

وصف المواد التي يطرحها قسم علم الحاسوب

اسم المادة ووصفها	رقم المادة
<p style="text-align: center;">Computer Remedial Course</p> <p style="text-align: center;">حاسوب استدرائي مهارات حاسوب 1</p> <p>تقدم هذه المادة معلومات أساسية عن الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات. الطريقة المثلى لاستخدام الحاسوب والتعامل مع البرامج التطبيقية. الأجزاء الرئيسية للحاسوب ووظائفه، تفاصيل أكثر موضوع برمجيات الحاسوب، وهذا يشمل: نظم التشغيل، المترجمات، البرامج التطبيقية (مثل معالج النصوص، الجداول الإلكترونية، عرض شرائح)، وكذلك مفهوم الشبكات، وبرامج تطبيقات الشبكة العالمية. تطبيق عملي لمدة ست ساعات اسبوعياً يقوم الطالب بتعلم مواز للنظرية و التطبيق على برمجيات ويندوز و خدمات الانترنت.</p> <p style="text-align: center;">متطلب سابق: لا يوجد</p>	0612099
<p style="text-align: center;">Computer Skills(II) – Visual Basic</p> <p style="text-align: center;">مهارات الحاسوب (2)- لغة برمجة بيسك المرئية</p> <p>تقدم هذه المادة الجزء الثاني من مادتي مهارات الحاسوب المخصص لطلبة الكليات غير العلمية حيث يدرس فيه الطالب لغة البرمجة المرئية بيسك. تتضمن المادة مقدمة في البرمجة بلغة بيسك المرئية، ويشمل ذلك ما يلي: مبادئ البرمجة المرئية وسياقة الحدث، وصف لأجزاء وأدوات البيئة البرمجية المرئية للغة بيسك، حالتها التصميم والتنفيذ للبرنامج، أنواع المتغيرات والصفوف، تركيبات التابع والسيطرة/القرار والتكرارات البرمجية، الدوال الجاهزة، استحداث المتغيرات وتصميم البرامج الفرعية بأنواعها، تصميم الواجهات والقوائم، التعامل مع تعددية الملفات في البرنامج الواحد، إدارة المشاريع البرمجية، تعريف ملفات القرص والتعامل معها، تصميم ملفات قواعد البيانات والتعامل معها. بالإضافة إلى مزايا متقدمة في برمجة لغة بيسك المرئية.</p> <p style="text-align: center;">متطلب سابق: (0612099)</p>	0612115
<p style="text-align: center;">Computer Skills(II) – C++ Programming</p> <p style="text-align: center;">مهارات الحاسوب (2)- لغة برمجة C++</p> <p>تقدم هذه المادة الجزء الثاني من مادتي مهارات الحاسوب المخصص لطلبة الكليات العلمية حيث يدرس فيه الطالب لغة البرمجة C++. تقدم هذه المادة المفاهيم الأساسية للبرمجة بلغة C++ ويشمل التركيبات الأساسية للبرمجة والأدوات المستخدمة فيها ويتضمن ذلك أسماء وأنواع المتغيرات، تركيبات السيطرة والتحكم والتكرارات التعامل مع بيانات الصفوف والدوال والمؤشرات. مقدمه إلى تركيب الصفوف المستخدمة في البرمجة الشئية. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعياً.</p> <p style="text-align: center;">متطلب سابق: (0612099)</p>	0612114

اسم المادة ووصفها	رقم المادة
<p>Object-Oriented Programming (I) البرمجة الشيئية (1)</p> <p>تقدم هذه المادة مفاهيم أساسية في تكنولوجيا البرمجة الشيئية مثل الصفوف، الرسائل، الوراثة، الاختلافية، الانغلاق، النمذجية. الحركية في أنواع المتغيرات وتبعيتها وتحميلها. كما تقدم المادة معرفة عملية لطرق تحليل وأساليب تصميم شيئية مختلفة. كما يتم تفحص ميزات البرمجة الشيئية في لغة برمجة عالية المستوى. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعياً.</p> <p>متطلب سابق: (0612114)</p>	0612213
<p>Introduction to computer networks مقدمة في شبكات الحاسوب</p> <p>معمارية الشبكة، نموذج OSI، بروتوكولات الاتصالات، شبكة علوم الهندسة اللاكيمي، شبكات المحلية، الاجهزة العاملة على شبكة الانترنت، جسور شبكات عالية السرعة، الشبكات الواسعة، مقدمة الى الانترنت، TCP/IP، مقدمة الى ISDN,DSL، وشبكات اجهزة الصرف الالي(ATM).</p> <p>متطلب سابق: (0612331)</p>	0612332
<p>Computer Operating Systems نظم تشغيل الحاسوب</p> <p>تقدم هذه المادة مدخلا إلى نظم تشغيل الحاسوب، دراسة وتقييم الإمكانيات المتوفرة في نظم التشغيل، إدارة العمليات، حالة العملية، المعالجة المتزامنة، مبدأ التزامن، الحدوث، تركيب نظم التشغيل، دراسة أساس (النواة) لنظم التشغيل، جدولة وتنظيم المعالجات، التنقل بين العمليات المنفذة، الشاشات، إدارة النظام، إدارة الذاكرة، تحميل العملية، تحديد وتعيين المصدر المطلوب، إدارة صف الانتظار، الاتصالات بين الوحدات التابعة للنظام، ملف النظام، الحسابات المتصلة والمتفاعلة، حماية الأنظمة، طرق تقييم الأداء والفاعلية المختلفة.</p> <p>متطلب سابق: (0612114)</p>	0612331

