



وصف المواد قسم علم الحاسوب

١٩٠١١٠١ رياضيات منفصلة: (المتطلب السابق لا يوجد)
الجمل المنطقية و الرمزية: تحديد الجملة، أدوات الربط، جداول الصحة و الخطأ، التكافؤ، طرق العد، طرق البرهان: الاستنتاج المنطقي و الإسنادي و الرياضي؛ المجموعات و العمليات عليها؛ العلاقات: المخططات المتجهة، صفات العلاقات؛ الدوال: خواصها و مداها و مجالها؛ المصفوفات: العمليات الجبرية، عمليات الصف البسيط، المحددات.

١٩٠١١٠٢ مهارات حاسوب-٢/ C++: (المتطلب السابق ١٩٠٢١٠٠)
مبادئ البرمجة بلغة C++، أساسيات أدوات البرمجة: المتغيرات وتسميتها؛ أنواع البيانات؛ جمل التكرار؛ الاختيارات؛ القرارات؛ المصفوفات؛ الدوال؛ الأصناف؛ سلاسل الحروف، تطبيقات بلغة C++، التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٢١٥ برمجة متقدمة: (المتطلب السابق ١٩٠١٠٢)
المواضيع المتقدمة وتشمل المؤشرات، إدارة الذاكرة وحجز الذاكرة الموسع، تصميم الكائنات الموجهة، الأصناف والكينونات، التوارث بين الأصناف، الدوال الافتراضية، الحمل الاضافي للدوال، القوالب، التعامل مع المشاكل البرمجية، معالجة الملفات، مكتبة القوالب القياسية، العمليات على البت، وبعض الاضافات على لغة C++ القياسي.



١٩٠١٢١٦ البرمجة بلغات خاصة: (المتطلب السابق ١٩٠١٢١٥)

بيئة برمجة الكائنات الموجهة؛ بناء كتل الكائنات الموجهة؛ الإدخال والإخراج؛ جمل التكرار، القرارات؛ الدوال؛ المصفوفات و السلاسل؛ تراكيب البيانات؛ التجريد و الكبسلة؛ المتغيرات المتقدمة؛ الدوال المتقدمة و برمجتها؛ الأصناف و الكينونات؛ التوارث؛ التحميل الزائد للدوال و المعاملات؛ الاستجابة المتعددة؛ الإستثناءات؛ الخيوط؛ الملفات؛ التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٢٣١ تراكيب البيانات: (المتطلب السابق ١٩٠١١٠٢)

أنواع و تراكيب البيانات؛ تجريد و كبسلة البيانات؛ الحزم؛ الطوابير؛ الاستدعاء الذاتي؛ القوائم المتصلة، الأشجار الثنائية؛ الأشجار العامة؛ تنظيم الملفات؛ التتابعية، المفهرسة؛ المخططات؛ تمثيلها، استعراضها، إيجاد أقصر طريق؛ طرق الفرز: التبادلي، الادخالي، السريع، القمي و غيرها؛ طرق البحث، التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٢٤١ نظرية الحسابات: (المتطلب السابق ١٩٠١١٠١)

المجموعات؛ العلاقات و اللغات؛ الاتومات التلقائية المحددة و غير المحددة؛ الانغلاق و نظرية الضخ؛ اللغات والمصطلحات المنتظمة؛ قواعد النصوص الحرة: اللغات المنتظمة واللغات ذات النصوص الحرة؛ الاتومات ذات المكدرات، الانغلاق، التحقق، قواعد (LL1)؛ ماكنة تورنج جمع ماكنات تورنج و نموذج الماكنة، أمثلة، مقدمة للمسائل من نوع P و NP .

١٩٠١٣٤١ نظرية الخوارزميات: (المتطلب السابق ١٩٠١٢٣١)

تعريف الخوارزميات، طرق تصميم الخوارزميات، تحليل الخوارزميات: مفهوم العملية الأساسية، مفهوم تحليل الحالة الأفضل، الوسطى، والأسوأ، تحليل التعقيد: رموز Big O, Omega, Theta، معادلة الاتجاه المعاكس، وخوارزميات الاستدعاء الذاتي، مفهوم صحة الخوارزميات، خوارزميات البحث الأساسية، خوارزميات الفرز الأساسية، الخلط، مفهوم NP-Completeness .



