

## وصف المواد الدراسية

## في تخصص

## نظم المعلومات الحاسوبية

رقم المادة : 311100

اسم المادة : مقدمة الى برمجة الحاسوب

الساعات المعتمدة : 3 نظري : 3 عملي : 0

المتطلب السابق : -

نوع المتطلب : متطلب كلية اجباري

مقدمة في مجال تكنولوجيا المعلومات، العتاد المادي، العتاد البرمجي، لمحة تاريخية عن تطور اجهزة الحاسوب، المفاهيم العامة لحلّول المشاكل، مفاهيم البرامج، مخططات سير البرامج، المتغيرات والثوابت، أنواع البيانات، المعاملات الحسابية والمنطقيه، حل المشاكل باستخدام جمل دعم القرار، حل المشاكل باستخدام جمل التكرار، حل المشاكل باستخدام جمل الحالة المنطقيه، مقدمة عن مفهوم الدوال البرمجية، القوائم والمصفوفات، ترتيب القيم.

رقم المادة : 311101

اسم المادة : لغة برمجة 1

الساعات المعتمدة : 3 نظري : 2 عملي : 2

المتطلب السابق : 311100 - مقدمة الى برمجة الحاسوب

نوع المتطلب : متطلب كلية اجباري

اساسيات البرمجة، التعريف بلغات البرمجة وتطورها، مبادئ البرمجة بلغة ++C، المتغيرات وطرق تسميتها، انواع البيانات، العمليات الحسابية والمنطقية، جمل التحكم، جمل التكرار، الاقتوانات، المصفوفات، مقدمة الى البرمجة الكينونية.

رقم المادة : 311160

اسم المادة : اخلاقيات الحاسوب

الساعات المعتمدة : 3 نظري : 3 عملي : 0

المتطلب السابق : -

نوع المتطلب : متطلب كلية اجباري

أخلاقيات استخدام الحاسوب، اعتبارات الخصوصية، مقدمة في قضايا الأخلاقيات والقوانين التي تحكم مبرمجي ومستخدمي الحاسوب، (الخصوصية، الفيروسات، الاختراقات)، الحقوق والواجبات، المسؤولية القانونية في استخدام البرمجيات، انتهاك خصوصيات الغير، مقدمة في القوانين ذات العلاقة بالحاسوب والبرمجيات، حرية المعلومات والخصوصية (حقوق المؤلف، براءة الاختراع، جرائم الحاسوب).



رقم المادة :	311202
اسم المادة :	البرمجة الكينونة
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 2 عملي : 2
المتطلب السابق :	311101 - لغة برمجة 1
نوع المتطلب :	متطلب كلية اجباري
<p>بيئة البرمجة الكينونية، كتل البناء، المدخلات والمخرجات، الحلقات، القرارات، الوظائف و هياكل البيانات، التغليف، التكوين، المتغيرات المتقدمة، ميزات البرمجة البرمجة الكينونية، الفئات والكائنات، التوارث، تعدد الأشكال، معالجة الاستثناءات، خيوط التنفيذ المتوازية.</p>	

رقم المادة :	311210
اسم المادة :	الرياضيات المتقطعة لطلبة تكنولوجيا المعلومات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	601101 - التفاضل والتكامل 1
نوع المتطلب :	متطلب كلية اجباري
<p>مقدمة في المنطق، المنطق اقتراحي، المنطق الاستنادي، البراهين الاصطلاحية وغير الاصطلاحية ، المجموعات، عمليات المجموعات، الدوال، المجموعات المحدودة وغير المحدودة. الأعداد الصحيحة وعمليات حساب الباقي، المتتاليات، المجاميع، الاستقراء الرياضي ، العودية، العد، التباديل، التوافيق، الاحتمالات، العلاقات، نظرية المخططات، الأشجار.</p>	

