11- قسم هندسة الحاسب والنظم

البرامج المختلفة للدراسات العليا (ماجستير – دكتوراه)

اولا : الماجستير

1- ماجستير العلوم الهندسية :

لكى يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة 24 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى و8 ساعات للرسالة.

- **ماجستير العلوم فى هندسة الحاسب والنظم**

المقررات الاساسية: يدرس الطالب اربعة مقررات على اساس مقرر واحد من كل مجموعة تخصصية N2 .

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

ثانيا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس 18 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من 24 ساعة معتمدة للرسالة

- **دكتوراه الفلسفة فى هندسة الحاسب والنظم**

على الطالب ان يختار الطالب مقررات من قائمة مستوى الدكتوراة ويجوز اختيار 3 مقررات من تخصص آخر.

قائمة المقررات لبرامج الدراسات العليا (ماجستير – دكتوراه)

مسلسل	كود المقرر	اســم المقــرر	عدد الساعات المعتمدة	عدد ساعات الأمتحان	مقررات مطلوب دراستها سابقاً
.1	07 16 711	موضوعات متقدمة فى البرمجة ولغات البرمجة	3	3	
.2	07 16 712	التصميم المشترك لبنية وبرمجيات الحاسب	3	3	
.3	07 16 713	نظم قواعد البيانات الموزعة	3	3	
.4	07 16 714	موضوعات متقدمة فى هندسة البرمجيات	3	3	
.5	07 16 715	نظم مستودعات البيانات وأدواتها	3	3	
.6	07 16 716	موضوعات متقدمة فى نظم قواعد البيانات	3	3	
.7	07 16 717	موضوعات متقدمة فى الخوارزميات وهياكل البيانات	3	3	
.8	07 16 718	الخوارزميات الاحتمالية	3	3	
.9	07 16 721	أمن الشبكات	3	3	
.10	07 16 722	الاتصالات وشبكات الحاسب	3	3	
.11	07 16 723	الحسابات المتوازية	3	3	
.12	07 16 724	موضوعات متقدمة عمارة الحاسب	3	3	
.13	07 16 730	المنطق الغيمى وتطبيقاته الهندسية	3	3	
.14	07 16 731	نظرية التحكم الغير خطية	3	3	
.15	07 16 732	نظم التحكم الامثل	3	3	
.16	07 16 733	الانسان الالى	3	3	
.17	07 16 734	طرق التعرف على النظم	3	3	
.18	07 16 735	المتحكمات المنطقية المبرمجة	3	3	
.19	07 16 736	نظم التحكم بإستخدام الحاسب	3	3	
.20	07 16 737	نظم التحكم الشبكية	3	3	
.21	07 16 738	نظم التحكم المتوائمة	3	3	
.22	07 16 739	نظم التحكم الخطية العشوائية ذات الحل الأمثل والمتانة	3	3	
.23	07 16 741	الذكاء الاصطناعــى	3	3	
.24	07 16 742	الحسابات العصبيــة	3	3	
.25	07 16 743	نظم العملاء المتعددين : بين النظرية والتطبيق	3	3	
.26	07 16 744	نظرية الوصول للحل الامثل	3	3	
.27	07 16 745	معالجة اللغات الطبيعية	3	3	
.28	07 16 746	معالجة الصور الرقمية	3	3	
.29	07 16 747	التعرف على الانماط	3	3	
.30	07 16 748	الاتجاهات الحديثة فى البيومعلوماتية	3	3	
.31	07 16 749	طرق المحاكاة	3	3	
.32	07 16 750	موضوعات متقدمة فى الرسم بالحاسب	3	3	
.33	07 16 751	بروتوكلات الشبكات	3	3	
.34	07 16 752	النظم المتحركة	3	3	
.35	07 16 753	برمجة ألعلب الحاسبات	3	3	
.36	07 16 754	موضوعات متقدمة فى ضغط البيانات	3	3	
.37	07 16 755	النظم الذكية والموزعة	3	3	
.38	07 16 756	تحليل القرار وبحوث العمليات	3	3	
.39	07 16 757	الرياضيات التجميعية	3	3	
.40	07 16 758	دراسات فى التنقيب عن البيانات	3	3	
.41	07 16 760	نظم المعلومات النصية	3	3	