١٩٠١٣٥١ التحليل العددي: (المتطلب السابق ١٩٠١١٠٢ + ٠٣٠١١٠٢)

الطرق العددية؛ تحليل الأخطاء؛ إيجاد الجذور للمعادلة؛ طرق التدخل و التكرار؛ الجذور: الطرق المباشرة و غير المباشرة لأنظمة معادلات خطية؛ حل أنظمة غير خطية؛ التقريب و التفسير؛ التكاملات و التفاضلات العددية؛ كتابة مجموعة برامج لتنفيذ الطرق باستخدام لغات البرمجة أو برمجيات مثل MATLAB، التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٣٥٢ النمذجة والمحاكاة: (المتطلب السابق ١٩٠١٢٣١)

مبادئ ومفاهيم المحاكاة بالحاسوب، النماذج الحاسوبية للمحاكاة، الاعداد العشوائية، توليد الاعداد والفحص، طرق مونتى كارلو، مقدمة إلى التوزيع الدالي، نمذجة المحاكاة: الإحداث المنفصلة، المحاكاة المتصلة، التحقق والتيقن، تحليل المدخلات، تحليل المخرجات، نظرية الطوابير، التصميم، البرامج، الفحص، كتابة برامج المحاكاة، تطبيقات. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٣٥٦ تمييز الأنماط: (المتطلب السابق ١٩٠١٢٣١)

مقدمة في خوارزميات تمييز الانماط، تغطية المبادئ النظرية لتمييز الانماط وذكر بعض التطبيقات تمييز الحروف والكلام والوجوه البشرية وبعض التطبيقات الاخرى مثل الاتمته والانسان الالي وتشمل المواضيع : نظرية بيز في اتخاذ القرار دوال الفصل للمجموعات ذات التوزيع الطبيعي، التعليم باشراف والتعليم بدون اشراف، الشبكات العصبونية، المتعددة الطبقات، الخوارزميات ذات البحث العشوائي ، الخوارزميات الجينية، الاتوماتا الشبكية. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.



١٩٠١٣٥٩ الرسم بالحاسوب: (المتطلب السابق ١٩٠١٢٣١)

مقدمة إلى أنظمة الرسم، شاشات العرض و أنواعها، وحدات الإدخال و الإخراج للرسومات، نظم الإحداثيات، خوارزميات عناصر الإخراج: النقاط، الخطوط، المضلعات، الدوائر و الأشكال البيضوية، التعبئة، خصائص عناصر الإخراج، الألوان، الأشكال، التحويلات: النقل، التكبير و التصغير، التدوير، الانعكاس: القصاصة، الموائى، التجزئة، نظم المواجهة التفاعلية، الأيقونات، القوائم، الحقيقة الافتراضية، الرسم بالبعد الثالث، الصور المتحركة، مشروع تطبيقي، التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٣٦١ شبكات الحاسوب-١ (المتطلب السابق ١٩٠١٢٣١)

هذا المساق يوضح المفاهيم الرئيسية والتقنيات الأساسية في شبكات الحاسوب ويغطي موضوعات كثيرة في الشبكات، منها: مقدمة عامة: تطبيقات الشبكات، تصنيف الشبكات و أشكالها، طبقات الشبكة، مقاييس كفاءة القناة الناقلة، وسائط التراسل، بروتوكولات تخاطب الشبكات و هيكلتها، طبقة ربط البيانات: التقسيم، اكتشاف الأخطاء و تصحيحها، الشبكات المحلية حسب معايير IEEE، طبقة الشبكة: بروتوكول الانترنت IP، العنونة باستخدام IP، تقسيم الشبكات، بروتوكول DHCP، بروتوكول ARP، بروتوكول ICMP، طبقة التراسل: بروتوكول UDP، بروتوكول TCP، نقل البيانات الموثوق و النافذة المنزلة باستخدام TCP، سيطرة التزامم و تدفق البيانات في TCP، طبقة التطبيقات: بروتوكول DNS، بروتوكول NAT، بروتوكول HTTP، الاتصال الدائم و غير الدائم في HTTP. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.



