|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **20 ساعة** |  | **وصف مواد متطلبات الكلية** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **المــادة** | **:** | **مهارات الحاسوب (1)** | | | | | **رقــم المـــادة** | **:** | **35005101** |
| **عدد الساعات المعتمدة** | **:** | **[3]** | **نظري:** | **[2]** | **عملي:** | **[3]** | **المتـطلـب السـابق** | **:** | **-------------** |
| **وحدات بناء الكمبيوتر، المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات (تقنية المعلومات)، استخدام الحواسيب الشخصية وتطبيقاتها المشتركة على مستوى كافٍ من الكفاءة، الكيان المادي والبرمجيات، البرامج العامة مثل: نظم التشغيل، معالجة النصوص، جداول البيانات، برامج العروض التقديمية، وبرامج قواعد البيانات. مقدمة موجزة الى تكنولوجيا الاتصال (الإنترنت والبريد الإلكتروني والشبكة العنكبوتية وغيره).** | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسـم المــادة** | **:** | **مقدمة الى برمجة الحاسوب** | | | | | **رقــم المـــادة** | **:** | **30801100** |
| **عدد الساعات المعتمدة** | **:** | **[3]** | **نظري:** | **[3]** | **عملي:** | **[0]** | **المتـطلـب السـابق** | **:** | **35005101\*** |
| المفاهيم العامه لحلول المشاكل، مفاهيم البرامج، مخططات سير البرامج، المتغيرات والثوابت ، أنواع البيانات، المعاملات الحسابيه والمنطقيه ، حل المشاكل باستخدام جمل دعم القرار، حل المشاكل باستخدام جمل التكرار، حل المشاكل باستخدام جمل الحالة المنطقيه، الدوال البرمجية، القوائم والمصفوفات, المتسلسلات المترابطة ، ترتيب القوائم، المكدسات، الطوابير. | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسـم المــادة** | **:** | **مهارات الحاسوب (2) لطلبة الكليات العلمية** | | | | | **رقــم المـــادة** | **:** | **30801101** |
| **عدد الساعات المعتمدة** | **:** | **[3]** | **نظري:** | **[2]** | **عملي:** | **[3]** | **المتـطلـب السـابق** | **:** | **30801100**  **35005101** |
| **اساسيات البرمجة، تطوير الخوازميات باستخدام طريقة التقسيم Top-Downمتوافقا مع تراكيب ودلالة لغة C++، توظيف صيغ ومفردات البرمجة الخاصة بلغة C++، عمل برامج C++ وتحويلها لبرامج قابلة للتنفيذ، وهيكلية برامجC++، انواع المتغيرات الاساسية والعمليات التي تجري عليها، صيغ التحكم بمسار تنفيذ البرامج، جمل الدوران الدوال، أنواع المتغيرات المركبة، المصفوفات والقوائم.** | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسـم المــادة** | **:** | **البرمجة الموجهة للكائنات** | | | | | **رقــم المـــادة** | **:** | **30801203** |
| **عدد الساعات المعتمدة** | **:** | **[3]** | **نظري:** | **[3]** | **عملي:** | **[0]** | **المتـطلـب السـابق** | **:** | **30801101** |
| **بيئة البرمجة الموجهة للكائنات، كتل البناء، المدخلات والمخرجات، الحلقات، القرارات، الوظائف و هياكل البيانات، التغليف، التكوين, المتغيرات المتقدمة، ميزات البرمجة الموجهة للكائنات، الفئات والكائنات، التوارث، تعدد الأشكال، معالجة الاستثناءات، خيوط التنفيذ المتوازية.** | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسـم المــادة** | **:** | **مختبر البرمجة الموجهة للكائنات** | | | | | **رقــم المـــادة** | **:** | **30801204** |
| **عدد الساعات المعتمدة** | **:** | **[1]** | **نظري:** | **[0]** | **عملي:** | **[3]** | **المتـطلـب السـابق** | **:** | **30801203\*** |
| **مراجعة مهارات البرمجة الهيكلية. مهارات البرمجة الموجهة للكائنات، الصفوف والكائنات، محددات الوصول، دوال البناء، دوال البناء متعددة الأشكال ، دوال الهدم ، استخدام كلمة الثابت، استخدام كلمة السكون،الدوال وطرق تمرير البيانات، قوائم الكائنات، التوارث، الصفوف المجردة، الصفوف المشتقة، الواجهات البرمجية، الدوال المتجاوزة، تعدد الأشكال. العمل مع الملفات، معالجة الاستثناء، البرمجة الموجهة للكائنات وواجهة المستخدم الرسومية.** | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسـم المــادة** | **:** | **البرمجة بلغة الجافا** | | | | | **رقــم المـــادة** | **:** | **30801205** |
