

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

دبلوم الدراسات العليا في هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

١ - الأهداف العامة للبرنامج :

خريج برنامج دبلوم الدراسات العليا في هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي يجب أن يكون قادرا على:

١. تطبيق المعارف المتخصصة التي اكتسبها في ممارسته المهنية
٢. تحديد المشكلات المهنية واقتراح حلول لها
٣. إتقان المهارات المهنية واستخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة في ممارسته المهنية
٤. اتخاذ القرار في ضوء المعلومات المتاحة
٥. التصرف بما يعكس الالتزام بالنزاهة والمصادقية وقواعد المهنة و تقبل المسائلة والمحاسبة
٦. إدراك ضرورة تنمية ذاته والانخراط في التعلم المستمر

٢ - المخرجات التعليمية المستهدفة من البرنامج :

١-٢ المعرفة والفهم :

بانتهاج دراسة برنامج دبلوم الدراسات العليا في هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي يجب أن يكون الخريج قادرا على فهم واستيعاب كل من:

- أ- النظريات والأساسيات والمعارف المتخصصة في مجال التعليم وكذا العلوم ذات العلاقة بممارسته المهنية
- ب- المبادئ الأخلاقية والقانونية للممارسة المهنية في مجال هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
- ج- مبادئ وأساسيات الجودة في الممارسة المهنية في مجال هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

٢-٢ المهارات الذهنية.

بانتهاج دراسة برنامج دبلوم الدراسات العليا في هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي يجب أن يكون الخريج قادرا على:

- أ- تحديد وتحليل المشاكل في مجال هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي وترتيبها وفقا لأولوياتها
- ب- حل المشاكل المتخصصة في مجال مهنته
- ج- القراءة التحليلية للأبحاث والمواضيع ذات العلاقة بالتخصص
- د- تقييم المخاطر في الممارسات المهنية
- هـ- اتخاذ القرارات المهنية في ضوء المعلومات المتاحة

٣-٢ المهارات المهنية.

بانتهاج دراسة برنامج دبلوم الدراسات العليا في هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي يجب أن يكون الخريج قادرا على:

- أ- تطبيق المهارات المهنية في مجال هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
- ب- كتابة التقارير المهنية

٢-٤ المهارات العامة والمنتقلة.

بانتهاج دراسة برنامج دبلوم الدراسات العليا في هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي يجب أن يكون الخريج قادرا على:

- أ-التواصل الفعال بأنواعه المختلفة
ب-استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم تطوير الممارسة المهنية
ج-التقييم الذاتي وتحديد احتياجاته التعليميه الشخصية
د - استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف
هـ-التعلم الذاتي والمستمر

دبلوم الدراسات العليا في هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي

١-المرحلة التمهيديّة

عدد الساعات المعتمدة المطلوبة للمرحلة التمهيديّة هو ١٢ ساعة (٤ ساعات إجبارية + ٨ ساعات اختيارية من القائمة)

طبقا لما يحدده مجلس القسم

المقررات الإجبّارية

متطلبات المنهج	الدرجات					الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالى	التحريرى	الشفوى	اعمال السنة			
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٢	استخدام الحاسبات فى النظم الهندسية	ريض**
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٢	الإحصاء وتحليل البيانات	تاج ٥١٨

ويختار الطالب من المقررات الاختيارية التالية :

متطلبات المنهج	الدرجات					الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالى	التحريرى	الشفوى/ عملى	اعمال السنة			
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٢	التصميم بمساعدة الحاسب(١)	تاج ٥٠١
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٢	تربولوجيا هندسية(١)	تاج ٥٠٢
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٢	هندسة المواد واختيارها	تاج ٥٠٣
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٢	قياسات هندسية	تاج ٥٠٤
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٢	بحوث عمليات صناعية	تاج ٥١٢
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٢	تخطيط ومراقبة الإنتاج	تاج ٥١٣
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٢	منظومات التحكم الهيدروليكي والنيوماتيكي	تاج ٥١٤
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٢	الاهتزازات الميكانيكية و تطبيقاتها	تاج ٥١٥
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٢	تحليل الاجهادات للأجسام المرنة	تاج ٥١٦
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٢	التحليل التجريبي والعدي للاجهادات	تاج ٥١٧

٢- المرحلة التخصصية لدبلومات الدراسات العليا

إجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة للمرحلة التخصصية لجميع الدبلومات هو ١٨ ساعة تتكون من ٦ ساعات للمشروع (إجباري) و ١٢ ساعة معتمدة يقوم الطالب باختيارها من المقررات المطروحة

المقررات الإلزامية للمرحلة التخصصية

متطلبات المنهج	الدرجات					الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالي	المناقشة	المشروع	اعمال السنة			
	-	٣٠٠	١٤٠	٦٠	١٠٠	٦	المشروع	تاج ٥٩٩

قائمة المقررات الإختيارية للمرحلة التخصصية :

