

وصف المواد
بكالوريوس هندسة البرمجيات

| وصف المواد | رقم المادة |
|---|---------------|
| <p style="text-align: right;">فحص مستوى مهارات الحاسوب</p> <p style="text-align: right;">متطلب سابق: -</p> <p style="text-align: right;">عدد الساعات المعتمدة: 0</p> <p>يجب أن يشمل الامتحان جميع المواضيع التي تدرس في مادة (2100) مهارات الحاسوب (الجدول في الأسفل). على الطلبة اختيار هذا الامتحان ليتمكنوا من تسجيل مادة (2103) مقدمة في علم الحاسوب، إذا لم يتمكن الطالب من اجتياز هذا الامتحان فعليه (إلزامياً) تسجيل مادة (2100) قبل أن يتمكن من تسجيل مادة (2103).</p> | 11000 |
| <p style="text-align: right;">مهارات حاسوب (استدراكي)</p> <p style="text-align: right;">متطلب سابق: -</p> <p style="text-align: right;">عدد الساعات المعتمدة: 0</p> <p>مقدمة في الحاسوب: تاريخه، مكوناته ووظائفه، مقدمة في مكونات الحاسوب المادية والبرمجية، نظم التشغيل، نظام التشغيل DOS و نظام التشغيل WINDOWS و تطبيقات عملية على استخداماتها، مقدمة في معالجة النصوص و تطبيقات عملية على استخدامها وسيلة لتحضير الوظائف والواجبات الدراسية في المراحل القادمة، الجداول الإلكترونية وتصميم التمثيلات و الرسم باستخدام الحاسوب، مقدمة في استخدام برمجيات العروض التقديمية، مقدمة في استخدام نظم قواعد البيانات، مقدمة في استخدام شبكة الإنترنت والبريد الإلكتروني.</p> | 11100 |
| <p style="text-align: right;">مقدمة في علم الحاسوب</p> <p style="text-align: right;">متطلب سابق: -</p> <p style="text-align: right;">عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مقدمة في علم الحاسوب. الأجزاء المادية للحاسب و أنواعها و طرق عملها، برمجيات الحاسب، شبكات الحاسوب، تمثيل البيانات بالحاسوب، الانظمة العددية (النظم الثنائية، الثمانية، العشرية و السادس عشرية)، المكملات في النظام الثنائي Complements تطور أساليب برمجة الحاسوب و لغاتها، طرق حل المسائل ، المسائل القابلة للحل باستخدام الحاسوب. خطوات حل المسائل باستخدام الحاسوب. خرائط سير العمليات، مقدمة في البرمجة، مقدمة في لغة C وتطبيقات عملية على استخدامها.</p> | 11102 |
| <p style="text-align: right;">البرمجة البنائية</p> <p style="text-align: right;">متطلب سابق: 11102</p> <p style="text-align: right;">عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>أساليب حل المسائل وتصميم الخوارزميات، أنواع البيانات الاساسية، الدوال الجاهزة، أسبقية العمليات، عبارة الاسناد، عبارات الادخال والايخراج، العبارات الشرطية والاستثنائية، التكرار، الدوال المعرفة والمنهاجات، الخوارزميات الذاتية، فكرة المجال و تعريف المتغيرات والعناصر، استخدام المصفوفات والسلاسل الحرفية.</p> | 11103 |

| | |
|---|-------|
| | |
| <p>مختبر البرمجة البنائية متطلب متزامن: 11103 عدد الساعات المعتمدة: 1</p> <p>مختبر تطبيقات البرمجة البنائية، ويشمل تدريباً على استخدام لغة البرمجة C. كتابة برامج لحل عدد من المسائل بحيث يتم التركيز في كل جلسة على إحدى البنى الأساسية للغة البرمجة.</p> | 11151 |
| <p>نظام المعلومات الجغرافي متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>يهدف هدف المساق الى تعريف الطلبة بنظام المعلومات الجغرافية ومجالات استخدامه وفوائده وتطبيقاته في كافة مجالات الحياة. كم يهدف الى اعداد وتدريب الطلاب على طرق استخدام نظم المعلومات الجغرافية عن طريق تغطية المفاهيم الجغرافية الأساسية ، و رسم الخرائط ، والتعرف على المفاهيم الأساسية لهذا النظام. كما سيتطرق الى مواضيع مهمة وعلى النحو التالي:</p> <p>(1) استخدام الكمبيوتر لتمثيل الجوانب المادية والسياسية والاحصائية ، والاجتماعية للفضاء اعتماداً على الخرائط الموجهة.</p> <p>(2) استخدام مبادئ الرسم لاعداد الأشكال والألوان والأحجام والأنماط السائدة عند رسم الخرائط.</p> <p>(3) الاعتماد على السمات والملاحم المميزة عند الاستفسار عن التحليل المكاني.</p> <p>بعد دراسة هذا المساق سيتمكن الطلبة من البحث عن إجابات المختلفة المطروحة من قبل القطاعين العام الخاص في مسائل استخدام البيانات المكانية وسيتعرف على اباستخدامات والتطبيقات المهمة لهذا النظام.</p> | 11201 |
| <p>البرمجة بالكينونية متطلب سابق: 11103 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مفاهيم البرمجة بالكينونية وهندسة البرمجيات وأساسياتهما باستخدام البرمجة بلغة ++C. مراجعة لمفاهيم أنواع البيانات و الدوال و المصفوفات و المؤشرات. أنواع البيانات المجردة و اخفاء المعلومات، الكينونة و الأصناف وإعادة الهندسة وإعادة الاستخدام والتغليف Encapsulation، التوارث وتعددية الأشكال.</p> | 11206 |
| <p>البرمجة المرئية متطلب سابق: 11206 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>استخدام بيئة البرمجة المرئية الحديثة. كتابة البرامج الكينونية مع التركيز على إعادة استعمال العناصر في بناء واجهات الاستخدام الحديثة للبرامج التفاعلية. كتابة برامج الزبون\الخادم القادرة على الاتصال مع قواعد بيانات.</p> | 11207 |
| <p>تركيب البيانات و مقدمة للخوارزميات متطلب سابق: 11206، 20134 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> | 11212 |