١٩٠١٣٧٥ برمجة وادارة النظم : (المتطلب السابق ٠٩٠٧٣٣٥)

مقدمة ، مجموعات ، الوظائف الاساسية ، الخصائص المعتمدة وغير المعتمدة على الاله ، خيارات (بدائل) التصميم المحملات والرابطات: الوظائف الاساسية ، انواع المحملات ، الخصائص المعتمدة \ وغير المعتمدة على الاله ، خيارات (بدائل) التصميم. معالج الميكروي: الوظائف الاساسية ، الخصائص ، خيارات (بدائل) الاساسيات لادارة نظم التشغيل وقواعد البيانات. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٤٤١ نظرية البيان: (المتطلب السابق ١٩٠٢٣٤١)

مفهوم نظرية البيان ، الرسم الموجه وغير الموجه ، تمثيل الحاسوب للرسم ، رسم Euler و DeBruijin ، خوارزميات المسار الأقصر، الأشجار: خوارزميات الجسر الأقل: خوارزميات Kruscal ، خوارزميات بحث العمق أولا للريم الموجه وغير الموجه ، تطبيقات بحث العمق أولا ، التدفق الأقصى للشبكة ، رسم NP- Completeness: تلوين الرسم ، المجموعة المستقلة الكبرى ، مشكلة البائع المتجول

١٩٠١٤٤٢ برمجة الشبكات: (المتطلب السابق ١٩٠١٣٦١ +

١٩٠١٢١٦)

البرمجة لأنواع توبولوجيا الشبكات ؛ بدائيات التراسل ؛ تحرير الرسائل ؛ التوازن و التحري عن الانتهاء ؛ الإجراءات و ترافقها ؛ الاتصال بالتجاويف المحمولة ؛ تصميم برمجيات الخادم و المخدم ؛ الخدمات المتصلة و ضدها ؛ الخدمات المتزامنة ، الخدمات متعددة البروتوكولات و الخدمات ؛ مفاهيم نظام الملفات في الشبكات ؛ الاتصال بين الإجراءات ، الاتصال بين الخادم والمخدم ، الوقبات (التجاويف) ؛ متعددة المهام ؛ المهام الخيطية ؛ استخدام لغة شبكات حديثة لتنفيذ المفاهيم و الخيارات و برمجة الشبكات ، التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.



١٩٠١٤٤٦ أداء نظم الحاسوب : (المتطلب السابق ١٩٠١٢٣١)

مفهوم أداء نظم الحاسوب، مفهوم أداة قياس أداء نظم الحاسوب، خصائص أداة قياس أداء نظم الحاسوب، تلخيص البيانات: الأداء المتوسط والمتغير، الأخطاء الكمية في التجارب، بدائل المقارنة، أدوات القياس وطرقه، مقدمة إلى المحاكاة، النماذج التحليلية: مقدمة إلى نظرية الطوابير.

١٩٠١٤٥٩ برمجيات متعددة: (موافقة

القسم)

أن يتقن الطالب من خلال دراسة هذا المساق مهارات استخدام برمجيات معتمدة مثل: برمجية نظام سولارز، يونيكس، صن، سيسكو، وغيرها. أن يتمكن من تطوير و تصميم مواقع و أنظمة أعمال و خدمات. أن يطور تطبيقات للموبايل وغيرها باستخدام برمجيات مرخصة من شركة مايكروسوفت أو برمجيات مرخصة في معلومات الأعمال تؤهله للاستعداد و الحصول على شهادة معتمدة من شركات عالمية في نهاية هذا المساق. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٤٦١ شبكات الحاسوب-٢ : (المتطلب السابق ١٩٠١٣٦١)

هذا المساق يوضح و يشرح مفاهيم متقدمة في شبكات الحاسوب، ويحتوي: الشبكات اللاسلكية IEEE 802.11، IP، المتنقل، الشبكات الافتراضية المعتمدة على المدخل، و المعتمدة على MAC، و المعتمدة على معلومات الطبقة الثالثة، بروتوكولات التوجيه للمسار، بروتوكول RIP، بروتوكول OSPF، TCP المتقدمة، عوارض النافذة الصغيرة، الوقت المقيد المتكيف، سرية الشبكة، الخصوصية، الموثوقية، سيطرة الوصول، التكاملية، شبكات تعدد الوسائط، بروتوكول SIP، بروتوكول RTP، بروتوكول RTCP، ادارة الشبكات، بروتوكول SNMP، بروتوكول SIM، بروتوكول MIB، بروتوكول ATM.