متطلبات المنهج	الدرجات					الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالي	التحريري	الشفوي/ عملي	اعمال السنة			
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة السباكة	تاج ٥٠٥
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة اللحام ١	تاج ٥٠٦
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة القطع والتشغيل ١	تاج ٥٠٧
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة التشكيل	تاج ٥٠٨
تاج ٥١١	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة الضيعات والمرشحات	تاج ٥٠٩
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	التصنيع بمساعدة الحاسب الالى	تاج ٥١٠
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة العدد	تاج ٥١١

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

ماجستير العلوم الهندسية في هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

١- الأهداف العامة للبرنامج:

خريج برنامج ماجستير العلوم الهندسية في هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي يجب أن يكون قادراً على:

١. إيجاد تطبيق أساسيات ومنهجيات البحث العلمي واستخدام أدواته المختلفة
٢. تطبيق المنهج التحليلي واستخدامه في مجال هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
٣. تطبيق المعارف المتخصصة ودمجها مع المعارف ذات العلاقة في ممارسته المهنية
٤. إظهار وعيا بالمشاكل الجارية و الرؤى الحديثة في مجال هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
٥. تحديد المشكلات المهنية و إيجاد حلول لها
٦. إتقان نطاق مناسب من المهارات المهنية المتخصصة، واستخدام الوسائل التكنولوجية المناسبة بما يخدم ممارسته المهنية
٧. التواصل بفاعلية و القدرة على قيادة فرق العمل
٨. اتخاذ القرار في سياقات مهنية مختلفة
٩. توظيف الموارد المتاحة بما يحقق أعلى استفادة و الحفاظ عليها
١٠. إظهار الوعي بدوره في تنمية المجتمع و الحفاظ على البيئة في ضوء المتغيرات العالمية والإقليمية
١١. التصرف بما يعكس الالتزام بالنزاهة و المصداقية والالتزام بقواعد المهنة
١٢. تنمية ذاته أكاديمياً و مهنياً وقادراً على التعلم المستمر

٢- المعايير القياسية العامة :

١-٢ المعرفة و الفهم.

بانتهاؤ دراسة برنامج ماجستير العلوم الهندسية في هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي يجب ان يكون الخريج على فهم و دراية بكل من:

- أ- النظريات و الأساسيات المتعلقة بمجال التعلم وكذا في المجالات ذات العلاقة
- ب - التأثير المتبادل بين الممارسة المهنية وانعكاسها علي البيئة
- ت - التطورات العلمية في مجال هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
- ث - المبادئ الأخلاقية و القانونية للممارسة المهنية في مجال هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
- ج - مبادئ و أساسيات الجودة في الممارسة المهنية في مجال هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي
- ح - أساسيات وأخلاقيات البحث العلمي

٢-٢ المهارات الذهنية.

بانتهاؤ دراسة برنامج ماجستير العلوم الهندسية فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي يجب ان يكون الخريج قادرا على:

- أ - تحليل وتقييم المعلومات فى مجال التخصص والقياس عليها لحل المشاكل
- ب - حل المشاكل المتخصصة مع عدم توافر بعض المعطيات
- ت - الربط بين المعارف المختلفة لحل المشاكل المهنية
- ث - إجراء دراسة بحثية و /أو كتابة دراسة علمية منهجية حول مشكلة بحثية
- ج - تقييم المخاطر فى الممارسات المهنية فى مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكى
- ح - التخطيط لتطوير الأداء فى مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكى
- خ - اتخاذ القرارات المهنية فى سياقات مهنية متنوعة

٣-٢ المهارات المهنية.

بانتهاؤ دراسة برنامج ماجستير العلوم الهندسية فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي يجب ان يكون الخريج قادرا على:

- أ - إتقان المهارات المهنية الأساسية والحديثة فى مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكى
- ب - كتابة و تقييم التقارير المهنية
- ت - تقييم الطرق و الأدوات القائمة فى مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكى

٤-٢ المهارات العامة والمنتقلة.

بانتهاؤ دراسة برنامج ماجستير العلوم الهندسية فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي يجب أن يكون الخريج قادرا على:

- أ -التواصل الفعال بأنواعه المختلفة
- ب - استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم الممارسة المهنية
- ت - التقييم الذاتي وتحديد احتياجاته التعليمية الشخصية
- ث - استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف
- ج - وضع قواعد ومؤشرات تقييم أداء الآخرين
- ح - العمل فى فريق ، وقيادة فرق فى سياقات مهنية مختلفة
- خ - إدارة الوقت بكفاءة
- د - التعلم الذاتي و المستمر

ماجستير العلوم الهندسية في هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي

المقررات الاجبارية (٢٤ ساعة معتمدة)

متطلبات المنهج	الدرجات					الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالى	التحريرى	الشفوى	اعمال السنة			
	شفوى	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	١٨	كتابة التقارير الفنية طبقاً لمتطلبات الكلية	عام
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	التحليل الاجصائي وتصميم التجارب	٦٣٩ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	تطبيقات الحاسب في التصميم الميكانيكي والانتاج	٦٤٠ تاج
	-						رسالة الماجستير	٦٩٩ تاج

المقررات الاختيارية :

- يقوم الطالب باختيار أربع مقررات طبقاً لما يحدده مجلس القسم.
- يقدم الطالب ما يفيد حضوره مقرر يتناول كتابة التقارير الفنية و طرق البحث و اعداد التقارير ولايحسب ضمن الساعات المعتمدة لدرجة الماجستير.