| **عدد الساعات المعتمدة** | **:** | **[3]** | **نظري:** | **[3]** | **عملي:** | **[0]** | **المتـطلـب السـابق** | **:** | **30801203** |
| **مقدمة للغة البرمجة بلغة جافا و تطبيقاتها، تهيئة الجافا، المتغيرات، أنواع المتغيرات الاولية، أنواع وأشكال التعابير، جمل التحكم، المتغيرات النصية، القوائم و انواعها، ملف الإدخال/الإخراج, جمل الدوران، واجهة المستخدم الرسومية، المكتبات والمكونات والأحداث، البرمجة الخيطية وبرمجة انظمة الخادم والزبون.** | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسـم المــادة** | **:** | **مختبر البرمجة بلغة الجافا** | | | | | **رقــم المـــادة** | **:** | **30801206** |
| **عدد الساعات المعتمدة** | **:** | **[1]** | **نظري:** | **[0]** | **عملي:** | **[3]** | **المتـطلـب السـابق** | **:** | **30801205\*** |
| **مقدمة للغة الجافا، تهيئة بيئة البرمجة (JDK, IDE)، جمل المدخلات والمخرجات ، بناء البرنامج باستخدام الصف، بناء جمل التحكم واستخدامها في التراكيب المختلفة، كتابة الدوال الرياضية وإنشاء كائن، دوال اﻟﺒﻨﺎء، بناء المصفوفات وقوائم المصفوفات، الوراثة ،تعدد الأشكال، استخدام القوالب التجريدية ، استخدام الواجهات، معالجة الاستثناءات، معالجة النصوص، معالجة الملفات، بناء الواجهات الرسومية، برمجة الأحداث المتعلقة بالواجهات الرسومية.** | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **76 ساعة** |  | **متطلبات التخصص** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **64 ساعة** |  | **وصف المواد الاجباريه** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **المنطق الرقمي** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30801220** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30801101** |
| **3** |
| **أنظمة العد والجبر المنطقي، الشيفرات، البوابات المنطقية الاساسية، تبسيط الدوال المنطقية، الدوائر المنطقية التي لا تعتمد نتائجها الجديدة على نتائجها السابقة، الدوائر المنطقية التي تجمع وتطرح الارقام الثنائية، الدوائر المنطقية المشفرة، فك التشفير، دوائر الانتقاء، دوائر التتابع المنطقي، النطاطات، العدادات، المسجلات، دوائر التتابع المتزامنة.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **مختبر المنطق الرقمي** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30801221** | **عدد الساعات** | **نظري** | **0** | **عملي** | **3** | **30801220** |
| **1** |
| **بوابات المنطق الرقمي (AND، OR، NAND، NOR، XOR)، تبسيط الدوال المنطقية، الدوائر التوافقية، محولات الترميز، فك الترميز، التصميم باستخدام مضاعفات الإرسال( Multiplexers )، دائرة الجمع ودائرة الطرح،دوائر النطاطات(Flip-Flops)، الدوائر المتتابعة، العدادات، المسجلات، الجمع المتسلسل، وحدة الذاكرة، مولد ال(Clock- Pulse )، المجمع المتوازي و المراكم.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **هيكلة البرامج والملفات والبيانات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803211** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30801203** |
| **3** |
| **تلخيص أنواع البيانات، الحزم، الطوابير، الاستدعاء الذاتي ، ربط القوائم، ثنائي الاشجار ، تنظيم الملفات والوصول إليها وهياكل البيانات مع التركيز على مبادئ هندسة البرمجيات المتعلقة بتصميم برنامج جيد، والتوثيق، وتقنيات كتابة البرنامج.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **مختبر هيكلة البرامج والملفات والبيانات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803212** | **عدد الساعات** | **نظري** | **-** | **عملي** | **3** | **30803211\*** |
