



## الوصف المختصر للخطة الدراسية

2015 - 2014

### ( لتخصص هندسة البرمجيات )

#### 0111101 الرياضيات (1) {3} [3-3]

اساسيات الجبر؛ الاقترانات والنهايات والاتصال؛ مشتقة الاقترانات الجبرية، المثلثية، الأسية واللوغاريتمية؛ رسم المنحنيات، المعدلات المرتبطة بالزمن؛ مسائل القيم العظمى والصغرى؛ التكامل المحدود؛ التكامل اللامحدود؛ تطبيقات في مجال الهندسة والصيدلة.  
المتطلب السابق: لا يوجد

#### 0331200 مهارات الحاسوب (استدراكي) {3} [3-3]

أساسيات تكنولوجيا المعلومات: مقدمة إلى جهاز الحاسوب الشخصي، تجميع الحاسوب، لمحة عامة عن الصيانة الوقائية للحاسوب؛ نظام التشغيل (النوافذ 10): الإعدادات، إدارة المجلدات والملفات، البحث؛ مهارات أساسية في استخدام برمجية معالج النصوص (MS Word) نسخة 2016؛ مهارات أساسية في استخدام برمجية العرض التقديمي (MS PowerPoint) نسخة 2016؛ مهارات أساسية في استخدام برمجية جداول البيانات (MS Excel) نسخة 2016.  
المتطلب السابق: لا يوجد.

#### 0311203 مقدمة في البرمجة {2} [2-2]

مقدمة في الحاسب والبرمجة، ولغة الجافا؛ أساسيات البرمجة: المعارف، الثوابت، المتغيرات، جمل الإسناد والتعبير، أنواع البيانات، المعاملات، التحويل بين أنواع البيانات الرقمية؛ جمل اتخاذ القرار: التعبيرات المنطقية، الجمل الشرطية، المعاملات المنطقية، جملة التحويل، المعامل الشرطي؛ الدوال الرياضية، الأحرف، والسلاسل النصية؛ جمل التكرار؛ المصفوفات؛ البرامج الفرعية.  
المتطلب السابق: 0331202 مهارات الحاسوب (تقنية)

#### 0311204 مختبر مقدمة في البرمجة {1} [2-1]

يشمل تدريباً على البرمجة باستخدام لغة الجافا بحيث يتم كتابة برامج لحل عدد من المسائل ويتم التركيز في كل جلسة على إحدى البنو الأساسية للغة البرمجة: المعارف، الثوابت، المتغيرات، جمل الإسناد والتعبير، أنواع البيانات، المعاملات، التحويل بين أنواع البيانات الرقمية؛ جمل اتخاذ القرار: التعبيرات المنطقية، الجمل الشرطية، المعاملات المنطقية، جملة التحويل، المعامل الشرطي؛ الدوال الرياضية، الأحرف، والسلاسل النصية؛ جمل التكرار؛ المصفوفات؛ البرامج الفرعية.



المتطلب الممتاز: 0311203 مقدمة في البرمجة

**0311205 البرمجة الكينونية {3} [3-3]**

مقدمة في المفاهيم الأساسية للبرمجة الكينونية باستخدام لغة جافا : الأصناف ، الكائنات ، البيانات ، التحميل الزائد للدالات (التعدد أو اعادة التعريف) ، التغليف وإخفاء البيانات ، الحزم ؛ العلاقات بين الأصناف : التركيب ، التوارث ، التجاوز ، تعدد الأشكال ؛ الأصناف المجردة والواجهات ؛ مقدمة في برمجة واجهات المستخدمين.

المتطلب السابق: 0311203 مقدمة في البرمجة

**0311206 مختبر البرمجة الكينونية {1} [2-1]**

يطبق الطلبة في المختبر مفاهيم البرمجة الكينونية باستخدام لغة جافا: الأصناف ، الكائنات ، البيانات ، التحميل الزائد للدالات (التعدد أو اعادة التعريف) ، التغليف وإخفاء البيانات ، الحزم؛ العلاقات بين الأصناف : التركيب، التوارث: التجاوز ، تعدد الأشكال ؛ الأصناف المجردة والواجهات ؛ مقدمة في برمجة واجهات المستخدمين.