رقم المادة :	313160
اسم المادة :	مقدمة الى هندسة البرمجيات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	-
نوع المتطلب :	متطلب كلية اجباري
<p>المبادئ الرئيسية ومفاهيم هندسة البرمجيات، أهم التعريفات والمفاهيم في هندسة البرمجيات، دورة حياة وعمليات البرمجيات وأساسيات وهندسة المتطلبات ، مدخل إلى البرمجة السريعة و المتطرفة، أساسيات النمذجة والتصميم، أساسيات إدارة المشاريع وتقدير تكلفة البرمجيات، إدارة التغيير واختبار البرمجيات. ومقدمة عن الأخلاقيات و الممارسة المهنية لهندسة البرمجيات.</p>	



رقم المادة :	601101
اسم المادة :	التفاضل والتكامل 1
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	-
نوع المتطلب :	متطلب كلية اجباري

الإقترانات والنهيات: الإقتران، المجال، العمليات على الإقتران، رسم الإقترانات المثلثية؛ النهيات: تعريف النهاية، طرق حسابها، النهيات عند اللانهاية، النهيات اللانهائية؛ الإتصال؛ نهايات واتصالات الإقترانات المثلثية؛ المشتقة: وطرق حسابها، مشتقات الإقترانات المثلثية؛ قاعدة السلسلة؛ الإشتقاق الضمني؛ التفاضلات؛ نظرية رول؛ نظرية القيمة المتوسطة وتعميمها؛ قاعدة ليوبيتال؛ الإقترانات المتزايدة والمتناقصة؛ التقع؛ القيم القصوى الإقتران؛ رسم الإقترانات النسبية (خطوط التقارب الأفقية والعمودية)؛ أصل المشتقة؛ التكامل غير المحدود؛ التكامل المحدود؛ النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل؛ المساحة تحت المنحى؛ المساحة بين منحنين؛ الإقترانات غير الجبرية: الإقترانات العكسية، الإقترانات اللوغارتمية والأسية (مشتقاتها وتكاملاتها)، الإقترانات الزائدية، الإقترانات المثلثية العكسية، والصيغ غير المحددة، الإقترانات العكسية للإقترانات الزائدية بعض طرق التكامل.

رقم المادة :	311213
اسم المادة :	تراكيب البيانات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 2 عملي : 2
المتطلب السابق :	311202 - البرمجة الكينونة
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

مفاهيم أساسية، تحليل خوارزميات وطرق تمثيل البيانات، المؤشرات والسلاسل الرمزية، الطوابير، المكدرات، بنية القائمة المرتبطة بشكل دائري، بنية القائمة المرتبطة متعددة الترابط، الهياكل الشجرية، خوارزميات الفرز والبحث.

رقم المادة :	311220
اسم المادة :	تصميم المنطق الرقمي
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311100 - مقدمة الى برمجة الحاسوب
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

تصميم المنطق الرقمي، أنظمة العد والجبر المنطقي، الشيفرات، البوابات المنطقية الأساسية، تبسيط الدوال المنطقية، الدوائر المنطقية التي لا تعتمد نتاجها الجديدة على نتاجها السابقة، الدوائر المنطقية التي تجمع وتطرح الأرقام الثنائية، الدوائر المنطقية المشفرة، فك التشفير، دوائر الانتقاء، دوائر التتابع المنطقي، النطاطات، العدادات، المسجلات، دوائر التتابع المتزامنة.



رقم المادة :	311240
اسم المادة :	قواعد البيانات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311100 - مقدمة الى برمجة الحاسوب
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

المفاهيم الأساسية والمصطلحات الخاصة بقاعدة البيانات، مسؤول قاعدة البيانات، نظم إدارة قواعد البيانات. خصائص ومنهجية قاعدة البيانات، المعمارية ثلاثية المستوى لمخطط البيانات، النموذج الكينوني العلائقي لتوصيف قواعد البيانات: الرموز والمفاهيم. المفاهيم والقيود والعمليات المتعلقة بالنموذج العلائقي، الجبر العلائقي، بناء قاعدة بيانات من النماذج الكينونية العلائقية، عرض لغة SQL، التبعيات الوظيفية، تبسيط تصاميم قواعد البيانات.

رقم المادة :	311241
اسم المادة :	تحليل وتصميم النظم الحاسوبية
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311240 - قواعد البيانات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

مبادئ الانظمة، مراحل حياة بناء الانظمة، تحليل النظام، التحقيقات الاولية وجمع المعلومات عن النظام، دراسة جدوى وكلفة بناء الانظمة، بناء الانظمة، تقديم تصميم النظام والنشاطات المتعلقة به وبناء مخططات تدفق البيانات، تنفيذ بناء النظام وفحصه وضمان جودته، بناء الانظمة وصيانتها.