| **1** |
| **التطبيق العملي لانواع البيانات، والبرمجة العملية للحزم، الطوابير، الاستدعاء الذاتي ، ربط القوائم، ثنائي الاشجار و تنظيم الملفات والوصول إليها .** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **أنظمة قواعد البيانات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803240** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30801203** |
| **3** |
| **مبادئ التصميم النظرية للأنظمة الحديثة لقواعد البيانات، وهياكل البيانات والخوارزميات المستخدمة في تنفيذها، والتقنيات والأدوات المستخدمة في تصميم قواعد البيانات. نمذجة قاعدة بيانات العلائقية، مبادئ التصميم العلائقية على أساس الاعتماد الوظيفي والأشكال الطبيعية، بما في ذلك لغات الاستعلام مثل SQL، وتقنيات تحسين قاعدة البيانات (قيود الفهرسة، وجهات النظر، وسلامة البيانات) .** | | | | | | | | |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **مختبرأنظمة قواعد البيانات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803241** | **عدد الساعات** | **نظري** | **-** | **عملي** | **3** | **30803240\*** |
| **1** |
| تطوير المهارات التجريبية على تصميم وتنفيذ تطبيق قاعدة بيانات حقيقية. يجب أن يكون الطلاب قادرين على تصميم وتنفيذ هياكل قواعد البيانات من خلال إنشاء جداول قاعدة بيانات بسيطة والاستعلامات والتقارير، وسوف تتم ممارسة هذه التطبيقات مع اثنين من DBMS الأكثر شعبية، ORACLE و MS SQL. وسوف يتم تحديد مشروع وتنفيذه خطوة خطوة . | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **تطوير تطبيقات الويب** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803305** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30801205** |
| **3** |
| **مقدمة في الإنترنت والشبكة العنكبوتية، تطوير صفحات الويب الساكنة باستخدام HTML. تطوير صفحات الويب وصياغتها باستخدام جداول وصور وإطارات ، استخدام CSS - مدخل إلى برمجة نص العميل باستخدام نص جافا - DHTML: التصميم الديناميكي للموقع وبرمجة نص الحركية و الكاش و الحدثية ، أساسيات XMLوبناء ملفات XML البسيطة ، خدمات الويب - برمجة نص طرف الخادم: PHP واللغات الأخرى البديلة مثل CGI و .ASP و .NET** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **تحليل الخوارزميات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803314** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803211** |
| **3** |
| **تصميم وتحليل الخوارزميات، مع التركيز على خوارزميات المخطط وتطبيقاتها. حساب السلوك الأسوأ والمعدل والأمثل للخوارزميات. درجة التعقيد وحساب زمن تنفيذ الخوارزميات. تمثيل المخططات، المسالك، الأشجار، الدوائر، التغطية، الربط. المخططات المجزئة. الأجزاء المتصلة. مجموعات خطوط الانفصال، طرق المرور على التخطيط ، خوارزميات DFS و BFS. خوارزميات الطريق الأقصر، الأشجار الممتدة. مشكلة البائع الجوال (TSP). خوارزميات رسم التخطيط.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **نظرية نظم التشغيل** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803322** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803211** |
| **3** |
| **توضيح المفاهيم الأساسية وآليات أنظمة التشغيل الحديثة و السابقة, و هيكيلية الكمبيوتر و نظام التشغيل، والتسلسل الهرمي لتخزين الكمبيوتر، استدعاءات النظام، وحماية الأجهزة، و الذاكرة والوصول المباشر للذاكرة( DMA) ، والقضايا الأساسية في التزامن ، جمود العمليات، والتزامن ، وجدولة العمليات ، إدارة الذاكرة.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **شبكات الحاسوب الحديثة** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30801230** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30801220** |
| **3** |