المتطلب الممتاز: 0311205 البرمجة الكينونية

**0312101 الرياضيات المتقطعة {3} [3-3]**

المنطق؛ المجموعات ؛ العلاقات والدوال؛ مخطط العلاقة، مصفوفات العلاقة؛ الاستقراء الرياضي؛ طرق العد؛ نظرية البيان، مسارات ودوائر إيبلر، مسارات ودوائر هاملتون؛ الأشجار؛ تطبيقات البرامج الجاهزة.

المتطلب السابق: لا يوجد

**0331202 مهارات الحاسوب (تقنية) {3} [3-3]**

مقدمة في الحاسب والبرمجة، بلغة البرمجة سي شارب ؛ مقدمة في طريقة حل المشكلة باستخدام الرسم البياني ؛ أساسيات البرمجة: المعارف، الثوابت، المتغيرات، جمل الإسناد و التعبير، أنواع البيانات، المعاملات، التحويل بين أنواع البيانات ؛ جمل اتخاذ القرار: التعبيرات المنطقية، الجمل الشرطية، المعاملات المنطقية، جملة التحويل، المعامل الشرطي ؛ جمل التكرار؛ المصفوفات.

المتطلب الممتاز: 0331200 مهارات حاسوب استدرافي

**0332602 مهارات الاتصال والكتابة الفنية {3} [3-3]**

أساسيات مهارات الاتصال: عملية الاتصال، اللغة باعتبارها أداة التواصل، التواصل اللفظي وغير اللفظي، عوائق الاتصال؛ مهارات الاستماع: أنواع الاستماع، عوائق الاستماع الفعال؛ مهارات التحدث: استراتيجيات لتطوير مهارات التحدث، عوائق التحدث الفعال، أنواع التحدث، الاستراتيجيات الفعالة لتقديم العروض؛ مهارات القراءة: تقنيات القراءة، القراءة والفهم؛ مهارات الكتابة الفنية: خصائص الكتابة الفنية، فوائد الكتابة الفنية، أنواع الكتابة الفنية: البحوث العلمية، التقارير الفنية، طلب وظيفة.

المتطلب السابق: 0121131 مهارات الاتصال باللغة الانجليزية (1)

**0334402 المشاريع الريادية والأخلاقيات المهنية {3} [3-3]**



مفهوم المشاريع الريادية؛ استثمار المهارات الريادية والأفكار الإبداعية؛ دراسة الجدوى؛ نموذج العمل؛ دراسة وتحليل المنافسة في الصناعة؛ خطة عمل؛ الأخلاقيات المهنية.

**المتطلب السابق: 0332602 مهارات الاتصال والكتابة الفنية**

### **0342102 تراكيب البيانات {3} [3-3]**

القوائم: تمثيلها بالمصفوفات، تمثيلها بالقوائم المرتبطة؛ المكدرات: تمثيلها بالمصفوفات، تمثيلها بالقوائم المرتبطة، عملياتها، تطبيقات المقادير الجبرية؛ التكرار العودي: تطبيقاته على المصفوفات والقوائم المرتبطة، علاقته بمكدس البرنامج؛ الطوابير: تمثيلها بالمصفوفات، تمثيلها بالقوائم المرتبطة، عملياتها، تطبيقاتها؛ أشجار البحث الثنائية: البحث، الإضافة، الحذف؛ الملفات: القراءة، الكتابة؛ الرسوم البيانية: التمثيل باستخدام المصفوفة ثنائية الأبعاد، القائمة المتجورة.