متطلبات المنهج	الدرجات					الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالى	التحريرى	العملي /الشفوى	اعمال السنة			
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	التصميم بمساعدة الحاسب (٢)	٦٠١ تاج
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	تربولوجيا (٢)	٦٠٢ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	تصميم المنظومات الميكانيكية	٦٠٣ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	التصميم الأمثل	٦٠٤ تاج
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	نمذجة الاشكال الهندسية	٦٠٥ تاج
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في التصميم الميكانيكي	٦٠٦ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة المواد	٦٠٧ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	المواد المركبة	٦٠٨ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة السباكة	٦٠٩ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة اللحام	٦١٠ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة قطع المعادن	٦١١ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة تشكيل المعادن	٦١٢ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة المرشحات والمثبتات	٦١٣ تاج

متطلبات المنهج	الدرجات					الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالي	التحريري	العملي /الشفوي	اعمال السنة			
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة العدد	٦١٤ تاج
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في هندسة الانتاج والمواد	٦١٥ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	بحوث عمليات صناعية متقدمة	٦١٦ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	تخطيط ومراقبة العمليات الصناعية	٦١٧ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	نمذجة وتحليل المنظومات الصناعية	٦١٨ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	اقتصاديات وتكاليف صناعية	٦١٩ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	إدارة الجودة	٦٢٠ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	تقييم وتحسين أداء المنظومات الصناعية	٦٢١ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	ادارة المشروعات الصناعية	٦٢٢ تاج
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في الهندسة الصناعية	٦٢٣ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	منظومات التحكم الهيدروليكي والنيوماتيكي	٦٢٤ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	الاهتزازات الميكانيكية	٦٢٥ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	ديناميكا المنظومات	٦٢٦ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	الديناميكا التحليلية	٦٢٧ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	التحكم التلقائي وتطبيقاته	٦٢٨ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة الروبوتات	٦٢٩ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	الميكاترونك	٦٣٠ تاج
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في ديناميكا المنظومات	٦٣١ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	المرونة التطبيقية	٦٣٢ تاج
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	اللونة التطبيقية	٦٣٣ تاج
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	ميكانيكا الجوامد	٦٣٤ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	ميكانيكا الأجسام غير المرنة	٦٣٥ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	طريقة العناصر المحدودة	٦٣٦ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	ميكانيكا الكسر وتحليل الانهيارات	٦٣٧ تاج
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في ميكانيكا الجوامد	٦٣٨ تاج

قسم هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي

دكتوراة الفلسفة فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي

١- الأهداف العامة للبرنامج:

خريج برنامج دكتوراة الفلسفة فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي يجب ان يكون قادرا على:

- ١- إتقان أساسيات التفكير العلمي وخصائصه واستراتيجياته .
- ٢- تطبيق المنهج التحليلي واستخدامه في مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي.
- ٣- تطبيق المعارف المتخصصة ودمجها مع المعارف ذات العلاقة في ممارسته المهنية.
- ٤- تحديد المشكلات المهنية و إيجاد حلول لها.
- ٥- إظهار الوعي بدوره في تنمية المجتمع والحفاظ على البيئة في ضوء المتغيرات العالمية والإقليمية.
- ٦- تنمية مهارة إعداد أطروحة الدكتوراة في مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي.

٢- المعايير القياسية العامة :

١-٢ المعرفة والفهم.

بانتهاؤ دراسة برنامج دكتوراة الفلسفة فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي يجب ان يكون الخريج على فهم ودراية

بكل من:

- أ- النظريات والأساسيات المتعلقة بمجال التعلم وكذا في المجالات ذات العلاقة
- ب - التأثير المتبادل بين الممارسة المهنية وانعكاسها علي البيئة
- ت - التطورات العلمية في مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي
- ث - المبادئ الأخلاقية و القانونية للممارسة المهنية في مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي
- ج - مبادئ وأساسيات الجودة في الممارسة المهنية في مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي
- ح - أساسيات وأخلاقيات البحث العلمي

٢-٢ المهارات الذهنية.

بانتهاؤ دراسة برنامج دكتوراة الفلسفة فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي يجب ان يكون الخريج قادرا على:

- ١- يحلل ممارسة هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي على المستويات العالمية والإقليمية والمحلية.
- ٢- يجري بعض العمليات الإحصائية بدقة في مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي.
- ٣- يستخدم التفكير الابتكارى في مجالات هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي.
- ٤- يخطط لاعداد بحوث علمية هندسية فى مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي والتمكن من اجراء الخطوات البحثية
- ٥- يتمكن من مهارات اسس النقد للأفكار البحثية الهندسية من خلال حلقات البحث.
- ٦ - التخطيط لتطوير الأداء في مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي
- ٧ - اتخاذ القرارات المهنية في سياقات مهنية متنوعة

٢-٣ المهارات المهنية.

- بانتهاج دراسة برنامج دكتوراة الفلسفة فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي يجب ان يكون الخريج قادرا على:
- أ - إتقان المهارات المهنية الأساسية والحديثة في مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي
- ب - كتابة و تقييم التقارير المهنية
- ت - تقييم الطرق والأدوات القائمة في مجال هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي

٢-٤ المهارات العامة والمنتقلة.