| **نموذج ربط الانظمة المفتوحة (OSI Model)، بروتوكولTCP/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، ادارة الشبكات وأمنها** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **مباديء هندسة البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803260** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30801101** |
| **3** |
| **المبادئ الرئيسية ومفاهيم هندسة البرمجيات . أهم التعريفات والمفاهيم في هندسة البرمجيات ودورة حياة وعمليات البرمجيات وأساسيات وهندسة المتطلبات ، مدخل إلى البرمجة السريعة و المتطرفة - أساسيات النمذجة والتصميم - أساسيات إدارة المشاريع وتقدير تكلفة البرمجيات و إدارة التغيير واختبار البرمجيات. ومقدمة عن الأخلاقيات و الممارسة المهنية لهندسة البرمجيات.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **هندسة ووصف متطلبات البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803261** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803260** |
| **3** |
| **عملية هندسة البرمجيات ، جمع المتطلبات ، المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية ، خدمات وقيود النظام ، جودة المتطلبات - مصفوفة متابعة المتطلبات ، قياسات المتطلبات غير الوظيفية - شرح حالة الاستخدام ، المخططات التأطيرية ومخططات حالة الاستخدام - توصيف متطلبات البرمجيات ، معياريةIEEE المتطلبات في طرق التطوير السريعة ، المتطلبات لأنظمة مختلفة -: الأنظمة المضمنة، أنظمة الويب ، أنظمة إدارة الأعمال و إدارة المتطلبات.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **تخطيط وادارة مشاريع البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803367** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803261** |
| **3** |
| **تخطيط المشروع، تقدير تكاليف، تقنيات تحليل وجدولة القيمة المكتسبة. أدوات إدارة المشاريع. العوامل المؤثرة على معدل الإنتاجية والنجاح. مقاييس معدل الإنتاجية ، تحليل الخيارات ، إدارة المخاطرة والتعديل الديناميكي لمخطط المشروع. التخطيط للتغييرِ. إدارة التوقعات. إدارة الإصدارات والتهيئة. معايير البرامج العملية وتطبيق معاييرهاِ. إستخدام المعايير الدولية في إدارة المشروع .** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **هندسة البرمجيات الشيئية** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803368** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803261** |
| **3** |
| **تهدف هذه المادة الى اعطاء الطلبة مقدمة عن مباد ئ اسلوب التطوير الشيئي من خلال استخدام النماذج. ثم كيفية استخدام النماذج في بناء البرمجيات في مراحلها المتعددة.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **الاختبار والتحقق من البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803466** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803368** |
| **3** |
| **مقدمة عن اختبار البرمجيات ، التأكد والتحقيق في البرمجيات ، إدارة عملية الاختبار: تطوير خطط الاختبار، نص الاختبار، حالات الاختبار، تقارير الاختبار - اختبار الوحدة البرمجية و اختبار الوظيفة و اختبار القبول - اختبار الصندوق الأسود والصندوق الأبيض ، التقسيم المكافئ ، اختبار المسار- التعقيد السيكلوماتيكى ، اختبار التكامل- اختبار الإعادة ، اختبار الواجهة - اختبار الإجهاد- الاختبار التزايدي- اختبار الكائن، اختبار ألفا وبيتا- الاختبار في بيئة تطوير سريعة - أتمتة الإختبارات- أدوات اختبار البرمجيات.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **ادوات بناء البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803469** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803368** |
| **3** |
| **مقدمة الى ادوات بناء البرمجيات المتخصصة بجميع مراحل بناء النظام : بيئة البناء, ادارة المشاريع, تمثيل المكونات , توثيق البرمجيات وفحص البرمجيات . البرمجيات المتخصصة CASE tools والتي تساعد المبرمج في الحصول على برمجيات متكاملة.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **البرمجة المرئية لطلبة هندسة البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803307** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30801205** |