رقم المادة :	311261
اسم المادة :	وسائط متعددة
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311101 - لغة برمجة 1
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري

مبادئ و مصطلحات تعدد الوسائط، التقنيات التفاعلية للوسائط المتعددة، أنواع و أشكال البيانات المتعددة للوسائط: الرسوم، الصور، الرسوم المتحركة، الصوت، الصورة، وسائل النشر المكتبي، الوسائط الفوقية، وسائط العرض، الوسائط المتعددة المدمجة للتأليف، تفسير الوسائط المتعددة، اتجاهات مستقبلية في الوسائط المتعددة التفاعلية



رقم المادة :	311304
اسم المادة :	برمجة تطبيقات الانترنت
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 2 عملي : 2
المتطلب السابق :	311202 - البرمجة الكينونة
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

مقدمة الى الانترنت، برمجة تطبيقات الانترنت، برمجة الخادم والعميل، تكنولوجيا الويب المعيارية، مكونات تطبيقات الويب: قاعدة البيانات الخلفية، الجانب الحوسبي من التطبيق، واجهة التطبيق، نظام قواعد البيانات MySQL، برمجة النماذج باستخدام لغة HTML، مقدمة الى البرمجة باستخدام لغة PHP، بناء خدمات الويب باستخدام لغة PHP. نظام قواعد البيانات MySQL.

رقم المادة :	311305
اسم المادة :	البرمجة المرئية
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 2 عملي : 2
المتطلب السابق :	311202 - البرمجة الكينونة
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

مفاهيم بيئة البرمجة المرئية مع التركيز بشكل خاص على الميزات البرمجة الموجهة للكائنات . و شرح لمفاهيم العمل على بيئة دوت نت، ومعماريته، تجميع الطلبات وتنفيذها من خلال بيئة دوت نت، بيئة التطوير المتكاملة والضوابط، والتعامل مع الحدث، وهياكل السيطرة والأساليب والطبقات ، والكائنات، والتعامل مع الاستثناء، والرسومات، وملفات تعليمات المدخلات والمخرجات.

رقم المادة :	311314
اسم المادة :	الخوارزميات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311213 - تراكيب البيانات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

مقدمة إلى الخوارزميات، تعريف الخوارزمية، تمثيل الخوارزمية، تحليل الخوارزمية، أداء البرنامج، مقدمة إلى تحليل التعقيد، مقارنة دوال الخوارزميات، طرق تصميم الخوارزميات، خوارزميات فرق تسد، الترتيب بالدمج. الترتيب السريع. البحث الثنائي ، ضرب المصفوفات باستخدام طريقة سترسن ، كتابة الدوال ذاتية الإستدعاء، حل الدوال ذاتية الإستدعاء ، نظرية ماستر، شجرة العودية، الطريقة التكرارية، الخوارزميات المتعلقة بالمخطط، مصطلحات المخطط، تمثيل المخطط، خوارزميات تتبع المخططات، خوارزميات الترتيب الطوبوغرافية، شجرة المسار ذو الكثافة الأقل، خوارزمية، ايجاد اقصر مسار، خوارزمية دايجسترا .





رقم المادة : **311330**  
 اسم المادة : **شبكات الحاسوب**  
 الساعات المعتمدة : **3** نظري : **3** عملي : **0**  
 المتطلب السابق : **311220 - تصميم المنطق الرقمي**  
 نوع المتطلب : **متطلب تخصص اجباري**

نموذج ربط الانظمة المفتوحة (OSI Model)، بروتوكول TCP/IP، الطبقة الفيزيائية، طبقة ربط البيانات، وطبقة الشبكة، طبقة التمرير، طبقة المحادثة، طبقة التقديم، طبقة التطبيقات، معمارية الشبكات المحلية والشبكات ذات المساحة الواسعة، تصميم الشبكات، اكتشاف وتصحيح الأخطاء، وسائط نقل البيانات وأنواعها، تولوجيا الشبكات، اجهزة الشبكات، ادارة وامن الشبكات.