١٩٠١٤٦٢ سرية الحاسوب: (المتطلب السابق ١٩٠١٣٦١)

هذا المساق يشرح بروتوكولات السرية، بروتوكولات الخصوصية، تكامل البيانات، التوقيع الرقمي، اكتشاف الاختراقات، ادارة و توزيع المفتاح السري، الفيروسات، تدفق المعلومات، الشيفرة المتحركة و ممثل السرية، خوارزميات التشفير: التشفير باستخدام مفتاح واحد (DES)، التشفير باستخدام مفتاح عام وخاص (RSA)، التشفير باستخدام تهشيم الرسالة (MD5)، الاختراقات و مهاجمة البيانات و الاجراءات المضادة: اختلاس الرسالة، خداع IP، منع الخدمة، السرية على طبقة التطبيقات: بروتوكول HTTPS، الایمیل الآمن، السرية على طبقة التراسل: بروتوكول TLS، بروتوكول SSL، السرية على طبقة الشبكة: بروتوكول IPSec، بروتوكول AH، بروتوكول ESP، سيطرة الوصول و الحائط الناري: الحائط الناري المعتمد على الفلتر، الحائط الناري المعتمد على الوكيل، سرية الشبكات اللاسلكية، السرية في معايير IEEE 802.11، بروتوكول WEP، بروتوكول EAP.

١٩٠١٤٦٤ المعالجة المتوازية: (المتطلب السابق ١٩٠١٤٧٣)

مقدمة إلى الحوسبة ذات الفعالية العالية، هيكلية المعالجات، أنظمة الذاكرة، تجزئية البيانات والمعالجة، لغات المعالجة المتوازية وهيكليتها، متعددة المعالجات، متعددة الحواسيب، تبولوجيا المسارات، الذاكرة المشتركة وتمرير الرسائل، نماذج المعالجة والوصول المباشر للذاكرة، القراءة والكتابة المتوازية والمستثناة، تطبيقات.

١٩٠١٤٦٦ النظم الموزعة: (المتطلب السابق ١٩٠١٣٦١)

مفاهيم في النظم الموزعة: فوائده، مكونات مادية، مكونات برمجية، اعتبارات للتصميم، الاتصالات في الأنظمة الموزعة: بروتوكولات التطبيقات نقل الوسائل المتزامن والشبكات، نموذج الخادم-المخدوم، الاستدعاء عن بعد، استدعاء الطرق عن بعد، اتصال المجموعات، التزامن، النقع المتبادل، خوارزميات الانتخاب، العمليات غير المجزأة، الإغلاق، العمليات والمعالجات، الخيوط، نماذج النظم، الحجز، الجدولة، استمرارية العمل، الأنظمة الحقيقية الزمنية، الذاكرة المشتركة الموزعة، التوافق، الصفحات، المتغيرات التوزيع على أساس الكينونات، دراسة حالات.



١٩٠١٤٦٧ شبكات تعدد الوسائط: (المتطلب السابق ١٩٠١٣٦١)

هذا المساق يوضح مفاهيم أساسية في الشبكات متعددة الوسائط، ويحتوي: مقدمة، الصوت الرقمي، الرسوم والفيديو، الصوت عبر IP، خصائص في تعدد الوسائط، نوعية تعدد الوسائط المحسوس: معدل الاطر، التأخير، التقطع، الضياع، معايير ضغط البيانات، تطبيقات متعددة الوسائط التزامنية: مؤتمرات باستخدام الحاسوب، حوارات الصوت والصورة، التعلم عن بعد، تطبيقات متعددة الوسائط غير التزامنية: WWW، الایمیل متعدد الوسائط، تصميم تطبيقات متعددة الوسائط ضمن الشبكات، تعدد الوسائط على طبقة التراسل: بروتوكول RTP . بروتوكول RTCP، بروتوكول SIP، نوعية الخدمة: طبقة الشبكة الدائمة لتعدد الوسائط، بروتوكولات IntServ، DiffServ، تعدد الوسائط Multicasting، برمجة تعدد الوسائط، اتجاهات مستقبلية.