| **3** |
| **مقدمة لتطوير تطبيقات باستخداملغة جافا. أشكال النوافذ، والمتغيرات، والطبقات، والحلقات، ومجموعات، سلسلة معالجة، والكشف عن الخطأ والتعامل معها، والأحداث والتعامل مع الحدث، وضوابط جافا ، رسم، مقدمة إلى استخدام ملفات متتابعة ، استخدام قاعدة إذا سمح الوقت ,باستخدام الفئات وأساليب مشتركة مع إطار جافا.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **مختبر البرمجة المرئية لطلبة هندسة البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803308** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803307\*** |
| **3** |
| **أدوات وبيئة التطوير بلغة جافا، معمارية التطبيق، مكونات واجهة المستخدم الرسومية، شاشات العرض، تخطيط وتنظيم واجهة المستخدم، الأحداث. الجداول، تراسل البيانات بين عناصر الواجهة الرسومية ، دورة حياة التطبيق ، العمل مع قاعدة البيانات.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **تصميم وتنظيم الحاسوب** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803423** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30801220** |
| **3** |
| **تركيب وآلية عمل انظمة الحواسيب الحديثة، تصميم وآلية عمل وحدة ناقل البيانات، وحدة المعالجة الرياضية، وحدة المعالجة المنطقية، وحدة الازاحة، وحدة التحكم داخل المعالجات المبنية بالبرمجة الميكروية وتلك المبنية بالقطع الالكترونية، المعالجة بطريقة خطوط الإنتاج (Pipeline)، أنظمة المعالجات المبسطة RISC ومعقدة التصميمCISC ، هرميات الذاكرة، بنية وحدات الإدخال والإخراج.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **تطوير مكونات البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803463** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803368** |
| **3** |
| **مقدمة لمفاھیم وأسس عناصر البرمجیات ومكوناتها. دراسة تفصیلیة للمبادئ الھندسية في نمذجة وتصمیم وتنفیذ واختبار ونشر البرمجیات على أساس العنصر. وسیتم أیضا استطلاع أحدث التكنولوجیات المستخدمة في هذا المجال.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **تصميم وتنفيذ واجهة المستخدم** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803445** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803307** |
| **3** |
| **يغطي هذا المساق كيفية تطوير واجهات المستخدم، مع التركيز على التصميم وسهولة الاستخدام و المبادئ التي تركز على المستخدم. خصائص واجهة المستخدم ، و كيفية تصميم واجهات المستخدم التي تأخذ في الاعتبار القدرات البشرية والقيود . وسيكون التركيز على تصميم أول ( تكرارا ، على الورق أو مع برامج وهمية متابعة) ثم الرمز. تقنيات لتقييم إمكانية استخدام التطبيقات و النظم.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **التدريب الميداني لطلبة هندسة البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803470** | **عدد الساعات** | **نظري** | **-** | **عملي** | **-** | **90 Cr. Hrs. Successfully** |
| **3** |
| **اكساب خبرة عملية في مجال تخصصه وإيصاله إلى المعايير الاحترافية المتميزة. يعتبر التدريب فرصة للطالب لتطبيق ما تعلمه في القيام بأعمال ومهام تكسبه المراس والخبرة وكذلك تعليمه التفاعل بشكل مناسب مع الآخرين من أجل الحصول على المعلومات المهمة والتعرف على المشاكل الواقعية وكيفية حلها. يتم تقييم التدريب من خلال تقييم جهة التدريب بالإضافة للتقرير المعد من الطالب عن المهارات التي اكتسبها.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **المشروع لطلبة هندسة البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803471** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **90 Cr. Hrs. Successfully** |