**المتطلب السابق: 0311205 البرمجة الكينونية**

### **0332401 مقدمة في هندسة البرمجيات {3} [3-3]**

دورة حياة تطوير النظام: الشلال، النموذج، التزايدي، والهلزوني؛ مبادئ هندسة البرمجيات: تحليل وتصميم المتطلبات؛ استعراض مبادئ البرمجة الشبئية؛ التحليل الشبئي باستخدام لغة النمذجة الموحدة؛ مخططات لغة النمذجة الموحدة السلوكية: حالة استخدام، التسلسل، النشاط، الحالة؛ مخططات لغة النمذجة الموحدة الهيكلية: الأشياء، الفئات، الحزم؛ التصميم الشبئي: التجريد، الاقتران والتماسك، التقسيم، التغليف، الفصل عن الواجهة، التنفيذ؛ مقدمة في معمارية البرمجيات؛ مقدمة في أنماط التصميم.

**المتطلب السابق: 0311205 البرمجة الكينونية**

### **0332402 هندسة الاحتياجات {3} [3-3]**

مقدمة في هندسة الاحتياجات: أنواع الاحتياجات، تحديد وقياس الصفات الداخلية والخارجية: الأداء، والموثوقية، والتوافر والسلامة والأمنية وما إلى ذلك؛ تقنيات اكتشاف واستخلاص الاحتياجات؛ تحليل الاحتياجات؛ معايير توثيق الاحتياجات؛ لغات ونماذج لتمثيل الاحتياجات؛ تقنيات التحقق من صحة الاحتياجات؛ إدارة الاحتياجات؛ التتبع، التعامل مع تغير الاحتياجات.

**المتطلب السابق: 0332401 مقدمة في هندسة البرمجيات**

### **0332405 تفاعل الإنسان مع الحاسوب {3} [3-3]**

مقدمة في تفاعل الإنسان مع الحاسوب؛ تصميم وتنفيذ وتقييم نظام الحوسبة التفاعلية للاستخدام البشري؛ بيئة العمل؛ مكونات نظام تفاعلي؛ الإنسان: قنوات المدخلات والمخرجات، العين، السمع، واللمس، والشم، والتذوق، والحركة، والذاكرة؛ الكمبيوتر: التفاعل مع أجهزة الكمبيوتر، مفهوم الواقع الافتراضي، وتطبيقات الواقع الافتراضي؛ نشاطات التصميم؛ مبادئ التصميم العالمية؛ واجهات غير تقليدية؛ الواجهات التي تعتمد على حاسة اللمس، وواجهات الإشارة، وواجهات الحركة، والواجهات السمعية، وواجهات الاستجابة الصوتية، وواجهات حاسة الشم، وواجهات حاسة التذوق، وواجهات الشاشة الصغيرة.

**المتطلب السابق: 0332401 مقدمة في هندسة البرمجيات**

### **0332403 تطوير البرمجيات وتوثيقها {3} [3-3]**



أساسيات بناء البرمجيات؛ إدارة بناء البرمجيات؛ تطوير البرمجيات بطريقة الأجايل والسكرم؛ الخصائص المتطورة في البرمجة الشيئية؛ توثيق البرمجيات: حاجة المستخدمون للتوثيق، تصميم الوثائق، الإحتياجات لتوثيق البرمجيات؛ تقنيات بناء البرمجيات: البناء لإعادة الاستخدام ومع إعادة استخدامها، تصميم واجهة برمجة التطبيقات، العمليات والمسارات، البرمجيات الوسيطة.  
**المتطلب السابق: 0332401 مقدمة في هندسة البرمجيات**

### **0332404 مختبر تطوير البرمجيات وتوثيقها {3} {3-3}**

الميزات المتقدمة في البرمجة الشيئية: الفئات التجريدية والواجهات، العلاقات بين الفئات، التعددية بين الفئات، آلية الوراثة، تنفيذ الوراثة المتعددة، الفئات الداخلية، التجاوز، التحميل الزائدة.  
**المتطلب المترامن: 0332403 تطوير البرمجيات وتوثيقها**