.42	07 16 780	دراسات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب1	3	3	
.43	07 16 781	دراسات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب2	3	3	
.44	07 16 782	دراسات موجهة فى هندسة الحاسب1	3	3	
.45	07 16 783	دراسات موجهة فى هندسة الحاسب2	3	3	
.46	07 16 784	دراسات موجهة فى هندسة النظم1	3	3	
.47	07 16 785	دراسات موجهة فى هندسة النظم2	3	3	
.48	07 16 786	دراسات موجهة فى تطبيقات الحاسب1	3	3	
.49	07 16 787	دراسات موجهة فى تطبيقات الحاسب2	3	3	
.50	07 16 788	دراسات موجهة فى هندسة وعلوم الحاسب1	3	3	
.51	07 16 789	دراسات موجهة فى هندسة وعلوم الحاسب2	3	3	
.52	07 16 811	قراءات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب1	3	3	
.53	07 16 812	قراءات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب2	3	3	
.54	07 16 813	إتجاهات حديثة فى البرمجة ولغات البرمجة	3	3	
.55	07 16 814	إتجاهات حديثة فى هندسة البرمجيات	3	3	
.56	07 16 816	إتجاهات حديثة فى نظم قواعد البيانات	3	3	
.57	07 16 817	إتجاهات حديثة فى الخوارزميات وهياكل البيانات	3	3	
.58	07 16 821	قراءات موجهة فى هندسة الحاسب1	3	3	
.59	07 16 822	قراءات موجهة فى هندسة الحاسب2	3	3	
.60	07 16 824	إتجاهات حديثة فى عمارة الحاسب	3	3	
.61	07 16 831	قراءات موجهة فى هندسة النظم 1	3	3	
.62	07 16 832	قراءات موجهة فى هندسة النظم 2	3	3	
.63	07 16 841	قراءات موجهة فى تطبيقات الحاسب1	3	3	
.64	07 16 842	قراءات موجهة فى تطبيقات الحاسب2	3	3	
.65	07 16 850	إتجاهات حديثة فى الرسم بالحاسب	3	3	
.66	07 16 854	إتجاهات حديثة فى ضغط البيانات	3	3	
.67	07 16 855	إتجاهات حديثة فى هندسة وعلوم الحاسب1	3	3	
.68	07 16 856	إتجاهات حديثة فى هندسة وعلوم الحاسب2	3	3	
.69	07 16 857	إتجاهات حديثة فى هندسة وعلوم الحاسب3	3	3	
.70	07 16 858	إتجاهات حديثة فى التنقيب عن البيانات	3	3	

.71	07 16 705	رسالة ماجستيرالعلوم فى هندسة الحاسب والنظم	8	مناقشة	
.72	07 16 801	رسالة الدكتوراه فى هندسة الحاسب والنظم	24	مناقشة	

وصف المقررات لبرامج الدراسات العليا (ماجستير– دكتوراه)

07 16 711 موضوعات متقدمة فى البرمجة و لغات البرمجة

منهجيات لغات البرمجة . تقنيات تخطيط البرامج . المكونات الاساسية للغات البرمجة . منظومة البيانات : انواع البيانات ، طرق تركيب الانواع ، الانواع المتوافقة ، التحويل بين الانواع . منظومة التحكم فى مسار العمليات : التتابع ، الاختيار ، التكرار ، التوازى ، معالجة الظروف الاستثنائية. دراسة مقارنة للبدائل المختلفة عند تصميم كل من منظومتى البيانات و التحكم فى مسار العمليات فى لغات البرمجة .

07 16 712 التصميم المشترك لبنية وبرمجيات الحاسب

نظرة عامة على الماكينات الوهمية ، بنية المعالج ، الترجمة الديناميكية جايكس
(ماكينة البحث الوهمية للجافا) دراسة حالة الدايزى ، دراسة حالة معالج الكروسو .

713 16 07 نظم قواعد البيانات الموزعة

عمارة نظم إدارة قواعد البيانات الموزعة - تصميم قواعد البيانات الموزعة -تكامل قواعد البيانات -البيانات والتحكم فى الوصول -معالجة الاستعلام الموزعة -تحليل الاستعلامات ومحلية البيانات- تحسين الاستعلامات فى قواعد البيانات الموزعة -معالجة الاستعلام فى قواعد البيانات المتعددة -معالجة المعاملات الموزعة -التحكم التزامنى الموزع -الموثوقية فى نظم قواعد البيانات الموزعة -نسخ البيانات -قواعد البيانات المتوازية -إدارة قواعد البيانات الشيئية الموزعة -إدارة بيانات الند بالند -إدارة البيانات على شبكة الانترنت -إدارة البيانات على السحابة.

