

الفرقة الأولى

م	المادة	اللائحة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
<b>الفصل الدراسي الأول</b>					
١-	رياضيات ٣ PRE5111	تطبيقات التفاضل الجزئي - القيم القصوى للدوال في أكثر من متغير - التحليل الاتجاهي - المؤثرات التفاضلية الاتجاهية - التكاملات المتعددة وتطبيقاتها (الإحداثيات المنحنية والمتعامدة - نظرية جاوس وستوك) - المتسلسلات اللانهائية ومفكوك الدوال - المفاهيم الأساسية للتقارب والتباعد - المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى - المعادلات القابلة للفصل والمتجانسة والتامة - المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الثانية - المعادلات ذات المعاملات الثابتة - الدالة المتممة والحل الخاص ودلالاتها - تحويل لابلاس وتطبيقاته في حل المعادلات التفاضلية.	تطبيقات التفاضل الجزئي - القيم القصوى للدوال في أكثر من متغير - التحليل الاتجاهي - المؤثرات التفاضلية الاتجاهية - التكاملات المتعددة وتطبيقاتها (الإحداثيات المنحنية والمتعامدة - نظرية جاوس وستوك) - المتسلسلات اللانهائية ومفكوك الدوال - المفاهيم الأساسية للتقارب والتباعد - المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى - المعادلات القابلة للفصل والمتجانسة والتامة - المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الثانية - المعادلات ذات المعاملات الثابتة - الدالة المتممة والحل الخاص ودلالاتها - تحويل لابلاس وتطبيقاته في حل المعادلات التفاضلية.	تطبيقات التفاضل الجزئي - القيم القصوى للدوال في أكثر من متغير - التحليل الاتجاهي - المؤثرات التفاضلية الاتجاهية - التكاملات المتعددة وتطبيقاتها (الإحداثيات المنحنية والمتعامدة - نظرية جاوس وستوك) - المتسلسلات اللانهائية ومفكوك الدوال - المفاهيم الأساسية للتقارب والتباعد - المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الأولى - المعادلات القابلة للفصل والمتجانسة والتامة - المعادلات التفاضلية العادية من الرتبة الثانية - المعادلات ذات المعاملات الثابتة - الدالة المتممة والحل الخاص ودلالاتها - تحويل لابلاس وتطبيقاته في حل المعادلات التفاضلية.	
٢-	ميكانيكا PRE5112	ديناميكا حركة الجسم في خط مستقيم - ديناميكا حركة جسيم في خط منحنى - عزم القصور الذاتي للأجسام العادية - ديناميكا دوران الأجسام المتماسكة حول محور ثابت في الفراغ - الجيروسكوب - ديناميكا الحركة المستوية العامة للأجسام المتماسكة - الحركة النسبية ونظرية الشغل الافتراضي.	ديناميكا الجسم: حركة جسيم في خط مستقيم و حركة جسيم في منحنى (بالأحداثيات الكرتيزية و الأحداثيات المماسية العمودية و الأحداثيات الأسطوانية). كيناتيكا الجسم: القانون الثاني لنيوتن (أحداثيات كرتيزية و أحداثيات مماسية عمودية و أحداثيات اسطوانية) - الشغل و الطاقة - الدفع و كمية الحركة. كينماتيكا الجسم الجاسئ في المستوي و كيناتيكا الجسم الجاسئ في المستوي.	كينماتيكا الجسيم: حركة جسيم في خط مستقيم و حركة جسيم في منحنى (بالأحداثيات الكرتيزية و الأحداثيات المماسية العمودية و الأحداثيات الأسطوانية). كيناتيكا الجسم: القانون الثاني لنيوتن (أحداثيات كرتيزية و أحداثيات مماسية عمودية و أحداثيات اسطوانية) - الشغل و الطاقة - الدفع و كمية الحركة. كينماتيكا الجسم الجاسئ في المستوي و كيناتيكا الجسم الجاسئ في المستوي.	
٣-	مواد هندسية ١ PRE5113	المواد الهندسية - استخلاص الفلزات - الخواص الميكانيكية للمواد - التركيب البلوري - التشوه المرن والتشوه اللدن للبلورات - التحكم البلوري في خواص المواد - نظرية السبائك - منحنيات الاتزان الحراري - منحنى الاتزان للحديد والكربون - السبائك الحديدية والغير حديدية			
٤-	رسم ميكانيكي * PRE5114	بيان وشرح الوصلات - المسامير - وصلات الخوابير - وصلات البرشام - وصلات اللحام - رسم وبيان اليايات - رسم وبيان التروس المختلفة - المواسير والصمامات - التجاوزات والازدوجات علامات التشغيل ودقة الأسطح - الرموز والمصطلحات المستخدمة في الدوائر الكهربائية - الرسومات التخطيطية والإنشائية والتنفيذية - عمل مجموعة مختلفة من الرسومات المجمع لأجزاء ميكانيكية وبيان كيفية تجميعها -	بيان وشرح الوصلات - المسامير - وصلات الخوابير - وصلات البرشام - وصلات اللحام - رسم وبيان اليايات - رسم وبيان التروس المختلفة - المواسير والصمامات - التجاوزات والازدوجات علامات التشغيل ودقة الأسطح - الرموز والمصطلحات المستخدمة في الدوائر الكهربائية - الرسومات التخطيطية والإنشائية والتنفيذية - عمل مجموعة مختلفة من الرسومات المجمع لأجزاء ميكانيكية وبيان كيفية تجميعها -	مطلوب الآتي: ١. استخدام البرامج الجاهزة مثل AutoCAD و عمليات الرسم التجميعي ٢. تطوير معمل الحاسب في القسم بالأجهزة والإمكانيات	

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	الملاححة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
			الزجاجين - الكريك - المناجل - حامل العدة للمقشطة - كراسي المحاور - الصمامات - صناديق تخفيض السرعة - المضخات - الظرف وخلافه	الزجاجين - الكريك - المناجل - حامل العدة للمقشطة - كراسي المحاور - الصمامات - صناديق تخفيض السرعة - المضخات - الظرف وخلافه	اللازمة ٣. زيادة الساعات التدريسية للمقرر (محاضرات وتمارين)
٥-	تطبيقات حاسب في هنسة الإنتاج ١ PRE5115	أساسيات البرمجة بلغة C - طريقة كتابة البرامج - المعاملات الحسابية - المتغيرات والدوال - المصفوفات - اتخاذ القرارات - التكرارات - أساسيات الرسم بالحاسب - رسم العناصر وتعديلها - طرق وصف الإحداثيات والأبعاد - تحديد خواص العناصر وتعديلها - الطباعة - تطبيقات	أساسيات البرمجة بلغة MATLAB - طريقة كتابة البرامج - المعاملات الحسابية - المتغيرات والدوال - المصفوفات - اتخاذ القرارات - التكرارات - أساسيات الرسم بالحاسب - رسم العناصر وتعديلها - طرق وصف الإحداثيات والأبعاد - تحديد خواص العناصر وتعديلها - الطباعة - تطبيقات - عمل مشروع تطبيقي لما تم دراسته	أساسيات البرمجة بلغة MATLAB - طريقة كتابة البرامج - المعاملات الحسابية - المتغيرات والدوال - المصفوفات - اتخاذ القرارات - التكرارات - أساسيات الرسم بالحاسب - رسم العناصر وتعديلها - طرق وصف الإحداثيات والأبعاد - تحديد خواص العناصر وتعديلها - الطباعة - تطبيقات - عمل مشروع تطبيقي لما تم دراسته	يتم تدريس الـ MATLAB بدلاً من الـ C
٦-	هندسة حرارية PRE5116	مقدمة - الغازات المثالية ومخاليطها - القانون الأول للديناميكا الحرارية - الإجراءات - القانون الثاني للديناميكا الحرارية - دورات الهواء القياسية - المواد النقية - دورات البخار محركات الاحتراق الداخلي - توربينات البخار والغاز - انتقال الحرارة - المبادلات الحرارية - دورات التبريد - مبادئ التبريد والتكييف	مقدمة - الغازات المثالية ومخاليطها - القانون الأول للديناميكا الحرارية - الإجراءات - القانون الثاني للديناميكا الحرارية - دورات الهواء القياسية - المواد النقية - دورات البخار محركات الاحتراق الداخلي - توربينات البخار والغاز - انتقال الحرارة - المبادلات الحرارية - دورات التبريد - مبادئ التبريد والتكييف	مقدمة - الغازات المثالية ومخاليطها - القانون الأول للديناميكا الحرارية - الإجراءات - القانون الثاني للديناميكا الحرارية - دورات الهواء القياسية - المواد النقية - دورات البخار محركات الاحتراق الداخلي - توربينات البخار والغاز - انتقال الحرارة - المبادلات الحرارية - دورات التبريد - مبادئ التبريد والتكييف	
٧-	اقتصاد هندسي PRE5117	مقدمة في الاقتصاد الهندسي - تقييم النواحي المجزية في الاستثمارات الهندسية - التكافؤ الاقتصادي - علاقات الربح - المسار النقدي - حساب معدل الربح - نسب المزايا والتكلفة - اختيار معدل الفائدة أو العائد المجزي الأدنى - حساب الاستهلاك والاقتصاد الهندسي - التضخم المالي وتحليل الحساسية - دراسات التعاقد والإحلال	مقدمة في الاقتصاد الهندسي - تقييم النواحي المجزية في الاستثمارات الهندسية - التكافؤ الاقتصادي - علاقات الربح - المسار النقدي - حساب معدل الربح - نسب المزايا والتكلفة - اختيار معدل الفائدة أو العائد المجزي الأدنى - حساب الاستهلاك والاقتصاد الهندسي - التضخم المالي وتحليل الحساسية - دراسات التعاقد والإحلال	القيمة الزمنية للمال - اقتصاديات نظم التصنيع - المقارنة الاقتصادية لتحديث نظم التصنيع - تطبيقات الحاسب في الاقتصاد - آليات السوق الصناعي - نظم الاحلال - حساب تكاليف المنتج - حساب المفايد الصناعية - تحليل المخاطر.	
<b>الفصل الدراسي الثاني</b>					
١-	رياضيات ٤ PRE5121	الدوال الخاصة - متسلسلات فوريير - الدوال الدورية وقوانين أيلر - تكامل فويزر - حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات - حل المعادلات التفاضلية الجزئية بفصل المتغيرات - دوال المتغير المركب - الدوال التحليلية - الاشتقاق - التكاملات الخطية - نظرية جرين ونظرية كوشي وتطبيقاتها تحويل تشابهي - المتسلسلات - نظرية البواقي وتطبيقاتها	الدوال الخاصة - متسلسلات فوريير - الدوال الدورية وقوانين أيلر - تكامل فويزر - حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات - حل المعادلات التفاضلية الجزئية بفصل المتغيرات - دوال المتغير المركب - الدوال التحليلية - الاشتقاق - التكاملات الخطية - نظرية جرين ونظرية كوشي وتطبيقاتها تحويل تشابهي - المتسلسلات - نظرية البواقي وتطبيقاتها	الدوال الخاصة - متسلسلات فوريير - الدوال الدورية وقوانين أيلر - تكامل فويزر - حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات - حل المعادلات التفاضلية الجزئية بفصل المتغيرات - دوال المتغير المركب - الدوال التحليلية - الاشتقاق - التكاملات الخطية - نظرية جرين ونظرية كوشي وتطبيقاتها تحويل تشابهي - المتسلسلات - نظرية البواقي وتطبيقاتها	
٢-	مقاومة مواد PRE5122	أنواع الأحمال المؤثرة علي الأجزاء الميكانيكية - تحليل اتزان العناصر الميكانيكية البسيطة - القوي المحورية وقوي القص وعزم الانحناء والالتواء - الاجهاد والانفعال وقانون هوك - اجهادات التصميم ومعامل الأمان - تركيز الإجهادات - الاجهادات الحرارية - اجهادات التحميل - اجهادات القص المباشر والقص الالتوائي - اجهادات الانحناء	أنواع الأحمال المؤثرة علي الأجزاء الميكانيكية - تحليل اتزان العناصر الميكانيكية البسيطة - القوي المحورية وقوي القص وعزم الانحناء والالتواء - الاجهاد والانفعال وقانون هوك - اجهادات التصميم ومعامل الأمان - تركيز الإجهادات - الاجهادات الحرارية - اجهادات التحميل - اجهادات القص المباشر والقص الالتوائي - اجهادات الانحناء	أنواع الأحمال المؤثرة علي الأجزاء الميكانيكية - تحليل اتزان العناصر الميكانيكية البسيطة - القوي المحورية وقوي القص وعزم الانحناء والالتواء - الاجهاد والانفعال وقانون هوك - اجهادات التصميم ومعامل الأمان - تركيز الإجهادات - الاجهادات الحرارية - اجهادات التحميل - اجهادات القص المباشر والقص الالتوائي - اجهادات الانحناء	المطلوب الغاء جزء الأعمدة الناقلة للقدرة حيث يتم تدريسها في مقرر تصميم ماكينات ١ في الفرقة الثانية و يتم اضافة جزء طرق الطاقة