رقم المادة : **311350**  
 اسم المادة : **الذكاء الاصطناعي**  
 الساعات المعتمدة : **3** نظري : **3** عملي : **0**  
 المتطلب السابق : **311314 - الخوارزميات**  
 نوع المتطلب : **متطلب تخصص اجباري**

تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، أهداف الذكاء الاصطناعي وتاريخه، الحساب الاقتراحي و الاسنادي و التوقعي، منطق الرتبة الأولى والاستدلال المنطقي ( السلامة والاكتمال، خوارزمية التوحيد وحلها )، الهياكل والاستراتيجيات المستخدمة في حالة الفضاء البحثي، البحث المستند الى البيانات والبحث المستند على الاهداف، البحث في اتساع أولا، البحث في العمق أولا، البحث التكراري في العمق أولا. البحث الانتقائي، نظرية الألعاب، خوارزمية البحث الطماع، خوارزمية بحث A\*، استخدام البحث الانتقائي في الالعاب، خوارزمية من-ماكس، خوارزمية تهذيب ألفا-بيتا، نظرية التخطيط، ولغات تخطيط المشكلة.

رقم المادة : **311422**  
 اسم المادة : **نظم التشغيل**  
 الساعات المعتمدة : **3** نظري : **3** عملي : **0**  
 المتطلب السابق : **311314 - الخوارزميات**  
 نوع المتطلب : **متطلب تخصص اجباري**

تعريف نظم التشغيل، المفاهيم و آليات عمل أنظمة التشغيل الحديثة، تاريخ أنظمة التشغيل، الحاسوب و هياكل نظام تشغيل الحاسوب، المفاهيم الأساسية في المعالجة المتوازية وإدارتها، معالجة الاختناق و التزامن، جدولة عمل المعالج، جدولة الحواسيب، إدارة الذاكرة، ادارة العمليات، الخيوط المتعددة.



رقم المادة :	311431
اسم المادة :	الشبكات اللاسلكية
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311330 - شبكات الحاسوب
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري
مقدمة إلى الشبكات اللاسلكية، أنظمة الشبكات اللاسلكية نظرية الإشارة العشوائية، مبادئ تصميم الشبكات الخلوية، البروتوكولات المتكاملة في الوصول المتعدد للأنظمة اللاسلكية، التوجيه اللاسلكي وبروتوكول TCP / IP، الإدارة المتنقلة، مراقبة الاتصال وتخصيص الموارد، الأمن اللاسلكي، الشبكات اللاسلكية المستقبلية.	

رقم المادة :	312264
اسم المادة :	التعليم الإلكتروني
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311100 - مقدمة الى برمجة الحاسوب
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري
مقدمة في التعليم الإلكتروني، التكنولوجيا والبرمجيات المستخدمة في بيئة التعليم الإلكتروني، أدوات الوصول للمحتوى الإلكتروني، الأدوات اللازمة لتوفير المحتوى الإلكتروني، أدوات انشاء المحتوى الإلكتروني، اختيار الأدوات والتقنيات المستخدمة في بيئة التعليم الإلكتروني، مقدمة في استخدام برنامج فرونت بيج، مقدمة في استخدام مودل لانشاء وإدارة المحتوى الإلكتروني.	

رقم المادة :	312340
اسم المادة :	ادارة نظم قواعد البيانات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 2 عملي : 2
المتطلب السابق :	311240 - قواعد البيانات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري
مقدمة في الـ SQL، جملة الـ Select، اقترانات أحادية الصف، اقترانات المجموعات، عرض البيانات الموجودة في أكثر من جدول، الاستعلامات المتداخلة، إنشاء الجداول، الشروط، المفاهيم الأساسية لـ PL/SQL، النماذج، التقارير.	

