

وصف المواد

الكلية: الهندسة	
القسم: هندسة الميكاترونكس	
رقم المادة: ٤٠٥٢٠١	الوصف: اخلاقيات ومهارات اتصال
الوصف الكامل للمادة: missing	
رقم المادة: ٤٠٥٢١١	الوصف: ديناميكا واهتزازات ميكانيكية
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في الديناميكا والاهتزازات للأنظمة الميكانيكية، وصف الحركة ثلاثية الأبعاد للجزيئات، صياغة معادلات القوى-الزخم للأنظمة ذات الجزيئات والأجسام الصلبة، معادلات نيوتن-أويلر، صياغة معادلات الشغل-الطاقة للأنظمة ذات الجزيئات والأجسام الصلبة، الإزاحة والشغل الافتراضيين، الاهتزازات الحرة والقسرية للأنظمة الميكانيكية الخطية المخددة متعددة الدرجات.	
رقم المادة: ٤٠٥٢٣١	الوصف: انظمة تحكم (١)
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في أنظمة التحكم،نمذجة الأنظمة الكهربائية والميكانيكية، تمثيل النظام باستخدام المخططات الصندوقية وتدفق الإشارة، تمثيل الحالة الفضائية، معيار راوث-هيزروتز للاستقرار،خواص التحليل باستخدام مسارات الجذور،الاستجابة الترددية، المتحكم التناسبي-التكاملي-التفاضلي.	
رقم المادة: ٤٠٥٢٣٢	الوصف: مختبر انظمة تحكم
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على أنظمة التحكم ذات التغذية الراجعة ومبادئ أنظمة السيرفو، تأثير العامل التناسبي والتفاضلي والتكاملي في المتحكم على فاعلية وأداء الأنظمة، تأثير التغذية الراجعة للسرعة على فاعلية الأنظمة، قياسات الاستجابة الترددية، التحكم بالأنظمة المغناطيسية والكهربائية والميكانيكية.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٠١	الوصف: كتابة تقنية
الوصف الكامل للمادة: طبيعة وأنواع ومستويات ونماذج الكتابة التقنية. الأخطاء الشائعة في الكتابة التقنية. التقارير الرسمية وغير الرسمية. استخدام الرسومات في عرض المحاضرات. استخدام الإحصائيات في الكتابة التقنية	
رقم المادة: ٤٠٥٣١١	الوصف: منطق رقمي والكترونياات رقمية
الوصف الكامل للمادة: الجبر البوليني. طرق عمله في تصميم و تطبيق الدوائر المنطقية؛ الجمع والطرح الثنائي؛ الدوائر المنطقية الحسابية. نظرية الدوائر المتتابعة. تحليل وتركيب الدوائر المنطقية باستخدام النقاط (RS;JK;T) مولدات الزمن. العدادات المتزامنة. الدوائر عديمة الاستقرار وأحادية وثنائية الاستقرار. عائدات المنطق. الذاكرة (ROM). مفاتيح الداويد والترانزستور، أنواع المضخمات، البوابات. دوائر تحويل الإشارة.	
رقم المادة: ٤٠٥٣١٢	الوصف: مختبر منطق رقمي والكترونياات رقمية
الوصف الكامل للمادة: تصميم وتطبيق الدوائر المنطقية. تحليل وتركيب الدوائر المنطقية باستخدام النقاط (RS, JK, T) مولدات الزمن. استخدام المعدات المتزامنة. بناء وتحليل دوائر مفاتيح الداويد والترانزستور. استخدام وتحليل دوائر مختلفة من المضخمات والبوابات ودوائر تحويل الإشارة وتطبيقات عليه.	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	
القسم: هندسة الميكاترونكس	
رقم المادة: ٤٠٥٣٢١	الوصف: معالجات دقيقة للميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بهيكل الميكروبروسيسر والميكروكمبيوتر ومبدأ عملها. تاريخ وتطور الميكروبروسيسر، أنظمة الترقيم، أساسيات الأنظمة الرقمية: الإشارات الثنائية، تسمية الإشارات الثنائية والأقترانات المنطقية. أجزاء الميكروكمبيوتر: وحدة المعالجة الرئيسية، التوقيت، أنظمة نقل المعلومات الرقمية، الذاكرة وتداخلاتها، أساسيات تداخلات الداخل والخارج، أجهزة التقاطع، التداخل المتوازي والمتوالي للمعابر.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٢٢	الوصف: الكترونياات
الوصف الكامل للمادة: missing	
رقم المادة: ٤٠٥٣٢٣	الوصف: مختبر الكترونياات
الوصف الكامل للمادة: missing	
رقم المادة: ٤٠٥٣٢٤	الوصف: منطق رقمي والكترونياات رقمية
الوصف الكامل للمادة: أنظمة العد، العمليات الحسابية والجبر البوليني، خريطة كارنوف، تحليل وتبسيط الدارات الرقمية، تصميم الدارات الرقمية، تحليل وتصميم أجهزة فك التشفير والترميز، وحدات الجمع والطرح الثنائية، تصميم دارات الحواسيب الصغيرة، تصميم وتحليل العدادات والمسجلات الثنائية، استخدامات الدايودات والترانزستورات في النظم الثنائية، المجموعات المنطقية، محولات الإشارة التشابهية إلى رقمية و بالعكس.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٢٥	الوصف: مختبر منطق رقمي والكترونياات رقمية
الوصف الكامل للمادة: تصميم وتطبيق الدوائر المنطقية. تحليل وتركيب الدوائر المنطقية باستخدام النقاط (RS, JK, T) مولدات الزمن. استخدام المعدات المتزامنة. بناء وتحليل دوائر مفاتيح الدايود والترانزستور. استخدام وتحليل دوائر مختلفة من المضخمات والبوابات ودوائر تحويل الإشارة وتطبيقات عليه.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٣١	الوصف: انظمة تحكم (٢)
الوصف الكامل للمادة: missing	
رقم المادة: ٤٠٥٣٤١	الوصف: المجسات وترباطاتها
الوصف الكامل للمادة: الخواص الأستاتيكية والديناميكية والاحتمالية لأجزاء أنظمة القياس. أثر تحميل أجهزة القياس، أنواع المجسات: المقاومة، المكثفة، الحث، الإلكترومغناطيسية، الإلكتروحرارية، المرنة، البيزوإلكتريك والإلكتروكيميائية. أجهزة القياس الضوئية وفوق الصوتية. موائمة الإشارات باستخدام الجسور والمضخمات الكهربائية. أنظمة معالجة الإشارة ومبادئ تحويلها	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	
القسم: هندسة الميكاترونكس	
رقم المادة: ٤٠٥٣٤٢	الوصف: مختبر المجسات وترابطاتها