- بانتهاج دراسة برنامج دكتوراة الفلسفة فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي يجب أن يكون الخريج قادرا على:
- أ -التواصل الفعال بأنواعه المختلفة
- ب - استخدام تكنولوجيا المعلومات بما يخدم الممارسة المهنية
- ت - التقييم الذاتي وتحديد احتياجاته التعليمية الشخصية
- ث - استخدام المصادر المختلفة للحصول على المعلومات والمعارف
- ج - وضع قواعد ومؤشرات تقييم أداء الآخرين
- ح - العمل في فريق ، وقيادة فرق في سياقات مهنية مختلفة
- خ - إدارة الوقت بكفاءة
- د - التعلم الذاتي والمستمر

دكتوراة الفلسفة فى هندسة الانتاج والتصميم الميكانيكي

- يجب على الطالب دراسة مقرري تاج ٦٦٠،٦٧٠ أو ما يعادلها ما لم يكن قد سبق دراستها خلال ٥ سنوات ميلادية سابقة على التسجيل ولا تحسب من بين الساعات المعتمدة اللازمة لمقررات الدكتوراه.
 - امتحان القبول لدرجة الدكتوراة:
- يتناول الخلفية العلمية و خطته البحثية (Seminar) يقوم الطالب باعداد تقرير و القاء محاضرة عامة لدرجة الدكتوراة بالاتفاق مع المشرفيين و تتم مناقشته من لجنة يشكلها مجلس القسم لتحديد قبول الطالب أو عدم قبوله.

المقررات الإجبارية (٣٤ ساعة معتمدة)

متطلبات المنهج	الدرجات				الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالى	المناقشة	العملى/ الأعداد			
	-	٣٠٠			٤	الامتحان الشامل	تاج ٧٠١
					٣٠	رسالة الدكتوراه	تاج ٧٩٩

المقررات الاختيارية (١٤ ساعة معتمدة) :

- يقوم الطالب باختيار أربع مقررات (١٢ ساعة معتمدة) لم يسبق دراستها في مرحلة سابقة من الجدول المناظر للتخصص أو التخصصات الاخرى أو ما يعادلها م الأقسام الأخرى طبقاً لما يحدده المشرفون ويعتمده مجلس القسم .بالإضافة الى مقرر موضوعات متقدمة فى مجال تخصصه (٢ ساعة معتمدة) .

متطلبات المنهج	الدرجات					الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالى	التحريرى	العملي /الشفوى	اعمال السنة			
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	التصميم بمساعدة الحاسب (٢)	٦٠١
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	تربولوجيا (٢)	٦٠٢
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	تصميم المنظومات الميكانيكية	٦٠٣
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	التصميم الأمثل	٦٠٤
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	نمذجة الاشكال الهندسية	٦٠٥
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في التصميم الميكانيكي	٦٠٦
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة المواد	٦٠٧
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	المواد المركبة	٦٠٨
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة السباكة	٦٠٩
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة اللحام	٦١٠
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة قطع المعادن	٦١١
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة تشكيل المعادن	٦١٢
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة المرشحات والمثبتات	٦١٣
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة العدد	٦١٤
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في هندسة الانتاج والمواد	٦١٥
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	بحوث عمليات صناعية متقدمة	٦١٦
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	تخطيط ومراقبة العمليات الصناعية	٦١٧
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	نمذجة وتحليل المنظومات الصناعية	٦١٨
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	اقتصاديات وتكاليف صناعية	٦١٩
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	إدارة الجودة	٦٢٠
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	تقييم وتحسين أداء المنظومات الصناعية	٦٢١
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	ادارة المشروعات الصناعية	٦٢٢
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في الهندسة الصناعية	٦٢٣
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	منظومات التحكم الهيدروليكي والنيوماتيكي	٦٢٤
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	الاهتزازات الميكانيكية	٦٢٥
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	ديناميكا المنظومات	٦٢٦
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	الديناميكا التحليلية	٦٢٧
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	التحكم التلقائي وتطبيقاته	٦٢٨

المقررات الاختيارية

متطلبات المنهج	الدرجات					الساعات المعتمدة	اسم المقرر	الكود
	زمن الامتحان	أجمالي	التحريري	العملي /الشفوي	اعمال السنة			
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	هندسة الروبوتات	٦٢٩ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	الميكاترونك	٦٣٠ تاج
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في ديناميكا المنظومات	٦٣١ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	المرونة التطبيقية	٦٣٢ تاج
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	اللدونة التطبيقية	٦٣٣ تاج
	٣	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	ميكانيكا الجوامد	٦٣٤ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	ميكانيكا الأجسام غير المرنة	٦٣٥ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	طريقة العناصر المحدودة	٦٣٦ تاج
	٣	٢٠٠	١٥٠	٢٠	٣٠	٣	ميكانيكا الكسر وتحليل الانهيارات	٦٣٧ تاج
	٢	١٥٠	٩٠	٣٠	٣٠	٣	موضوعات متقدمة في ميكانيكا الجوامد	٦٣٨ تاج

توصيف المقررات

رياض ** استخدام الحاسبات فى النظم الهندسية

نظم تشغيل و اساسيات علوم الحاسب الالى , لغات الحاسب الالى المتقدمة ,تطبيقات استخدام الحاسب الالى فى حل مسائل القيمة الذاتية ,تطبيقات الحاسب الالى فى حل مسائل النظم الهندسية.