### **0333401 فحص البرمجيات و ضمان جودتها {3} {3-3}**

جودة البرمجيات: كيفية ضمانها والتحقق منها، والحاجة إلى ثقافة الجودة؛ تجنب الأخطاء ومشاكل الجودة الأخرى؛ التفتيش والمراجعات؛ فحص البرمجيات؛ تقنيات التحقق والتدقيق؛ ضمان العملية مقابل ضمان المنتج؛ معايير جودة العملية؛ المنتج و ضمان العملية؛ تحليل المشكلات وإعداد التقارير؛ النهج الإحصائية لمراقبة الجودة.  
**المتطلب السابق: 0332401 مقدمة في هندسة البرمجيات**

### **0333402 مختبر فحص البرمجيات و ضمان جودتها {1} {2-1}**

استخدام أدوات الاختبار الآلية؛ اختبار مجموعة واسعة من البرمجيات؛ تطبيق مجموعة واسعة من تقنيات فحص البرمجيات؛ التفتيش للبرمجيات في فرق؛ مقارنة وتحليل النتائج.  
**المتطلب المترامن: 0333401 فحص البرمجيات و ضمان جودتها**

### **0333403 تصميم البرمجيات وهيكلتها {3} {3-3}**

نماذج التصميم: الإنشائية، الهيكلية، والسلوكية؛ تطبيقات نماذج التصميم؛ مفاهيم معمارية البرمجيات؛ نماذج التصميم المعمارية؛ معمارية الخدمات الموجهة؛ المعمارية الوسيطة؛ التطوير القائم على المكونات.  
**المتطلب السابق: 0332403 تطوير البرمجيات وتوثيقها**

### **0333404 مختبر تصميم البرمجيات وهيكلتها {1} {2-1}**

تصميم النماذج الإنشائية: المصنع، المصنع التجريدي، الباني، النموذج، المفرد؛ تصميم النماذج الهيكلية: مركب، محول، الديكور، الواجهة، جسر؛ تصميم النماذج السلوكية: المكرر، الحالة، المراقب؛ معمارية النماذج: الطبقات، الأنابيب و الفلاتر، اللوح، الخادم و العميل، المستويات الثلاثة، الوسيط، النظير للنظير، البرمجيات الوسيطة، نمط-عرض-تحكم، وعرض-تجريد-تحكم.  
**المتطلب المترامن: 0333403 تصميم البرمجيات وهيكلتها**



### 0334401 إدارة المشاريع البرمجية {3} {3-3}

مفهوم إدارة المشاريع في مجال تقنية المعلومات؛ منهجيات المشاريع والعمليات؛ تخطيط المشاريع؛ بنية المشاريع، نطاق المشاريع، تقدير تكلفة وجدولة المشاريع، تحليل الخيارات والمخاطر؛ إدارة التواصل بين المعنيين بالمشروع؛ إدارة جودة المشاريع؛ إدارة فريق المشروع؛ إدارة التغيير؛ إغلاق المشروع.

المتطلب السابق: 0332401 مقدمة في هندسة البرمجيات

### 0334701 التدريب العملي {3} {8 اسابيع متصلة}

هذا المساق يوفر إمكانية التدريب على استخدام أدوات الحاسوب وتطبيقاته في المجالات المختلفة، يتم التدريب في مؤسسات القطاع العام أو الخاص وبإشراف أعضاء الهيئة التدريسية في القسم. الغرض من التدريب العملي بإشراف خبرات عملية هو تعزيز الطلاب للمعارف والخبرات والمهارات المقدمة من خلال الجزء الأكاديمي للبرنامج في بيئة عملية. التدريب العملي هو خبرة تعلم للطلاب وإسهام في العمل في موقع التدريب. المتوقع من التدريب العملي أن يوفر فرصاً للتعليم غير متوفرة في قاعات الدرس.

المتطلب السابق: اجتياز 90 ساعة

### 0334702 مشروع التخرج {3} {3-3}

تطوير نظام برمجي كبير يوظف فيه الطالب المعارف المكتسبة من جميع مواد البرنامج بما فيه: وصف الاحتياجات، التصميم، التنفيذ، وضمان الجودة؛ يمكن للطلبة استخدام أي عملية مناسبة لتطوير البرمجيات كما يجب الاهتمام بالجودة ويجب أن يدير الطلبة مشروعهم بأنفسهم مستخدمين تقنيات إدارة المشاريع ويتحدد نجاح المشروع بمقدرة الطالب على حل مشكلة العميل.