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على أجهزة القياس وبناءها. الخواص الستاتيكية للمجسات: الخط المستقيم المثالي، عدم الاستقامة، الحساسية، الاجهادات، ودقة القياس، تجارب عملية على تحميل أجهزة القياس، الجسور والمضخمات الكهربائية، معالجة الإشارة ومبادئ تحويلها وأنظمة قراءة المعلومات.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٤٣	الوصف: آلات كهربائية للميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: أساسيات الحقول المغناطيسية والدوائر، المحولات أحادية وثلاثية الطور، تحويلات الطاقة الإلكترونية ميكانيكية. آلات التيار الثابت: المولدات والمحركات ذات التيار الثابت. أنظمة تشغيل المحركات ذات التيار الثابت وأنظمة التحكم بالسرعة. محركات الحث أحادية وثلاثية الطور. الآلات ذات الطور الثلاثي المتزامن، القلابات، محركات ذات الخطوة وإلكترونيات القوى الخاصة بها. المحركات الصوتية، تجارب عملية على الآلات الكهربائية.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٤٤	الوصف: مختبر آلات كهربائية للميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على المحولات أحادية وثلاثية الطور، تحويلات الطاقة الإلكترونية ميكانيكية. آلات التيار الثابت: المولدات والمحركات ذات التيار الثابت. أنظمة تشغيل المحركات ذات التيار الثابت وأنظمة التحكم بالسرعة. محركات الحث أحادية وثلاثية الطور. الآلات ذات الطور الثلاثي المتزامن.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٥١	الوصف: الات كهربائية
الوصف الكامل للمادة: أساسيات الحقول المغناطيسية والدوائر، المحولات أحادية وثلاثية الطور، تحويلات الطاقة الإلكترونية ميكانيكية. آلات التيار الثابت: المولدات والمحركات ذات التيار الثابت. أنظمة تشغيل المحركات ذات التيار الثابت وأنظمة التحكم بالسرعة. محركات الحث أحادية وثلاثية الطور. الآلات ذات الطور الثلاثي المتزامن، القلابات، محركات ذات الخطوة وإلكترونيات القوى الخاصة بها. المحركات الصوتية، تجارب عملية على الآلات الكهربائية.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٥٢	الوصف: مختبر آلات كهربائية
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على المحولات أحادية وثلاثية الطور، تحويلات الطاقة الإلكترونية ميكانيكية. آلات التيار الثابت: المولدات والمحركات ذات التيار الثابت. أنظمة تشغيل المحركات ذات التيار الثابت وأنظمة التحكم بالسرعة. محركات الحث أحادية وثلاثية الطور. الآلات ذات الطور الثلاثي المتزامن.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٥٣	الوصف: نمذجة ومحاكاة أنظمة
الوصف الكامل للمادة: طرق موحدة لنمذجة ومحاكاة السلوك لأنظمة الميكاترونكس، الأنظمة المركبة من عناصر ميكانيكية وكهربائية وحرارية وموانعية، طرق الطاقة، التماثلية بين الأنظمة الهندسية المختلفة، نمذجة الحالة الفضائية، طرق الحل التحليلية والعديدية، الاستجابة الزمنية، وصف استجابة النظام الديناميكي، الاستقرارية والتغذية الراجعة لأنظمة التحكم، تطبيقات على أنظمة الميكاترونكس.	
رقم المادة: ٤٠٥٣٥٤	الوصف: روبوتات
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في الروبوتات، تطبيقات الروبوتات، الوصف والانتقال الفراغي للحركة، تحليل الحركة الأمامية والعكسية للذراع الروبوتي، مجال العمل، التفردية، التكرارية، ديناميكية الذراع الروبوتي، تكوين المسارات متعددة الأبعاد.	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	القسم: هندسة الميكاترونكس
رقم المادة: ٤٠٥٣٥٥	الوصف: مجسات وترابطاتها
الوصف الكامل للمادة: الخواص الاستاتيكية والديناميكية والاحتمالية لأجزاء أنظمة القياس. أثر تحميل أجهزة القياس، أنواع المجسات: المقاومة، المكثفة، الحث، الإلكترومغناطيسية، الإلكتروحرارية، المرنة، البيزوإلكتريك والإلكتروكيميائية. أجهزة القياس الضوئية وفوق الصوتية. مواثمة الإشارات باستخدام الجسور والمضخمات الكهربائية. أنظمة معالجة الإشارة ومبادئ تحويلها	
رقم المادة: ٤٠٥٣٥٦	الوصف: مختبر مجسات وترابطاتها
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على أجهزة القياس وبناءها. الخواص الستاتيكية للمجسات: الخط المستقيم المثالي، عدم الاستقامة، الحساسية، الاجهادات، ودقة القياس، تجارب عملية على تحميل أجهزة القياس، الجسور والمضخمات الكهربائية، معالجة الإشارة ومبادئ تحويلها وأنظمة قراءة المعلومات.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٠٠	الوصف: التدريب العملي
الوصف الكامل للمادة: إن الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة يتطلب تدريباً عملياً لمدة ثمانية أسابيع (٨) متصلة داخل الأردن أو خارجها. يتم التدريب في المؤسسات والشركات والدوائر الحكومية والخاصة، العاملة في المجالات الهندسية، والتي توافق لجنة تدريب الطلبة في الكلية على التدريب فيها	
رقم المادة: ٤٠٥٤١٢	الوصف: حراريات وموانع لهندسة الميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: missing	
رقم المادة: ٤٠٥٤٢١	الوصف: الحواسيب الصغيرة وترابطاتها
الوصف الكامل للمادة: تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بأساسيات برمجة الميكروكمبيوتر والميكروبروسيسر والموديل الخاص لبرمجتها. عنونة الذاكرة وأساليب كتابة المعلومات وإدخالها. مجموعة الأوامر الخاصة بالميكروكمبيوتر والميكروبروسيسر. لغة الآلة (Machine Code) ولغة البرمجة ((Assembly Language)) برامج الحاسوب DEBUG. تطبيقات عملية على برمجة الميكروكمبيوتر والميكروبروسيسر.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٣١	الوصف: أنظمة قيادة محركات كهربائية