تاج ٥٠١ التصميم بمساعدة الحاسب (١)

استخدام البرامج الجاهزة فى تصميم الوصلات الملحومة والأعمدة واليايات والمسنتات والمحامل والقوابض والمكابح وأجزاء الماكينات.

تاج ٥٠٢ تريبولوجيا هندسية (١)

طبيعة المواد التريبولوجية، المواد المركبة،المواد المقاومة للبرى، المواد الاحتكاكية ومواد المحامل، تكسيات الأسطح ومعالجتها، مواد التزليق الجامدة، مواد التزليق الحدودي، الانسياب اللزج ومواد التزليق المكونة للأغشية، الشحوم، إضافات الزيوت، تطبيقات (زيوت المحركات، الزيوت الصناعية، زيوت قطع وتشكيل المعادن)

تاج ٥٠٣ هندسة المواد واختبارها

اختبار المواد عند معدل انفعال عالي، البنية المجهرية للمواد وعلاقتها بمتانة الكسر، مبادئ ميكانيكا الكسر، مقدمة للمواد المركبة واللدائن.

تاج ٥٠٤ قياسات هندسية

مصادر الخطأ، المعايرة، دوائر مقاييس الجهد، قياس الزمن والعدادات، قياس كل من:القوة، العزم، الضغط، التردد، السرعة، الانسياب، اللزوجة، القدرة والكفاءة وقياس مستوى السوائل، قياس الإزاحة الخطية، المساحة، تشطيب السطح، الزوايا والاستواء، قياس الإزاحة الزاوية، الانفعال، الإجهاد، درجة الحرارة، الاهتزازات.

تاج ٥٠٥ هندسة السباكة

طرق وأساليب السباكة، تصميم قوالب السباكة والصهر وتجمد المعادن، الفحص وضبط الجودة.

تاج ٥٠٦ هندسة اللحام

عرض لأساليب وطرق اللحام، الانتقال الحراري أثناء اللحام، ميتالورجيا اللحام، لحامية المعادن والسبائك، عيوب اللحامات، تقييم وصلات اللحام، الكودات والمواصفات.

تاج ٥٠٧ هندسة القطع والتشغيل

عمليات التشغيل، القطع المتعامد، القطع المائل، الدينامومتريات، الاحتكاك وحرارة القطع، التشغيلية، تشطيب السطح، اقتصاديات التشغيل والظروف المثلى للقطع.

تاج ٥٠٨ هندسة التشكيل

قابلية المعادن للتشكيل، دراسة عمليات تشكيل مختلفة، تشمل الدراسة، التكنولوجيا المستخدمة والعوامل المؤثرة، تقدير القوى اللازمة، هندسة العدد المستخدمة، العيوب فى المنتجات ووسائل التغلب عليها.

تاج ٥٠٩ هندسة الضبعت والمرشدات

الأبعاد وتفاوتاتها، التفتيش، محددات القياس وموادها، محددات القياس البيانية والتلقائية، تعريف المرشدات والرباطات، مرشدات النقب، مثبتات التفريز، مثبتات المخرطة والتجليخ.

تاج ٥١٠ التصنيع بمساعدة الحاسب الآلي

مقدمه، قواعد بيانات التصنيع، تخطيط العمليات بمساعدة الحاسب، نظم المناولة والتخزين الأوتوماتيكية، نظم الفحص الأوتوماتيكية، منظومات التصنيع المرنة، تطبيقات.

تاج ٥١١ هندسة العدد

العناصر الأساسية لعدد القطع وتوصيفها، عدد قطع الشكل، أسس التوليد لعدد القطع، سن العدد، تطبيقات على مختلف عدد القطع، قوالب تخريم وقطع الخامات، خلوص القالب وتشكيله، قوالب الثني والتشكيل، تخطيط خامه الشريط.

تاج ٥١٢ بحوث عمليات صناعية

النمذجة الرياضية وتطبيقاتها في الصناعة، نماذج تخصيص الموارد، نماذج شبكات النقل، التدفق والمسارات، نماذج البرمجة الرياضية، نماذج البرمجة غير الخطية، نماذج اتخاذ القرارات، دراسات حالة تطبيقية.

تاج ٥١٣ تخطيط ومراقبة الإنتاج

مقدمة، أساليب التنبؤ، تخطيط العمليات، تخطيط الاحتياجات من المواد، تخطيط الاحتياجات من الماكينات، جدولة العمليات، الرقابة على المخزون، الرقابة على الإنتاج، تقييم الأداء، استخدام الحاسب في تخطيط ومراقبة الإنتاج.

تاج ٥١٤ منظومات التحكم الهيدروليكي والنيوماتيكي

مقدمة، حساب الأحمال المؤثرة على المحركات، تركيب الدوائر الهيدروليكية واختيار مكوناتها، تحليل الأداء الاستاتيكي للدوائر الهيدروليكية، نظم التحكم الهيدروليكية التناسبية والموازرة واختيار مكوناتها، تصميم نظم التحكم النيوماتيكية واختيار مكوناتها تطبيقات عملية.