المتطلب السابق: اجتياز 90 ساعة

تقنية المعلومات  
Faculty of Information Technology

### 0312201 البرمجة المرئية {3} {3-3}

البرمجة بلغة فيجوال سي شارب: تصميم الواجهات؛ جمل التحكم (الشرطية والدوران)؛ إيجاد الأخطاء وطرق معالجتها؛ الإجراءات؛ المصفوفات؛ التعامل مع الملفات؛ التعامل مع قواعد البيانات.

المتطلب السابق: 0311203 مقدمة في البرمجة

### 0312301 تصميم المنطق الرقمي {3} {3-3}

التمثيل الثنائي للبيانات؛ الجبر البوليني؛ اختصار الدوال البولينية؛ الدوائر التوافقية: الجامعات، الطارحات، المشفرات، المقارنات، الموزعات، المجمعات؛ الدوائر التعاكسية: دوائر المتقلبات، المسجلات، العدادات.

المتطلب السابق: 0312101 الرياضيات المتقطعة

### 0312603 الإحصاء والاحتمالات {3} {3-3}

العينات؛ تنظيم البيانات؛ المقاييس الوصفية؛ الاحتمالات: قواعد الاحتمال، نظرية بيز، طرق العد؛ المتغيرات العشوائية المنفصلة: توزيعات ذات الحدين، توزيع فوق الهندسي؛ التوزيع الطبيعي؛ فترة الثقة للوسط الحسابي الواحد؛ معادلة الارتباط الخطي والانحدار؛ تطبيقات باستخدام البرامج الجاهزة.

المتطلب السابق: 0111101 الرياضيات (1)



### 0312604 التحليل العددي والبرمجة {3} {3-3}

الأخطاء المتوقعة وطرق قياس الخطأ نظرية تابلور؛ طرق حل المعادلات غير الخطية ذات المتغير المستقل الواحد؛ الاستكمال ونماذج متعددة الحدود؛ التفاضل العددي؛ التكامل العددي؛ الطرق المباشرة وغير المباشرة لحل المعادلات الخطية؛ تطبيقات باستخدام البرامج الجاهزة.

المتطلب السابق: 0111101 الرياضيات (1)

### 0313101 تحليل وتصميم الخوارزميات {3} {3-3}

تقنيات تحليل الخوارزميات؛ خوارزميات البحث؛ خوارزميات الترتيب الخطية وغير الخطية؛ البرمجيات الديناميكية؛ التدوين المقارب؛ المسائل كثيرة الحدود غير القطعية الكاملة؛ خوارزميات الرسوم البيانية: البحث بالعمق أولاً، البحث المماثل أولاً، الحد الأدنى لمسح الأشجار، خوارزمية كروسكال، خوارزمية بريمس، خوارزمية دijkstra.

المتطلب السابق: 0342102 تراكيب البيانات

### 0313201 تطوير تطبيقات الانترنت {3} {3-3}

تصميم وبناء المواقع الإلكترونية التفاعلية؛ لغة الواجهات HTML؛ ولغة البرمجة JAVA: من خلال JSP، SERVLETS؛ لغة قواعد البيانات SQL؛ ربط JAVA مع SQL من خلال JDBC؛ مواضيع متقدمة في بناء المواقع الإلكترونية: JAVA SESSIONS، JAVA BEANS، COOKIES.