<p>Advanced Operating Systems نظم تشغيل الحاسوب المتقدم</p> <p>تقدم هذه المادة مفاهيم أساسية في عملية تصميم نظم التشغيل المتقدمة حيث يتضمن ذلك : تحديد متطلبات النظام ، مفهوم البرمجة المتوازية. الاعتمادية، تركيب نظام الأمن، وأنظمة الشبكات. دراسة عملية لبعض الأنظمة الموجودة لاستعراض تلك المفاهيم.</p> <p style="text-align: right;">متطلب سابق: (0612331)</p>	0612394
<p>Computer Algorithms خوارزميات الحاسوب</p> <p>مفهوم الخوارزميه ، تقنيات تصميم الخوارزميات، تحليل الخوارزميات. مفهوم العملية الأساسية ، مفهوم اسوأ ، افضل ، ومتوسط حالة التحليل، وتعقيد التحليل : O الكبيرة ، و ترميزات أوميغا وثيتا. المعادلات المتكررة والخوارزميات المتكررة. مفهوم صواب الخوارزميه. خوارزميات البحث والفرز الأساسية. مفاهيم NP-Completeness.</p> <p style="text-align: right;">متطلب سابق: (0612222)</p>	0612321

اسم المادة ووصفها	رقم المادة
<p>Data Structure تراكيب البيانات</p> <p>نوع البيانات والهياكل ، تلخيص انواع البيانات ، الحزم ، الطوابير ، استدعاء ذاتي ، ربط القوائم ، ثنائي الاشجار ، العام الاشجار ، الملفات المنظمه : متابعه الملفات وفهرستها ، الرسوم البيانيه : التمثيل ، وأقصر الطرق في الفرز ، البحث . الممارسه الاسبوعية في المختبر. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا.</p> <p style="text-align: right;">متطلب سابق: (0612213)</p>	0612222
<p>Artificial Intelligence الذكاء الاصطناعي</p> <p>تقدم هذه المادة المبادئ الأساسية للذكاء الاصطناعي والمجالات المستخدمة فيها، حل المشكلات، البحث وإستراتيجية البحث التقريبي، تقسيم المشكلات وتمثيل المعرفة باستخدام المنطق الصوري، شبكات الدلالة، الأطر، القواعد الشرطية، مقدمة عن اللغات الطبيعية، ولغات الذكاء الاصطناعي. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا.</p> <p style="text-align: right;">متطلب سابق: (0612222)</p>	0612342

<p>0613455</p>	<p>النظم الخبيرة ودعم القرار</p> <p>Expert systems and decision support</p> <p>تمثيل المعرفة ، ادارة عدم اليقين ، الاستدلالات والتفسير ، اكتساب المعرفة والمصادقه عليها ، ادوات للخبراء نظم ،العصبيه النماذج الحسابيه ، والشبكات العصبيه التعلم والتدريب ، القائم على المعرفة الشبكات العصبيه ، القاعده الجيل من الشبكات العصبيه.</p> <p>متطلب سابق: (0612342)</p>
<p>0612336</p>	<p>نظم موزعة</p> <p>Distributed System</p> <p>هذا المادة تركز على نظرية وتطبيق النظم الموزعه. المواضيع التي ستغطيها تشمل ، تحديد خصائص النظم الموزعه ، توزع وتصميم النظم والاهداف ، انشاء الشبكات العاملة على شبكة الانترنت ، الخادم متعدد المستويات والبنى ، والبروتوكولات ، بين عملية الاتصال ، وموثوقه يمكن الاعتماد عليها في الاتصالات ، ويدعو الى اجراء الناءيه البعيده طريقة البينييه ، والتشغيل بنية النظام والمكونات ، والخيط عملية التزامن ، وير الاوسط ، وزعت الاجسام ، وزعت نظم التشغيل ، والاداء في النظم الموزعه ، واسم ملف الخدمة ، والبيانات المشتركة والمعاملات ، ومراقبة اتفاق ، والانتعاش وتدارك الاخطاء ، والامثله على الانظمه الموزعه.</p> <p>متطلب سابق: (0612331)</p>