١٩٠١٤٦٩ الشبكات اللاسلكية المتنقلة: (المتطلب السابق ١٩٠١٣٦١)

الأنظمة الأساسية للشبكات اللاسلكية، الأنواع المختلفة للشبكات اللاسلكية، شبكات Wi-Fi، تكنولوجيا Bluetooth اللاسلكية، شبكات GSM الخلوية، الوصول الخلوي للانترنت عن طريق بروتوكول WAP و شبكات GPRS وشبكات UMTS، أنظمة تشغيل الشبكات اللاسلكية، أنظمة تشغيل Symbian و أنظمة تشغيل Palm، بروتوكول IP المتنقلة و بروتوكولات التوجيه المتنقلة، استخدام طبقة النقل في الشبكات اللاسلكية، تطبيقات شبكات الحاسوب اللاسلكية. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.



١٩٠١٤٧١ تصميم و تنفيذ لغات البرمجة: (المتطلب السابق ١٩٠١٢٤١)

لغات البرمجة: التصميم و طرق تنفيذ لغات البرمجة؛ المعاني غير المثالية و تنفيذ تراكيب متنوعة في لغات برمجة ذات مستوى عال؛ اللغات و خواصها: البيانات، العمليات، تراكيب التحكم، إدارة المخازن و بيئة العمليات؛ دراسة تحليلية للغات برمجة، تمثيل النماذج المختلفة الإجرائية، المنطقية و الدالية، الموجهة، تدريب على وظائف برمجية أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٤٧٢ بناء المترجمات : (المتطلب السابق ١٩٠١٤٧١)

مقدمة في المترجمات؛ التحليل المفرداتي: المواصفات و التمييز بين المفردات؛ الاوتوماتا المحددة؛ التحليل الشكلي: القواعد، التحليل من أعلى إلى أسفل و من الأسفل إلى الأعلى؛ تحليل المعنى: صياغة المعنى و طرق تنفيذها؛ إستراتيجيات حجز المخازن؛ توليد الشيفرات و الأشكال الوسطية؛ استكشاف الأخطاء، تدريب على وظائف برمجية أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٤٧٣ نظم التشغيل : (المتطلب السابق ٠٩٠٧٣٣٥ أو ٠٩٠٧٢٣١)

دوره، تطوره، وظائفه، العمليات وجدولتها و ترحيلها، الاحتكار، وغيره، السياسات، الخيوط، التزامن: نماذجه و ميكانيكيته، الحواجز، المحتكمات، المتغيرات المشروطة اللقاءات بموعد، المنتج- المستهلك و تزامنها، الإغلاق: مسبباته، شروطه، منعه، التحري عنه، إدارة الذاكرة، المكونات المادية، التطبيق، التبديل، الحجز، الوصول المباشر في الذاكرة، السرية، والحماية، نظم الملفات، تطبيقات.



١٩٠١٤٨٠ النظم المضمنة : (المتطلب السابق ١٩٠١٤٧٣)

مبادئ النظم المضمنة، معمارية المعدات في النظم المضمنة، التصميم والتتبع، المعالجة المضمنة، طرق تطوير البرمجيات المضمنة، انظمة الزمن الحقيقي، انظمة الزمن الحقيقي، طرق التزامن بين المعدات والرمجيات المقاطعة واسبابها في النظم المضمنة، تطبيقات برمجية الاعتبارات، عقد تصميم تطبيقات النظم المضمنة.