المتطلب السابق: 0313501 إدارة نظم قواعد البيانات

### 0313202 مختبر تطوير تطبيقات الانترنت {1} {1-2}

يستخدم الطالب برنامج لتوفير بيئة برمجية مدمجة (Integrated Development Environment) مثل NETBEANS لبناء مواقع الكترونية حيوية وتفاعلية؛ لغة الواجهات HTML؛ ولغة البرمجة JAVA: من خلال JSP، SERVLETS؛ لغة قواعد البيانات SQL؛ ربط JAVA مع SQL من خلال JDBC؛ مواضيع متقدمة في بناء المواقع الإلكترونية: JAVA SESSIONS، JAVA BEANS، COOKIES.

المتطلب المتزامن: 0313201 تطوير تطبيقات الانترنت

### 0313303 تنظيم ومعمارية الحاسوب {3} {3-3}

دراسة هيكلية أنظمة 86x من خلال لغة التجميع؛ المتغيرات و المسجلات: التعليمات الحسابية؛ البنية الاختيارية؛ تعليمات العمليات المنطقية؛ الدوال والماكرو؛ المصفوفات؛ السلاسل.

المتطلب السابق: 0312301 تصميم المنطق الرقمي



### 0313501 إدارة نظم قواعد البيانات {3} [3-3]

مفاهيم قواعد البيانات ؛ منهجيات تصميم قواعد البيانات ؛ النموذج العلاقائي ؛ شروط سلامة قيود قواعد البيانات ؛ قواعد البيانات العلاقائي؛ الجبر العلاقائي، التفاضل الارتباطي ؛ الصيغ المعيارية وطرق التطبيق ؛ لغة الاستعلام التركيبية.

المتطلب السابق: 0311205 البرمجة الكينونية

### 0313203 التجارة الالكترونية وبرمجة الأنترنت {3} [3-3]

نظرة عامة على منصة مايكروسوفت لتطوير الأنترنت؛ مفاهيم برمجة DOT NET وبرنامج Visual Studio؛ نظرة عامة على لغة HTML؛ البرمجة النصية من جانب العميل (Client-Side Scripting) باستخدام VBScript (الموضوع الرئيسي) و JavaScript؛ البرمجة النصية من جانب الخادم (Server-Side Scripting) باستخدام ASP.NET: مفاهيم ال Web Form، عناصر لغة HTML، ضوابط شبكة الأنترنت، معالجة الأخطاء، التحقق من صحة الضوابط (Controls)؛ الوصول إلى قاعدة البيانات باستخدام ADO.NET؛ ربط البيانات.

المتطلب السابق: 0312201 البرمجة المرئية

### 0313502 تحليل وتصميم الأنظمة {3} [3-3]

مقدمة لتطوير الأنظمة؛ دورة حياة تطوير النظام؛ جدوى تطوير النظام؛ تحليل المجال؛ نموذج تدفق البيانات؛ جداول وشجرة القرارات؛ قاموس البيانات؛ تنصيب النظام الجديد؛ التدريب، أدوات التصميم: التوثيق، الصيانة، تصميم قاعدة البيانات، تصميم واجهات المستخدم ؛ استخدام أدوات هندسة البرمجيات المساندة بالحاسوب.

المتطلب السابق: 0332401 مقدمة في هندسة البرمجيات

### 0313504 تطبيقات قواعد البيانات {3} [3-3]

وظائف حماية وأمن أنظمة قواعد البيانات؛ طرق عرض المعلومات؛ إدارة العمليات؛ التحكم بالتزامن و التسلسلية؛ تعافي قواعد البيانات؛ تكامل قواعد البيانات؛ طرق التطوير السريعة لنظم المعلومات باستخدام برمجيات مساعدة وبرمجيات الجيل الرابع؛ البرمجة باستخدام لغة PL/SQL.

المتطلب السابق: 0313501 إدارة نظم قواعد البيانات

### 0314301 نظم التشغيل {3} [3-3]

مقدمة للمبادئ الأساسية لنظم التشغيل؛ تطور نظم التشغيل ؛ هيكلية نظم التشغيل؛ العمليات؛ إدارة العمليات ، الاتصالات بين العمليات ، جدولة العمليات، الخيوط، الجمود ، تزامن العمليات ؛ إدارة الذاكرة ؛ إدارة منظومة الملفات ؛ إدارة منظومة الإدخال والإخراج؛ إدارة أجهزة الذاكرة الثانوية؛ عدد من الحالات الدراسية لنظم التشغيل المستخدمة.