| | |
|---|---------------------|
| <p>مقدمة في تصميم و تحليل الخوارزميات، مفهومات أساسية في تراكيب البيانات. الخلفية الرياضية. الحزم. الطوابير. الجداول والمخططات. الطوابير والمكدسات. الهياكل الشجرية والمخططات والشبكات، القوائم والهياكل المتصلة. طرق التصنيف وطرق البحث. تعريف الخوارزمية وتحليلها وبيان أهميتها وتقويمها. الخوارزمية وبيان كفاءتها، مع أمثلة مختلفة. تطبيقات عملية.</p> | |
| <p>تصميم المواقع الإلكترونية وبرمجة الانترنت متطلب سابق: 11203 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>ويركز هذا المساق على كيفية تصميم وصيانة مواقع الويب الديناميكية والتفاعلية باستخدام HTML ، صفحات الأنماط التعاقبية(CSS) وبرمجة الاجهزة الطرفية(الزبون) باستخدام جافا سكريبت. و سيتعلم الطلاب أيضا مبادئ تصميم صفحات الويب لبناء مواقع فعالة ومفيدة على شبكة الانترنت. اضافة لتقنيات كل من XML وكذلك Ajax</p> | <p>11241</p> |
| <p>مختبر تصميم المواقع الإلكترونية وبرمجة الانترنت متطلب متزامن: 11241 عدد الساعات المعتمدة: 1</p> <p>تعلم الطرق المختلفة لتصميم صفحات الويب على شبكة الانترنت.</p> | <p>11252</p> |
| <p>مختبر البرمجة بالكينونية متطلب متزامن: 11206 عدد الساعات المعتمدة: 1</p> <p>تطبيقات البرمجة بالكينونية.</p> | <p>11253</p> |
| <p>تحليل الخوارزميات وتصميمها متطلب سابق: 11212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>طرق تصميم و تحليل الخوارزميات، تحديد درجة قياس الجهد العليا و الوسطى للخوارزمية، قياس الأداء للخوارزميات حيث الوقت و اليعة التخزينية، صحة الخوارزميات و محدوديتها، دراسة الخوارزميات الجشعة و فرق تسد و الغرتجاع و خوارزميات البحث، تطبيق لاستراتيجيات خوارزميات الرسم.</p> | <p>11313</p> |
| <p>أنظمة قواعد البيانات متطلب سابق: 11212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مفهومات أساسية في قواعد البيانات. أجزاء نظم قواعد البيانات. نمذجة الحركات. نمذجة البيانات. المخطط العلائقي. قاعدة البيانات العلائقية. شروط الدقة ومحدودياتها. الجبر العلائقي. لغات الاستفسار. علاقات الاعتماد والتبسيط. حذف التكرار في قواعد البيانات.</p> | <p>11323</p> |
| <p>أنظمة التشغيل متطلب سابق: 11212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>المبادئ الأساسية لنظام التشغيل. العمليات، العمليات المصغرة. جدولة وحدة المعالجة. مشكلة الإغلاق وتزامن</p> | <p>11335</p> |