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	الملاححة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
			والقص في الكمرات -الترخيم في الكمرات -تحليل الاجهادات والانفعالات -الاجهادات في بعدين - الاجهادات الرئيسية واجهادات القص الأقصى - دائرة مور -الأعمدة الناقلة للقذرة -الأحمال المحورية غير المركزية -نظرية انبعاث الأعمدة - معادلة أويلر والمعادلات العلمية -أوعية الضغط ذات الجدار الرقيق.	والقص في الكمرات -الترخيم في الكمرات -تحليل الاجهادات والانفعالات -الاجهادات في بعدين - الاجهادات الرئيسية واجهادات القص الأقصى - دائرة مور -الأعمدة الناقلة للقذرة -الأحمال المحورية غير المركزية -نظرية انبعاث الأعمدة - معادلة أويلر والمعادلات العلمية -أوعية الضغط ذات الجدار الرقيق	والقص في الكمرات -الترخيم في الكمرات -تحليل الاجهادات والانفعالات -الاجهادات في بعدين - الاجهادات الرئيسية واجهادات القص الأقصى - دائرة مور -الأحمال المحورية غير المركزية -نظرية انبعاث الأعمدة - معادلة أويلر والمعادلات العلمية -أوعية الضغط ذات الجدار الرقيق
٣-	اساليب ومعدات تشغيل ١ PRE5123	عمليات النشر - المشار الترددي -المنشار الشريط -المنشار الدائري -الخراطة -أجزاء المخرطة - طرق تثبيت المشغولات -العدد القاطعة -عمليات الخراطة العادية والمسلوية -خراطة للقلاووظ - الثقب -أجزاء ماكينات الثقب -بنط الثقب -طرق تثبيت المشغولات -ظروف القطع القلاووظ -الكشط -أجزاء ماكينات الكشط -ضبط ماكينات الكشط -العدد القاطعة -عمليات الكشط -التفريز -أنواع وتركيب ماكينات التفريز -سكاكين التفريز -طرق تثبيت المشغولات والعدد القاطعة -عمليات التفريز -التقسيم	عمليات النشر - المشار الترددي -المنشار الشريط -المنشار الدائري -الخراطة -أجزاء المخرطة - طرق تثبيت المشغولات -العدد القاطعة -عمليات الخراطة العادية والمسلوية -خراطة للقلاووظ - الثقب -أجزاء ماكينات الثقب -بنط الثقب -طرق تثبيت المشغولات -ظروف القطع القلاووظ -الكشط -أجزاء ماكينات الكشط -ضبط ماكينات الكشط -العدد القاطعة -عمليات الكشط -التفريز -أنواع وتركيب ماكينات التفريز -سكاكين التفريز -طرق تثبيت المشغولات والعدد القاطعة -عمليات التفريز -التقسيم	عمليات النشر - المشار الترددي -المنشار الشريط -المنشار الدائري -الخراطة -أجزاء المخرطة - طرق تثبيت المشغولات -العدد القاطعة -عمليات الخراطة العادية والمسلوية -خراطة للقلاووظ - الثقب -أجزاء ماكينات الثقب -بنط الثقب -طرق تثبيت المشغولات -ظروف القطع القلاووظ -الكشط -أجزاء ماكينات الكشط -ضبط ماكينات الكشط -العدد القاطعة -عمليات الكشط -التفريز -أنواع وتركيب ماكينات التفريز -سكاكين التفريز -طرق تثبيت المشغولات والعدد القاطعة -عمليات التفريز -التقسيم	
٤-	رسم ميكانيكي * PRE5124	مادة مستمرة	بيان وشرح الوصلات -المسامير -وصلات الخوابير -وصلات البرشام -وصلات اللحام - رسم وبيان اليايات -رسم وبيان التروس المختلفة -المواسير والصمامات -التجاوزات والازدوجات علامات التشغيل ودقة الأسطح - الرموز والمصطلحات المستخدمة في الدوائر الكهربائية -الرسومات التخطيطية والإنشائية والتنفيذية -عمل مجموعة مختلفة من الرسومات المجمع لأجزاء ميكانيكية وبيان كيفية تجميعها - الزراجين - الكريك -المناجل -حامل العدة للمقشطة -كراسي المحاور -الصمامات - صناديق تخفيض السرعة -المضخات -الظرف وخلافه	بيان وشرح الوصلات -المسامير -وصلات الخوابير -وصلات البرشام -وصلات اللحام - رسم وبيان اليايات -رسم وبيان التروس المختلفة -المواسير والصمامات -التجاوزات والازدوجات علامات التشغيل ودقة الأسطح - الرموز والمصطلحات المستخدمة في الدوائر الكهربائية -الرسومات التخطيطية والإنشائية والتنفيذية -عمل مجموعة مختلفة من الرسومات المجمع لأجزاء ميكانيكية وبيان كيفية تجميعها - الزراجين - الكريك -المناجل -حامل العدة للمقشطة -كراسي المحاور -الصمامات - صناديق تخفيض السرعة -المضخات -الظرف وخلافه	مطوب الآتى: ١. استخدام البرامج الجاهزة مثل AutoCAD و CATIA في عمليات الرسم التجميعي ٢. تطوير معمل الحاسب في القسم بالأجهزة والإمكانات اللازمة ٣. زيادة الساعات التدريسية للمقرر (محاضرات وتمارين)
٥-	اساليب ومعدات تشكيل ١ PRE5125	مقدمة عن تقنية التصنيع -الأفران الخاصة بإنتاج حديد الزهر والصلب -سباكة المعادن -أسس السباكة بالرمل -القوالب الدائمة -القوالب الخاصة -الرمال وخصائصه واختباراته -ميكنة السباكة -السباكة بالشمع -بالطرد المركزي والتغليظ -نظرية تجمد المعادن المسبوكة -فتحات التغذية والسحب -عيوب المسبوكات والتنظيف والتفتيش -لحام المعادن -عمليات اللحام المختلفة -طرق اللحام الخاصة -الطرق الحديثة في اللحام - مميزات وعيوب اللحام - الطرق التجريبية لاختبارات اللحام -وصلات اللحام	مقدمة عن تقنية سباكة المعادن -أسس السباكة بالرمل -القوالب الدائمة -القوالب الخاصة -خطوات السباكة -النماذج والأرنيك - التسامحات -الرمل وخصائصه واختباراته -ميكنة السباكة -السباكة بالشمع -بالطرد المركزي والتغليظ -نظرية تجمد المعادن المسبوكة -فتحات التغذية والسحب -عيوب المسبوكات والتنظيف والتفتيش -لحام المعادن -عمليات اللحام المختلفة -طرق اللحام الخاصة -الطرق الحديثة في اللحام - مميزات وعيوب اللحام - الطرق التجريبية لاختبارات اللحام -وصلات اللحام	مقدمة عن تقنية سباكة المعادن -أسس السباكة بالرمل -القوالب الدائمة -القوالب الخاصة -خطوات السباكة -النماذج والأرنيك - التسامحات -الرمل وخصائصه واختباراته -ميكنة السباكة -السباكة بالشمع -بالطرد المركزي والتغليظ -نظرية تجمد المعادن المسبوكة -فتحات التغذية والسحب -عيوب المسبوكات والتنظيف والتفتيش -لحام المعادن -عمليات اللحام المختلفة -طرق اللحام الخاصة -الطرق الحديثة في اللحام - مميزات وعيوب اللحام - الطرق التجريبية لاختبارات اللحام -وصلات اللحام	