الوصف الكامل للمادة: خصائص ونمذجة محركات التيار الثابت والمتغير الكهربائية في الحالة العابرة والمستقرة، مفاتيح القوى الإلكترونية، أنظمة تشغيل وقيادة المحركات الكهربائية باستخدام الطرق التقليدية (المفاتيح الكهروميكانيكية) والطرق المعاصرة (إلكترونيات القوى) للتحكم بالسرعة، خصائص المحركات الكهربائية عند تشغيلها من مصدر متغير الجهد (المحولات)، قيادة محركات التيار الثابت باستخدام التحكم بالطور والتردد (العاكسات) و متجه المجال المغناطيسي	
رقم المادة: ٤٠٥٤٣٢	الوصف: أنظمة تحكم هيدروليكية وهوائية
الوصف الكامل للمادة: مراجعة في أنظمة قوى الموانع، الخواص الفيزيائية للموانع، فقدان الطاقة نتيجة الاحتكاك في الأنابيب والمضخات الهيدروليكية والاسطوانات والمحركات والصمامات، تصميم وتحليل دوائر الهيدروليك، صيانة الأنظمة الهيدروليكية، أجزاء الأنظمة الهوائية وتحضيرها، دوائر وتطبيقات، مبادئ التحكم الكهربائي في دوائر الموانع، التحكم المنطقي بأنظمة الموانع	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	
القسم: هندسة الميكاترونكس	
رقم المادة: ٤٠٥٤٣٣	الوصف: انظمة تحكم رقمي
الوصف الكامل للمادة: missing	
رقم المادة: ٤٠٥٤٣٤	الوصف: انظمة تحكم ذكية
الوصف الكامل للمادة:	
رقم المادة: ٤٠٥٤٣٥	الوصف: تحكم بالعمليات الصناعية
الوصف الكامل للمادة: أتمتة العمليات الصناعية، مبادئ أنظمة التحكم الصناعية(بما فيها المجسات والمشغلات وغيرها من عناصر التحكم)، أنظمة التحكم بالعمليات، متحكمات منطقية مبرمجة(بما فيه من تصميم وتكامل وبرمجة)، تحليل الأنظمة المنطقية، تصميم وتحليل أنظمة التحكم باستخدام المخطط السلمي، أنظمة التحكم الرقمية ((CNC.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٣٦	الوصف: تحكم بأنظمة الروبوتات
الوصف الكامل للمادة: مقدمة فيالمجسات والمشغلات في أنظمة الروبوتات، تقنيات التحكم الخطي واللاخطي في أنظمة الروبوتات، طرق المتحكم بالاعتماد على القوة والحركة، مقدمة في التحكم بالروبوتات السيارة والتحكم بالروبوتات عن بعد.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٤١	الوصف: تصميم انظمة المتحكمات الدقيقة
الوصف الكامل للمادة: missing	
رقم المادة: ٤٠٥٤٤٢	الوصف: مختبر متحكمات دقيقة
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على التقنيات المادية والمبرمجة في تطبيقات الزمن الحقيقي للأنظمة الكهربائية، الإلكترونية، والكهروميكانيكية، التفاعل بين الأجزاء ماديا وبرمجيا، كتابة البرمجيات،التحكم المباشر أثناء تطبيقات الزمن الحقيقي، تحضير وتركيب الأجهزة الخارجية بشكل متكامل باستخدام المعالجات والمتحكمات الدقيقة مثل منتجات الMicrochip أو Motorola أو Intelأو ما يكافئهم	
رقم المادة: ٤٠٥٤٤٣	الوصف: تصميم انظمة ميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: مقدمة فيتصميم أنظمةالميكاترونكس،نمذجة رياضية، محاكاة باستخدام الحاسوب لأنظمه الميكاترونكس، تحليل أنظمه التحكم وتطبيقاتها، تنفيذ مشاريع لتوظيف مهارات الطلبة في التكنولوجيا الميكانيكية، الكهربائية،والحاسوبية لإنتاج نظام ميكاترونكس متكامل	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	القسم: هندسة الميكاترونكس
رقم المادة: ٤٠٥٤٤٤	الوصف: تصميم باستخدام الحاسوب
الوصف الكامل للمادة: تحديدات وتحليل والتمثيل الرياضي ومحاكاة أنظمة الميكاترونكس باستخدام البرامج خاصة (ماتلاب و سيمولنك)، التعرف على إمكانات البرامج التي تزود الطالب بوسائل لتحليل وتصميم ومعايرة أنظمة التحكم ورسم الناتج بالنسبة للزمن والتردد، تصميم أنظمة تحكم لدائرة منفردة أو دوائر متعددة بالطرق الكلاسيكية أو الطريقة الفراغية، تمثيل والتعامل مع النماذج الخطية مثل اقتران الانتقال والحالة الفراغية، زيرو- بول، الناتج ممثل في مجال التردد، الانتقال بين طرق تمثيل الأنظمة والأنظمة المتصل والمتقطعة وتصميم أنظمة ذكية، مقدمة في تحليل الصور	
رقم المادة: ٤٠٥٤٤٥	الوصف: تصميم آليات ومكانن أوتوماتيكية
الوصف الكامل للمادة: missing	
رقم المادة: ٤٠٥٤٤٦	الوصف: تصميم آلات لأنظمة الميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: مخطط القوى المؤثرة و الانحراف الناتج أو التدلي ، تحليل الجهود للأحمال الثابتة ونظرية الانهيار، تعب المعادن ، الأعمدة الدوارة ، تصميم الوصلات المبرشمة ، البراغي والمسامير الملولة ،الوصلات الملحومة ، النوابض الميكانيكية المسطحة والحلزونية والعادية ، اختيار المحامل المحورية، القوابض ،التوازن ، التزيت والتشحيم التروس ،المسننات وأنواعها .	
رقم المادة: ٤٠٥٤٥٠	الوصف: أوتوترونكس
الوصف الكامل للمادة: مبادئ وتحليل أنظمة الميكاترونكس المستخدمة في وسائل النقل الحديثة - أنظمة الوقود والاشعال والكبح، أنظمة التعليق والتوجيه الالكترونية، فحص المحركات، التشخيص الذاتي، أنظمة تكييف الهواء، أنظمة نقل الحركة الأوتوماتيكية، أنظمة الحماية والراحة، أجهزة التحكم	
رقم المادة: ٤٠٥٤٥٣	الوصف: أنظمة تحكم هوائية وهيدروليكية
الوصف الكامل للمادة: مدخل إلى تصميم وتشغيل أنظمة الموانع للطاقة. أساسيات سريان الموائع، أنظمة التوزيع. مصادر طاقة الموائع: المضخات والظواغط. أنواع المحركات والصمامات الهوائية والهيدروليكية ومبدأ عملها. تصميم وتحليل الدوائر الهوائية والهيدروليكية.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٥٥	الوصف: تحكم رقمي
الوصف الكامل للمادة: مبادئ التحكم الرقمي. تحليل الأنظمة المنقطعة. أنظمة التحويل. أنظمة تحكم رقمية. أنظمة بيانات اختبار العينات state space method معادلات فضاء الحالة. (pole placement controller).	
رقم المادة: ٤٠٥٤٥٦	الوصف: أتمتة
الوصف الكامل للمادة: أتمتة العمليات الصناعية، مبادئ أنظمة التحكم الصناعية (بما فيها المجسات والمشغلات وغيرها من عناصر التحكم)، أنظمة التحكم بالعمليات، متحكمات منطقية مبرمجة (بما فيه من تصميم وتكامل وبرمجة)، تحليل الأنظمة المنطقية، تصميم وتحليل أنظمة التحكم باستخدام المخطط السلمي، أنظمة التحكم الرقمية ((CNC.	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	القسم: هندسة الميكاترونكس