714 16 07 موضوعات متقدمة فى هندسة البرمجيات

نماذج دورة حياة البرمجيات ومقارنتها بطرق البحث للوصول إلى نموذج رياضى . مقاييس مرونة دورة البرمجيات. نموذج CMMI بمستوياته الخمس لضمان جودة تطوير البرمجيات. النموذج المقترح بواسطة مركز اعتمادية البرمجيات بوزارة الاتصالات والمناسب للمنشآت الصغيرة والمتوسطة لضمان جودة البرمجيات المطورة (عمليات : إدارة المشروع ، تطوير المنتج ، مراجعة الند ، ضمان الجودة، إدارة التغيرات أثناء دورة حياة المنتج)
أدوات ميكنة دودة البرمجيات ، أدوات إختبار البرمجيات وإدارة وتتبع الأخطاء . مخاطر وتقدير المجهود ووقت تنفيذ البرمجيات (للتحكم فى التكلفة والوقت). التطبيق العملى للمفاهيم المطروحة عاليه.

715 16 07 نظم مستودعات البيانات وأدواتها

مستودعات البيانات الاساسية - مكونات نظم مستودعات البيانات – نمذجة وتصميم مستودعات البيانات – تقييم اداء المستودعات – جودة البيانات ، وصف البيانات وتحويل البيانات – التحليل الفورى للبيانات ، التنقيب عن البيانات ومستودعات البيانات التخيلية .

716 16 07 موضوعات متقدمة فى نظم قواعد البيانات

أمن قواعد البيانات. إدارة قواعد البيانات التى فى صورة XML. تشغيل البيانات المتدفقة والكثيفة الممركزة والموزعة . مفاهيم نظم وعمارة ادارة قواعد البيانات - قواعد البيانات العلاقية ، الجبر العلاقى ، التفاضل العلاقى - لغات الاستعلام (QBE, SQL) - التخزين والفهرسة -معالجة الاستعلامات ، تحسين الاستعلامات -تصميم قواعد البيانات ، نموذج " كيان – علاقة " ، تطبيع العلاقات -ضبط قواعد البيانات -أمان قواعد البيانات -إدارة المعاملات ، التحكم التزامنى -الإنعاش من الكوارث -قواعد البيانات الموزعة والمتوازية.

717 16 07 موضوعات متقدمة فى الخوارزميات وهياكل البيانات

هياكل البيانات : التحليل التوسطى والمجمع . الاشجار المتأقلمة . الاشجار ذات الاصابع . هياكل فيبوناتشى . الطوابير اللفافة . الطوابير اليسرى . الطوابير ذات الطابع الشجرى . الخوارزميات التقريبية : مسألة البائع المتجول . مسألة أكبر الطبقات . مسالة تغطية الفئات . صعوبة التقريب . الخوارزميات المتوازية : العمارة المتوازية . النظم المتوازية . شبكات التركيب المتوازى . حسابات الارقام الصحيحة . الفئات الكبرى المستقلة.الهندسة الحسابية : تقاطع الخطوط . البيانات للمسائل الهندسية . تثليث الاشكال المتعددة الاضلاع . القرائن . الاشكال المحدبة متعددة الاضلاع .

718 16 07 الخوارزميات الاحتمالية

تصنيف الخوارزميات العشوائي - خوارزميات شيروود ومونت كارلو ، لاس فيجاس - المتباينات الذيلية - الاستقلال الثنائى والتبادلى – تصنيفات التعقيد الاحتمالية – تحسين الخوارزميات ذات الخطأ ثنائى الجانب – الطريقة الاحتمالية – طريقة ازالة العشوائية ، وطريقة التوقعات الشرطية – التحرك العشوائى على شبكة – طرق البعثرة العامة – تطبيقات متعددة .
تحديد التطبيقات مثلا : فى مجال التشفير وفى مجال الجدولة فى شبكات الحاسب .