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	اللإحة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
٦-	ميكانيكا الموانع PRE5126	الطرق التجريبية لاختبارات اللحام – وصلات اللحام خصائص الموانع – التعريفات والمبادئ الأساسية – استاتيكا الموانع – كينماتيكا الموانع – سريان الموانع المثالية والغير قابلة للضغط – مبادئ الدفع وكمية الحركة – التشابه والتحليل الأبعادي – سريان الموانع في الأنابيب – قياسات الموانع	خصائص الموانع – التعريفات والمبادئ الأساسية – استاتيكا الموانع – كينماتيكا الموانع – سريان الموانع المثالية والغير قابلة للضغط – مبادئ الدفع وكمية الحركة – التشابه والتحليل الأبعادي – سريان الموانع في الأنابيب – قياسات الموانع	خصائص الموانع – التعريفات والمبادئ الأساسية – استاتيكا الموانع – كينماتيكا الموانع – سريان الموانع المثالية والغير قابلة للضغط – مبادئ الدفع وكمية الحركة – التشابه والتحليل الأبعادي – قياسات الموانع	حذف الجزء (التشابه والتحليل الأبعادي)
٧-	تقارير فنية في هندسة الإنتاج PRE5127	نصوص في الهندسة الإنتاجية – كتابة تقارير علمية وفنية – إعداد ملخصات لمقالات متخصصة – مناقشات وتدرجات بين الدارسين – إعداد ملخصات من مقالات مقروءة	نصوص في الهندسة الإنتاجية – كتابة تقارير علمية وفنية – إعداد ملخصات لمقالات متخصصة – مناقشات وتدرجات بين الدارسين – إعداد ملخصات من مقالات مقروءة	نصوص في الهندسة الإنتاجية – كتابة تقارير علمية وفنية – إعداد ملخصات لمقالات متخصصة – مناقشات وتدرجات بين الدارسين – إعداد ملخصات من مقالات مقروءة	

الفرقة الثانية

م	المادة	اللإحة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
الفصل الدراسي الأول					
١-	تصميم ماكينات ١ PRE5211	مقدمة لتصميم أجزاء الماكينات ( خطوات التصميم والاعتبارات ) – الاحمال المتغيرة – نظرية الانهيار – اختيار المواد للتصميم – معاملات الامان – تصميم الوصلات ( البرشام – اللحام – الأزواج المتداخلة – المسامير ) تصميم قلاووظات نقل القدرة – الأعمدة – المحاور – الخوابير – البنوز – القارنات – القوابض الفرامل – أواني الضغط – موانع التسرب والحشو – المواصفات القياسية – مشروعات إنشائية لأجزاء ميكانيكية باستخدام الحاسب – تصميم اليايات	مقدمة لتصميم أجزاء الماكينات ( خطوات التصميم والاعتبارات ) – نظرية الانهيار – اختيار المواد للتصميم – معاملات الامان – تصميم الوصلات ( البرشام – اللحام – الأزواج المتداخلة – المسامير ) تصميم قلاووظات نقل القدرة – الأعمدة – المحاور – المواصفات القياسية	مقدمة لتصميم أجزاء الماكينات ( خطوات التصميم والاعتبارات ) – الاحمال المتغيرة – نظرية الانهيار – اختيار المواد للتصميم – معاملات الامان – تصميم الوصلات ( البرشام – اللحام – الأزواج المتداخلة – المسامير ) تصميم قلاووظات نقل القدرة – الأعمدة – المحاور – الخوابير – البنوز – القارنات – القوابض الفرامل – أواني الضغط – موانع التسرب والحشو – المواصفات القياسية – مشروعات إنشائية لأجزاء ميكانيكية باستخدام الحاسب – تصميم اليايات	
٢-	نظرية ماكينات ١ PRE5212	هندسة الحركة – الميكانيكيات المستوية – درجات الحرية – الروبوت وتطبيقاته – حساب السرعات – مراكز السكون اللحظية – حساب العجلات – تحليل القوي الاستاتيكية والديناميكية علي الميكانيكيات المستوية – الاتزان الاستاتيكي والديناميكي للأعمدة الدوارة – الطاقة المتراوحة والحدافات كينماتيكية التروس – مجموعات التروس الكوكبية – كينماتيكية الكامات	هندسة الحركة – الميكانيكيات المستوية – درجات الحرية – الروبوت وتطبيقاته – حساب السرعات – مراكز السكون اللحظية – حساب العجلات – تحليل القوي الاستاتيكية والديناميكية علي الميكانيكيات المستوية – الاتزان الاستاتيكي والديناميكي للأعمدة الدوارة – الطاقة المتراوحة والحدافات كينماتيكية التروس – مجموعات التروس الكوكبية – كينماتيكية الكامات	هندسة الحركة – الميكانيكيات المستوية – درجات الحرية – الروبوت وتطبيقاته – حساب السرعات – مراكز السكون اللحظية – حساب العجلات – تحليل القوي الاستاتيكية والديناميكية علي الميكانيكيات المستوية – الاتزان الاستاتيكي والديناميكي للأعمدة الدوارة – الطاقة المتراوحة والحدافات كينماتيكية التروس – مجموعات التروس الكوكبية – كينماتيكية الكامات	
٣-	نظم تحليل اجهادات PRE5213	المرونة – الاجهادات – علاقة الاجهادات بالانفعال – المعادلات الاساسية ونظرية مستوي المرونة – طرق التحليل باستخدام نظريات الطلاء القصف – نظرية الطلاء – تطبيقات النظرية – طرق قياس الانفعال بالمقاومات الكهربية – قياس الانفعال باستخدام اشباه الموصلات – الدوائر الكهربية			

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	الملاححة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
٤-	هندسة كهربية و إلكترونية PRE5214	لقياس الانفعال - أجهزة تسجيل الانفعال وقياساته - تحليل بيانات الانفعال - الطرق الضوئية لقياس الانفعال - أساسيات استخدام الضوء - طريقة مويري لقياس الانفعال - نظرية المرونة الضوئية - استخدام المرونة الضوئية ثنائية الأبعاد - استخدام المرونة الضوئية ثلاثية الأبعاد - استخدام الانعكاس الضوئي للمرونة الضوئية - تطبيقات	الكهروستاتيكية - الكهرومغناطيسية - نظريات حل الدوائر الكهربائية - قوانين كيرشوف - التيار المتغير (الوجه الواحد) - دوائر التوالي والتوازي - دوائر الرنين - التيار ثلاثي الأوجه - نظام دلتا المتزن - نظام نجمة المتزن - نظرية أشباه الموصلات - الصمام الثنائي وتطبيقاته - الترانزستور والدوائر المختلفة لاستعماله - الترانزستور كمكبر - استعمال النماذج لحل الدوائر الإلكترونية مكبر العمليات وتطبيقاته	الكهروستاتيكية - الكهرومغناطيسية - نظريات حل الدوائر الكهربائية - قوانين كيرشوف - التيار المتغير (الوجه الواحد) - دوائر التوالي والتوازي - دوائر الرنين - التيار ثلاثي الأوجه - نظام دلتا المتزن - نظام نجمة المتزن - نظرية أشباه الموصلات - الصمام الثنائي وتطبيقاته - الترانزستور والدوائر المختلفة لاستعماله - الترانزستور كمكبر - استعمال النماذج لحل الدوائر الإلكترونية مكبر العمليات وتطبيقاته	
٥-	تطبيقات حاسب في هندسة الإنتاج ٢ PRE5215	أهمية استخدام الحاسب في التطبيقات الهندسية - استخدام الحاسب في مساعدة الرسم والتصميم الميكانيكي - استخدام الحاسب في مساعدة عمليات التصنيع - المحاكاة بالحاسب - استخدام الحاسب في عمليات تصنيع سريع للنماذج - استخدام وحدات PLC للبرمجة والتحكم في العمليات الصناعية - برمجة الروبوت ونقل المواد عن طريق العربات المبرمجة	أهمية استخدام الحاسب في التطبيقات الهندسية - استخدام الحاسب في مساعدة الرسم والتصميم الميكانيكي - استخدام الحاسب في مساعدة عمليات التصنيع - المحاكاة بالحاسب - استخدام الحاسب في عمليات تصنيع سريع للنماذج - استخدام وحدات PLC للبرمجة والتحكم في العمليات الصناعية - برمجة الروبوت ونقل المواد عن طريق العربات المبرمجة	أهمية استخدام الحاسب في التطبيقات الهندسية - استخدام الحاسب في مساعدة الرسم والتصميم الميكانيكي - استخدام الحاسب في مساعدة عمليات التصنيع - المحاكاة بالحاسب - استخدام الحاسب في عمليات تصنيع سريع للنماذج - استخدام وحدات PLC للبرمجة والتحكم في العمليات الصناعية - برمجة الروبوت ونقل المواد عن طريق العربات المبرمجة	
٦-	إدارة هندسية ١ PRE5216	مقدمة في القانون - تشريعات العمل والقوانين المنظمة للمهن الهندسية - العقود - تشريعات الأمن الصناعي والسلامة - العلاقات الصناعية - موضوعات مختارة في علم النفس والاجتماع - دورة التكاليف التجارية والهندسية - حساب التكاليف - نظريات الاتزان	مقدمة في القانون - تشريعات العمل والقوانين المنظمة للمهن الهندسية - العقود - تشريعات الأمن الصناعي والسلامة - العلاقات الصناعية - موضوعات مختارة في علم النفس والاجتماع - دورة التكاليف التجارية والهندسية - حساب التكاليف - نظريات الاتزان	وظائف الإدارة - النظم الإدارية - المخططات التنظيمية - التحفيز - التوظيف الوظيفي - استخدام نظم المعلومات ونظم دعم القرار - إدارة دورة الحياة - إدارة نظم التصنيع.	
الفصل الدراسي الثاني					
١-	رياضيات ٥ PRE5221	مبادئ التحليل العددي - طريقة المربعات الصغرى وإيجاد المنحنيات المناسبة - الحل العددي للمعاملات الجبرية - الحل العددي لمجموعات المعادلات الخطية والتفاضلية - المعادلات ذات القيم الحدية والإبتدائية- بعض الطرق العددية لحل المعادلات التفاضلية الجزئية - الاستكمال- النظرية التكرارية- الطرق التكراري- نظرية الاحتمالات - التوقع الرياضي - التوزيعات الغير متصلة - التوزيعات المتصلة - دراسة العينات من التوزيع العادي - التقدير والاستنتاج - اختبارات الفروض والنقل - طريقة أقل مربعات الفروق - الترابط وتحليل	مبادئ التحليل العددي - طريقة المربعات الصغرى وإيجاد المنحنيات المناسبة - الحل العددي للمعاملات الجبرية - الحل العددي لمجموعات المعادلات الخطية والتفاضلية - المعادلات ذات القيم الحدية والإبتدائية- بعض الطرق العددية لحل المعادلات التفاضلية الجزئية - الاستكمال- النظرية التكرارية- الطرق التكراري- نظرية الاحتمالات - التوقع الرياضي - التوزيعات الغير متصلة - التوزيعات المتصلة - دراسة العينات من التوزيع العادي - التقدير والاستنتاج - اختبارات الفروض والنقل - طريقة أقل مربعات الفروق - الترابط وتحليل	مبادئ التحليل العددي - طريقة المربعات الصغرى وإيجاد المنحنيات المناسبة - الحل العددي للمعاملات الجبرية - الحل العددي لمجموعات المعادلات الخطية والتفاضلية - المعادلات ذات القيم الحدية والإبتدائية- بعض الطرق العددية لحل المعادلات التفاضلية الجزئية - الاستكمال- النظرية التكرارية- الطرق التكراري- نظرية الاحتمالات - التوقع الرياضي - التوزيعات الغير متصلة - التوزيعات المتصلة - دراسة العينات من التوزيع العادي - التقدير والاستنتاج - اختبارات الفروض والنقل - طريقة أقل مربعات الفروق - الترابط وتحليل	