رقم المادة :	312361
اسم المادة :	تنقيب البيانات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311314 - الخوارزميات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري
مفاهيم أساسية في تنقيب البيانات، اكتشاف المعرفة من قواعد البيانات، تطبيقات تنقيب البيانات، تقنيات ونماذج تنقيب البيانات، قضايا تتعلق بالخصوصية والأخلاقيات في تنقيب البيانات، طرق تنقيب البيانات الرئيسية، مخازن البيانات، تنقيب البيانات وتقسيمها إلى مجموعات وتصنيفها، تطورات حديثة في تنقيب البيانات على الشبكة العنكبوتية	



رقم المادة : 312362  
 اسم المادة : اساليب المحاكاة والنمذجة  
 الساعات المعتمدة : 3 نظري : 3 عملي : 0  
 المتطلب السابق : 311241 - تحليل وتصميم النظم الحاسوبية  
 نوع المتطلب : متطلب تخصص اختياري

مقدمة في النمذجة والمحاكاة، أنواع المحاكاة، جدولة الحدث التالي والتفحص النشط. أنواع عمليات التوجه طريقة ABC ، العدد العشوائي: المفاهيم والخوارزميات لتوليد واسلوب الفحص. متغير عشوائي: المفاهيم وأنواع التوزيعات. تحسين المتغيرات العشوائية: تقليل التباين، جمع الملاحظات: المفاهيم والنسخ المتماثل، الطريقة، الفترة الفرعية، اسلوب التدوير، أمثلة من المدخلات والمخرجات، اساسيات لغة GPSS.

رقم المادة : 312363  
 اسم المادة : استرجاع المعلومات  
 الساعات المعتمدة : 3 نظري : 3 عملي : 0  
 المتطلب السابق : 311240 - قواعد البيانات  
 نوع المتطلب : متطلب تخصص اختياري

المفاهيم الأساسية لنظم استرجاع المعلومات، مقدمة إلى استرجاع المعلومات، النمذجة (منطقية، المتجهات والنماذج الاحتمالية)، طرق تقييم أنظمة استرجاع المعلومات، التذكر والدقة، مجموعات الاسترجاع، لغات الاستعلام، عمليات الاستعلام، العمليات النصية، الفهرسة والبحث، أساسيات محركات البحث، الخوادم، المصنفات، المقيمت، المنقبات، Indexers، Crawlers، السجلات.

رقم المادة : 312432  
 اسم المادة : ادارة الشبكات  
 الساعات المعتمدة : 3 نظري : 3 عملي : 0  
 المتطلب السابق : 311330 - شبكات الحاسوب  
 نوع المتطلب : متطلب تخصص اختياري

مقدمة الى انظمة تشغيل الشبكات مع دراسة احد تلك الانظمة، مثل الويندوز ونظام تشغيل لينكس، الكيان المادي والبرمجي للشبكات، سياسات امن الشبكات: الصلاحيات والخصوصيات، نظم ادارة الملفات، وتحسين الانظمة بعمل نسخ احتياطية، ادارة المجالات، الشبكات الافتراضية الخاصة.





رقم المادة :	312465
اسم المادة :	مستودعات البيانات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	312361 - تنقيب البيانات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

مقدمة في مستودعات البيانات، نمذجة البيانات، تصميم قواعد البيانات، استخراج البيانات، فلترة البيانات، نقل و تحميل البيانات، البيانات متعددة الأبعاد، الاختيار اعتماداً على الجداول التفصيلية، معالجة الاستعلام بالتحليل، مخططات النجوم، جداول الحقيقة، قواعد البيانات متعددة الأبعاد، مناقشة قضايا متعلقة بمستودعات البيانات مثل: التخطيط، التصميم، التنفيذ، الأدوات المستخدمة، الصعوبات التي تواجهها، دور مستودعات البيانات في نظم دعم القرارات.

رقم المادة :	312468
اسم المادة :	امن المعلومات والشبكات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311330 - شبكات الحاسوب
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

مقدمة إلى بروتوكولات الأمن، بروتوكولات التوثيق وسلامة البيانات، التوقيعات الرقمية، كشف التسلسل، مفتاح الإدارة والتوزيع، الفيروسات، الرموز الخبيثة الأخرى، خوارزميات التشفير والهجمات المضادة، امن طبقة النقل، امن طبقة الشبكة، التحكم في الوصول، الجدار الناري.