رقم المادة: ٤٠٥٤٥٧	الوصف: مختبر أتمتة
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على برمجة وتصميم أنظمة المتحكمات المنطقية المبرمجة باستخدام المخطط السلمي وتطبيقها على خطوط الإنتاج المصغرة والأنظمة الهوائية والأنظمة الكهربائية الهوائية، اكتشاف الأخطاء في برمجة أنظمة المتحكمات المنطقية وإصلاحها، المتحكم التناسبي-التكاملي-التفاضلي في أنظمة التحكم بالعمليات، طرق تحكم متقدمة في التحكم بالعمليات.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٥٨	الوصف: مختبر ميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على أنظمة ميكاترونكس مختلفة مثل الروبوتات وأنظمة تحكم خطوط الإنتاج وتطبيقات الروبوت في التصنيع.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٥٩	الوصف: أنظمة كهروميكانيكية دقيقة
الوصف الكامل للمادة: مبادئ وتطبيقات الأنظمة الإلكترونية وميكانيكية الدقيقة، طرق التصنيع الدقيق، تقنيات الاستشعار والتشغيل الدقيق، نمذجة ومحاكاة الأنظمة الإلكترونية وميكانيكية الدقيقة، حالات دراسية تتضمن تطبيقات في الهندسة الميكانيكية، الكهربائية، الصناعية، الطبية، وهندسة الحاسوب.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٦٠	الوصف: تصميم باستخدام الحاسوب
الوصف الكامل للمادة: تهدف المادة إلى تعريف الطالب بتحديدات وتحليل والتمثيل الرياضي ومحاكاة أنظمة الميكاترونكس. تشمل المادة: تقنيات تحديدات الأنظمة الخطية وغير الخطية. المعادلات التفاضلية للأنظمة الميكانيكية، الكهربائية والحرارية. تحليل أنظمة الميكاترونكس باستخدام لابلاس ومعادلات فضاء الحالة والنماذج الرياضية. بالإضافة إلى التمثيل الرياضي للمجسات وأنظمة القياس و تصميم أنظمة التحكم بالإرجاع وتقنيات التعويض غير الخطية في الماكينات ومحاكاة وتحليل أنظمة الميكاترونكس وأنظمة التحكم باستخدام برامج الحزم الجاهزة.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٦٢	الوصف: أتمتة
الوصف الكامل للمادة: أهميه وجدوى الأتمتة في أنظمة التصنيع. المجسات والمحركات و الأدوات الأخرى المستعملة في أنظمة التحكم الصناعية. التحكم الرقمي. أنظمة مناولة و نقل المواد بالصناعة. المناولات الآلية واستخداماتها بالصناعة. أساسيات التحكم الرقمي والبرمجة المتبعة في آلات قطع المعادن: المخروطه والفريزه CNC. أنظمة التحكم المنطقية المبرمجة PLC وتطبيقاتها. تطبيقات عملية بالمختبر.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٦٣	الوصف: تصميم أنظمة الميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: مقدمه في الموضوعات المتعلقة بهندسة الميكاترونكس. نمذجة رياضية ومحاكاة باستعمال الحاسوب لأنظمة الميكاترونكس. تحليل لأداء المجسات وترابطاتها مع أنظمة التحكم وتطبيقاتها. مشاريع شاملة لتنمية مهارات الطلبة في استخدام التقنية الكهربائية والميكانيكية والحاسوب للإنتاج أنظمة وظيفية في هندسة الميكاترونكس.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٦٦	الوصف: تدريب عملي
الوصف الكامل للمادة: إن الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة يتطلب تدريباً عملياً لمدة ثمانية أسابيع (٨) متصلة داخل الأردن أو خارجها. يتم التدريب في المؤسسات والشركات والدوائر الحكومية والخاصة، العاملة في المجالات الهندسية، والتي توافق لجنة تدريب الطلبة في الكلية على التدريب فيها	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	القسم: هندسة الميكاترونكس
رقم المادة: ٤٠٥٤٦٧	الوصف: مواضيع خاصة في الميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: في هذا المساق يتم طرح مواضيع معاصرة في هندسة الميكاترونكس يتم اختيارها حسب حاجات الطلاب والسوق المحلي بموافقة القسم.	
رقم المادة: ٤٠٥٤٥١	الوصف: أنظمة تحكم (١)
الوصف الكامل للمادة: أنظمة التحكم الارجاعية. تأثير الكسب والتحكم التفاضلي والتكاملي وارجاع السرعة على أداء الأنظمة. تصميم وتحليل أنظمة التحكم. استقرارية راوث. بناء النماذج الرياضية للأنظمة الكهروميكانيكية	
رقم المادة: ٤٤٠٥٤٥٢	الوصف: مختبر أنظمة تحكم
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية في أنظمة التحكم الأرجاعية. اساسيات آلية التحكم تأثير الكسب والتحكم التفاضلي والتكاملي وارجاع السرعة على أداء الأنظمة. قياسات الاستجابة للمدخلات المتذبذبة (Frequency Response Method). تحليل أنظمة التحكم في الأنظمة الكهربائية والميكانيكية والحرارية والموائع	
رقم المادة: ٤٤٠٥٤٥٤	الوصف: أنظمة تحكم (٢)
الوصف الكامل للمادة: تصميم وتحليل أنظمة التحكم باستخدام معادلات فضاء الحالة. إمكانية التحكم والمراقبة. تعيين الأقطاب باستخدام حالة الإرجاع. تحكم رقمي. تحكم الحاسوب. التحكم المتغير حسب الحاجة. تحكم باستخدام (PID).	
رقم المادة: ٤٤٠٥٤٦١	الوصف: روبوتات
الوصف الكامل للمادة: كينماتيكا و معكوس كينماتيكا الحركة للروبوتات الآليه في الأبعاد المتعامده الثلاث. القوى الأستاتيكيه و ديناميكا الروبوتات. تحديد المسارات متعددة الأبعاد والتحكم الخطي. مقدمه في الروبوتات السياره. تطبيقات عمليه بالمختبر.	
رقم المادة: ٤٤٠٥٤٩٥	الوصف: مواضيع خاصة
الوصف الكامل للمادة: مواضيع خاصة وأنية في هندسة الميكاترونكس.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٢١١	الوصف: ديناميكا و اهتزازات
