

وصف المساقات

التحليل الهندسي (2) (630262)

المصفوفات والمحددات وحل المعادلات الخطية وغير الخطية ، الحلول المباشرة والتكرارية، الاستكمال الداخلي وتوفيق المنحنيات ، التكامل والتفاضل العددي، الحل العددي للمعادلات التفاضلية سلسلة وتحويلات فوريير.

لغة البرمجة (630263)

مفهوم لغات البرمجة ، مفاهيم واساسيات لغة ++C ، انماط المعطيات وانواع الثوابت والمتغيرات، العمليات بانواعها ، التعابير الحسابية والمنطقية وتعابير العلاقة ، التحويل بين انواع المعطيات ، الادخال والاخراج، جمل التحكم، الجمل التكرارية ، الية تصميم البرامج ،التابع ، المؤشرات ، المصفوفات ، السلاسل ، الانماط البرمجية المتقدمة ، الاصناف، البناء، الملفات ، templates، و المعطيات الديناميكية

الرياضيات المنفصلة (630260)

الجبر البوليني ، الاعداد و العمليات ، نظرية المجاميع، انواع البيانات ، الدوال و معاملتها ، الهياكل و التتابعات ، المخططات و الشبكات، المنطق الافتراضي والمنطق المسند ، العلاقات الثنائية.

البرمجة الموجهة الشيئية (630221)

مقدمة عامة عن البرمجة الموضوعية الموجهة، البناء، الأصناف. إدارة الذاكرة: المؤشرات، المصفوفات، البناء، استخدام المؤشرات. الأصناف وتركيب البيانات: ضغط البيانات، أنواع أعضاء الأصناف، الاقترانات الصديقة والأصناف الصديقة. معاملات الأصناف. الموروثات: الأصناف الأساسية والأصناف المشتقة، الأصناف المحمية، أنواع الموروثات. الاقترانات الافتراضية وتطبيقاتها. الإدخال والإخراج

مختبر البرمجيات (1) (630222)

يهدف المختبر الى إكساب الطالب مهارات برمجية وعملية للتعامل مع طرق البرمجة وباعتماد لغة البرمجة (C) ولغة البرمجة (C++).

تركيب البيانات والخوارزميات (630224)

مفاهيم متقدمة في لغة ++C ، فعالية واداء البرامج ، المعطيات : المصفوفات وأنواعها ، المكدرات، الأدوار، الأدوار ذات الأفضلية. طرائق وضع الخوارزميات : طريقة greedy ، طريقة divid and conquer ، البرمجة الديناميكية ، طريقة back tracking ، وطريقة branch and bound

دوائر المنطق (630211)

نظم الترقيم ، جبر بوليان ، القيم الصغرى لاقترانات بوليان ، دوائر المنطق المتوافقة ، تصميم وتحليل الدوائر التتابعية ، السجلات والعدادات، الذاكرة ، مقدمة الى الحاسبات.

مختبر دوائر المنطق (630212)

تجارب تتضمن : دوائر المنطق الأساسية ، نظريات دي مورجان ، الدوائر المتوافقة ، الدوائر التتابعية، السجلات ، العدادات.

قواعد البيانات (630323)

مفاهيم أساسية في نظم قواعد البيانات ، طرق التوصل للملفات وتنظيمها . هيكلة قواعد البيانات . النموذج الشبكي . لغة تعريف البيانات . نموذج الهيكل الهرمي. النموذج العلائقي وعمليات التطبيق . سلامة قواعد البيانات وحمايتها . العمليات المتزامنة على قواعد البيانات

مختبر البرمجيات (2) (630321)

يهدف المختبر الى تعريف الطالب بالأساليب المستخدمة للتعامل مع تراكيب البيانات المختلفة من حيث المصفوفات والقيود والمكادس وصفوف الانتظار والمخططات والترتيب والدمج والبحث وتقنيات حفظ البيانات. كما يتضمن تطبيقات عملية عن قواعد البيانات

تحليل الاشارات الرقمية ومعالجتها (630340)

مع نهاية هذه المادة يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على استخدام Z-transform لحل معادلات مختلفة و يتسطيع ان يكون بعض الخوارزميات و يحول بين discrete time signal الى frequency domain باستخدام fast Fourier transform(FFT)

هندسة البرمجيات (1) (630325)

مفاهيم أساسية : ماذا تعني هندسة البرمجيات؟ أدوات البرمجة ، طرائق البرمجية ، المتطلبات الهندسية لتصميم وتنفيذ البرمجيات ، التوثيق ، التقييم ، نمو البرمجيات . تحليل المتطلبات : نمذجة النظم ، توصيف المتطلبات ، النموذج البرمجي ، التوصيف الصوري .

معمارية الحاسوب (630311)

أسس تنظيم الحاسبات، تصميم المسارات، طرق العنوانه ، تصميم وحدة المعالجة، وحدات التنفيذ والتحكم ، البرمجة المتناهية ، إدارة الذاكرة ، أنظمة الإدخال والإخراج ومقدمة الى العمليات المتوازية.

التقنيات الرقمية (630330)

يهدف هذا المساق الى بناء نظم من الدوائر الرقمية BJT's and MOS devices و من العائلات المنطقية ك (CMOS, TTL, ECL etc.) و عميلة التحويل من الاشارات المتناظرة الى الرقمية و بالعكس و اعطاء امثله عمليه و اقيه على ذلك

المعالجات الدقيقة (630313)

مدخل الى المعالجات الدقيقة . معمارية المعالجات الدقيقة . عمل المعالجات الدقيقة . طرق العنوانه . ايعازات نقل المعلومات . الايعازات الحسابية والمنطقية . ايعازات التحكم . برمجة المعالجات الدقيقة بلغة التجميع . مقدمة الى تعشيق المعالجات الدقيقة

مختبر المعالجات الدقيقة (630314)

أساسيات لغة اسمبلي ، أجزاء البرنامج وطريقة عمله، كتابة وتنفيذ برامج متعددة بلغة اسمبلي ، تداخل الذاكرة، الإدخال والإخراج. تطبيقات المقاطعة.