721 16 07 أمن الشبكات

مقدمة فى امن وخصوصية الشبكات – تحقيق الثقة باستخدام نظم التشفير التقليدية – نظام التشفير باستخدام مفتاح عام – طرق التحقق من الهوية – التوقيع الرقمى – الفيروسات والديدان الالكترونية والدخلاء – خوارزميات التشفير AES, DES, RSA, IDEA, SHA, MD5, DSS: – بروتوكول تبادل مفاتيح الشفرة – امن ادارة الشبكات – امن البريد الالكترونى PEM, PGP – طرق التجارة الالكترونية – انظمة الاثبات منعدمة المعرفة – الحسابات الامنة متعددة الاطراف .

722 16 07 الاتصالات وشبكات الحاسب

نقل البيانات وتكويدها ، طرق التصميم ، شبكات توصيل الحاسب (الشبكات المحولة) – شبكات توصيل الحاسب والشبكات المذاعه.

07 16 723 الحسابات المتوازية
مبادئ الحسابات المتوازية . تصنيف الحاسبات المتوازية. لغات البرمجة المتوازية . نماذج البرمجة المتوازية . الخوارزميات المتوازية . الكشف عن التوازى فى البرامج الغير المتوازية .

07 16 724 موضوعات متقدمة فى عمارة الحاسب
عمارة الحاسبات الحديثة – عمارة الحاسبات المتحكمة فى القدرة – حماية وأمن الحاسبات – تكنولوجيا الأقراص الصلبة – تكنولوجيا الذاكرة .

07 16 730 المنطق الغيمى وتطبيقاته الهندسية
مقدمة : الفئات التقليدية والفئات الغيمية . العلاقات التقليدية والعلاقات الغيمية . دوال الانتماء. التحويل من غيمى الى ثنائى المنطق . الحساب الغيمى . الأرقام والمتجهات ومبدأ الامتداد. المنطق الثنائى والمنطق الغيمى . نظم قواعد المنطق الغيمى . تطبيقات المنطق الغيمى.

07 16 731 نظم التحكم اللاخطية
يهدف هذا المقرر الى تقديم الطالب لتحليل السلوك الوصفى لنظم التحكم اللاخطى . تركيب وتصميم المتحكمات لهذه الأنظمة. التقنيات تشمل التحليل باستخدام فراغ الحالات ودالة الوصف. الطريقة المباشرة ليابونوف ، التحويل إلى خطى ، تحليل الاتزان فى النطاق الترددى ، طرق التحليل الوظيفية ، تقنيات إضافية فى إطار هندسى مثل تقليل التنوع المركزى ، مدخل جبرلاس لنظم التحكم اللاخطية . التحليل الثنائى.

07 16 732 التحكم الأمثل
مسألة التحكم الأمثل وإيجاد الحل الأمثل للنظم الساكنة الغير مقيدة (حساب التفاضل والتكامل للانحرافات) ، مبدأ التعظيم لبونترياجن ، الهاملتونيات ، التحكم الأمثل فى حالة وجود الحالة النهائية الحرة ، التحكم الأمثل فى الحالة النهائية المقيدة وذات التكلفة ، إيجاد الحل الأمثل للنظم ذات الحالات المقيدة ، مسألة التحكم الأمثل المتفرد .

07 16 733 الانسان الآلى
التحويلات الفراغية . كينماتيكا ذراع الروبوت . الكينامتيكا العكسية . ديناميكا ذراع الروبوت . جاكوبيان المناول الالى . تخطيط المسار - التحكم فى ذراع الروبوت.

07 16 734 طرق التعرف على النظم
مقدمة لإنشاء نماذج ديماميكية خطية من واقع البيانات التجريبية باستخدام تقنيات التعرف البارامترى واللابارامترى . الأوجه النظرية والعملية لهذه التقنيات . مقدمة لطرق النمذجة والتحليل وفهم النظم المتقطعة زمنيا مثل التصاميم من جهة العتاد المادى والبرمجى . الجزء الأول يهتم بمقدمة لتوصيف النظام ، والتحقق منه والتجريد ، والتحسين خطوة بخطوة لتحسين التصميم بغرض التطبيق . يهتم الجزء الثانى بشرح دور الهيكلة ، الترتيب ، مكونات النظم ، ومواصفات الواجهات