رقم المادة :	312470
اسم المادة :	مشروع التخرج لطلبة نظم المعلومات الحاسوبية
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	اجتياز 90 ساعة
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

يتوقع من الطالب أن يوظف معرفته وخبرته المتراكمة من خلال المساقات التي درسها في هذا البرنامج من خلال تطوير أو عمل مشروع تخرجه.

رقم المادة :	312480
اسم المادة :	التدريب الميداني لطلبة نظم المعلومات الحاسوبية
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	اجتياز 90 ساعة
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

يقوم الطالب بالتدريب في إحدى المؤسسات الحكومية أو الخاصة ويتم ذلك تحت إشراف المرشد الأكاديمي، حيث يطبق الطالب عملياً ما تعلمه خلال دراسته في الجامعة، تقوم المؤسسة التي يتدرب فيها الطالب بتعبئة تقرير معد مسبقاً من قبل القسم لتقييم الطالب المتدرب.



رقم المادة :	108182
اسم المادة :	الفيزياء العامة 1
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	-
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري
المفاهيم الفيزيائية العامة والاساسية في الميكانيكا، الوحدات، المتجهات، معادلات الحركة في خط مستقيم و مستوى، قوانين نيوتن، مفهوم الطاقة وحفظها، الشغل، التصادمات و الحركة الدورانية.	

رقم المادة :	311203
اسم المادة :	البرمجة بلغة جافا
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 2 عملي : 2
المتطلب السابق :	311202 - البرمجة الكينونة
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري
مقدمة للغة البرمجة جافا، بيئة لغة جافا، المتغيرات، أنواع المتغيرات الاولية، أنواع وأشكال التعبيرات، جمل التحكم، المتغيرات النصية، القوائم و انواعها، ملف الإدخال/الإخراج، جمل الدوران، مكتبات واجهة المستخدم الرسومية، والمكونات والأحداث، البرمجة الخيطية و برمجة أنظمة الخادم والزيون.	

رقم المادة :	311321
اسم المادة :	معمارية الحاسوب
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311220 - تصميم المنطق الرقمي
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري
مكونات الحاسوب وأنواعه، وحدة المعالجة المركزية، مجموعة التعليمات و صيغها، أساليب العنوانية، المكدرات، المقاطعة، أنظمة المعالجات المبسطة والمعقدة RISC & SISC، تنظيم الذاكرة، هرمية الذاكرة، طريقة ربط الذاكرة بوحدة المعالجة المركزية، الذاكرة الارتباطية، ذاكرة الكاش، تنظيم الادخال و الاخراج، المعالجات المتوازية.	

رقم المادة :	311406
اسم المادة :	لغة برمجة 2
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311202 - البرمجة الكينونة
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري
مقدمة الى لغة سي شارب، انواع البيانات، المعاملات، جمل التحكم، المصفوفات، مفاهيم البرمجة الكينونية مثل المتغيرات الكينونية، الاصناف، انشاء الاصناف، المجموعات، التغليف، تعدد الاشكال، الوراثة، التجنيع، الاحتواء، الخصائص، الأساليب. تصميم الواجهات وتشمل الوسائط المتعددة (الصور، الاصوات، الفيديو).	



رقم المادة :	311451
اسم المادة :	التعلم الآلي
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311350 - الذكاء الاصطناعي
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري

مقدمة في التعلم الآلي، الذكاء الاصطناعي والاستنتاج في بيئة عدم اليقين، التعلم بالإشراف، أساليب ensemble و boosting، الشبكات العصبية، آلات الدعم الموجهة SVM، طرق النواة، التجميع والتعلم من غير إشراف، الخوارزميات الجينية، الاحتمال التبايني الأكبر، النماذج الرسومية، نماذج ماركوف المخفية، طرق الاستدلال، نظرية التعلم الحسابية.