المتطلب السابق: 0313303 تنظيم ومعمارية الحاسوب



### 0342401 شبكات الحاسوب {3} {3-3}

مقدمة في شبكات الحاسوب: استخدام شبكات الحاسوب، معدات الشبكة، النموذج المرجعي؛ الطبقة الفيزيائية: وسائط نقل البيانات، الإشارات، أشكال الشبكة؛ طبقة وصلة البيانات: التأطير، التحكم بالخطأ، اكتشاف وتصحيح الخطأ، التحكم في الوصول إلى وسائط نقل البيانات؛ الإيثرنت: الإيثرنت على مستوى الطبقة الفيزيائية، الإيثرنت على مستوى طبقة وصلة البيانات، شكل إطار بروتوكول الإيثرنت، عنوان الماك (MAC)، اكتشاف التصادم وتجنبه؛ طبقة الشبكة: عنوان الطبقة الثالثة، التوجيه، بروتوكول الإنترنت، ترجمة عنوان الإنترنت؛ طبقة النقل: بروتوكول UDP، بروتوكول TCP، عنوان الطبقة الرابعة؛ طبقة التطبيقات: بروتوكول HTTP، بروتوكول FTP، بروتوكول SMTP، بروتوكول POP، بروتوكول IMAP، بروتوكول DHCP، بروتوكول DNS.

المتطلب السابق: 0312301 تصميم المنطق الرقمي

### 0342402 مختبر شبكات الحاسوب {1} {2-1}

بناء الشبكة وتطبيق الإعدادات الأساسية للشبكة؛ إعداد الشبكات المحلية الوهمية على المحولات؛ إعداد التوجيه الثابت و الديناميكي؛ إعداد خادم بروتوكول DHCP؛ إعداد خادم ترجمة العناوين (NAT)؛ تطبيق الأوامر البسيطة على جهاز الحاسوب.

المتطلب المتزامن: 0342401 شبكات الحاسوب

### 0311603 الجبر الخطي {3} {3-3}

طرق حل الأنظمة الخطية: المصفوفات، المحددات؛ المتجهات؛ فراغات المتجهات؛ المتجهات المولدة والقاعدية، التحويلات الخطية والضرب الداخلي؛ القيم المميزة والمتجهات المميزة؛ تطبيقات باستخدام البرامج الجاهزة.

المتطلب السابق: 0111101 الرياضيات (1)

كلية تقنية المعلومات  
Faculty of Information Technology

### 0312605 بحوث العمليات {3} {3-3}

البرمجة الخطية؛ الحل باستخدام الرسوم البيانية؛ طريقة السمبلكس؛ المسألة المناظرة والمسألة المقابلة؛ تحليل الحساسية؛ مسائل النقل والتخصيص؛ نظرية المباراة؛ تطبيقات باستخدام البرامج الجاهزة.

المتطلب السابق: 0312101 الرياضيات المتقطعة

### 0313102 نظرية الحسابات {3} {3-3}

الآوتوماتا المحددة وغير المحددة؛ التعابير الاعتيادية؛ الصفات الانغلاقية للغات الاعتيادية؛ لغات وقواعد المساق الحر؛ آوتوماتا المكسدسات؛ الصفات الانغلاقية للغات المساق الحر؛ ماكينة تورينج.

