

## وصف المواد الدراسية

في تخصص  
علم الحاسوب

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، الاقترانات، 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 منحنيين؛ 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 :	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 التعبير، 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 :	311211
اسم المادة :	نظرية الحسابات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311210 - الرياضيات المتقطعة لطلبة تكنولوجيا المعلومات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

مفهوم اللغات وانواعها وطرق تمثيلها، قواعد اللغة واستخداماتها في توليد اللغات الرسمية، الآلات التي تقبل اللغات الرسمية، اللغات المنتظمة والتعبير المنتظمة، القواعد المنتظمة، آلات الأتمتة المحدودة بأنواعها، DFA، NFA، آلات مور وميلي، قواعد اللغات ذات السياق الحر، الآلات القطعية وغير القطعية المرتبطة بالمكدسات. قواعد اللغات ذات السياق التحسسي، لغة و قواعد تركيب شبه الجملة، آلة تيورنغ، آلة تشومسكي، نظام تشومسكي المعياري، شجرة تمثيل السياق.



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 نتائجها الجديدة على نتائجها السابقة، الدوائر المنطقية التي تجمع وتطرح الأرقام الثنائية، الدوائر المنطقية المشفرة، فك التشفير، دوائر الانتقاء، دوائر التتابع المنطقي، النطاقات، 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
<p>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.</p>	

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
<p>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، تشفير الوسائط المتعددة، اتجاهات مستقبلية في الوسائط المتعددة التفاعلية</p>	

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
<p>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.</p>	



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 :	311312
اسم المادة :	بناء المترجمات
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311211 - نظرية الحسابات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اجباري

مفاهيم اساسية، تاريخ المترجمات، مراجعة قواعد اللغات، المكونات الأساسية للمترجمات، التحليل المفرداتي لعناصر اللغة، جدول المعرفات وتطبيقاته، طرق مطابقة عناصر لغة البرمجة مع قواعد اللغة، اكتشاف الأخطاء بأنواعها وطرق معالجتها، تحويل السياق المباشر لعناصر اللغة، طرق مطابقة أنواع البيانات، تنظيم زمن التنفيذ لجمل البرنامج، توليد التعليمات المتوسطة، اعادة كتابة الكود بالطريقة الأمثل، التوليد النهائي للتعليمات في لغة الهدف.

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 :	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 العنوان، المكدرات، المقاطعة، أنظمة المعالجات المبسطة والمعقدة RISC & SISC، تنظيم الذاكرة، هرمية الذاكرة، طريقة ربط الذاكره بوحدة المعالجة المركزية، الذاكرة الارتباطية، ذاكرة الكاش، تنظيم الادخال و الاخراج،المعالجات المتوازيه.	

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 اولاً، البحث التكراري في العمق أولاً. 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 المتحركة في الوصول المتعدد لأنظمة اللاسلكية، التوجيه اللاسلكي وبروتوكول TCP / IP، الإدارة المتنقلة، مراقبة الاتصال وتخصيص الموارد، الأمن اللاسلكي، الشبكات اللاسلكية المستقبلية.	

رقم المادة :	311470
اسم المادة :	مشروع التخرج لطلبة علم الحاسوب
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 :	311480
اسم المادة :	التدريب الميداني لطلبة علم الحاسوب
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 : 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 : 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، الحل 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 : 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 : 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 التسلل، مفتاح الإدارة والتوزيع، الفيروسات، الرموز الخبيثة الأخرى، خوارزميات التشفير والهجمات المضادة، امن طبقة النقل، امن طبقة الشبكة، التحكم في الوصول، الجدار الناري.