رقم المادة :	311452
اسم المادة :	الانظمة الخبيرة
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311350 - الذكاء الاصطناعي
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري

مراجعة لمفاهيم الذكاء الاصطناعي، تعريف الانظمة الخبيرة، مفاهيم عامة في الانظمة الخبيرة، التطبيقات، تمثيل المعرفة، وتحليل المعرفة، مراحل تصميم النظام الخبير، المكونات الأساسية للنظام الخبير، قاعدة المعرفة في الانظمة الخبيرة، محركات الاستدلال، بعض الانظمة الخبيرة العالمية، لغة البرمجة للانظمة الخبيرة سي لابس (CLIPS)، التعليمات الأساسية، انواع البيانات، اهم المعاملات والتوابع الرياضية والاقترانات، تمثيل الحقائق، تمثيل القواعد، تطبيق عملي لبناء نظام خبير باستخدام هذه اللغة.

رقم المادة :	311462
اسم المادة :	الرسم بالحاسوب
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311202 - البرمجة الكينونة
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري

مقدمة إلى الرسم باستخدام الحاسوب، مراحل تنفيذ وإظهار الرسومات، الرسومات ثنائية الأبعاد، النمذجة، الرسوم المتحركة، Rendering، أساسيات معالجة الصور، والتحويلات الهندسية، خوارزميات الخطوط المستقيمة، النمذجة الهندسية للمنحنيات والسطوح، العروض بالأبعاد الثلاثية، خوارزميات الرؤية، التظليل، تعقب الشعاع، خوارزميات تطبيق الملمس. أساسيات لغة أوبن جي ال.



رقم المادة : **312341**  
 اسم المادة : **بحوث العمليات**  
 الساعات المعتمدة : **3** نظري : **3** عملي : **0**  
 المتطلب السابق : **311210 - الرياضيات المتقطعة لطلبة تكنولوجيا المعلومات**  
 نوع المتطلب : **متطلب تخصص اختياري**

تاريخ بحوث العمليات، النموذج الرياضي، الحلول المتاحة والحل الأمثل، طرق حل مسائل البرمجة الخطية: الطريقة البيانية، خوارزميه السمبلكس، النموذج المقابل، تحليل حساسية الحل، جدولته المشاريع، مسائل النقل: طريقة الزاوية الشمالية الغربية، طريقة اقل التكاليف، مسائل التعيين.

رقم المادة : **312360**  
 اسم المادة : **تصميم مواقع الويب**  
 الساعات المعتمدة : **3** نظري : **3** عملي : **0**  
 المتطلب السابق : **311101 - لغة برمجة 1**  
 نوع المتطلب : **متطلب تخصص اختياري**

مفاهيم اساسية في تطبيقات الانترنت ومتصفحات الانترنت، أساسيات تصميم مواقع الويب، لغات صفحات الويب، أساسيات لغة XHTML ( نصوص ، أنماط، ألوان، صور، قوائم، جداول، اطر و نماذج) الترميز و لغاته ( مثل لغة (VB Script and Java Script) ، نشر مواقع الويب، مبادئ تقييم مواقع الويب، ادوات بناء صفحات الويب مثل فروننت بيج و دريم ويفر.

رقم المادة : **312453**  
 اسم المادة : **معالجة اللغات الطبيعية**  
 الساعات المعتمدة : **3** نظري : **3** عملي : **0**  
 المتطلب السابق : **311350 - الذكاء الاصطناعي**  
 نوع المتطلب : **متطلب تخصص اختياري**

مقدمة لمعالجة اللغات الطبيعية، مفاهيم اساسية في معالجة اللغات الطبيعية، الكلمات: التعابير الاعتيادية والاتوميتا، ن-غرام، تحديد سمة أجزاء الكلام، الجذور، نموذج ماركوف المخفي، الكلام: الصوتيات، التعرف الآلي على الكلام، البناء اللغوي، البناء النحوي، معالجة اللغة الطبيعية العربية.



رقم المادة : 312466  
 اسم المادة : أنظمة استرجاع معلومات الوسائط المتعددة  
 الساعات المعتمدة : 3 نظري : 3 عملي : 0  
 المتطلب السابق : 312363 - استرجاع المعلومات  
 نوع المتطلب : متطلب تخصص اختياري

بيانات الوسائط المتعددة، قواعد البيانات التقليدية: التعامل مع البيانات ذات التركيب المنتظم، الاسترجاع المطابق والتقريبي، طرق الاسترجاع المبنية على "الأمثلة"، طرق استرجاع "الأكثر مطابقة"، حساب المماثلة بين الاستعلام والبيانات، حاجات المعلومات الضبابية، عمليات البحث الحديثة، خصائص بيانات الوسائط المتعددة وتمثيلها: النصوص، الألوان، النسيج، الأشكال، نماذج البحث القائمة على المثال، تقنيات التعديل الطفيف و الحثيث، استرجاع الصور والاصوات والفيديو، توجهات مستقبلية.