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في الديناميكا والاهتزازات للأنظمة الميكانيكية، وصف الحركة ثلاثية الأبعاد للجزيئات، صياغة معادلات القوى-الزخم للأنظمة ذات الجزيئات والأجسام الصلبة، معادلات نيوتن-أويلر، صياغة معادلات الشغل-الطاقة للأنظمة ذات الجزيئات والأجسام الصلبة، الإزاحة والشغل الافتراضيين، الاهتزازات الحرة والقسرية للأنظمة الميكانيكية الخطية المخمدة متعددة الدرجات.	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	القسم: هندسة الميكاترونكس
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٣١١	الوصف: نمذجة و محاكاة
الوصف الكامل للمادة: طرق موحدة لنمذجة ومحاكاة السلوك لأنظمة الميكاترونكس، الأنظمة المركبة من عناصر ميكانيكية وكهربائية وحرارية وموائعية، طرق الطاقة، التمثالية بين الأنظمة الهندسية المختلفة،نمذجة الحالة الفضائية، طرق الحل التحليلية والعديدية، الاستجابة الزمنية، وصف استجابة النظام الديناميكي،الاستقرارية والتغذية الراجعة لأنظمة التحكم، تطبيقات على أنظمة الميكاترونكس.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٣٢٢	الوصف: منطق رقمي و الكترونيات رقمية
الوصف الكامل للمادة: أنظمة العد، العمليات الحسابية والجبر البوليني، خريطة كارنوف، تحليل وتبسيط الدارات الرقمية، تصميم الدارات الرقمية،تحليل وتصميم أجهزة فك التشفير والترميز، وحدات الجمع والطرح الثنائية، تصميم دارات الحواسيب الصغيرة، تصميم وتحليل العدادات والمسجلات الثنائية، استخدامات الدايودات والترانزستورات في النظم الثنائية، المجموعات المنطقية، محولات الإشارة التشابهية إلى رقمية و بالعكس.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٣٢٣	الوصف: الات كهربائية
الوصف الكامل للمادة: المبادئ الأساسية للآلات الكهربائية وتحويل الطاقة، مبادئ وتشغيل المحولات الكهربائية أحادية وثلاثية الطور، مبادئ وتشغيل وخصائص وتطبيقات محركات التيار الثابت الكهربائية ومحركات التيار المتغير الكهربائية أحادية وثلاثية الطور والمحركات الكهربائية ذات الاستخدام الخاصة (مثل محركات الخطوة والمحركات بدون فحمت والمحركات الخطية الكهربائية)، مقدمة في مولدات التيار الثابت والمتغير الكهربائية.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٣٣١	الوصف: تحكم الي
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في أنظمة التحكم،نمذجة الأنظمة الكهربائية والميكانيكية، تمثيل النظام باستخدام المخططات الصندوقية وتدفق الإشارة، تمثيل الحالة الفضائية، معيار راوث-هيروتيز للاستقرار،خواص التحليل باستخدام مسارات الجذور،الاستجابة الترددية، المتحكم التناسبي-التكاملي-التفاضلي.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٣٣٢	الوصف: مختبر تحكم الي
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على أنظمة التحكم ذات التغذية الراجعة ومبادئ أنظمة السيرفو، تأثير العامل التناسبي والتفاضلي والتكاملي في المتحكم على فاعلية وأداء الأنظمة، تأثير التغذية الراجعة للسرعة على فاعلية الأنظمة، قياسات الاستجابة الترددية،التحكم بالأنظمة المغناطيسية والكهربائية والميكانيكية.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤١١	الوصف: نظرية اليات ومكائن
الوصف الكامل للمادة: ديناميكية وحركة عناصر الآليات المختلفة المستخدمة في أنظمة الميكاترونكس مثل الوصلات والكامات والتروس، التحليل والتصميم متعدد الحلول، تصور وتحليل حركة الآليات، تصميم الآليات لتنفيذ حركة معينة باستخدام التقنيات البيانية والتحليلية والحاسوبية.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٢١	الوصف: مختبر منطق و الكترونيات
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على بوابات المنطق الرقمي، وحدات الجمع الثنائية والمقارنات، وحدات الترميز والتشفير، تصميم دارات الحواسيب الصغيرة، العدادات والمسجلات الثنائية، الدايودات، منظمات الفولتية، الترانزستورات ثنائية القطب، انحياز التيار الثابت، مضخمات الإشارة، الاستجابة الترددية للمضخمات، المضخمات متعددة الوصلات، المضخمات باستخدام ترانزستورات المجال المتأثر،والكترونيات القوى.	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	القسم: هندسة الميكاترونكس
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٢٢	الوصف: انظمة قيادة محركات كهربائية
الوصف الكامل للمادة: خصائص ونمذجة محركات التيار الثابت والمتغير الكهربائية في الحالة العابرة والمستقرة، مفاتيح القوى الإلكترونية، أنظمة تشغيل وقيادة المحركات الكهربائية باستخدام الطرق التقليدية (المفاتيح الكهروميكانيكية) والطرق المعاصرة (إلكترونيات القوى) للتحكم بالسرعة، خصائص المحركات الكهربائية عند تشغيلها من مصدر متغير الجهد (المحولات)، قيادة محركات التيار الثابت باستخدام التحكم بالطور والقاطعات، قيادة محركات التيار المتغير الحثية باستخدام التحكم بالطور والتردد (العاكسات) و متجه المجال المغناطيسي.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٢٣	الوصف: مختبر الات و قيادة كهربائية
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على المحولات أحادية وثلاثية الطور، المحولات الذاتية، محركات التيار الثابت، محركات التيار المتغير الكهربائية أحادية وثلاثية الطور، مولدات التيار الثابت والمتغير الكهربائية، أنظمة التحكم بالسرعة والقيادة (المحولات و العاكسات).	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٢٤	الوصف: معالجات و متحكمات دقيقة