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	الملاححة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
		المتواليات الزمنية والتباين. المعادلات التفاضلية للشبكة - العناصر الغير خطية - تحليل الظاهرة العابرة - متغيرات الحالة - تحليل الشبكات بتحويل لابلاس - الشبكات الكبيرة والتحليل التوبولوجي.	المتواليات الزمنية والتباين. المعادلات التفاضلية للشبكة - العناصر الغير خطية - تحليل الظاهرة العابرة - متغيرات الحالة - تحليل الشبكات بتحويل لابلاس - الشبكات الكبيرة والتحليل التوبولوجي.	المتواليات الزمنية والتباين. المعادلات التفاضلية للشبكة - العناصر الغير خطية - تحليل الظاهرة العابرة - متغيرات الحالة - تحليل الشبكات بتحويل لابلاس - الشبكات الكبيرة والتحليل التوبولوجي.	
٢-	اساليب ومعدات تشغيل ٢ PRE5222	مواد عدد القطع - عمليات وعدد الثقب المتقدمة - المخارط البرجية بأنواعها - المخارط الأوتوماتيكية - تطبيقات علي عمليات الخراطة الأتوماتيك - التفريز بالنسخ - طرق تصنيع التروس المختلفة			
٣-	اساليب ومعدات تشكيل ٢ PRE5223	مقدمة عن تشكيل المعادن - عمليات تقطيع الأقرص - عمليات الثني - السحب - البثق - الدرفلة - الحدادة - التشكيل الرحوي - الكي - الصك - الشد - حساب القوي والشغل اللازم لكل عملية - المكابس والمطارق وأنواعها - أبعاد العدد والاسطوانات اللازمة لكل عملية - عمليات متولوجيا المساحيق وكيفية الحصول عليها - تكنولوجيا كبس المساحيق - العدد والماكينات اللازمة - أمثلة مختلفة لمنتجات بواسطة مينالوجيا المساحيق - تشكيل المواد المستحثة - اقتصاديات عمليات التشكيل			
٤-	تصميم ماكينات ٢ PRE5224	تصميم وسائل نقل القدرة : بالاحتكاك - بالسيور - بالجنائز - بالحبال - اجهادات التلامس - تصميم التروس ( العذلة - المانلة - المخروطي - الدودي تصميم الأسنان ) . الاحتكاك والتآكل - الاحتكاك الانزلاقي والتدحرجي . نظريات التزليق (الحدودي - الهيدروديناميكي - الهيدروستاتيكي - الهيدروديناميكي المرن ) وتصميم المنزلاقات ( الانزلاقية - المتدحرجة - اختيار المنزلاقات من الجداول القياسية ) - تطبيقات	تصميم وسائل نقل القدرة : بالاحتكاك - بالسيور - بالجنائز - بالحبال - اجهادات التلامس - تصميم التروس ( العذلة - المانلة - المخروطي - الدودي تصميم الأسنان ) . الاحتكاك والتآكل - الاحتكاك الانزلاقي والتدحرجي . نظريات التزليق (الحدودي - الهيدروديناميكي - الهيدروستاتيكي - الهيدروديناميكي المرن ) وتصميم المنزلاقات ( الانزلاقية - المتدحرجة - اختيار المنزلاقات من الجداول القياسية ) - تطبيقات	تصميم وسائل نقل القدرة : بالاحتكاك - بالسيور - بالجنائز - بالحبال - اجهادات التلامس - تصميم التروس ( العذلة - المانلة - المخروطي - الدودي تصميم الأسنان ) . الاحتكاك والتآكل - الاحتكاك الانزلاقي والتدحرجي . نظريات التزليق (الحدودي - الهيدروديناميكي - الهيدروستاتيكي - الهيدروديناميكي المرن ) وتصميم المنزلاقات ( الانزلاقية - المتدحرجة - اختيار المنزلاقات من الجداول القياسية ) - تطبيقات	
٥-	قياسات PRE5225	مقدمة والمبادئ الأساسية للقياس - أخطاء القياس - القياسات الخطية - أساسيات القياس - قياس الزوايا والمخروط - أجهزة المقارنة (الميكانيكية - الكهربائية - الهوائية - الضونية ) قياس الضغط - قياس الزمن والسرعة والعجلة - قياس درجة الحرارة - قياس القوة والعزم والقدرة .	مقدمة والمبادئ الأساسية للقياس - أخطاء القياس - القياسات الخطية - أساسيات القياس - قياس الزوايا والمخروط - أجهزة المقارنة (الميكانيكية - الكهربائية - الهوائية - الضونية )	مقدمة والمبادئ الأساسية للقياس - أخطاء القياس - استخدام الأدوات الحديثة والمتطورة في القياسات الخطية - استخدام الأدوات الحديثة والمتطورة في قياس الزوايا والمخروط - أجهزة المقارنة (الميكانيكية - الكهربائية - الهوائية - الضونية ) قياس الضغط - قياس الزمن والسرعة والعجلة - قياس درجة الحرارة - قياس القوة والعزم والقدرة	زيادة عدد ساعات المقرر حتى يتم تدريس المقرر بالكامل
٦-	مواد هندسية ٢ PRE5226	مقدمه عامة - التركيب الإنشائي للمعادن - الحبيدات التركيبية للبلورات - منحنيات التحولات المعدنية - تأثير التركيب الإنشائي علي خواص المواد - تأثير عدم التجانس البلوري علي ميكائزم المقاومة المعدنية - الانهيارات البلورية - السبانك - المعالجات الحرارية ومعاملات تأثير المعادن - التركيب الإنشائي والخواص الميكانيكية للسيراميك - تطبيقات واستخدامات السيراميك في الصناعات -			



قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	الملاححة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
					<p>٥. بيان تفصيلي لمحاكاة صناديق التروس لتوضيح مصادر حركات القطع والتغذية</p> <p>٦. بيان وتوضيح أشكال هياكل آلات الورش</p> <p>٧. بيان المنزلفات وأنوعها المختلفة وطرق تعويض التآكل</p>
٣-	ميترولوجيا PRE5313	النظام الدولي للتجاوزات الهندسية - تجاوزات البعد والشكل ودرجة خشونة السطح - أنواع الأزواج وتصميم محددات القياس - قياس الأخطاء الشكلية للمنتجات - مترولوجيا اللوالب ( القلاوظ ) - محددات القياس للوالب - مترولوجيا الكراسى المتدرجة - إخطار ماكينات التشغيل	النظام الدولي للتجاوزات الهندسية - تجاوزات البعد والشكل ودرجة خشونة السطح - أنواع الأزواج وتصميم محددات القياس - قياس الأخطاء الشكلية للمنتجات - مترولوجيا اللوالب ( القلاوظ ) - محددات القياس للوالب - مترولوجيا الكراسى المتدرجة - أخطاء مكينات التشغيل	النظام الدولي للتجاوزات الهندسية - تجاوزات البعد والشكل ودرجة خشونة السطح - أنواع الأزواج وتصميم محددات القياس - قياس الأخطاء الشكلية للمنتجات - مترولوجيا اللوالب ( القلاوظ ) - محددات القياس للوالب - مترولوجيا الكراسى المتدرجة - أخطاء مكينات التشغيل	
٤-	نظرية قطع معادن PRE5314	ميكانكية قطع المعادن - هندسية العدد القاطعة - حساب قوي القطع والقدرة لعمليات التشغيل - التآكل وعمر الحد القاطع - الحرارة المتولدة في عمليات القطع - سوائل القطع والتبريد - طرق قياس قوي القطع لعمليات التشغيل - اقتصاديات عمليات قطع المعادن	ميكانكية قطع المعادن - هندسية العدد القاطعة - حساب قوي القطع والقدرة لعمليات التشغيل - التآكل وعمر الحد القاطع - الحرارة المتولدة في عمليات القطع - سوائل القطع والتبريد - طرق قياس قوي القطع لعمليات التشغيل - اقتصاديات عمليات قطع المعادن	ميكانكية قطع المعادن - هندسية العدد القاطعة - حساب قوي القطع والقدرة لعمليات التشغيل - التآكل وعمر الحد القاطع - الحرارة المتولدة في عمليات القطع - سوائل القطع والتبريد - طرق قياس قوي القطع لعمليات التشغيل - اقتصاديات عمليات قطع المعادن	
٥-	نظرية تشكيل معادن PRE5315	علاقة الاجهادات بالانفعال للسلوك المرن واللدن للمواد - معايير الخضوع - قواعد الانسياب اللدن - الاجهادات المؤثرة والانفعالات المؤثرة والحجمية - الطرق العملية لتعيين الانفعالات العظمي والصغرى ( منحنيات حد التشكيل FLDS ) - نظريات وتحليل الاجهادات والانفعالات علي القص الدقيق والتشكيل الكنتوري - السحب العميق - الامتطاط - الثني - سحب الأسلاك - البثق - الدرفلة - مقدمة عن تصميم هندسة العدد المستخدمة ( الاسطميات )	علاقة الاجهادات بالانفعال للسلوك المرن واللدن للمواد - معايير الخضوع - قواعد الانسياب اللدن - الاجهادات المؤثرة والانفعالات المؤثرة والحجمية - الطرق العملية لتعيين الانفعالات العظمي والصغرى ( منحنيات حد التشكيل FLDS ) - نظريات وتحليل الاجهادات والانفعالات علي القص الدقيق والتشكيل الكنتوري - السحب العميق - الامتطاط - الثني - سحب الأسلاك - البثق - الدرفلة	علاقة الاجهادات بالانفعال للسلوك المرن واللدن للمواد - معايير الخضوع - قواعد الانسياب اللدن - الاجهادات المؤثرة والانفعالات المؤثرة والحجمية - الطرق العملية لتعيين الانفعالات العظمي والصغرى ( منحنيات حد التشكيل FLDS ) - نظريات وتحليل الاجهادات والانفعالات علي القص الدقيق والتشكيل الكنتوري - السحب العميق - الامتطاط - الثني - سحب الأسلاك - البثق - الدرفلة - مقدمة عن تصميم هندسة العدد المستخدمة ( الاسطميات )	
	مقرر اختياري ١ PRE5316	هندسة الأزرع الآلية التكوين العام للروبوت الصناعي - التحليل الهندسي للروبوت - التحكم الاحداثي لذراع الروبوت - الكينماتيكا المباشرة والانعكاسية للذراع - برمجة الربوت - تطبيقات	التكوين العام للروبوت الصناعي - التحليل الهندسي للروبوت - التحكم الاحداثي لذراع الروبوت - الكينماتيكا المباشرة والانعكاسية للذراع	التكوين العام للروبوت الصناعي - التحليل الهندسي للروبوت - التحكم الاحداثي لذراع الروبوت - الكينماتيكا المباشرة والانعكاسية للذراع - برمجة الربوت - تطبيقات	مطلوب زيادة الساعات المعتمدة للمقرر وإضافته أيضاً كمقرر اختياري ٤
		تكنولوجيا الإنتاج التتبع وتحليل السلاسل الزمنية - التخطيط الإجمالي	تكنولوجيا الإنتاج التتبع وتحليل السلاسل الزمنية - التخطيط الإجمالي	تكنولوجيا الإنتاج التتبع وتحليل السلاسل الزمنية - تحليل عيوب العمليات -	



قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكى

م	المادة	الملاحه	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
		للإنتاج -التكاليف الصناعية -تخطيط الاحتياجات من المواد -توزيع الأعمال -ضبط الجودة ومراقبة الإنتاج -إدارة ومراقبة الصيانة -مبادئ التسويق	للإنتاج -التكاليف الصناعية -تخطيط الاحتياجات من المواد -توزيع الأعمال -ضبط الجودة ومراقبة الإنتاج -إدارة ومراقبة الصيانة -مبادئ التسويق.	توزيع العمليات - التخطيط الشامل - تخطيط الموارد الصناعية - تحميل المكينيات - صيانة أنظمة الانتاج - استخدام نظم المعلومات.	
		<u>القياسات غير تقليدية</u> الموجه الضوئية كبعد قياس -مصادر الضوء للتداخل الضوئي -التداخل الضوئي لأشعة الليزر - قياس الأبعاد والزوايا باستخدام شعاع الليزر - قياس درجة خشونة السطح واللواكب والتروس والأبعاد الثلاثية باستخدام الروية بالحاسب			
		<u>هندسة التعبئة والتغليف</u> مقدمة : الأسس والقواعد العامة -التصميم لاحتياجات التجميع -التصميم مع مراعاة احتياجات التعبئة -رسوم التعبئة -تطبيقات ودراسة حالات			
		<u>تصميم المنتج</u> التوحيد القياسي والاحتياجات الإنسانية -التصميم لاحتياج الإنسان -التصميم لاحتياج الصيانة - التصميم لاحتياج الاعتمادية -التصميم لاحتياج التجميع -اقتصاد وحساب التكاليف -التصميم ضد التآكل والبرى -اعتبارات ترشيد الطاقة -تطبيقات		<u>PRE تصميم المنتج</u> اساليب التصميم المتعددة - تعريف القيمة - اساليب الجودة الكلية - استخدام نظم الست قبعات - التصميم الكلي - التصميم المتوازي - حساب المعولية - الأمان في التصميم - استخدام البرامج في التصميم.	
		<u>هندسة البيئة</u> مقدمة -أنواع ومصادر المخلفات الصناعية ( الصلبة والسائلة والغازية ) المعايير الدولية للمخلفات الصناعية -التشريعات المصرية للمخلفات الصناعية -الأساليب الفنية لنقل ومعالجة المخلفات الصناعية -اقتصاديات مشروعات معالجة المخلفات -دراسة حالة تطبيقية			
		<u>الأمن الصناعي والمهني</u> تاريخ الأمن الصناعي -الصحة الصناعية - الأمان وظروف العمل الصناعي -الحوادث الصناعية -صيانة الأمن الصناعي وتطويره - المخاطر الصناعية والمهنية -التحكم في المخاطر المهنية وضبطها -تقييم وتحليل الأداء للأمن الصناعي		<u>PRE الأمن الصناعي والمهني</u> تكنولوجيا الأمان الصناعي وتطورها - الصحة المهنية الصناعية - الأمان وظروف العمل في المنشآت الصناعية - الحوادث الصناعية -مراجعة وصيانة نظم الأمان الصناعي وتطويرها - المخاطر الصناعية البدنية والنفسية - التحكم في المخاطر المهنية وضبطها - وتحليل أداء نظم الأمان الصناعي.	
		<u>هندسة طبية</u> مقدمة الهندسة الحيوية -تشريح وتركيب المفصلات الطبيعية والصناعية -انهيار المفصلات الصناعية -مواد الهندسة الحيوية -ميكانيكا المفصلات -طرق تحليل المفصلات الصناعية والطبيعية -تزييق المفصلات الطبيعية والصناعية -تصنيع واختبار وضبط جودة المفصلات -			



قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكى

م	المادة	الملاحه	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
		تخطيط خدمات الإدارة - قياس العمل -جدولة العمليات -تقدير وحساب التكاليف -مناولة المواد -تحديد واختيار موقع المصنع -مشاكل تخطيط المصنع -طرق الإنتاج وتحميل الماكينات -التنبؤ وبداية التخطيط للإنتاج - التحميل وتخطيط المشاريع -المجموعات التكنولوجية وتخطيط الإنتاج -الصيانة -نظم التصنيع - الأساليب المرنة - استخدام الحاسب.	تخطيط خدمات الإدارة - قياس العمل -جدولة العمليات -تقدير وحساب التكاليف -مناولة المواد -تحديد واختيار موقع المصنع -مشاكل تخطيط المصنع -طرق الإنتاج وتحميل الماكينات -التنبؤ وبداية التخطيط للإنتاج - التحميل وتخطيط المشاريع -المجموعات التكنولوجية وتخطيط الإنتاج -الصيانة.	قياس العمل -جدولة العمليات -تقدير وحساب التكاليف -مناولة المواد -تحديد واختيار موقع المصنع -مشاكل تخطيط المصنع -طرق الإنتاج وتحميل الماكينات -التنبؤ وبداية التخطيط للإنتاج - التحميل وتخطيط المشاريع -المجموعات التكنولوجية وتخطيط الإنتاج -الصيانة -نظم التصنيع - الأساليب المرنة - استخدام الحاسب.	
٤	تطبيقات احصائية فى الأنتاج PRE5324	تنظيم وعرض البيانات -الفئات والاحتمال - المتغير العشوائي والتوزيعات الاحتمالية -التوقع الرياضي -توزيعات احتمالية خاصة -نظرية العينات -نظرية التقدير -الاختبارات للفروض الاحصائية والثقة- تضبيب المنحني -الانحدار والارتباط -تحليل التباين	تنظيم وعرض البيانات -الفئات والاحتمال - المتغير العشوائي والتوزيعات الاحتمالية -التوقع الرياضي -توزيعات احتمالية خاصة -نظرية العينات -نظرية التقدير -الاختبارات للفروض الاحصائية والثقة- تضبيب المنحني -الانحدار والارتباط.	تنظيم وعرض البيانات -الفئات والاحتمال - المتغير العشوائي والتوزيعات الاحتمالية -التوقع الرياضي -توزيعات احتمالية خاصة -نظرية العينات -نظرية التقدير -الاختبارات للفروض الاحصائية والثقة- تضبيب المنحني -الانحدار والارتباط.	
٥	اساليب ومعدات تشغيل ٣ PRE5325	التجليخ -أنواع وأجزاء ماكينات التجليخ -أحجار التجليخ -التزيت -طرق تثبيت حجر التجليخ والمشغولات -تطبيقات عامة - عمليات التشطيب عالي الجودة ( تجليخ ثقب المراكز -تجليخ المرشحات -التجليخ العميق والزاحف -الصلقل) -عمليات تشغيل المراد ( أسس التشغيل بالسحب والدفع -أنواع الماكينات -حسابات الشكل والمتانة والقوي والقدرة ) -مقدمة لعمليات التشغيل الغير تقليدية -العمليات الميكانيكية الغير تقليدية ( ضغط الماء - الموجات فوق السمعية وتطبيقاتها )- العمليات الكهربية الغير تقليدية ( الكهروكيميائي -التجليخ الكهروكيميائي ) -العمليات الحرارية الغير تقليدية ( حزم الألكترون التفريغ الكهربي وتطبيقاته -أشعة الليزر -قوس البلازما ) -العمليات الكيميائية الغير تقليدية	-مقدمة لعمليات التشغيل الغير تقليدية -العمليات الميكانيكية الغير تقليدية ( ضغط الماء - الموجات فوق السمعية وتطبيقاتها )- العمليات الكهربية الغير تقليدية ( الكهروكيميائي -التجليخ الكهروكيميائي ) -العمليات الحرارية الغير تقليدية ( حزم الألكترون التفريغ الكهربي وتطبيقاته -أشعة الليزر -قوس البلازما ) -العمليات الكيميائية الغير تقليدية	-مقدمة لعمليات التشغيل الغير تقليدية -العمليات الميكانيكية الغير تقليدية ( ضغط الماء - الموجات فوق السمعية وتطبيقاتها )- العمليات الكهربية الغير تقليدية ( الكهروكيميائي -التجليخ الكهروكيميائي ) -العمليات الحرارية الغير تقليدية ( حزم الألكترون التفريغ الكهربي وتطبيقاته -أشعة الليزر -قوس البلازما ) -العمليات الكيميائية الغير تقليدية.	
٦	ادارة هندسية ٢ PRE5326	الفكر الإداري الحديث -الأسس الشائعة للتنظيم - التنظيم : البحوث والنظرية -التحفيز -الحوافز المالية والحالة المعنوية -تكوين السياسة - التخطيط واتخاذ القرار -السيطرة -استعمال المحاسبة فى التخطيط والسيطرة	الفكر الإداري الحديث -الأسس الشائعة للتنظيم - التنظيم : البحوث والنظرية -التحفيز -الحوافز المالية والحالة المعنوية -تكوين السياسة - التخطيط واتخاذ القرار -السيطرة -استعمال المحاسبة فى التخطيط والسيطرة.	الهيكل الإدارية - إدارة التكوين - التحفيز - نظم الإتصال - توصيف الوظائف - المراقبة الإدارية - الابتكار - تحليل القيمة - نظم المعلومات - أساليب التدريب - التخطيط الإداري - التخطيط الإستراتيجي.	
٧	مقرر اختياري ٢ PRE5327	PRE معالجة حرارية أسس المعالجة الحرارية وأنواعها - عمليات التجميد والتبريد والتفقيع والتطبيع -تأثير المعدلات ودرجات الحرارة -دور التركيب الكيميائي للصلب -عمليات التقسية السطحية -المعالجات الحرارية للأنواع الصلب الخاصة . هندسة زيوت صناعية أنواع الزيوت الصناعية -خواص الزيوت -تركيب زيوت المحركات -تأثير الاضافات المحسنة لخواص الزيوت -إختبارات الزيوت -أساسيات			