تاج ٥١٥ الاهتزازات الميكانيكية وتطبيقاتها

مقدمة، المجسات وأجهزة قياس الاهتزازات، عزل وامتصاص الاهتزازات، عازل الاهتزازات وتصميمها، أتران الأعضاء الدوارة الصلدة، أتران الأعضاء الدوارة المرنة.

تاج ٥١٦ تحليل الاجهادات للأجسام المرنة

الإجهاد، الانفعال، شروط الاتزان والاتساق علاقات المرونة الخطية، المواد المؤلفة، علاقات المواد غير المرنة، مسائل القضبان والأعتاب والقشور والأقراص، تطبيقات.

تاج ٥١٧ التحليل التجريبي والعددي للاجهادات

الطرق المعملية لقياس الانفعالات والاجهادات، نماذج الاختبار والمحاكاة، تحليل البيانات، مقدمة لطبقة العناصر المحدودة، تطبيقات على عناصر القضبان والأعتاب والاجهادات المستوية.

تاج ٥١٨ الإحصاء وتحليل البيانات

تطبيقات الإحصاء في الهندسة، جمع البيانات والعينات، أساليب تمثيل وتحليل البيانات، التوزيعات الإحصائية للعينات، تقدير المدى والمتوسط لمعاملات العينة، الارتباط والانحدار الخطي، اختبار الفرضيات البسيطة.

تاج ٥٩٩ مشروع الدبلوم**تاج ٦٠١ التصميم بمساعدة الحاسب (٢)**

أساسيات طرق التحليل العددي الخاصة والملائمة للتصميم الميكانيكي، استخدام حزم البرامج في تصميم المكونات والمنظومات الميكانيكية: وصلات الآليات، الإطارات، الهياكل، تطبيقات.

تاج ٦٠٢ تريبولوجيا (٢)

النظرية الأساسية للاحتكاك، ظواهر البرى، آليات البرى، نظرية التزليق، المحامل الهيدرودينامية للأعمدة، المحامل الوسادية المحورية (الدفعية) ، سوائل التزليق، موانع التسريب، المحامل الهيدروستاتيكية ، تطبيقات.

تاج ٦٠٣ تصميم المنظومات الميكانيكية

عملية التصميم، المدخل والخطوات، تحليل التصميم، مراحل التصميم، الواقعي، المبدئي، الأولي، التفصيلي، اعتبارات التصميم المختلفة، المتطلبات الوظيفية والتشغيلية، اعتبارات الاحتمالية.

تاج ٦٠٤ التصميم الأمثل

المفاهيم والصياغة والتعاريف الأساسية، تجهيز المسائل بصورة لا بعدية وتصنيفها، مجالات التصميم الأمثل، طرق الحلول المثلى في بعد واحد وفي المسائل المتعددة الأبعاد، الحلول المثلى المحدودة وتلك غير المحدودة، الطرق المباشرة وغير المباشرة، تطبيقات على المكونات الميكانيكية.

تاج ٦٠٥ نمذجة الأشكال الهندسية

الأجهزة والبرامج الخاصة بالرسم بالحاسب الآلي، تكوين البرامج ووظائفها، النمذجة الهندسية، الإطار السلوكي، النمذجة السطحية والجسمية، التحويل الهندسي، الانتقال، التقييس، التدوير، الانحراف، التقريب والأبعاد، المنظور، هيكلية، ومحتوى بيانات الرسم، التطبيق على البرامج المتاحة.

تاج ٦٠٦ موضوعات متقدمة في التصميم الميكانيكي**تاج ٦٠٧ هندسة المواد واختارها**

التحكم في الخواص الميكانيكية للمواد من خلال التركيب الكيميائي والبنية المجهرية وكذلك عمليات الإنتاج، خواص المواد الهندسية تحت الأحمال المختلفة، ميكانيكا الكسر، اختيار المواد للتطبيقات الهندسية المختلفة.

تاج ٦٠٨ المواد المركبة

توصيف المواد المركبة واستخداماتها، طرق تصنيع المواد المركبة، طرق الاختبارات المناسبة، تحليل وتصميم الأجزاء المختلفة مع تطبيقاتها.

تاج ٦٠٩ هندسة السباكة

متالورجيا المسبوكات، برامج الصهر والتحكم في التجمد، تصميم المسبوكات وضبط الجودة.

تاج ٦١٠ هندسة اللحام (٢)

عرض لأساليب اللحام ومواد اللحام، الانتقال الحراري أثناء عمليات اللحام، عيوب اللحامات (الأسباب والعلاج) ، تقييم جودة اللحام والتفتيش عليه، التخطيط لعمليات اللحام والجودة الشاملة.

تاج ٦١١ هندسة قطع المعادن

عمليات التشغيل، التصرف المرن واللدن، الكسر، ميكانيكا تكون الرايش، العدد المركبة، الحرارة المتولدة وقياس درجات الحرارة، قياس قوى القطع، ظواهر انتهاء عمر الحد القاطع، تقدير تآكل عدد القطع، الشكل الهندسي للسطح، اقتصاديات التشغيل، طرق التشغيل غير التقليدية.

