- سمات الحاصل على الماجستير:

- إجادة تطبيق أساسيات ومنهجيات البحث العلمي واستخدام أدواته المختلفة.
- تطبيق المنهج التحليلي والتطبيقي واستخدامه في مجال التخصص.
- تطبيق المعارف المتخصصة ودمجها مع المعارف ذات العلاقة في الدراسات البحثية.
- إظهار الوعي بالمشاكل الجارية والرؤى الحديثة في مجال التخصص.
- تحديد المشكلات البحثية وإيجاد حلولاً لها.
- إتقان نطاق مناسب من المهارات المهنية المتخصصة، واستخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة بما يخدم الدراسات البحثية.
- التواصل بفاعلية والقدرة على قيادة فريق العمل.
- وضع مقترحات طبقاً لظروف المشكلات.
- الإخذ في الاعتبار المواد المتاحة بما يؤدي إلى أعلى استفادة منها عند التطبيق.
- إظهار الوعي بدوره في تنمية المجتمع والحفاظ على البيئة.
- التصرف بما يعكس الالتزام بالنزاهة والمصادقية والالتزام بقواعد البحث العلمي.
- تنمية ذاته أكاديمياً وبحثياً وقادراً على التعليم المستمر.

٢- المعايير القياسية العامة:

A- المعرفة والفهم:

بانتهاج دراسة برامج الماجستير يجب أن يكون الحاصل على الماجستير على فهم ودراسة بكل من:

1. النظريات والأساسيات المتعلقة بمجال التعلم وكذا في المجالات ذات العلاقة.
2. التأثير المتبادل بين الدراسات البحثية وانعكاسها على البيئة.
3. التطورات العلمية في مجال التخصص.
4. المبادئ الأخلاقية والقانونية للبحث العلمي في مجال التخصص.
5. مبادئ وأساسيات الجودة في تطبيقاته البحثية في مجال التخصص
6. أساسيات وأخلاقيات البحث العلمي.

B - المهارات الذهنية:

بانتهاج دراسة برنامج الماجستير يجب أن يكون الحاصل على الماجستير قادراً على:

1. تحليل وتقييم المعلومات في مجال التخصص والقياس عليها لحل المشاكل.
2. اقتراح حلول للمشاكل المتخصصة مع عدم توافر بعض المعطيات.
3. الربط بين المعارف المختلفة لحل المشاكل المهنية.
4. إجراء دراسة بحثية و/أو كتابة دراسة علمية منهجية حول مشكلة بحثية.
5. تقييم المخاطر في الممارسات المهنية في مجال التخصص.
6. التخطيط لتطوير الأداء في مجال التخصص.
7. تقديم مقترحات لاتخاذ القرارات المهنية طبقاً للظروف المحيطة.

C - المهارات المهنية:

بانتهاج دراسة برنامج الماجستير يجب أن يكون الحاصل على الماجستير قادراً على:

1. إتقان المهارات البحثية الأساسية والحديثة في مجال التخصص.
2. كتابة وتقييم التقارير والابحاث.
3. تقييم الطرق والأدوات المستخدمة في حل المشاكل والدراسات البحثية.

D - المهارات العامة المنقولة:

بانتهاج دراسة برنامج الماجستير يجب أن يكون الحاصل على الماجستير قادراً على:

1. التواصل الفعال بأنواعه المختلفة.



- d.2. استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم تطوير الاساليب البحثية.
- d.3. التقييم الذاتى وتحديد احتياجاته التعليمية الشخصية.
- d.4. استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف.
- d.5. وضع قواعد ومؤشرات تقييم الأداء البحثى .
- d.6 العمل فى فريق، وقيادة فريق طبقاً لظروف الدراسة.
- d.7. إدارة الوقت بكفاءة.
- d.8.التعليم الذاتى والمستمر.