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	الملاححة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
		نظرية التزييت <u>تكنولوجيا إنتاج متقدمة</u> طرق متقدمة في تشكيل وتشغيل المعادن والمواد وتشمل عمليات الدرفلة والبثق وسحب الاسلاك والمواسير- ميتالورجيا المساحيق وتشكيل المساحيق - قطع التروس والاساليب المختلفة للقطع - عمليات التجليخ والتشطيب عالية الدقة			
		دراسة عمل مقدمة عامة عن عملية دراسة العمل - قياس وتحسين الإنتاجية - مبادئ اقتصاديات التحرك - أساليب دراسة التحرك - تصميم مكان العمل - دراسة زمن أداء العمل - أساليب قياس زمن الأداء - تقليل الزمن الغير فعال - نظم قياس معدلات كفاءة العامل - مساحات زمن الأداء - منحنيات التعلم - استخدام الجداول لدراسة زمن الأداء - الحوافز	دراسة عمل مقدمة عامة عن عملية دراسة العمل - قياس وتحسين الإنتاجية - مبادئ اقتصاديات التحرك - أساليب دراسة التحرك - تصميم مكان العمل - دراسة زمن أداء العمل - أساليب قياس زمن الأداء - تقليل الزمن الغير فعال - نظم قياس معدلات كفاءة العامل - مساحات زمن الأداء - منحنيات التعلم - استخدام الجداول لدراسة زمن الأداء - الحوافز	مقدمة - أساليب جمع بيانات العمل وتصميم قواعد البيانات - العامل البشري وتأثيره على العمل - بيئة وظروف العمل وأمنه - قياس وتحسين الإنتاجية - تصميم وتحليل طرق العمل - تصميم مكان العمل وتخطيطاته - تصميم وتحليل زمن أداء العمل - نظم قياس معدلات كفاءة العامل ومنحنيات التعلم - خطط الأجور - تصميم الوظائف - نظم المعلومات والأنظمة الذكية لدراسة وتصميم العمل.	
		علاقات صناعية وتشريعات تطوير الإدارة العلمية -العوامل الإنسانية في التنظيم -نظريات تحفيز الأفراد والقيادة -تحليل وتوصيف الوظائف -خطط الأجور والحوافز - تقييم أداء الأفراد -إختيار وتدريب الأفراد - إجراءات وتنظيم القوي العاملة -مبادئ التشريعات الصناعية	علاقات صناعية وتشريعات تطوير الإدارة العلمية -العوامل الإنسانية في التنظيم -نظريات تحفيز الأفراد والقيادة -تحليل وتوصيف الوظائف -خطط الأجور والحوافز - تقييم أداء الأفراد -إختيار وتدريب الأفراد - إجراءات وتنظيم القوي العاملة -مبادئ التشريعات الصناعية	علاقات صناعية وتشريعات تطوير الإدارة العلمية -العوامل الإنسانية في التنظيم -نظريات تحفيز الأفراد والقيادة -تحليل وتوصيف الوظائف -خطط الأجور والحوافز - تقييم أداء الأفراد -إختيار وتدريب الأفراد - إجراءات وتنظيم القوي العاملة -مبادئ التشريعات الصناعية	
		تصميم المعدات الميكانيكية تصميم المعدات والأجزاء الميكانيكية الخاصة للتطبيقات المختلفة مثل السيارات والألات الزراعية ومعدات الإنتاج ونقل التربة - تحليل الأنظمة المعنية واعتبارات الأحمال المختلفة والآليات والهياكل وكذلك المواد الخاصة المطلوبة والتصميم وخصائصها -قواعد الممارسة الهندسية في التصميم			
		اختيار المواد الهندسية الخواص الميكانيكية والطبيعية للمواد الهندسية -عوامل اختيار المواد الهندسية -أساليب اختيار المواد الهندسية -المتطلبات الوظيفية للمواد الهندسية -اختيار المواد باعتبار المقاومة والكلال -اختيار المواد باعتبار التآكل -اختيار المواد للاعتبارات الحرارية -حزم البرامج لاختيار المواد الهندسية -تطبيقات ودراسات حالة			

الفرقة الرابعة

م	المادة	اللائحة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
<b>الفصل الدراسي الأول</b>					
١-	تحليل نظم انتاج PRE5411	نظم الإدارة الحديثة - أسلوب اتخاذ القرار - نظم التنبؤ للمستقبل - تحليل اقتصادي للمشروعات - تحليل حدي لدراسة جدوي المشروعات - طرق استثمار رأس المال - توزيع أمثل للمصادر - نظم رياضية لحل مشكلات الإنتاج بواسطة البرامج الخطية - مراقبة المخزون - جدولة العمليات - نظم الاستهلاك والاستبدال	نظم الإدارة الحديثة - أسلوب اتخاذ القرار - نظم التنبؤ للمستقبل - تحليل اقتصادي للمشروعات - تحليل حدي لدراسة جدوي المشروعات - طرق استثمار رأس المال - توزيع أمثل للمصادر - نظم رياضية لحل مشكلات الإنتاج بواسطة البرامج الخطية - مراقبة المخزون - جدولة العمليات - نظم الاستهلاك والاستبدال.	مقدمة - ملخص عن أساليب بحوث العمليات والإحصاء - التنبؤ باستخدام السلاسل الزمنية - التخطيط الشامل - تخطيط العمليات والسعة - تخطيط إحتياجات المواد - إدارة المخزون - اللوجستية وسلاسل الإمداد - جدولة العمليات وتحميل الماكينات - تصميم التخطيطات واختيار الموقع - أساسيات الأرجونومية - تصميم العمل - تصميم المنتج والعمليات - إدارة المشروعات - نظم التصنيع وتطورها - تطبيق الممارسات المثلى في التصنيع - المعولية ونماذج الصيانة للمعدات والآلات والمباني - نظم المعلومات ودعم القرار - رقابة الجودة الإحصائية - هندسة القيمة وقياس الأداء.	
٢-	تصميم معدات وادوات انتاج PRE5412	تصميم عدد القطع - عدد أحادية الحد القاطع ( ) خراطة - كشط - تشكيل بعدة دائرية - تشكيل بعدة مسطحة - المثاقب - سكاكين التفريز الوجهيه والمحيطية - تصميم المثبتات والمرشدات - أسس محددات المواقع - طرق ضبط المحاور - طرق معالجة تجميع الرايش - أسس عمليات التثبيت والربط - طرق تساوي قوي الربط - تحميل وتفريغ المنحنيات - دلائل المثاقب - تصميم أجسام المثبتات - مواد واقتصاديات المثبتات والمرشدات - مكونات المثبتات الأمامية	تصميم عدد القطع - عدد أحادية الحد القاطع ( ) خراطة - كشط - تشكيل بعدة دائرية - تشكيل بعدة مسطحة - المثاقب - سكاكين التفريز الوجهيه والمحيطية - تصميم المثبتات والمرشدات - أسس محددات المواقع - طرق ضبط المحاور - طرق معالجة تجميع الرايش - أسس عمليات التثبيت والربط - طرق تساوي قوي الربط - تحميل وتفريغ المنحنيات - دلائل المثاقب - تصميم أجسام المثبتات - مكونات المثبتات الأمامية	تصميم عدد القطع - عدد أحادية الحد القاطع ( ) خراطة - كشط - تشكيل بعدة دائرية - تشكيل بعدة مسطحة - المثاقب - سكاكين التفريز الوجهيه والمحيطية - تصميم المثبتات والمرشدات - أسس محددات المواقع - طرق ضبط المحاور - طرق معالجة تجميع الرايش - أسس عمليات التثبيت والربط - طرق تساوي قوي الربط - تحميل وتفريغ المنحنيات - دلائل المثاقب - تصميم أجسام المثبتات - مكونات المثبتات الأمامية	
٣-	تحكم الى PRE5413	نمذجة بعض النظم الطبيعية - النظم المفتوحة والمغلقة - الرسم الصندوقي ودالة النقل - رسم تدفق الإشارة - النمذجة بمتغيرات الحالة - تحليل الاستجابة الترددية - التغذية الخلفية - الاستقرار ودراسته - تحليل مسار الجذور - تحليل نيكوست - طرق تصميم نظم تحكم التغذية الخلفية ( الزاوية المتقدمة - الزاوية المختلفة )	نمذجة بعض النظم الطبيعية - النظم المفتوحة والمغلقة - الرسم الصندوقي ودالة النقل - رسم تدفق الإشارة - النمذجة بمتغيرات الحالة - تحليل الاستجابة الترددية - التغذية الخلفية - الاستقرار ودراسته - تحليل مسار الجذور - تحليل نيكوست - طرق تصميم نظم تحكم التغذية الخلفية ( الزاوية المتقدمة - الزاوية المختلفة )	نمذجة بعض النظم الطبيعية - النظم المفتوحة والمغلقة - الرسم الصندوقي ودالة النقل - رسم تدفق الإشارة - النمذجة بمتغيرات الحالة - تحليل الاستجابة الترددية - التغذية الخلفية - الاستقرار ودراسته - تحليل مسار الجذور - تحليل نيكوست - طرق تصميم نظم تحكم التغذية الخلفية ( الزاوية المتقدمة - الزاوية المختلفة )	
٤-	مقرر اختياري ٣ PRE5414	طرق وأساليب تصميم طرق التصميم - استخدام الطرق الإحصائية في التصميم الميكانيكي - التصميم الاحتمالي والاعتمادية - اعتبارات المواد المستخدمة في التصميم - نظرية المرونة واللدونة - علاقات الاجهادات والإنفعال في الجوامد المرنة - مسائل المرونة المستوية - الحلول التحليلية والعديدية -			