تاج ٦١٢ هندسة تشكيل المعادن

مبادئ أساسية، طرق تحليل عمليات تشكيل المعادن، تطبيقات قابلية المعادن للتشكيل، حلقة درس لأبحاث مختارة في مجال تشكيل المعادن.

تاج ٦١٣ هندسة المرشحات والمثبتات

أنظمة التفاوتات الهندسية، التفتيش، تصميم محددات القياس، أسس تصميم المرشحات والمثبتات، دقة التشغيل باستخدام المرشحات والمثبتات، مثبتات التجليخ.

تاج ٦١٤ هندسة العدد

خامات عدد القطع، الشكل الهندسي للعدد، توصيف العدد، تصميم عدد التشكيل، أسس توليد الأسطح، سن العدد، تصميم قوالب الثقب بالقص وقطع الخامات، خلوص قوالب الثقب بالقص والقطع، تصميم قوالب الثني والتشكيل، تخطيط خامة الشريط ومدى الاستفادة منها.

تاج ٦١٥ موضوعات متقدمة في هندسة الإنتاج والمواد**تاج ٦١٦ بحوث عمليات صناعية متقدمة**

مواضيع متقدمة في البرمجة الخطية، برمجة الأهداف، البرمجة البارامترية، البرمجة الصحيحة، البرمجة الغير خطية المقيدة وغير المقيدة، المشاكل متعددة الأهداف، تطبيقات صناعية.

تاج ٦١٧ تخطيط ومراقبة العمليات الصناعية

مقدمة، أسس تخطيط العمليات، وضع خطط الإنتاج، تخطيط الاحتياجات من الموارد، جدولة العمليات، أسس الرقابة على الإنتاج والعمليات، تقييم ومتابعة الأداء، استخدام الحاسب في تخطيط ومراقبة العمليات.

تاج ٦١٨ نمذجة وتحليل المنظومات الصناعية

أسس تصميم المنظومات الصناعية، أساليب تحليل أداء المنظومات الصناعية، الأساليب البيانية، الأساليب الرياضية، أساليب المحاكاة، أساليب التحليل الإحصائي، معايير التقييم والمفاضلة بين البدائل، دراسات حالة.

تاج ٦١٩ اقتصاديات وتكاليف صناعية

مقدمة، أنظمة التكاليف الصناعية، تكلفة الوحدة، التكلفة المعيارية، تحليل القيمة الحالية، تحليل نقطة التعادل، المقارنة بين البدائل، معايير التكلفة لمتابعة الأداء، برامج التطوير لتدنية التكاليف دراسات حالة.

تاج ٦٢٠ إدارة الجودة

مفاهيم الجودة، إدارة الجودة الشاملة، هندسة الجودة، تنظيم الجودة، تخطيط ورقابة الجودة توكيد الجودة، برامج تحسين الجودة، نظم معلومات الجودة.

تاج ٦٢١ تقييم وتحسين أداء المنظومات الصناعية

تعريفات ومفاهيم أساسية، أساليب ومؤشرات قياس الأداء، تقييم الأداء، أساليب تحسين الأداء، تخطيط وتطبيق برامج تحسين الأداء، نظم معلومات تقييم الأداء.

تاج ٦٢٢ إدارة المشروعات الصناعية

مفاهيم أساسية، دورة حياة المشروع الصناعي، بيئة المشروع الصناعي، الأشكال التنظيمية للمشروع، توصيف المشروع وتحديد هيكلته، أساليب تخطيط المشروعات، تقدير الزمن والتكاليف، متابعة المشروعات، نظم إدارة المشروعات بالحاسب.

تاج ٦٢٣ موضوعات متقدمة فى الهندسة الصناعية**تاج ٦٢٤ منظومات التحكم الهيدروليكي والنيوماتيكي**

نظرية شاملة لمنظومات التحكم فى قدرة الموائع، مكونات المنظومات: المضخات، الصمامات، الاسطوانات... الخ، النمذجة الديناميكية وتحليل منظومات التحكم فى قدرة الموائع، تأثير خطوط نقل القدرة، اختيار الحجم المناسب للمنظومات الهيدروليكية والنيوماتية، تحليل وأداء دوائر المنطيات المائعة.

تاج ٦٢٥ الاهتزازات الميكانيكية

مسائل القيمة الذاتية، أشكال الصيغ المختلفة للاهتزازات الطبيعية الاهتزازات الميكانيكية، لمنظومات الباراميترات المجمع، اهتزازات المنظومات المستمرة، العتبات، الأجنحة، أطباق، الأغلفة، الطرق التقريبية للتحليل، الطرق العددية، استخدام طريقة العناصر المحدودة وحزم البرامج المتاحة، الاهتزازات العشوائية.

تاج ٦٢٦ ديناميكا المنظومات

مقدمة لديناميكا المنظومات الميكانيكية، نمذجة المنظومات الميكانيكية، أداء المنظومات الميكانيكية فى المجالين الزمني والتردد وحزم البرامج المتاحة، تحليل الاستقرار، تطبيقات.