١٩٠١٤٩٤ موضوعات خاصة : (موافقة القسم)

مواضيع مختارة متقدمة في علم الحاسوب، يطلب تقرير و توثيق لمواضيع مدروسة، تدريب على وظائف برمجية أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٤٩٥ مشروع : (موافقة القسم)

مشروع يشمل تطبيقات عملية ونظرية لمواضيع مختلفة في علم الحاسوب ذات علاقة بالمواد التي يطرحها القسم؛ فينجز الطالب خلالها ورقة بحثية وتقرير فني ويعرض نتائجه: يبين من خلالها حل لمشكلة حديثة في تكنولوجيا المعلومات، تدريب على وظائف برمجية أسبوعية في المختبر.

١٩٠١٤٩٨ التدريب : (موافقة القسم)

يقوم الطالب التدرّب في إحدى المؤسسات و لمدة لا تقل عن ستة أسابيع، و يتقدم بتقرير من المؤسسة يبين فعالية التدريب، وفق تعليمات التدريب الخاصة باقسام كلية الملك عبدالله الثاني لتكنولوجيا المعلومات الصادرة عن مجلس العمداء، أو أن يحصل على شهادة متخصصة في أحد مواضيع تكنولوجيا المعلومات و معترف بها صادرة عن مؤسسة معتمدة.



١٩٠٢٢٠١ التوثيق و التواصل (المتطلب السابق ١٩٠٣١٠١)

تعريف المسألة، تصميم الحل، توثيق التنفيذ، تقنيات التوثيق و آلياتها، توثيق المشاريع المقترحة، تقارير متابعة العمل، تقارير دراسة الجدوى، دورة حياة مشروع، إنشاء دليل الأنظمة و التعليمات، كراسات المستخدم، تقارير البرامج الفنية، تقارير المتابعة، توثيق السيرة الذاتية و المقابلات و السيرة و تقارير الاجتماعات، توثيق حالات دراسية أثناء البرمجيات، آليات العرض، الملخصات و النتائج .

١٩٠٢٣٢١ نظم قواعد البيانات: (متطلب سابق ١٩٠١٢٣١)

بيئة قواعد البيانات؛ هيكلية قواعد البيانات؛ نماذج البيانات: نموذج المفاهيم، نموذج العلاقات و الكينونات (ERM)، النموذج المحسن EERM، نموذج الكائنات الموجهة OMT؛ قواعد البيانات العلائقية؛ تصميم قواعد البيانات؛ لغات قواعد البيانات: لغة الاسترجاع التركيبية SQL؛ الجداول الوهمية؛ قاموس البيانات؛ الصيغ المعيارية 1NF, 2NF, 3NF؛ كمال و صحة قواعد البيانات؛ سرية و أمن قواعد البيانات؛ قواعد البيانات الحديثة: قواعد البيانات ذات الكائنات الموجهة؛ التصميم الفيزيائي؛ قواعد البيانات المركزية و الموزعة؛ حالة دراسية.

١٩٠٢٣٤١ الذكاء الاصطناعي: (متطلب سابق ١٩٠١٢٣١)

مقدمة إلى الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته، أساليب البحث الشاملة، أساليب البحث الاجتهادية، منطق الدرجة الأولى و استخداماته في تمثيل المعرفة؛ البرمجة في لغة برولوج؛ نظم القواعد الإنتاجية؛ مبادئ الأنظمة الخبيرة، برمجة الأنظمة بلغة البرولوج، اكتساب المعرفة.

١٩٠٢٤٥٥ معالجة الصور: (متطلب سابق ١٩٠١٣٥٩)

مقدمة؛ تراكيب البيانات الخاصة بتحليل الصور؛ تمثيل الشكل؛ المعالجة المبدئية للصور؛ صيغ الصور؛ الإدراك؛ تحديد الصفة؛ آليات المعالجة الأساسية؛ النمذجة (مثل: تطبيقات كواد)؛ العمليات المحلية و الشمولية؛ آليات البناء الهرمي: الطرق الهرمية و غير الهرمية؛ الهرمية باستخدام الشبكات العصبية و الخوارزميات الجينية؛ التصنيف؛ اقرب جيران؛ الشبكات العصبية؛ تحسين الصور؛ تطبيق و قياس أجزاء و مقتطفات الصور؛ تخزين الصور و استرجاعها؛ تطبيقات. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.