الاتصالات و نقل البيانات (630343)

تقدم هذه المادة نبذه عن الاتي من المواضيع نظم التصاصلات السلقيه و اللاسلقيه و نظم الاتصالات التناظريه و الرقمية بالاضافه الى عملية التحويل بين النظم التناظريه و الرقمية و عملية Data Multiplexing

شبكات الحاسوب (630411)

اتصالات المعلومات ونمط . ISO مواصفات النظام المفتوح . الطبقة الفيزيائية والوصلة البينية الكهربائية، عرض النطاق. طبقة البيانات، طبقة الشبكة وطبقة النقل، بروتوكول TCP/IP ، العنوانه في الشبكات. أنواع LAN شبكة الانترنت . الجسور والمعيدات . اللفافات والمفاتيح. مقدمة الى WAN والانترنت.

تصميم النظم الذكية (630423)

مقدمة . الذكاء الاصطناعي، طرائق جمع و تمثيل المعرفة . ماكنة الاستدلال . التعامل مع البيانات غير المؤكدة . النظم الخبيرة الهجينة . اللغات المستخدمة في التصميم . تصميم وبناء النظم الذكية . تطبيقات هندسية .

مختبر البرمجيات (3) (630420)

يتناول هذا المختبر الجانب التطبيقي لمفاهيم هندسة البرمجيات من حيث التحليل والتصميم والتنفيذ والإدارة والتوثيق و كذلك مفهوم صيانة البرمجيات .

نظم التشغيل (630422)

مقدمة ، هياكل نظم التشغيل ، عمليات المقاطعة ، إدارة الذاكرة ، مفاهيم الجدولة ، طرق الجدولة ، تزامن العملية ، طرق الوصول ، نظم حماية الملفات . نظم التشغيل للزمن الحقيقي .

نظم الحواسيب الضمنية (630414)

تقدم هذه المادة عرضي رئيسي للانظمة المضمنة ذات المتحاكمات الميكرويه وعملية تطوير و التنفيذ لها و تتضمن الانواع الانظمة المضمنة و هيكله ال microcontroller لها و عملية برمجة مداخل ومخارج النظام للزمن مع انظمه اخرى

مختبر تصميم الحاسوب (630480)

تصميم وتجميع لوحة مفردة باستخدام المعالجة الدقيقة وتحتوي على EPROM , RAM ووحدات I/O استعمال هذه اللوحة للقيام بتجارب لفحص مدى موافقتها مع الالة الطابعة باستخدام PTM في التردد وتوقيت القياس

مختبر شبكات الحاسوب (630412)

عدة tutorials لتغطية المفاهيم الاساسيه في نظم تشغيل الشبكات للوصول الى عملية تحليل و بناء الشبكات الحاسوبيه

معمارية الحاسوب المتقدمة (630511)

تناول متقدم لعنونة الحاسوب يعطى التطورات في الطرق الجديدة ويحتوى على تفاصيل المعالجات الدقيقة المتعددة للأنظمة والحواسيب المتخصصة، مع تركيز خاص على الأفكار الجديدة من حيث تدفق المعلومات، لغة معالجة أعلى بالإضافة إلى العمليات المرافقة لها .

نظم الزمن الحقيقي (630512)

مقدمة الى نظم الزمن الحقيقي . متطلبات نظم الزمن الحقيقي . دورة حياة نظم الزمن الحقيقي . التصميم الهيكلي . نماذج شبكات بتري . لغات نظم الزمن الحقيقي . برمجيات الزمن الحقيقي . نظام التشغيل في الزمن الحقيقي . تطبيقات هندسية .

مشروع هندسي (2) (630550)

على الطالب أن يرتبط مع أحد أعضاء الهيئة التدريسية (أو أكثر) حيث يعين له مشروع ، ويقوم الطالب بدراسة المشروع وتحليله وتقديم مقترح لتنفيذه في المرحلة التالية

مشروع هندسي (3) (630553)

يقوم الطالب بتنفيذ المشروع الذي تم تحديده من قبل القسم وعلى ضوء النتائج التي توصل اليها من المرحلة الأولى .

لغة البرمجة المتقدمة (630521)

يتم اختيار لغة برمجة متقدمة مثل (C# or JAVA) لتعزيز قدرة الطالب في التعامل مع اللغات الحديثة ذات التطبيقات المتميزة في حقل هندسة البرمجيات . ويتم اختيار وصف المساق من قبل مجلس القسم .

الشبكات العصبونية والمنطق المضيب (630514)

الحساب باستخدام الشبكات العصبونية مقارنة بالطرق التقليدية . عملية التعليم . الاستقبال . خوارزميات التعلم عكسي الانتشار . شبكات معادة . سمات منظومة ذاتية التعلم . تطبيقات . مقدمة الى المجموعة المضيبية . المنطق المضيب . استخدام المنطق المضيب في التصاميم الهندسية

النمذجة و المحاكاه (630522)

مقدمة : نموذج الفيزيائي . نموذج رمزي . نموذج العقلية . النمذجة المنهجية : التحليل ، وصياغات استراتيجيه الحل ، والتحقق منها . والتحقق من صحة الشهادات . محاكاة متقطعة . تواصل المحاكاة . عملية النهج الموجه . رقم عشوائي والمتغيرات العشوائية . لغة المحاكاة