07 16 735 المتحكمات المنطقية المبرمجة
العتاد المادي : تعريفات PLC مثل CPU والرقائق المستخدمة . نماذج الدخل والخرج . الذاكرة الثابتة والمتغيرة . النماذج عن بعد للدخل والخرج . النماذج المنطقية زمنيا والنماذج التماثلية . المدخلات والمخرجات ، المجسات ، الريلاى والخلايا الضوئية. البرمجة والعتاد البرمجى. إنشاء شكل سلمى لعمليات معينة ، اعتبارات لعمليات المسح . أساسيات وظائف المبرمج : وظيفة المؤقت ، وظيفة العداد ، برامج تحتوى على مؤقت وعداد. دوال متقدمة : أنواع النماذج التماثلية . معالجة الإشارات التماثلية . أمثلة من واقع استخدام الصناعة للمبرمج . زيارات ميدانية للمصانع لبيان نظم المبرمج العملية

07 16 736 نظم التحكم باستخدام الحاسب
مقدمة ، نظم البيانات المتقطعة – تحويل Z وخصائصه تحويل Z العكسى. اداء النظام المغلق والاتزان . طرق التحكم بالحاسب: التحكم الرقمى المباشر والتحكم بالمراقبة ، طرق التصميم للتحكم الرقمى PID ، التحكم الرقمى باختبار الأقطاب . التحكم المستقل وتتبع الأقطاب . نظم SCADA . اعتبارات البرمجة فى الزمن الحقيقى . تطبيقات ، التغذية العكسية

لحالات النظام ، الملاحظين ، القيم المرجعية والمعاملات ، وضع الأقطاب لنماذج الدخل / الخرج – التصميم الأمثل ، اصغر التباينات لتصميم متحكم مثالى LQG (خطى تربيعى) .

737 16 07 نظم التحكم الشبكية
مقدمة – الشبكات للتحكم ، التقنيات والنماذج . محاكاة نظم التحكم الشبكية ، النظم المتوسطة للتحكم الموزع . التقدير الموزع ، التوزيع الامثل ، التحكم اللامركزى ، الاتزان والتحكم فى نظم التحكم الشبكية – التحكم باستخدام التغذية العكسية على القنوات ذات الإمكانيات المحدودة ، التحكم بإطلاق الحدث والتحكم بالإطلاق الذاتى .

738 16 07 نظم التحكم المتوائمة
عرض آخر التطورات لنظم التحكم المتوائم المحدد والعشوائى ، التحكم فى النظم الخطية ذات الثبات الزمنى والمستمرة زمنيا وذات المعاملات المجهولة . التصميم للنظم اللاخطية ذات المعاملات الخطية . تحليل الاتزان ، الإجراءات لتحسين المشقة (تعديل سجما) أمثلة من واقع الروبوتات والميكانيكا ، التحكم فى العمليات ..... الخ .

739 16 07 نظم التحكم الخطية العشوائية ذات الحل الأمثل والمتانة
العمليات العشوائية وعلاقتها بالاحتمالات. معامل إتو (Ito) والمعادلات التفاضلية العشوائية . تحليل نظم التحكم العشوائية الخطية فى الزمن المتقطع. التقدير الأمثل للنظم العشوائية الخطية فى الزمن المتقطع. التحكم الأمثل للنظم الخطية العشوائية والزمن المتقطع – نظم التحكم الخطية العشوائية والزمن المستمر. التحكم الأمثل للنظم الخطية العشوائية فى الزمن المستمر – دراسة الاتزان للمعادلات التفاضلية العشوائية .

741 16 07 الذكاء الاصطناعى
التخطيط – الأستدلال الأحتمالى، الغيمى - التعلم الأستقرائى (الرمزى والعددى) ، شجر أتخاذ القرار، الشبكات العصبية، التعلم الأجتماعى: الخوارزم الجينى، ذكاء أسراب النمل والطيور- التعلم الإحصائى- التعلم بالتعزيز (التقوية).

742 16 07 الحسابات العصبية
مقارنة بين المخ والحاسب الرقمى- حدود معمار فون نويمن للحاسب- الخلية العصبية الأصطناعية (البرسبترون) وأستخدامها لتصميم البوابات المنطقية والمصنف الثنائى.أنواع الشبكات العصبية وطرق التعلم- قاعدة روزنبلط لتعليم البرسبترون – قاعدة ويدرو هوف لتقليل مجموع مربع الأخطاء-التعلم بواسطة الانتشار الخلفى فى الشبكات متعددة الطبقات – مزايا وعيوب قاعدة الانتشار الخلفى- قاعدة هب للتعلم بدون معلم - نموذج هوبفيلد للذاكرة الترابطية وتطبيقاته. شبكات التنظيم الذاتى لكوهونن- قاعدة أوجا للتعلم وتعميمها لإيجاد المحاور الرئيسية للبينات- شبكات ذات معمار خاص (فوكوشيما – جروسبرج ....).