١٩٠٢٤٧١ هندسة البرمجيات : (متطلب سابق: ١٩٠٢٣٢١)

طرق معالجة هندسة البرمجيات ؛ دورة حياة البرمجيات ؛ هندسة النظم المحوسبة ؛ إدارة مشاريع البرمجة ؛ المتطلبات والمواصفات : متطلبات الهندسة، متطلبات التحليل، النماذج، التنميط، التوصيف الرسمي والجبري ؛ تصميم البرمجيات : التصميم الهيكلي، الكائنات الموجهة، الوظائف الموجهة، الوقت الحقيقي وتصميم نظم التفاعل ؛ الاعتمادية ؛ الصيانة ؛ قابلية النقل ؛ التوثيق ؛ إعادة الهندسة والهندسة العكسية ؛ حالة دراسية، التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠٢٤٧٥ تحليل النظم : (متطلب سابق: ١٩٠٢٣٢١)

مقدمة في تطوير النظم ؛ دورة حياة التطوير ؛ دراسة الجدوى لتطوير النظم ؛ تطوير طرق جمع الحقائق ؛ مخطط المحتوى ؛ مخطط تدفق البيانات ؛ جداول وأشجار القرار ؛ قاموس البيانات ؛ إقامة النظام ؛ التدريب ؛ أدوات التطوير: التوثيق، الصيانة، تصميم المفاهيم، تطوير قواعد البيانات، بناء النظام عكسياً، واجهات التفاعل الرسومية، دورة حياة النظم، تحويل الأنظمة، مخططات النظم وتدفق السيطرة؛ حالة دراسية. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

١٩٠٣١٠١ أساسيات تكنولوجيا المعلومات : (متطلب سابق لا يوجد)

مكونات تكنولوجيا المعلومات ، المكونات المادية: الذاكرة و وحدة المعالجة، دورة الآلة ، أنظمة العدد : العشري والثنائي والثماني والسادس عشر، العمليات الحسابية، تمثيل البيانات و تشفيرها، شبكات الحاسوب، الوسائط التعددية ، التجارة الإلكترونية، أنظمة المعلومات، خطوات التحليل و التصميم، خطوات حل المسائل : الخوارزمية، مخطط سير العمليات، أشباه البرامج، تدريب على وظائف برمجية أسبوعية في المختبر.



١٩٠٣١٢١ تطوير تطبيقات الويب -١ (متطلب سابق ١٩٠٣١٠١)

يقدم هذا المساق الأدوات والطرق المستخدمة لبناء تطبيقات الويب . يكتسب الطالب عبر هذا المساق فهم التعامل مع الويب كما يصبح باستطاعة الطالب تطوير تطبيقات الويب باستخدام أدواته من جهة العميل (Client) مثل HTML وجافا سكربت وكذلك أدواته من جهة الخادم (Server) مثل ASP

١٩٠٣٢٣٢ أنظمة المعلومات الإدارية: (متطلب سابق ١٩٠٣١٠١)

أساسيات أنظمة المعلومات؛ مستويات وأنواع أنظمة المعلومات الإدارية؛ تكنولوجيا المعلومات في الإدارة؛ تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال؛ إدارة تكنولوجيا الأعمال: الإدارة الواسعة، التخطيط وتحديث المعلومات؛ قضايا الأمن والحماية، تدريب على وظائف برمجية أسبوعية في المختبر.

١٩٠٣٣٥٣ تطوير تطبيقات الويب -٢ (متطلب سابق ١٩٠٣١٢١)

تطبيقات لبرمجة , server-side scriptingتنفيذ Web servers, برمجة SQL & MySQL و واجهات قواعد البيانات , تنفيذ الكائنات النشطة X المتقدمة دوت نت (ADO.NET), صفحات الخــــادم النشط دوت نت (ASP.NET) تنفيذ صفحات الخادم النشط دوت نت (ASP.NET) يستخدم ألXML , البرمجة باستخدام Perl, البرمجة باستخدام Common Gateway Interface (CGI), البرمجة باستخدام PHP, البرمجة باستخدام Java Servlets and JSP. تطبيق أسبوعي في المختبر.