ثالثا: برامج الدكتوراه

١- مواصفات الخريج:

خريج برنامج الدكتوراه في أي تخصص يجب أن يكون قادرا على:

- إتقان أساسيات ومنهجيات البحث العلمي.
- العمل المستمر على الإضافة للمعارف في مجال التخصص.
- تطبيق المنهج التحليلي والتجريبي الناقد للمعارف في مجال التخصص والمجالات ذات العلاقة.
- دمج المعارف المتخصصة مع المعارف ذات العلاقة مستنبطا ومطورا للعلاقات البيئية بينها.
- إظهار الوعي العميق بالمشاكل الجارية والنظريات الحديثة في مجال التخصص.
- تحديد المشكلات التطبيقية وإيجاد حلولاً مبتكرة لحلها.
- إتقان المهارات العلمية في مجال التخصص.
- التوجه نحو تطوير طرق وأدوات وأساليب جديدة لتطبيقه التخصصي.
- استخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة بما يخدم ممارسته المهنية.
- التواصل بفاعلية وقيادة فريق عمل في سياقات مهنية مختلفة.
- اقتراح وسائل لاتخاذ القرار في ظل المعلومات المتاحة.
- توظيف الموارد المتاحة بكفاءة وتنميتها والعمل على إيجاد موارد جديدة عند اقتراح الحلول.
- الوعي بدوره في تنمية المجتمع والحفاظ على البيئة.
- التصرف بما يعكس الالتزام بالنزاهة والمصداقية وقواعد البحث العلمي.
- الالتزام بالتنمية الذاتية المستمرة ونقل علمه وخبراته للآخرين.

٢- المعايير القياسية العامة:

A- المعرفة والفهم:

بانتهاج دراسة برامج الدكتوراه يجب أن يكون الحاصل على الدكتوراه على الفهم والدراية بكل من:

- a.1. النظريات والأساسيات والحديث من المعارف في مجال التخصص والمجالات ذات العلاقة.
- a.2. أساسيات ومنهجيات وأخلاقيات البحث العلمي وأدواته المختلفة.
- a.3. المبادئ الأخلاقية والقانونية للبحث العلمي في مجال التخصص.
- a.4. مبادئ وأساسيات الجودة في الدراسات والابحاث في مجال التخصص.
- a.5. المعارف المتعلقة بآثار الدراسات والبحث على البيئة وطرق تنمية البيئة وصيانتها.

B - المهارات الذهنية:

بانتهاج دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الحاصل على الدكتوراه قادرا على:

- b.1. تحليل وتقييم المعلومات في مجال التخصص والقياس عليها والاستنباط منها.
- b.2. اقتراح حل للمشاكل المتخصصة استنادا على المعطيات المتاحة.
- b.3. إجراء دراسات بحثية تضيف إلى المعارف.
- b.5. كتابة الأوراق العلمية والبحثية.
- b.6. تقييم المخاطر في الدراسات والابحاث.
- b.7. التخطيط لتطوير الأداء في مجال التخصص.
- b.8. دعم اتخاذ القرارات التطبيقية في مجال التخصص.
- b.9. الابتكار/الإبداع.
- b.10. الحوار والنقاش المبني على البراهين والأدلة.

C - المهارات المهنية:

بانتهاج دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الحاصل على الدكتوراه قادرا على:

- c.1. إتقان المهارات المهنية الأساسية والحديثة في مجال التخصص.
- c.2. كتابة وتقييم التقارير المهنية.
- c.3. تقييم وتطوير الطرق والأدوات القائمة في مجال التخصص.



- c.4. استخدام الوسائل التكنولوجية بما يخدم الدراسات والابحاث التخصصية.
c.5. التخطيط لتطوير الدراسات البحثية وتنمية الأداء .

D - المهارات العامة و المنقولة:

بإنتهاء دراسة برنامج الدكتوراه يجب أن يكون الحاصل على الدكتوراه قادرا على:

- d.1. التواصل الفعال بأنواعه المختلفة.
d.2. استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم تطوير الدراسات والابحاث التخصصية.
d.3. نقل المعرفة وتقييم الاداء والمعلومات.
d.4. التقييم الذاتى والتعليم المستمر.
d.5. استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف.
d.6. العمل فى فريق، وقيادة فريق العمل.
d.7. إدارة اللقاءات العلمية والقدرة على إدارة الوقت.