743 16 07 نظم العملاء المتعددين : بين النظرية والتطبيق
التعريفات الاساسية للعملاء . مبادىء نظرية العملاء : العملاء المخططين . التخطيط اللامركزى. مقدمة الى نظم الاستنساخ . نظم العملاء فى هندسة البرمجيات : لغة تصميم العملاء. لغات نظم العملاء المتعددين : FIPA, KQML . نظم العملاء المتعددين : FIPA-OS و Agent-cities . نظم العملاء ونظم المعلومات : التعرض لبعض الانظمة . العملاء والتجارة الالكترونية : المناقصات والمزادات ، المعاملات المعتمدة على الشبكة العنكبوتية . العملاء والحركة .

744 16 07 نظرية الوصول للحل الامثل
تعريف مسألة البرمجة غير الخطية . الوصول للحل الامثل للمسائل غير المقيدة وذلك باستخدام التفاضلات : طريقة الميل وطريقة نيوتن والاتجاهات المترافقة . واستخدام طرق البحث غير المقيدة . طرق البرمجة غير الخطية ذات القيود . طرق التقريب الخطى . دوال الغرامة ، مضروبات لاجرانج بشروط الضرورية والكافيه لعملية الامثلية. إدخال بعض الطرق الغير تقليدية مثل الطرق المستمدة من المياه الطبيعية مثل مستعمرات النحل ولذلك الطرق المبنية على ميكانيكا الكم.

745 16 07 معالجة اللغات الطبيعية
مراجعة. طبقات اللغة . ترجمة الشبكات . حالة النمو . زيادة ترجمة الشبكات.

746 16 07 معالجة الصور الرقمية

تكوين وتصور الصور . تمثيل الصور فى الحاسب (أو الصور الرقمية). تحسين الصور الرقمية وترميمها. تقسيم الصور الرقمية. تشفير وضغط الصور الرقمية. إعادة بناء الصور الرقمية من إسقاطاتها. فهم المشاهد. تطابق الصور الرقمية والتعرف عليها .

07 16 747 التعرف على الانماط
مقدمة عن التعرف على الانماط كعملية من عمليات تحليل البيانات . تمثيل السمات فى الفضاء متعدد الأبعاد كمتجهات عشوائية. قياس التشابه وعدم التشابه فى الفضاء الخاص بالسمات. نظرية بايز لاتخاذ القرار. دوال التمييز والتعلم الموجه. طرق تحليل المجموعات والتعلم الغير موجه. طرق التقدير والتعلم . استنباط السمات واختيارها . مقدمة فى الطرق النحوية للتعرف على الأنماط. بعض التطبيقات المختارة.

07 16 748 الاتجاهات الحديثة فى البيومعلوماتية
مقدمة عن البيولوجيا الجزيئية (الخلايا – الحمض النووى- الجينات – البروتينات – الأحماض الأمينية ...الخ)- اكتشاف التشابه بين سلاسل البروتينات/ الأحماض – رص (محاذاة) السلاسل – المحاذاة الموضعية/ الكلية- البحث عن جين – تحليل بيانات الحمض النووى باستخدام المصفوفة الميكروووية- مقدمة عن طى البروتين – مقدمة عن شبكات الجينات.

07 16 749 طرق المحاكاة
التمثيل والمحاكاة بالكمبيوتر الرقمى للأنظمة الكبيرة السعة. محاكاة الأحداث المتقطعة . اختبارات إحصائية . مولدات الأعداد العشوائية . تصميم تجريبى لتجارب المحاكاة . مقدمة للغات المحاكاة التى يمكن استخدامها فى المشروع النهائى فى المقرر . مواصفات توزيع المدخلات . مولدات الأرقام العشوائية . توليد متغير عشوائى . تحليل احصائى لبيانات إخراج المحاكاة .

07 16 750 موضوعات متقدمة فى الرسوم بالحاسب
مراجعة على المبادئ الأساسية فى ثنائي الأبعاد . تمثيل الرسم فى البعد الثلاثى . توليد النماذج ذات البعد الثلاثى. خوارزمات الخط والسطح المختفى . نماذج التظليل (نماذج الإضاءة والانعكاسات) . برمجة معالجات الرسوم (GPU).