رقم المادة	اسم المادة ووصفها
<p>0612443</p>	<p>معالجة الصور الرقمية</p> <p>Digital Image Processing</p> <p>مقدمة ، هياكل البيانات لتحليل الصور ، شكل التمثيل ، صورة الاعداد ، صورة الاشكال ، الاعتراف ، استخراج سمة ، تجهيز البدائيون ، النمذجه (على سبيل المثال ساحة التطبيقات) ، المحلية والعالمية العمليات ، التكتل ، الهرميه وغير هرمية اساليب ، تجمع باستخدام الشبكات العصبيه والخوارزميات الجينيه ، التصنيفات ، اقرب جارين ، شبكات العصبيه ، تحسين الصورة ، تجزئة تطبيق والقياس ، صورة وتخزينها واسترجاعها ، التطبيقات.</p> <p>متطلب سابق: (0612321)</p>

<p>رسومات الحاسوب</p> <p>Computer Graphics</p> <p>تقدم هذه المادة رسومات ثنائية الأبعاد في الحاسوب، المعدات المتعلقة بهذا الموضوع، المفاهيم الأساسية وتنظيم الرسومات الفرعية ووظائفها في الحاسوب، عرض وتنظيم تركيب البيانات، خوارزميات تحويل الأشكال الممسوحة إلى بيانات، استخدام الظلال في الرسومات البسيطة والمعقدة، المنحنيات، نماذج الرسم المتجانسة في مستوى ثنائي الأبعاد وإزالة السطور المغطاة. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا.</p> <p>متطلب سابق: (0612114)</p>	<p>0612104</p>
<p>البرمجة الشيئية (2)</p> <p>Object-Oriented Programming (II)</p> <p>في هذه المادة يوفر مدخلا للتقنيات حل المشكلات وتطوير البرمجيات باستخدام لغة البرمجة جافا. المواضيع المشمولة نظرة عامة حول جافا ، المتغيرات ، والمدخلات / المخرجات ، وبرمجيات الطبقات ، وهياكل المراقبة والحلقات ، وأساليب المهام ، والمصفوفات. وأخيرا ، وهو يبحث جافا سمات تصميم الرسومات. العملي لمدة ثلاث ساعات في الاسبوعيه والتضمين ايضا. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا.</p> <p>متطلب سابق: (0612213)</p>	<p>0612315</p>
<p>النظرية الاحسابية</p> <p>Computational Theory</p> <p>تقدم هذه المادة وبشكل عميق قوة الحوسبة باستخدام عدة نماذج للحوسبة. وتغطي المادة المواضيع مثل أساليب الإثبات، الاتوماتا المنتهية الحتمية وغير الحتمية، أتوماتا الضغط إلى أسفل، اللغات وطرق تمثيلها، قواعد اللغة ، اللغات المنتظمة، التعابير المنتظمة، اللغات المجردة من النص. وكذلك آلات تورنج والقابلية الحسابية، آلة تورنج الشاملة، القابلية الحسابية درجة التعقيد، والحوسبة التوازية.</p> <p>متطلب سابق: (0612102)</p>	<p>0612201</p>

<p>اسم المادة ووصفها</p>	<p>رقم المادة</p>
--------------------------	-------------------