المتطلب السابق: 0312101 الرياضيات المتقطعة

### 0313503 أنظمة الوسائط المتعددة {3} {3-3}





مقدمة إلى المفاهيم النظرية في وسائل الإعلام الرقمية؛ مراحل مشروع الوسائط المتعددة؛ الصور؛ تمثيل المعلومات الرقمية؛ الفرق بين التناظرية ووسائل الإعلام الرقمية؛ تمثيل الألوان الرقمية؛ شرح مفاهيم الترميز وفكه؛ تقنيات الضغط؛ أنواع الملفات؛ نص؛ محرف، الوسائط الفائقة، النص التشعبي، والمراسي، والعقد؛ التقاط الصور عن طريق التصوير الرقمي؛ معايير الفيديو الرقمية؛ التقاط وتعديل الفيديو.  
**المتطلب السابق: 0311203 مقدمة في البرمجة**

### **0314101 تطوير التطبيقات المحمولة {3} [3-3]**

فهم منصة التطبيقات النقالة؛ تطوير واجهة المستخدم باستخدام أنواع معينة من الضوابط؛ دراسة إدخال المستخدمين، والمتغيرات، والعمليات؛ استخدام القوائم، والمصفوفات، ومتصفحات الويب في التطبيقات المتنقلة؛ إضافة الأصوات مثل الموسيقى؛ إنشاء التطبيقات البسيطة التي تتطلب تخزين البيانات وتعديلها لاستخدامها في شاشات متعددة.  
**المتطلب السابق: 0311205 البرمجة الكينونية**

### **0314202 الحوسبة السحابية {3} [3-3]**

مقدمة إلى الحوسبة السحابية؛ الشركات الداعمة لهذه التكنولوجيا Amazon Elastic Cloud, Microsoft Azure: Google App Engine؛ بروتوكولات الحوسبة السحابية: خدمة (SaaS)؛ واجهات برمجة التطبيقات المستخدمة في أمازون ومايكروسوفت؛ استخدام خدمات ويب السحابية المستندة إلى الرسائل وخدمات سير العمل لبناء تطبيقات جديدة.  
**المتطلب السابق: 0342401 شبكات الحاسوب**

### **0332601 اقتصاديات الهندسة {3} [3-3]**

نطاق الاقتصاد الهندسي؛ التكلفة؛ طرق تقدير التكلفة؛ القيمة الزمنية للنقود؛ الفائدة البسيطة والمركبة، القيمة الحالية والقيمة المستقبلية للنقود؛ تقييم المشروع: العائد على الاستثمار، طرق حساب القيمة الحالية والقيمة المستقبلية، المعدل الداخلي للعائد، فترة استرجاع رأس المال؛ تحليل الخيارات ومقارنتها.  
**المتطلب السابق: 0332401 مقدمة في هندسة البرمجيات**

### **0334403 صيانة البرمجيات {3} [3-3]**

أنواع الصيانة؛ عملية صيانة البرمجيات؛ تقدير الكلفة؛ تطور البرمجيات؛ الهندسة العكسية؛ فهم البرمجيات، التشريح؛ إعادة البناء؛ المقاييس البرمجية لأغراض الصيانة؛ إعادة الاستخدام؛ تحليل أثر التغيير؛ استخدام الأدوات المساندة: التحكم بالنسخ، بناء الملفات التنفيذية، الفحص.  
**المتطلب السابق: 0332401 مقدمة في هندسة البرمجيات**

### **0343501 أمن المعلومات وخصوصيتها {3} [3-3]**

أنواع أمن المعلومات: السرية، السلامة، التوافرية؛ تقييم مواطن الضعف؛ مراقبة أمن المعلومات؛ التهديدات الأمنية؛ مبادئ التصميم؛ تنفيذ وإدارة أنظمة حاسوبية آمنة؛ خوارزميات التشفير؛ الجدران النارية؛ أمن نظام التشغيل؛ التحكم بإمكانية الوصول إلى مصادر النظام؛ الشبكات الافتراضية الخاصة.  
**المتطلب السابق: 0342401 شبكات الحاسوب**



جامعة عمان الأهلية  
Al-Ahliyya Amman University



**0334408 مواضيع مختارة في هندسة البرمجيات {3} [3-3]**

تطرح في هذا المقرر عند الحاجة مواضيع حديثة وذات أهمية غير مغطاة في الخطة الدراسية.

المتطلب السابق: 0332403 تطوير البرمجيات وتوثيقها



كلية تقنية المعلومات  
Faculty of Information Technology