| **3** |
| **مخرجات المشروع يجب أن يكون نظام برمجي كبير يطبق المعرفة المكتسبة من المناهج. وينبغي أن يغطي المشروع معظم مراحل دورة حياة البرمجيات. في هذا الجزء من المشروع سوف يكون التركيز على عملية تطوير البرامج والمناهج ، وشروط ومواصفات تحليل وتصميم رفيع المستوى وضمان الجودة ، فضلا عن إدارة المشروع. يجب على الطلاب استخدام أدوات البرمجيات المتخصصة لتحقيق عملهم.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **12 ساعة** |  | **وصف المواد الاختيارية** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **تفاعل الحاسوب والانسان** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803443** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803305** |
| **3** |
| **تفاعل الانسان و الحاسوب (HCI) هو دراسة التفاعل بين الناس (المستخدمين) والحواسيب. هذا الجزء من**[**علوم الحاسوب**](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D8%A9)**وهو في كثير من الأحيان تداخل بين علوم الحاسوب، والعلوم السلوكية، وعدة ميادين علمية أخرى. ويعرف على أنه فرع من فروع العلوم يعنى بتصميم وتمحيص وتحرير وصناعة الأنظمة للاستخدام الإنساني ودراسة كل المسائل المتعلقة بكل ما يتداخل مع تلك الأمور.التفاعل الإنساني الحاسوبي علم يدرس ارتباط الإنسان بالآلة، وعليه فهو علم مستمد من ناحيتين هما دراسة الإنسان ودراسة الآلة. من ناحية الآلة، يتعلق الأمر**[**برسوميات الحاسوب**](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B1%D8%B3%D9%88%D9%85%D9%8A%D8%A7%D8%AA_%D8%AD%D8%A7%D8%B3%D9%88%D8%A8%D9%8A%D8%A9)[**وأنظمة التشغيل**](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A3%D9%86%D8%B8%D9%85%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B4%D8%BA%D9%8A%D9%84)[**ولغات البرمجة**](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%84%D8%BA%D8%A7%D8%AA_%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%B1%D9%85%D8%AC%D8%A9)**، ومن ناحية الإنسان، فهناك**[**نظرية التواصل**](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%86%D8%B8%D8%B1%D9%8A%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%88%D8%A7%D8%B5%D9%84)[**والتصميم الصناعي**](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B5%D9%85%D9%8A%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A)[**والعلوم الاجتماعية**](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85_%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B9%D9%8A%D8%A9)[**وعلم النفس الإدراكي**](http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%B9%D9%84%D9%85_%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%81%D8%B3_%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D9%83%D9%8A)**.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **صيانة وتطور البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803468** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803367** |
| **3** |
| **يركز المقرر على أربعة أنواع من الصيانة : التصحيحية - التكيفية ، التكميلية والصيانة الوقائية. الآثار الاقتصادية للصيانة. المسائل الإدارية المتعلقة بصيانة النظام مثل الهيكل التنظيمي لوحدة الصيانة. قياس الجودة ، إدارة العمليات المتعلقة بطلبات الصيانة والنسخ المتعددة للنظم. كما يشمل المقرر على: صيانة المواقع. الهندسة العكسية وإعادة التصميم والبرمجة. و مقاييس المطاوعة. نماذج مختلفة لعملية الصيانة مثل : بوهم ؛ اوزبورن ، التحسين التكراري ، ونظم إعادة استخدام البرمجيات.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **المناهج الاساسية في هندسة البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803441** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803367** |