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	اللإحة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
		تطبيقات - مقدمة لنظرية اللدونة - معايير الخضوع - الإجهاد المؤثر والإنتفاع المؤثر - تطبيقات			
		<u>نظم إدارة علمية</u> منظومات الإنتاج - أساليب التنبؤ - المتوسط المتحرك - تحليل السلاسل الزمنية - النماذج السببية - تحديد الاحتياجات من المواد - أنواع الفاقد - الإنتفاع من المواد - تحديد الاحتياجات من الآلات والمعدات - اختيار الموقع - تحديد الاحتياجات من الأفراد - الهيكل التنظيمي - تخطيط ورقابة الإنتاج - تخطيط ومتابعة المشروعات	منظومات الإنتاج - أساليب التنبؤ - المتوسط المتحرك - تحليل السلاسل الزمنية - النماذج السببية - تحديد الاحتياجات من المواد - أنواع الفاقد - الإنتفاع من المواد - تحديد الاحتياجات من الآلات والمعدات - اختيار الموقع - تحديد الاحتياجات من الأفراد - الهيكل التنظيمي - تخطيط ورقابة الإنتاج - تخطيط ومتابعة المشروعات.	تطور الأنظمة الإدارية - نظم المعلومات والاتصال للإدارة - تصميم نظم الإدارة الإلكترونية - تصميم الأهداف - الإدارة بالأهداف - تقييم الأداء - توزيع المهام - إدارة أنظمة التصنيع التكاملية - إدارة المصادر.	
		<u>تصميم وإنتاج الأسطوانات</u> تصميم الاسطوانات - أنواع ماكينات التشكيل - تصميم اسطوانات القص واسطوانات الثني - تطبيقات متقدمة عن السحب العميق - حسابات اسطوية السحب العميق - تصنيع الاسطوانات - المعالجة الحرارية - تصميم معدات التشكيل الخاصة - التصميم اليدوي والتصميم بالحاسب للاسطوانات - دراسة حالات			
		<u>ترايبولوجي</u> نظريات الاحتكاك - ظاهرة التآكل - ميكانيكية التآكل - نظريات الزليق - كراسي المحاور الهيدروديناميكية - الكراسي الدفعية ذات اللقم - المنزلقات وموانع التسرب - كراسي المحاور الهيدروستاتيكية وتطبيقات مختلفة للترايبولوجي في الصناعة .			
		<u>عمليات تشكيل غير تقليدية</u> عمليات التشكيل بمعدلات الطاقة العالية - التشكيل فانق اللدونة - التشكيل الهيدروستاتيكي - هندسة المسابك - أفران الصهر والمعالجة الحرارية - الفحص وضبط الجودة - دراسات حالة			
		<u>الهندسة العكسية في التصميم الميكانيكي</u> تأثير الهندسة العكسية في التصميم الميكانيكي - وسائل الهندسة العكسية - المسح بالتلامس وعدم التلامس ثلاثي الأبعاد - خطوات إيجاد نموذج الشكل الهندسي - إيجاد معادلات السطوح النمطية والسطوح ذات الأشكال الحرة - التعرف على الخصائص الأخرى للتصميمات - نقل معلومات الشكل الهندسي إلي برامج التصميم والتصنيع بمعاونة الحاسب			
		<u>الميكاترونك</u> المكونات الكهربائية والإلكترونية - بوابات المنطق - التحكم التتابعي - المؤقتات والعدادات - مكبرات			

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	اللائحة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
		التشغيل وأجهزة التحكم – الحواس – المشغلات – أشباه موصلات القدرة – تشغيل المفاتيح وتطبيقات في نظم القيادة – التحكم باستخدام الحاسوب			
		تصميم وإنتاج العدد القاطعة تصنيف العدد القاطعة – العناصر الأساسية للعدد القاطعة – هندسية العدد القاطعة – تحليل القوي علي العدد القاطعة – تصميم العدد القاطعة – المواد المصنع منها العدد القاطعة – المعاملات الحرارية للعدد القاطعة – إنتاج العدد القاطعة المختلفة – دراسة حالة			لم يتم تدريس المادة خلال الأربع سنوات الأخيرة
٥-	مختبر هندسة الإنتاج والتصميم PRE5415	الأساليب والطرق المختبرية – تمثيل النتائج بالجداول والمنحنيات البيانية – أسس كتابة التقرير الهندسي – أجهزة المختبرات – تدريبات مختبرية مختلفة ( من ١٠ إلي ١٢ تجربة ) في مجالات الإنتاج والتصميم : اختبار المواد – القياسات – الديناميكا ( – عمليات الإنتاج – قياس القوي – إنتاج التروس – تصميم الماكينات )	الأساليب والطرق المختبرية – تمثيل النتائج بالجداول والمنحنيات البيانية – أسس كتابة التقرير الهندسي – أجهزة المختبرات – تدريبات مختبرية مختلفة ( من ١٠ إلي ١٢ تجربة ) في مجالات الإنتاج والتصميم : اختبار المواد – القياسات – الديناميكا ( – عمليات الإنتاج – قياس القوي – إنتاج التروس – تصميم الماكينات )	الأساليب والطرق المختبرية – تمثيل النتائج بالجداول والمنحنيات البيانية – أسس كتابة التقرير الهندسي – أجهزة المختبرات – تدريبات مختبرية مختلفة ( من ١٠ إلي ١٢ تجربة ) في مجالات الإنتاج والتصميم : اختبار المواد – القياسات – الديناميكا ( – عمليات الإنتاج – قياس القوي – إنتاج التروس – تصميم الماكينات )	
٦-	مشروع * PRE5416				
<b>الفصل الدراسي الثاني</b>					
١-	تصميم ماكينات ورش ٢ PRE5421	تصميم الوصلات الثابتة لماكينات الورش ( وصلات ذات تحميل عمودي – وصلات ذات تحميل انحنائي – تأثير الوصلات علي جساءة ماكينات الورش ) – تصميم جساءة قواعد ماكينات الورش ( حسابات الجساءة بمعلومية قوي القطع – الأوزان الثابتة – الأوزان المتحركة – طرق الحفاظ علي استواء فرش ماكينات الورش ) – الاهتزازات في ماكينات الورش ( تأثير عمق القطع – تأثير زوايا القطع – دراسة الاستمرار الديناميكي – الاهتزازات ذاتية التولد ) اختبارات القبول وصيانة ماكينات الورش ( أسس اختبارات القبول – اختبارات القبول الاستاتيكية والديناميكية للمخارط – اختبارات القبول لمجموعة أخرى من ماكينات الورش )	تصميم الوصلات الثابتة لماكينات الورش ( وصلات ذات تحميل عمودي – وصلات ذات تحميل انحنائي – تأثير الوصلات علي جساءة ماكينات الورش ) – تصميم جساءة قواعد ماكينات الورش ( حسابات الجساءة بمعلومية قوي القطع – الأوزان الثابتة – الأوزان المتحركة – طرق الحفاظ علي استواء فرش ماكينات الورش ) – الاهتزازات في ماكينات الورش ( تأثير عمق القطع – تأثير زوايا القطع – دراسة الاستمرار الديناميكي – الاهتزازات ذاتية التولد ) اختبارات القبول وصيانة ماكينات الورش ( أسس اختبارات القبول – اختبارات القبول الاستاتيكية والديناميكية للمخارط – اختبارات القبول لمجموعة أخرى من ماكينات الورش )	تصميم الوصلات الثابتة لماكينات الورش ( وصلات ذات تحميل عمودي – وصلات ذات تحميل انحنائي – تأثير الوصلات علي جساءة ماكينات الورش ) – تصميم جساءة قواعد ماكينات الورش ( حسابات الجساءة بمعلومية قوي القطع – الأوزان الثابتة – الأوزان المتحركة – طرق الحفاظ علي استواء فرش ماكينات الورش ) – الاهتزازات في ماكينات الورش ( تأثير عمق القطع – تأثير زوايا القطع – دراسة الاستمرار الديناميكي – الاهتزازات ذاتية التولد ) اختبارات القبول وصيانة ماكينات الورش ( أسس اختبارات القبول – اختبارات القبول الاستاتيكية والديناميكية للمخارط – اختبارات القبول لمجموعة أخرى من ماكينات الورش )	