## جامعة عجلون الوطنية

رقم المادة : 312467  
 اسم المادة : أنظمة التجارة الالكترونية  
 الساعات المعتمدة : 3 نظري : 3 عملي : 0  
 المتطلب السابق : 311304 - برمجة تطبيقات الانترنت  
 نوع المتطلب : متطلب تخصص اختياري

تعريف التجارة الإلكترونية، تطوير التجارة الإلكترونية، التسويق في التجارة الإلكترونية، قضايا الأمن في التجارة الإلكترونية، متطلبات الأمن للتجارة الإلكترونية، تكاليف تطبيق التجارة الإلكترونية، البنية التحتية للتجارة الإلكترونية، الإنترنت، منصة برامج الويب والمحمول، الشبكات الاجتماعية، المزادات، البوابات، التجارة الإلكترونية B2B إدارة سلسلة التوريد والتجارة التعاونية، القضايا الأخلاقية والاجتماعية والسياسية في التجارة الإلكترونية.

رقم المادة : 312469  
 اسم المادة : موضوعات خاصة في نظم المعلومات الحاسوبية  
 الساعات المعتمدة : 3 نظري : 3 عملي : 0  
 المتطلب السابق : 312361 - تنقيب البيانات  
 نوع المتطلب : متطلب تخصص اختياري

مواضيع خاصة وحديثة ومتقدمة في مجال نظم المعلومات الحاسوبية يتم اختيارها بعناية وبموافقة القسم.



رقم المادة :	313262
اسم المادة :	مكونات وبنية البرمجيات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	313160 - مقدمة الى هندسة البرمجيات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري
مناقشة الأساليب والتقنيات المرتبطة ببناء البرمجيات، أساليب التصميم التفصيلي والرموز، أدوات التنفيذ، معايير التشفير وأساليبها، مفاهيم وأسس تطوير البرمجيات القائمة على عنصر (CBSD) و التكنولوجيات المرتبطة بها، تصميم وبناء وتجميع ونشر البرمجيات التي يعاد استخدامها تجارياً.	

رقم المادة :	313267
اسم المادة :	المناهج الأساسية في هندسة البرمجيات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	313160 - مقدمة الى هندسة البرمجيات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري
مقدمة لاستخدام الطرق الرسمية للمواصفات، والتصميم، والتحليل الآلي من أنظمة البرمجيات. وبطبيعة الحال سوف يقدم مجموعة متنوعة من الرموز مواصفات (منطق اقتراحي والمسند، Z، UML / OCL، المنطق الزمني)، ومناقشة تقنيات تحليل المقابلة (نظرية إثبات، والتحقق من القيد، والرسوم المتحركة، والتحقق من نموذج) باستخدام الأدوات التجارية والبحوث القائمة.	

رقم المادة :	601131
اسم المادة :	مبادئ الاحصاء
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	-
نوع المتطلب :	متطلب مساند اجباري
وصف البيانات الإحصائية بالجدول والرسومات والمقاييس العددية، قاعدة تشبثيشيف والقاعدة التقريبية، طرق العد، التوافيق، التباديل، مبادئ الاحتمالات والمتغيرات العشوائية، توزيع ذات الحدين، توزيع بوسون، التوزيع الطبيعي، توزيعات المعاينة، مبادئ اختيار الفرضيات، الاستدلال الإحصائي حول واحد وحول مجتمعين.	

رقم المادة :	601372
اسم المادة :	التحليل العددي 1
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	601101 - التفاضل والتكامل 1
نوع المتطلب :	متطلب مساند اجباري
مدخل للأخطاء ومصادرها، الحل العددي لمعادلات بمتغير واحد، الاستيفاء التقريب، التفاضل والتكامل العددي، كثيرات الحدود المتعامدة والتقريب بالمربعات الصغرى.	