07 16 751 بروتوكولات الشبكات
وصف شامل لبروتوكولات الشبكات والإنترنت . نظم الرموز المجردة لبروتوكولات الشبكات . المزيد على عمليات المعالجة . وعمليات الربط . ونقل البيانات وتجميعها. كشف الأخطاء وتصحيحها . التحكم فى التدفق . تحديد المسارات والمحولات . التحكم فى الاختناقات . حلقات دراسية فى موضوعات مختارة.

07 16 752 النظم المتحركة
مقدمة للنظم المتحركة. نماذج النظم المتحركة ومعمارها. ادارة مواقع البيانات لشبكات تحوى مستخدمين متحركين. تتبع المستخدمين المتحركين Mobile IP ومشتقاته. ادارة مواقع البيانات. تحديد مسار وتحرير الرسائل الى المستخدمين المتحركين . سيطرة التدفق للعلاقات المفتوحة وادارة البيانات. بروتوكولات النقل الطبقية فى بيئة مميكنة متحركة، نظير شبكات التجوال للـ TCP , UDP . دعم التطبيقات time- real ، الحفاظ على Qos فى وجود التجوال. الجدولة وتدبير الموارد وخوارزميات مداخل القنوات. حجز الموارد والتحكم فى القبول. دعم النظم، العمليات وقت عدم الاتصال. الاتصال الضعيف، الاختزان. ادارة بيانات المواقع. تطبيقات ودراسات.

07 16 753 برمجة العاب الحاسب
الأنظمة المتخصصة، ايجاد المسارات، الحركة . المسائل التكتيكية، الانظمة غير المتخصصة. أنظمة اتخاذ القرار . المخططات، التعلم، الألعاب الجماعية.

07 16 754 موضوعات متقدمة فى ضغط البيانات
طرق إحصائية – طرق القاموس – تطبيقات.

755 16 07 النظم الذكية والموزعة

يهدف هذا المقرر الى تجميع الافكار الاساسية الموجودة فى مختلف المجالات المرتبطة بالنظم الموزعة والذكية مثل مجالات : قواعد البيانات ، نظم التشغيل ، الشبكات ، الذكاء الاصطناعى ، عمارة الحاسب والمعالجة المتوازية . وهذه المجالات اساسية لفهم وتقويم وبناء اى نظام موزع وذكى . حيث يطلب من الطالب تقرير كامل عن بحثين حديثين من الابحاث المنشورة حديثا فى المجلات المتخصصة المعروفة وعمل عرض تلخيص لهذين البحثين . كما يطلب من الطالب المشاركة الفعالة فى المناقشات وتقييم اعمال الطلبة الاخرين .

756 16 07 تحليل القرار وبحوث العمليات

نظرية وطرق تحليل القرارات فى حالة عدم التأكد. استخدام حكم الخبرة وقيمة المعلومات. تحليل الاتجاهات نحو المخاطرة . تطبيقات مختارة من الاستثمار لرأس المال. المزايدة. الاختبار. التحكم فى المخازن ومجالات اخرى .

757 16 07 الرياضيات التجميعية

الدوال المولدة. العلاقات التكرارية. اساسيات التضمين (الاحتواء) والاقصاء. نظرية بوليا للعد. مفاهيم اساسية لنظرية الرسومات. الاشجار والدوائر ومجاميع القطع. الرسومات المخططة والمزدوجة. التسلط والاستقلالية والارقام الخام . شبكات المواصلات. نظرية التلاؤم (الانسجام).

758 16 07 دراسات فى التنقيب عن البيانات

يحتوى هذا المقرر على موضوعات خاصة بالتنقيب عن البيانات مثل اكتشاف علاقات الترابط والتوزيع والتجميع واكتشاف النماذج المتتابعة والخوارزميات المستخدمة فى التنقيب عن البيانات المكانية والنصية وأنواع البيانات المركبة الأخرى . دراسة طرق الاكتشاف بالتجزيء وإعادة استخدام المعرفة المكتشفة. وهناك أيضا تكامل الطرق المختلفة للتنقيب وهياكل البيانات والتحقق من طرق الاستفسارات. ومن التطبيقات المختلفة يتم دراسة طرق استكشاف البيانات المتوازية والموزعة والموضوعات والتحديات الخاصة بوجود بيانات ضخمة أو صغيرة. ويقوم هذا المقرر أيضا بمناقشة الطرق العامة لمعالجة المعلومات وعلاقتها باستخلاص النماذج ونماذج البيانات.