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في أنظمة المعالجات والمتحكمات الدقيقة، هيكلية معالجات ال ٨٠٨٨/٨٠٨٦ الدقيقة ومبدأ عملها، هيكلية المتحكمات الدقيقة ومبدأ عملها، التقنيات المادية والمبرمجة في تطبيقات الزمن الحقيقي للأنظمة الكهربائية، الإلكترونية، والكهروميكانيكية، التفاعل بين الأجزاء مادية وبرمجيا، كتابة البرمجيات، التحكم المباشر أثناء تطبيقات الزمن الحقيقي، تحضير و تركيب الأجهزة الخارجية بشكل متكامل باستخدام المعالجات والمتحكمات الدقيقة مثل منتجات الMicrochip أو Motorola أو Intel أو ما يكافئهم.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٢٥	الوصف: مختبر معالجات و متحكمات دقيقة
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على التقنيات المادية والمبرمجة في تطبيقات الزمن الحقيقي للأنظمة الكهربائية، الإلكترونية، والكهروميكانيكية، التفاعل بين الأجزاء مادية وبرمجيا، كتابة البرمجيات، التحكم المباشر أثناء تطبيقات الزمن الحقيقي، تحضير و تركيب الأجهزة الخارجية بشكل متكامل باستخدام المعالجات والمتحكمات الدقيقة مثل منتجات الMicrochip أو Motorola أو Intel أو ما يكافئهم.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٣١	الوصف: مجسات و ترابطاتها
الوصف الكامل للمادة: الخواص الاستاتيكية والديناميكية وسرعة الاستجابة لأنظمة القياس، الأخطاء وتحليلها، تحليل الدقة والطرق الإحصائية، معالجة الإشارة التشابهية والرقمية، مبادئ أنظمة جلب المعلومات، المجسات الحرارية والميكانيكية والضوئية، تصميم مراحل القياس المختلفة التي تشكل نظام القياس المتكامل.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٣٢	الوصف: مختبر تحكم و مجسات
الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على أنظمة التحكم ذات التغذية الراجعة ومبادئ أنظمة السيرفو، تأثير العامل التناسبي والتفاضلي والتكاملي في المتحكم على فاعلية وأداء الأنظمة، تأثير التغذية الراجعة للسرعة على فاعلية الأنظمة، قياسات الاستجابة الترددية، التحكم بالأنظمة المغناطيسية والكهربائية والميكانيكية، تجارب على المجسات الحرارية والضوئية والميكانيكية، معالجة الإشارة التشابهية والرقمية.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٤١	الوصف: اتمة
الوصف الكامل للمادة: أتمة العمليات الصناعية، مبادئ أنظمة التحكم الصناعية (بما فيها المجسات والمشغلات وغيرها من عناصر التحكم)، أنظمة التحكم بالعمليات، متحكمات منطقية مبرمجة (بما فيه من تصميم وتكامل وبرمجة)، تحليل الأنظمة المنطقية، تصميم وتحليل أنظمة التحكم باستخدام المخطط السلمي، أنظمة التحكم الرقمية ((CNC.	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	
القسم: هندسة الميكاترونكس	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٤٢	الوصف: روبوتات
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في الروبوتات، تطبيقات الروبوتات، الوصف والانتقال الفراغي للحركة، تحليل الحركة الأمامية والعكسية للذراع الروبوتي، مجال العمل، التفردية، التكرارية، ديناميكية الذراع الروبوتي، تكوين المسارات متعددة الأبعاد.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٤٥١	الوصف: التدريب العملي
الوصف الكامل للمادة: إن الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة يتطلب تدريباً عملياً لمدة ثمانية أسابيع (٨) متصلة داخل الأردن أو خارجها. يتم التدريب في المؤسسات والشركات والدوائر الحكومية والخاصة، العاملة في المجالات الهندسية، والتي توافق لجنة تدريب الطلبة في الكلية على التدريب فيها	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥١١	الوصف: أنظمة هيدروليكية و هوائية
الوصف الكامل للمادة: مراجعة في أنظمة قوى الموائع، الخواص الفيزيائية للموائع، فقدان الطاقة نتيجة الاحتكاك في الأنابيب والمضخات الهيدروليكية والاسطوانات والمحركات والصمامات، تصميم وتحليل دوائر الهيدروليك، صيانة الأنظمة الهيدروليكية، أجزاء الأنظمة الهوائية وتحضيرها، دوائر وتطبيقات، مبادئ التحكم الكهربائي في دوائر الموائع، التحكم المنطقي بأنظمة الموائع. □ □	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٣١	الوصف: تحكم متقدم
الوصف الكامل للمادة: طرق الاستجابة الترددية، مخطط بود، المخطط القطبي، مخطط القيم المطلقة والإزاحة الزاوية، الاستقرار في النطاق الترددي باستخدام معيار نايكويس، تصميم أنظمة تحكم التغذية الراجعة باستخدام المعوضات، توليف المتحكمات التناسبية-التكاملية-التفاضلية، تصميم أنظمة التحكم وتطبيقاتها باستخدام الحواسيب والمتحكمات الرقمية، مبادئ ونظريات أنظمة التحكم الرقمية، خوارزميات التحكم الرقمي، عملية التجزئة، الاستجابة للأنظمة المتقطعة	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٣٢	الوصف: ذكاء اصطناعي
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في الأنظمة الذكية وتطبيقاتها في مجال التحكم والنمذجة، أساسيات المنطق المصنوب وتصميمه وضبطه، أساسيات الشبكات العصبونية وعناصرها وتصميمها، طرق تدريب الشبكة، أساسيات الخوارزميات الجينية وتصميمها وتطبيقاتها.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٣٣	الوصف: نظرية التحكم الحديث
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في تحكم التغذية الراجعة، نظرية المصفوفات الأساسية، نمذجة باستخدام الحالة الفضائية، الاستجابة الديناميكية للأنظمة الخطية، تحليل باستخدام المجال الترددي، التحكمية، المراقبة، تصميم وضع القطب، التقدير والتصميم التعويضي، التحكم المثالي.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٣٤	الوصف: تحكم بأنظمة الروبوتات
الوصف الكامل للمادة: مقدمة فيالمجسات والمشغلات في أنظمة الروبوتات، تقنيات التحكم الخطي واللاخطي في أنظمة الروبوتات، طرق التحكم بالاعتماد على القوة والحركة، مقدمة في التحكم بالروبوتات السيارة والتحكم بالروبوتات عن بعد.	