<p>0612412</p>	<p>تصميم المترجمات</p> <p>Compiler Design</p> <p>تقدم هذه المادة التحليل المعجمي، التحليل القواعدي، البيانات المركبة وعملياتها. التعابير المعتادة. القواعد الخالية من المحتوى، طرق المحلل اللغوي، من أعلى - إلى - أسفل والطريقة الفعالة للتحليل اللغوي. ترجمة القواعد المتجهة، النماذج الوسيطة، السيطرة على التدفق، الوحدات المركبة، جمل طلب البرامج الفرعية، الجداول الرمزية، التخزين وقت المعالجة، طرق إيجاد الأخطاء وتصحيحها. جودة كتابة البرامج وإنتاج البرامج.</p> <p>متطلب سابق: (0612201)</p>
<p>0612490</p>	<p>مشروع تخرج - علم الحاسوب</p> <p>Graduation Project - Computer science</p> <p>تقدم هذه المادة تطوير نظام تطبيقي في مجال معدات الحاسوب ومواجهة الحاسوب مع المعدات الخارجية أو في المجالات العلمية مثل المحاكاة أو رسومات الحاسوب أو الذكاء الاصطناعي أو غيرها. يستخدم الطالب لغات البرمجة التي تعلمها خلال دراسته أو لغات أخرى مناسبة. وفي نهاية الفصل يقوم الطالب أو فريق المشروع بتقديم عرض للمشروع خلال جلسة مناقشة أمام لجنة من أعضاء مجلس القسم بالإضافة إلى مشرف المشروع.</p> <p>متطلب سابق: (إنهاء 90 س.م.)</p>
<p>0612102</p>	<p>الرياضيات المتقطعة</p> <p>Discrete Mathematics</p> <p>تهدف هذه المادة إلى تعميق مفاهيم التراكيب الرياضياتية المتقطعة والنظريات ذات العلاقة بعلم الحاسوب. وهذه المفاهيم تتضمن المجموعات، العلاقات، الاقترانات، المصفوفات، الشبكات، المجموعات، أساليب العد، المنطق الرياضي والجبر البولي. وتقوم هذه المادة أيضا بتجهيز الطالب بالمعدات الرياضية وأساليب التحليل في مجال إثبات النظريات وحل المسائل.</p> <p>متطلب سابق: (لا يوجد)</p>
<p>0612313</p>	<p>البرمجة بلغة مرئية (1)</p> <p>Visual Programming Language I</p> <p>تقدم هذه المادة مراجعة للتفكير المرئي ومقدمة إلى لغات البرمجة المرئية الحديثة، ويتم التركيز على لغة سي++ المرئية لمعالجة المعلومات المرئية، والتفاعل المرئي، وتصميم الواجهات للبرامج التطبيقية بأسلوب فني يسهل على المستخدم التفاعل مع التطبيق. وتتضمن المادة على مواضيع مثل استخدام تحكمات ActiveX وربطها مع البرنامج. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا.</p> <p>متطلب سابق: (0612213)</p>

اسم المادة ووصفها	رقم المادة
<p>Visual Programming Language II البرمجة بلغة مرئية(2)</p> <p>تتص هذه المادة على مراجعة البصريه التفكير ومقدمة لغات البرمجه الحديثه البصريه ، ويجرى التركيز على اللغة البصريه الاساسية لمعالجة المعلومات المرئيه ، والتفاعل البصري ، تصميم الوصلات البرامج التطبيقيه في تقنيه اسهل للمستخدم التفاعل مع تطبيق. المادة يتضمن مواضيع مثل تصميم قواعد البيانات والجداول على صلة مع البرامج. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا.</p> <p>متطلب سابق: (0612313)</p>	0612410
<p>Special Topics in Computer Science(I) موضوعات خاصة في علم الحاسوب (1)</p> <p>المواضيع تحدد من قبل مدرس المادة في بداية كل فصل دراسي.</p> <p>متطلب سابق: (موافقة القسم)</p>	0612491
<p>Data Structures and Algorithms الخوارزميات و تركيب البيانات</p> <p>تقدم هذه المادة تركيب البيانات المستخدمة في لغات البرمجة والخوارزميات، استخدام هياكل الشجرات، الصفوف، القوائم والقوائم المترابطة، الكومات، الملفات، السلاسل الرمزية والتركيبات المترابطة، الفرز، البحث، مبادئ العمليات التكرارية، دمج البيانات، فاعلية وأداء الخوارزميات باستخدام تراكيب بيانات مختلفة. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا.</p> <p>متطلب سابق: (0612213)</p>	0612224
<p>Filed Training التدريب الميداني</p> <p>يتألف التدريب الميداني من (8) أسابيع بعد إنهاء (60) ساعة معتمدة وفقاً لتعليمات التدريب الميداني .</p> <p>متطلب سابق: (إنهاء 60 س.م.)</p>	0613390
<p>Introduction to computer networks مقدمة في شبكات الحاسوب</p> <p>معمارية الشبكة ، نموذج OSI ، بروتوكولات الاتصالات ، شبكة علوم الهندسه اللاكميه ، شبكات المحلية ، الاجهزه العاملة على شبكة الانترنت ،جسور شبكات عالية السرعة ، الشبكات الواسعه ، مقدمة الى الانترنت ، TCP/IP ، مقدمة الى ISDN,DSL ، وشبكات اجهزة الصرف الالي(ATM).</p> <p>متطلب سابق: (0612331)</p>	0612332