| **3** |
| **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).** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **تكنولوجيا محركات البحث** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803446** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803305** |
| **3** |
| **مقدمة لاسترجاع المعلومات، وأساسيات HTTPأساسيات محرك البحث، ، أساسيات ضغط البيانات والفهرسة ، الاستعلامات المنطقية والمرتبة ، وتحليل الارتباط التشعبي، واستخراج البيانات على شبكة الإنترنت ومراقبة المحتوى، محركات البحث الفوقية، وشبكة وكلاء الإنترنت ، التخزين المؤقت وشبكات توزيع المحتوى ، وبنية محرك البحث المتقدمة، ومحركات البحث المتوازية والموزعة.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **مواضيع خاصة في هندسة البرمجيات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803472** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **90 Cr. Hrs. Successfully** |
| **3** |
| **دراسة مواضيع اهتمام خاصة مختلفة يتم اختيارها بحرص من موضوعات في هندسة البرمجيات مثل: أنماط التصميم، التطوير المبني على الأجزاء البرمجية، إلخ . ، قد يشمل المقرر الموضوعات التالية: مواصفات رسمية باستخدام لغات رسمية وأنماط تصميم وتطوير عناصر البرمجيات ، البرمجة المتطرفة ، والهندسة المعمارية وهيكلة الخدمات الشيئية** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **هندسة الاجهزة النقالة** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803463** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803307** |
| **3** |
| **مقدمة الى الأجهزة النقالة ،أنظمة تشغيل الأجهزة النقالة، التطبيقات متعددة البيئات ، البرمجة المساقة بالاحداث ، الخصائص والطرق، بناء واجهات المستخدم الرسومية للأجهزة النقالة ، تصميم واجهة المستخدم الرسومية، النماذج، التقييم، التنفيذ، الضوابط، أدوات العمل، القوائم ،أشرطة الأدوات ،الأصوات والوسائط المتعددة، بيئة التطوير المرئية، قواعد البيانات والاتصال.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803311** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803322** |
| **3** |
| **مفاهيم وتقنيات الذكاء الاصطناعي الأساسية. وينصب التركيز على حل مشكلة البحث الأعمى , خوارزميات التقليم وألفا بيتا، تمثيل المعرفة باستخدام المنطق المسند، القرار، الى الوراء، وأنظمة تسلسل إلى الأمام ، التعلم الاستقرائي، والتخطيط والمنطق في ظل عدم اليقين. تطبيقات الذكاء الاصطناعي .** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **الهياكل والرياضيات المنفصلة** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30801214** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30202101** |
| **3** |
| **مقدمة في المنطق، المنطق اقتراحي، المنطق الاستنادي، البراهين الاصطلاحية وغير الاصطلاحيه ، المجموعات، عمليات المجموعات، الدوال،المجموعات المعدوده وغير المعدودة. الأعداد الصحيحة وعمليات حساب الباقي، المتتاليات، المجاميع، الاستقراء الرياضي ، العودية، العد، التباديل، التوافيق، الاحتمالات، العلاقات، نظرية المخططات، الأشجار.** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **اسم المــــــــــــــــاده :** |  | **تطوير أنظمة مصادر الشركات** | | | | | | **المتطلب السابق** |
| **رقــــــــــــم المـــــــاده :** |  | **30803343** | **عدد الساعات** | **نظري** | **3** | **عملي** | **-** | **30803263** |
| **3** |
| **لمحة عامة عن العمليات التجارية عبر التسويق، والمشتريات، والإنتاج والتمويل كوحدة متكاملة موجهة لصالح العملاء إلى أن تدار من وجهة نظر المؤسسة العامة، وأهمية نظم المعلومات المتكاملة في المنظمة. وتحديد الشكل الأمثل للعمليات التجارية والتكامل من خلال الاستخدام الفعال للكنولوجيا أنظمةموارد الشركات مثل SAP** | | | | | | | | |