وصف المواد

الكلية: الهندسة

القسم: هندسة الميكاترونكس

رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٤١ الوصف: مختبر تحكم بالعمليات

الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على برمجة وتصميم أنظمة المتحكمات المنطقية المبرمجة باستخدام المخطط السلمي وتطبيقها على خطوط الإنتاج المصغرة والأنظمة الهوائية والأنظمة الكهربائية الهوائية، اكتشاف الأخطاء في برمجة أنظمة المتحكمات المنطقية وإصلاحها، المتحكم التناسبي-التكاملي-التفاضلي في أنظمة التحكم بالعمليات، طرق تحكم متقدمة في التحكم بالعمليات.

رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٤٢ الوصف: تصميم أنظمة ميكاترونكس

الوصف الكامل للمادة: مقدمة في تصميم أنظمة الميكاترونكس، نموذج رياضية، محاكاة باستخدام الحاسوب لأنظمة الميكاترونكس، تحليل أنظمة التحكم وتطبيقاتها، تنفيذ مشاريع لتوظيف مهارات الطلبة في التكنولوجيا الميكانيكية، الكهربائية، والحاسوبية لإنتاج نظام ميكاترونكس متكامل.

رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٤٣ الوصف: مختبر أنظمة ميكاترونكس

الوصف الكامل للمادة: تجارب عملية على أنظمة ميكاترونكس مختلفة مثل الروبوتات وأنظمة تحكم خطوط الإنتاج وتطبيقات الروبوت في التصنيع.

رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٤٤ الوصف: تصميم باستخدام الحاسوب

الوصف الكامل للمادة: تحديدات وتحليل والتمثيل الرياضي ومحاكاة أنظمة الميكاترونكس باستخدام البرامج خاصة (ماتلاب و سيمولنك)، التعرف على إمكانات البرامج التي تزود الطالب بوسائل لتحليل وتصميم ومعايرة أنظمة التحكم ورسم الناتج بالنسبة للزمن والتردد، تصميم أنظمة تحكم لدائرة منفردة أو دوائر متعددة بالطرق الكلاسيكية أو الطريقة الفراغية، تمثيل والتعامل مع النماذج الخطية مثل اقتران الانتقال والحالة الفراغية، زيرو- بول، الناتج ممثل في مجال التردد، الانتقال بين طرق تمثيل الأنظمة والأنظمة المتصل والمتقطعة وتصميم أنظمة ذكية، مقدمة في تحليل الصور.

رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٤٥ الوصف: أنظمة الكتروميكانيكية دقيقة

الوصف الكامل للمادة: مبادئ وتطبيقات الأنظمة الإلكترونية ميكانيكية الدقيقة، طرق التصنيع الدقيق، تقنيات الاستشعار والتشغيل الدقيق، نمذجة ومحاكاة الأنظمة الإلكترونية ميكانيكية الدقيقة، حالات دراسية تتضمن تطبيقات في الهندسة الميكانيكية، الكهربائية، الصناعية، الطبية، وهندسة الحاسوب.

رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٤٦ الوصف: اتمتة مباني

الوصف الكامل للمادة: مقدمة لأتمتة المباني، إشارات وأجهزة واستراتيجيات التحكم، مبادئ وأجهزة التحكم في التدفئة والتهوية والتكييف، أنظمة التحكم في الإنارة، أنظمة إنذار الحريق، أنظمة المراقبة، أنظمة الصوت (المعلومات، الفيديو)، أنظمة التحكم بالدخول، شبكات المعلومات وترابط الشبكات، أنظمة إدارة المباني، الطاقة والاستدامة في المباني المؤتمتة، أنظمة المباني الأخرى (المصاعد والقدرة الكهربائية).

رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٤٧ الوصف: اوتوترونكس

الوصف الكامل للمادة: مبادئ وتحليل أنظمة الميكاترونكس المستخدمة في وسائل النقل الحديثة - أنظمة الوقود والاشعال والكبح، أنظمة التعليق والتوجيه الالكترونية، فحص المحركات، التشخيص الذاتي، أنظمة تكييف الهواء، أنظمة نقل الحركة الأوتوماتيكية، أنظمة الحماية والراحة، أجهزة التحكم