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	اللإحة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
٢	ضبط جودة إنتاج PRE5422	منحنيات التحكم – خرائط التحكم للعيوب الجزئية – منحنيات الضبط بالنسبة لعدد العيوب الموجودة لكل وحدة – منحنيات الضبط للمتغيرات – منحنيات الضبط التجمعي – وسائل وطرق خاصة – نظريات القبول والرفض باستخدام العينات وتطبيقاتها	منحنيات التحكم – خرائط التحكم للعيوب الجزئية – منحنيات الضبط بالنسبة لعدد العيوب الموجودة لكل وحدة – منحنيات الضبط للمتغيرات – منحنيات الضبط التجمعي – وسائل وطرق خاصة – نظريات القبول والرفض باستخدام العينات وتطبيقاتها.	مقدمة – تعريفات الجودة – الأساسيات الإحصائية لرقابة الجودة – أساليب فحص الجودة – تحليل عيوب المنتجات والعمليات – شجرة تحليل عيوب المنتج – تحليل باريتو – تحليل إيشيكاوا – تحليل ظاهر وتأثير العيوب – نماذج الجودة – خرائط المراقبة – تطبيق خرائط الجودة في رقابة المعولية – إختبارات القبول والمنحنيات التشخيصية – مبيّنات قدرة العملية – التجاوزات – مقاييس الجودة – تحليل المعولية – تكاليف الجودة – التصميم للجودة.	
٣	صيانة ميكانيكية وتشخيص أعطال PRE5423	مقدمة – أنظمة الانهيار – التعرف علي أنماط الكسور – الانهيارات السطحية والتريبولوجية – الانهيارات الحجمية والسطحية – تأثير الكلال والزحف علي الانهيار – الأخطاء الهندسية في الأجزاء الميكانيكية والماكينات – الانهيارات الوظيفية تحليل الانهيارات – كشف الأعطال بالاهتزازات – القياسات الحرارية والموجات فوق الصوتية – مراقبة أداء الماكينات – الاختبارات غير المتلفة – أساليب معالجة انهيارات الأسطح – أهمية الصيانة للأنظمة الميكانيكية – أنواع الصيانة – تصميم الأنظمة الميكانيكية – الصيانة والمخاطرة	مقدمة – أنظمة الانهيار – التعرف علي أنماط الكسور – الانهيارات السطحية والتريبولوجية – الانهيارات الحجمية والسطحية – تأثير الكلال والزحف علي الانهيار – الأخطاء الهندسية في الأجزاء الميكانيكية والماكينات – الانهيارات الوظيفية تحليل الانهيارات – كشف الأعطال بالاهتزازات – القياسات الحرارية والموجات فوق الصوتية – مراقبة أداء الماكينات – الاختبارات غير المتلفة – أساليب معالجة انهيارات الأسطح – أهمية الصيانة للأنظمة الميكانيكية – أنواع الصيانة – تصميم الأنظمة الميكانيكية – الصيانة والمخاطرة	مقدمة – أنظمة الانهيار – التعرف علي أنماط الكسور – الانهيارات السطحية والتريبولوجية – الانهيارات الحجمية والسطحية – تأثير الكلال والزحف علي الانهيار – الأخطاء الهندسية في الأجزاء الميكانيكية والماكينات – الانهيارات الوظيفية تحليل الانهيارات – كشف الأعطال بالاهتزازات – القياسات الحرارية والموجات فوق الصوتية – مراقبة أداء الماكينات – الاختبارات غير المتلفة – أساليب معالجة انهيارات الأسطح – أهمية الصيانة للأنظمة الميكانيكية – أنواع الصيانة – تصميم الأنظمة الميكانيكية – الصيانة والمخاطرة	
		<u>نظم التصنيع بالحاسب</u> مقدمة – استخدام الحاسب في التصنيع – تصميم المنظومات بالحاسب – تطبيقات – تصميم وتخطيط ومراقبة منظومات الإنتاج – تصميم أداء منظومات الإنتاج – دراسة حالات			
		<u>التصميم الأمثل</u> مبادئ التصميم الأمثل للأجزاء الميكانيكية – المؤثرات المرغوبة وغير مرغوبة في التصميم – المتطلبات الوظيفية لأجزاء الماكينات – أمثلة تطبيقية علي قواعد التصميم الأمثل – التصميم باعتبار أحمال الكلال البسيطة والمركبة – كلال الدورات العالية والمنخفضة – التصميم باعتبار الكسر – متانة الكسر ومعامل تكثيف الاجهادات – انماط نمو الشروخ ومعامل تولدها ونموها – التصميم باعتبار الزحف – تقييم بيانات الزحف تحت تأثير الأحمال البسيطة والمركبة.			
٤	مقرر اختياري ٤ PRE5424	<u>بحوث العمليات</u> مقدمة – مراحل تطبيق بحوث العمليات – النمذجة في منظومات الإنتاج – البرمجة الخطية – الطريقة البيانية وطريقة سمبلكس – مشكلة النقل – مشكلة التخصيص – مشكلة النقل العبوري – مسألة أقصى	<u>بحوث العمليات</u> مقدمة – مراحل تطبيق بحوث العمليات – النمذجة في منظومات الإنتاج – البرمجة الخطية – الطريقة البيانية وطريقة سمبلكس – مشكلة النقل – مشكلة التخصيص – مشكلة النقل العبوري – مسألة أقصى	مقدمة – الأساليب الرياضية والإحصائية المستخدمة في بحوث العمليات – البرمجة الخطية – النماذج الشبكية – البرمجة العددية – البرمجة الهدفية – البرمجة اللاخطية – البرمجة الديناميكية – البرمجة العددية – البرمجة الاحتمالية – أسلوب التفريع	



قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكي

م	المادة	اللائحة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
		تدفق -مسألة أقصر طريق -البرمجة الصحيحة - البرمجة الديناميكية -نماذج صفوف الانتشار - تصميم نماذج المحاكاة	تدفق -مسألة أقصر طريق -البرمجة الصحيحة - البرمجة الديناميكية -نماذج صفوف الانتشار - تصميم نماذج المحاكاة.	والتحديد - إدارة المشروعات - نظرية القرار - سلاسل ماركوف - نظرية الانتظار - نظرية المخزون - التنبؤ - نظم المحاكاة - نظرية المعولية - الخوارزميات والأساليب الرياضية التقريبية - الذكاء الاصطناعي في بحوث العمليات - التطبيقات الهندسية والصناعية لبحوث العمليات.	
		عمليات تشغيل غير تقليدية التشغيل بالتفريغ الكهربائي -التشغيل الكهروكيميائي -التجليخ الكهربائي الإلكتروني - التشغيل بالموجات فوق الصوتية -التشغيل باليزر وتيار البلازما -التشغيل بالشعاع الإلكتروني - ماكينات التشغيل ذات التحكم الرقمي -التشغيل بمسار متصل من نقطة إلى نقطة -أساليب وعمليات تشغيل حديثة -تطبيقات			
		دراسات الجدوى دراسة تمهيدية للمشروع الاستثماري -دراسة الجدوى بكل جوانبها -دراسة السوق -دراسة المنشآت الصناعية -الموارد ومدخلات المشروع - تحديد الموقع -النواحي الفنية والاقتصادية للمشروع -القوى العاملة -إنشاء المشروع وطرق التشغيل والتخطيط -الإمدادات والتحليل الاقتصادي للمشروع	دراسات الجدوى دراسة تمهيدية للمشروع الاستثماري -دراسة الجدوى بكل جوانبها -دراسة السوق -دراسة المنشآت الصناعية -الموارد ومدخلات المشروع - تحديد الموقع -النواحي الفنية والاقتصادية للمشروع -القوى العاملة -إنشاء المشروع وطرق التشغيل والتخطيط -الإمدادات والتحليل الاقتصادي للمشروع.	دراسات الجدوى دراسة تمهيدية للمشروع الاستثماري -دراسة الجدوى بكل جوانبها -دراسة السوق -دراسة المنشآت الصناعية -الموارد ومدخلات المشروع - تحديد الموقع -النواحي الفنية والاقتصادية للمشروع -القوى العاملة -إنشاء المشروع وطرق التشغيل والتخطيط -الإمدادات والتحليل الاقتصادي للمشروع - تطبيقات.	
		المواد المركبة تعريف وتصنيف المواد المركبة -الألياف والأنسجة المستخدمة في تقوية اللدائن -طرق التصنيع المختلفة -تحليل الاجهادات للأشكال المختلفة باستخدام خصائص المكونات الرئيسية للمواد المركبة - طرق اختيار المواد المركبة - تصميم إرشادي لبعض المكونات			
		نظم التحكم الهيدروليكي مقدمة -المصطلحات الهيدروليكية وتوصيفها - مكونات الدوائر الهيدروليكية -المضخات الهيدروليكية -المواتير الهيدروليكية - الاسطوانات الهيدروليكية -الصمامات ( أنواعها ووظيفة كل نوع والمعادلات الحاكمة للتشغيل ) تصميم نظم القوى والتحكم الهيدروليكي -أمثلة تطبيقية متنوعة لنظم القوى ونظم التحكم الهيدروليكي			
		تصميم وإنتاج العدد القاطعة تصنيف العدد القاطعة -العناصر الأساسية للعدد القاطعة -هندسية العدد القاطعة -تحليل القوى علي العدد القاطعة -تصميم العدد القاطعة -المواد المصنوع منها العدد القاطعة -المعاملات الحرارية			

قسم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكى

م	المادة	اللائحة	ما يتم تدريسه	المطلوب تدريسه	ملاحظات
٥-	قياسات دقيقة PRE5425	للعدد القاطعة - إنتاج العدد القاطعة المختلفة - دراسة حالة أجهزة المقارنة الهوائية وتطبيقاتها - قياس خطأ الاستداره - قياس التروس - قياس درجة تشطيب السطح .	تجاوزات البعد والشكل- قياس الاستدارة - تضاريس السطح- قياس درجة خشونة السطح -- قياسات التروس - قياسات الكراسى المتدرجة - CMM	تجاوزات البعد والشكل- قياس الاستدارة - تضاريس السطح- قياس درجة خشونة السطح -- قياسات التروس - قياسات الكراسى المتدرجة - استخدام الليزر فى القياسات - CMM-	تزويد المعمل بالأجهزة الحديثة اللازمة لإجراء التجارب
٦-	مشروع * PRE5426				