760 16 07 نظم المعلومات النصية

هذا المقرر يدرس النظرية والتطبيق لنظم المعلومات النصية. الجزء الخاص باسترجاع المعلومات يحتوى على تقنيات تجهيز النصوص (التحليل الصرفى، ايجاد الجذع، تعريف اجزاء الخطاب ، الخ). نماذج استرجاع المعلومات (نموذج المتجه فى الفضاء، النماذج الاحتمالية، نماذج اللغات والنماذج المتقدمة). طرق فهرسة النص وترتيب الوثائق. مقاييس التقييم وردود الأفعال الزائفة واتساع الاستعلام بالاضافة الى ترشيح المعلومات. التنقيب فى النصوص (التنقيب فى النصوص بنمط التنقيب عن البيانات وبنمط معالجة اللغات الطبيعية (تصنيف النصوص، تقليل الابعاد وتجميع النصوص، تلخيص النصوص، نمذجة الموضوع، استخلاص المعلومات وتحليل الشعور).

780 16 07 دراسات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب1

781 16 07 دراسات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب2

782 16 07 دراسات موجهة فى هندسة الحاسب1

783 16 07 دراسات موجهة فى هندسة الحاسب2

784 16 07 دراسات موجهة فى هندسة النظم1

785 16 07 دراسات موجهة فى هندسة النظم2

786 16 07 دراسات موجهة فى تطبيقات الحاسب1

787 16 07 دراسات موجهة فى تطبيقات الحاسب2

788 16 07 دراسات موجهة فى هندسة وعلوم الحاسب1

07 16 789 دراسات موجهة فى هندسة وعلوم الحاسب2

07 16 811 قراءات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب – مقرر اختيارى 1
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى البرمجيات وعلوم الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر .

07 16 812 قراءات موجهة فى البرمجيات وعلوم الحاسب – مقرر اختيارى 2
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى البرمجيات وعلوم الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر.

07 16 813 إتجاهات حديثة فى البرمجة ولغلت البرمجة

07 16 814 إتجاهات حديثة فى هندسة البرمجيات

07 16 816 إتجاهات حديثة فى نظم قواعد البيانات

07 16 817 إتجاهات حديثة فى الخوارزميات وهياكل البيانات

07 16 821 قراءات موجهة فى هندسة الحاسب – مقرر اختياري 1
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى هندسة الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر.

07 16 822 قراءات موجهة فى هندسة الحاسب – مقرر اختياري 2
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى هندسة الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر.

07 16 824 إتجاهات حديثة فى عمارة الحاسب

07 16 831 قراءات موجهة فى هندسة النظم مقرر اختيارى 1
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى هندسة النظم يتم نقدها وعرضها خلال المقرر.

07 16 832 قراءات موجهة فى هندسة النظم مقرر اختيارى 2
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى هندسة النظم يتم نقدها وعرضها خلال المقرر.

07 16 841 قراءات موجهة فى تطبيقات الحاسب مقرر اختياري 1
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى إحدى تطبيقات الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر.

07 16 842 قراءات موجهة فى تطبيقات الحاسب مقرر اختياري 2
يتم توجيه الطالب لدراسة مكثفة عن طريق دراسة مجموعة مقالات متخصصة فى إحدى تطبيقات الحاسب يتم نقدها وعرضها خلال المقرر.

07 16 850 إتجاهات حديثة فى الرسم بالحاسب

07 16 854 إتجاهات حديثة فى ضغط البيانات

07 16 855 إتجاهات حديثة فى هندسة وعلوم الحاسب1

07 16 856 إتجاهات حديثة فى هندسة وعلوم الحاسب2

07 16 857 إتجاهات حديثة فى هندسة وعلوم الحاسب3

07 16 858 إتجاهات حديثة فى التنقيب عن البيانات

07 16 705 رسالة ماجستيرالعلوم فى هندسة الحاسب والنظم
07 16 801 رسالة الدكتوراه فى هندسة الحاسب والنظم