وصف المواد

الكلية: الهندسة	
القسم: هندسة الميكاترونكس	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٤٨	الوصف: مبادئ المركبات المهجنة
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في المركبات التقليدية ذات محركات الاحتراق الداخلي، المركبات الكهربائية، المركبات المهجنة الكهربائية، المركبات المهجنة التي تعمل بخلايا الوقود، خصائص أداء المركبات، تصميم هيكلية نظام الدفع، استراتيجيات التحكم، اختيار نوع وحجم أجزاء المركبة، مبادئ الكبح بإعادة التوليد.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٤٩	الوصف: مبادئ أنظمة الطاقة المتجددة
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في مصادر الطاقة المتجددة، أنظمة الخلايا الضوئية، الأنظمة الشمسية الحرارية، أنظمة الرياح، أنظمة الطاقة المائية، أنظمة الحرارة الأرضية، أنظمة الطاقة العضوية، أنظمة الهيدروجين وخلايا الوقود، تركيز خاص على أنظمة طاقة الرياح والأنظمة الشمسية، أنظمة الطاقة المهجنة، أنظمة تحويل الطاقة، اختيار عناصر أنظمة الطاقة، تخزين الطاقة، أنظمة التحكم، تطبيقات.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٥١	الوصف: مشروع تخرج (١)
الوصف الكامل للمادة: المرحلة الأولى من مشروع التخرج: تخطيط وتصميم وبناء وإدارة مشروع هندسي يعنى بمشكلة هندسية معاصرة، تحت إشراف مشرف أكاديمي أو أكثر من أعضاء الهيئة التدريسية. هذا المساق يشمل تطبيق الطالب أو الطالبة للمعرفة التي حصلت عليها خلال مساقات التخصص المختلفة التي درسها للوصول إلى حل هندسي مناسب للمشكلة الهندسية تحت الدراسة.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٥٢	الوصف: مشروع تخرج (٢)
الوصف الكامل للمادة: المرحلة الثانية من مشروع التخرج: تخطيط وتصميم وبناء وإدارة مشروع هندسي يعنى بمشكلة هندسية معاصرة، تحت إشراف مشرف أكاديمي أو أكثر من أعضاء الهيئة التدريسية. هذا المساق يشمل تطبيق الطالب أو الطالبة للمعرفة التي حصلت عليها خلال مساقات التخصص المختلفة التي درسها للوصول إلى حل هندسي مناسب للمشكلة الهندسية تحت الدراسة.	
رقم المادة: ١١٠٤٠٥٥٥٣	الوصف: مواضيع خاصة في الميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: في هذا المساق يتم طرح مواضيع معاصرة في هندسة الميكاترونكس يتم اختيارها حسب حاجات الطلاب والسوق المحلي بموافقة القسم.	
رقم المادة: ١٥٠٤٠٥٤٥١	الوصف: التدريب العملي
الوصف الكامل للمادة: إن الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة يتطلب تدريباً عملياً لمدة ثمانية أسابيع (٨) متصلة داخل الأردن أو خارجها. يتم التدريب في المؤسسات والشركات والدوائر الحكومية والخاصة، العاملة في المجالات الهندسية، والتي توافق لجنة تدريب الطلبة في الكلية على التدريب فيها	
رقم المادة: ١٧٠٤٠٥١٣١٢	الوصف: تصميم ميكانيكي
الوصف الكامل للمادة: مخطط القوى المؤثرة و الانحراف الناتج أو التدلي ، تحليل الجهود للأحمال الثابتة ونظرية الانهيار ، تعب المعادن ، الأعمدة الدوارة ، تصميم الوصلات المبرشمة ، البراغي والمسامير الملولبة ، الوصلات الملحومة ، النوابض الميكانيكية المسطحة والحلزونية والعادية ، اختيار المحامل المحورية، القوابض ،التوازن ، التزيت والتشحيم التروس ،المسندات وأنواعها .	

وصف المواد

الكلية: الهندسة	
القسم: هندسة الميكاترونكس	
رقم المادة: ٢٠٠٤٠٥١٤٥١	الوصف: التدريب العملي
الوصف الكامل للمادة: إن الحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة يتطلب تدريباً عملياً لمدة ثمانية أسابيع (٨) متصلة داخل الأردن أو خارجها. يتم التدريب في المؤسسات والشركات والدوائر الحكومية والخاصة، العاملة في المجالات الهندسية، والتي توافق لجنة تدريب الطلبة في الكلية على التدريب فيها	
رقم المادة: ٢١٠٤٠٥١٣١٢	الوصف: تصميم ميكانيكي
الوصف الكامل للمادة: مخطط القوى المؤثرة و الانحراف الناتج أو التدلي ، تحليل الجهود للأحمال الثابتة ونظرية الانهيار، تعب المعادن ، الأعمدة الدوارة ، تصميم الوصلات المبرشمة ، البراغي والمسامير الملولبة ،الوصلات الملحومة ، النوابض الميكانيكية المسطحة والحلزونية والعادية ، اختيار المحامل المحورية، القوابض ،التوازن ، التزيت والتشحيم التروس ،المسننات وأنواعها .	
رقم المادة: ٢١٠٤٠٥١٣٢٩	الوصف: الكترونيات لهندسة الميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: مقدمة إلى شبه الموصلات، تحليل التيار الثابت والمتناوب للدوائر الالكترونية، نظرية الترانزستور ثنائي القطبية، طرق التحيز وتحليل دوائر الترانزستور والصمام ثنائي السيليكون، المضخمات التشغيلية، تطبيقات بسيطة للترانزستور ثنائي القطبية والصمام ثنائي السيليكون في أنظمة الميكاترونكس، مقدمة إلى الترانزستور ذو الحقل التأثيري.	
رقم المادة: ٢١٠٤٠٥١٤٢٦	الوصف: اشارات وناظمة لهندسة الميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: تصنيف الإشارات والأنظمة، تمثيل الإشارات المتصلة في المجال الزمني، تحليل الأنظمة الخطية غير المتغيرة مع الزمن في المجال الزمني، تمثيل الإشارات المتصلة في المجال الترددي، تحليل الأنظمة الخطية غير المتغيرة مع الزمن في المجال الترددي، تمثيل الإشارات المتقطعة في المجال الزمني، تحليل الأنظمة المتقطعة الخطية غير المتغيرة في المجال الزمني، تحويل الإشارات المتصلة إلى متقطعة، نظرية العينات، إعادة بناء الإشارات المتصلة، محول - Z، تحليل فوريير، محولات فوريير المتقطع والسريعة، تصميم المرشحات الرقمية (FFT) و (FIR)، المرشحات المتصلة والمتقطعة.	
رقم المادة: ٢١٠٤٠٥١٤٢٧	الوصف: اتصالات للميكاترونكس
الوصف الكامل للمادة: مقدمة في مبادئ الاتصالات الهندسية (تبادل البيانات) وتقنيات الإرسال الرقمية والتناظرية؛ التعريف بنماذج الإتصال بين الحواسيب (OSI and TCP/IP models)؛ بروتوكولات الشبكات الصناعية (SCADA/fieldbus protocols)؛ وأجهات استقبال وإرسال البيانات (data interfaces such as USB, RS-٢٣٢, RS-٤٨٥, and Ethernet)؛ مواصفات ومعايير الشبكات اللاسلكية (Bluetooth, Wi-Fi, and ZigBee Standards).	
رقم المادة: ٢١٠٤٠٥١٤٤١	الوصف: اتمّة
الوصف الكامل للمادة: أتمّة العمليات الصناعية، مبادئ أنظمة التحكم الصناعية (بما فيها المجسات والمشغلات وغيرها من عناصر التحكم)، أنظمة التحكم بالعمليات، متحكمات منطقية مبرمجة (بما فيه من تصميم وتكامل وبرمجة)، تحليل الأنظمة المنطقية، تصميم وتحليل أنظمة التحكم باستخدام المخطط السلمي، أنظمة التحكم الرقمية ((CNC.	