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 :	311107
اسم المادة :	اساسيات البرمجة لطلبة الهندسة
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	-
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري
اساسيات البرمجة، التعريف بلغات البرمجة وتطورها، مبادئ البرمجة بلغة ++C، المتغيرات وطرق تسميتها، انواع البيانات، العمليات الحسابية والمنطقية، جمل التحكم، جمل التكرار، الاقترانات، المصفوفات، مقدمة الى البرمجة الكينونية، الاصناف، التوارث، تعدد الاشكال، معالجة الاستثناءات. تطبيقات عامة وهندسية، تدرس المادة بواقع ساعتين اسبوعيا في القاعة الصفية وساعتين تطبيقيتين في مختبر البرمجة.	

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 الالي
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311350 - الذكاء الاصطناعي
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري
مقدمة في التعلم الالي، الذكاء الاصطناعي والاستنتاج في بيئة عدم اليقين، التعلم بالإشراف، أساليب ensemble و boosting، الشبكات العصبية، الات الدعم الموجهة SVM، طرق النواة، التجميع والتعلم من غير إشراف، الخوارزميات الجينية، الاحتمال التشابهي 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 الاساسية للنظام الخبير، قاعدة المعرفة في الانظمة الخبيرة، محركات الاستدلال، بعض الانظمة الخبيرة العالمية، لغة البرمجة للانظمة الخبيرة سي ليبس (CLIPS)، التعليمات الاساسية، انواع البيانات، اهم المعاملات والتوابع الرياضية والاقترانات، تمثيل الحقائق، تمثيل القواعد، تطبيق عملي لبناء نظام خبير باستخدام هذه اللغة.

## جامعة عجلون الوطنية

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 اوبن جي ال.

رقم المادة :	311463
اسم المادة :	معالجة الصور
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311261 - وسائط متعددة
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري

مقدمة إلى معالجة الصور، مقدمة إلى الرؤية الآلية، الجهاز البصري البشري، طرق الحصول على الصور، تحسين الصورة في المجال المكاني ومجال الترددات، معالجة الصور الملونة، ضغط الصور وتحليلها، تجزئة الصورة، معالجة الصور بالطرق الصرفية، ترميم الصور، نمذجة الإضاءة، طرق الكشف عن الحواف ، معالجة الصور الثنائية، الرؤية الحاسوبية ، رؤية الحركة، التعرف على كينونة الأجسام، محاذاة تمثيل كينونة الأجسام، التعرف على وضعية الأجسام.



رقم المادة :	311464
اسم المادة :	موضوعات خاصة في علم الحاسوب
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	312361 - تنقيب البيانات
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري

مواضيع خاصة وحديثة ومتقدمة في مجال علوم الحاسوب يتم اختيارها بعناية وبموافقة القسم.

رقم المادة :	311465
اسم المادة :	برمجة الهواتف النقالة
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	311305 - البرمجة المرئية
نوع المتطلب :	متطلب تخصص اختياري

مقدمة الى الأجهزة النقالة، أنظمة تشغيل الأجهزة النقالة، التطبيقات متعددة البيئات، البرمجة المساقة بالاحداث، الخصائص والطرق، بناء واجهات المستخدم الرسومية، تصميم واجهة المستخدم الرسومية، النماذج، التقييم، التنفيذ، الضوابط، أدوات العمل، القوائم، أشرطة الأدوات، الأصوات والوسائط المتعددة، بيئة التطوير المرئية، قواعد البيانات والاتصال.

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 ولغاته ( مثل لغة (VB Script and Java Script) ، نشر مواقع الويب، مبادئ تقييم مواقع الويب، ادوات بناء صفحات الويب مثل فرونت بيج و دريم ويفر.

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، المقيّمات، 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 :	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 :	312467
اسم المادة :	انظمة 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.

## جامعة عجلون الوطنية

رقم المادة :	601131
اسم المادة :	مبادئ الاحصاء
الساعات المعتمدة :	3 نظري : 3 عملي : 0
المتطلب السابق :	-
نوع المتطلب :	متطلب مساند اجباري

وصف البيانات الإحصائية بالجداول والرسومات والمقاييس العددية، قاعدة تشبثيشيف والقاعدة التقريبية، طرق العد، التوافق، التبادل، 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.