تاج ٦٢٧ الديناميكا التحليلية

مراجعة قوانين الديناميكا، مبادئ هاميلتون، معادلات لاجرانج للحركة، كينماتيكا الأجسام الجاسئة، زوايا أويلر لتمثيل الحركة، حركة الأجسام المتمائلة محوريا، نظرية الاستقرار، تطبيقات.

تاج ٦٢٨ التحكم التلقائي وتطبيقاته

تمثيل المنظومات الخطية في فضاء الحالة ،مصفوفات انتقال الحالة، استجابة المنظومات الخطية، التحويل المتماثل، خصائص المنظومة التحكمية والمراقبة والاستقرارية، تعديل خصائص المنظومة باستخدام التغذية المرتدة، لجميع الحالات ووضع الأقطاب، التصميم باستخدام طريقة الرتبة الثانية الخطية، جهاز مراقبة الحالة، أجهزة المراقبة ذات الرتبة المنخفضة، مصفاة كالمان.

تاج ٦٢٩ هندسة الروبوتات

تركيب الروبوت ودوره ومكوناته الأساسية، حيز تشغيل الروبوت، نمذجة الروبوت، الأساليب الحسابية وحزم البرامج المتاحة، تخطيط مسار حركة الروبوت وبرمجته والتحكم فيه، تحديد القيم العددية للعناصر الفيزيائية للروبوت.

تاج ٦٣٠ الميكاترونك

مقدمة، نمذجة وأداء عناصر الحس للمتغيرات الميكانيكية والحرارية والكهربائية، تهيئة وتكييف الإشارات تحليل الأداء ، (PLC) الكهربائية، أداء نظم القياس، نمذجة وأداء المشغلات، الحواسيب المنطقي المبرمج الاستاتيكي والديناميكي لنظم القيادة الدقيقة المتحكم فيها إلكترونيا وكهربائيا.

تاج ٦٣١ موضوعات متقدمة في ديناميكا المنظومات

تاج ٦٣٢ المرونة التطبيقية

حالات الإجهاد والانفعال، علاقات المرونة الحول الرياضية لمسائل المرونة، دالة الإجهاد، تطبيقات، الطرق المعملية لتحليل الاجهادات، مبادئ الطرق العددية.

تاج ٦٣٣ اللدونة التطبيقية

أساسيات نظرية اللدونة، قواعد الخضوع والانسياب والتصلد، تحليل عمليات تشكيل المعادن، طرق الشغل المثالي، الشريحة المنتظمة، حدود الأحمال، تطبيقات على عمليات الدفلة، البثق، سحب الأسلاك، الطرق، تطبيقات في مجال تشكيل الألواح.

تاج ٦٣٤ ميكانيكا الجوامد

حالات الإجهاد والانفعال، المرونة الخطية، طرق التحليل، طريقة العناصر المحدودة أساسيات نظرية اللدونة، قواعد الخضوع والتشوه والتصلد، تطبيقات مختارة على السلوك المرن، لدن للهياكل والأجزاء الميكانيكية.

تاج ٦٣٥ ميكانيكا الأجسام غير المرنة

مقدمة للتسورات الكاريزية، حالات الإجهاد والانفعال، طرق التحليل، المعادلات التكوينية للمواد: المرنة الخطية، المرنة اللزجة الخطية، المرنة اللزجة غير الخطية. اللدونة والتزحف، تطبيقات على الهياكل والأجزاء الميكانيكية باستخدام المعادلات التكوينية المختلفة.

تاج ٦٣٦ طريقة العناصر المحدودة

أساسيات أسلوب العناصر المحدودة، عناصر القضبان والأعتاب، المسائل المستوية، عناصر الأقراص والقشور، العناصر المجسمة، تطبيقات في مجالات المرونة واللدونة التزحف، ميكانيكا الكسر، التحليل الديناميكي، انتقال الحرارة.

تاج ٦٣٧ ميكانيكا الكسر وتحليل الانهيارات

مبادئ ميكانيكا الكسر المرنة الخطية، ميكانيكا الكسر المرنة - لدنه، التصميم الآمن ضد الكسور، نمو الشروخ، تصنيف الانهيارات، التقييم والتحكم فى الانهيارات، حالات مدروسة وتطبيقات لانهيار هياكل هندسية.

تاج ٦٣٨ موضوعات متقدمة فى ميكانيكا الجوامد

تاج ٦٣٩ التحليل الاحصائى وتصميم التجارب

جمع البيانات والعينات، التوزيعات الإحصائية للعينات، تحليل العينة الواحدة، تقدير المدى والمتوسط لمعطيات العينات، اختبار الفرضيات حتى عينتين، الارتباط والانحدار الخطى، تصميم التجارب لعامل واحد (تحليل التشتت)، تصميم التجارب للعوامل المتعددة.

تاج ٦٤٠ تطبيقات الحاسب فى التصميم الميكانيكي والإنتاج

الطرق العددية للتفاضل والتكامل وحل المعادلات التفاضلية، طريقة الفروق المحدودة، طريقة العناصر المحدودة، حزم البرمجة، تطبيقات

تاج ٦٩٩ رسالة الماجستير

تاج ٧٠١ الامتحان الشامل

تاج ٧٩٩ رسالة الدكتوراه