| | |
|---|---------------------|
| <p>العمليات. إدارة الذاكرة. نظام الملفات. إدارة وحدات التخزين. الذاكرة الافتراضية وإدارتها. دراسة حالة نظام UNIX.</p> | |
| <p>الأعمال الإلكترونية متطلب سابق: 11241 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مبادئ برمجة الإنترنت. الأعمال الإلكترونية: مصطلحات التجارة الإلكترونية ومفهوماتها. نماذج الأعمال. بناء مواقع التجارة الإلكترونية على شبكة الإنترنت: مقدمة إلى البيئة التحتية التكنولوجية. تكنولوجيا البرمجيات لغايات التجارة الإلكترونية. حلول قواعد البيانات. موثوقية الحلول. قابلية التوسع. طرق الدفع. قضايا أمن المعلومات. تكامل الحلول والعمليات: التخطيط، علاقات الزبائن، التوريد. العواقب القانونية والاجتماعية. تقديم مشروع في نهاية الفصل.</p> | <p>11347</p> |
| <p>مختبر أنظمة قواعد البيانات متطلب متزامن: 11323 عدد الساعات المعتمدة: 1</p> <p>تدريب الطلبة على تصميم قاعدة بيانات متكاملة وبنائها باستخدام أنظمة قواعد البيانات العلائقية الحديثة. ويغطي هذا المختبر الجداول، وأوامر استرجاع البيانات، والنماذج، والتقارير، والكينونات وخصائصها، وكذلك استخدام أدوات تطوير التطبيقات الخاصة ببناء واجهات المستخدم.</p> | <p>11354</p> |
| <p>مختبر أنظمة التشغيل متطلب متزامن: 11335 عدد الساعات المعتمدة: 1</p> <p>يهدف هذا المساق إلى تقديم المهارات العملية اللازمة لاستخدام أنظمة التشغيل من نوع UNIX. ويشمل تركيب نظام LINUX، وتعلم بيئة Vi وأوامرها، والأوامر الخاصة بإدارة الملفات والعمليات، واستخدام البريد الإلكتروني، وبرمجة Shell، وإدارة النظام، بالإضافة إلى تنفيذ أحد التطبيقات الخاصة مثل إدارة الذاكرة أو جدولة وحدة المعالجة.</p> | <p>11355</p> |
| <p>ذكاء اصطناعي متطلب سابق: 11212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مقدمة للذكاء الاصطناعي ومجالاته وتطبيقاته، لغات الذكاء الصناعي. طرق التخطيط وطرق الحل. البحث. تمثيل المعرفة. المنطق الحسابي. هندسة المعرفة والأنظمة الخبيرة. معالجة اللغات الطبيعية. تعلم الآلة. تطبيقات أخرى.</p> | <p>11428</p> |

| | |
|---|---------------------------------|
| <p>تراسل البيانات وشبكات الحاسوب متطلب سابق: 11335 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مبادئ تراسل البيانات، نماذج مرجعيات، برمجيات الشبكات، الخدمات المقدمة عبر الشبكات، الطبقة الفيزيائية، خدمات التراسل، طبقة ربط البيانات، التزامنية، ضبط التدفق للبيانات، برمجة الشبكة، خوارزميات شبكات المدن، الانترنت، برمجيات تحكم شبكات الحلقات، التراسل اللاسلكي، خوارزميات المسارات، طبقة التراسل، أمن الشبكات، طبقة التراسل، التشفير وفك التشفير، طبقة التطبيق وبرمجياتها.</p> | <p>1143 5</p> |
| <p>النظم الموزعة متطلب سابق: 11435 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مفاهيم خاصة بالأنظمة الموزعة، فوائد الأنظمة الموزعة، التجهيزات المادية و البرمجية أمور تصميمية، الاتصال في الأنظمة الموزعة الاتفاقيات التطبيقية شبكات الاتصال غير التزامنية، نموذج الخادم و المخدوم استدعاء الاجراءات البعيدة، الاتصال التزامني، الاستثناء المتبادل، خوارزميات الانتخاب، الصفقات غير القابلة للقسم، حالة الجمود، العمليات و المعالجات، خيوط التحكم، تعيين المصادر المجدولة، تحمل الأخطاء، أنظمة الوقت الحقيقي، الذاكرة الموزعة المشتركة، التوافق، أنظمة الكائنات الموجهة حالات دراسية.</p> | <p>1143 6</p> |
| <p>الشبكات اللاسلكية وتطبيقاتها متطلب سابق: 11435 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>يهدف هذا المساق إلى تقديم التكنولوجيا المتنقلة كخيار تعليمي، إضافة إلى مساعدة الطلاب على التحضير للتغيير، المتوقع للتكنولوجيا المتنقلة إحداثه في المستقبل. سوف يتمكن الطلاب من خلال هذا المساق ممايلي:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. تعلم خصائص التعلم المتنقل 2. تعلم كيفية استخدام تكنولوجيا الجافا و البنى التحتية للتطبيقات اللاسلكية في التطبيقات النقالة 3. تحليل حالات سابقة للتعلم المتنقل 4. تصميم خطط و تعليمات لدروس يتم فيها استخدام التكنولوجيا المتنقلة كمكون أساسي 5. تعلم الأثر الممكن إحداثه للتكنولوجيا اللاسلكية على نماذج أعمال الشركات، و التخطيط للخطوات التي يمكن اتخاذها لاعتماد حلول الأعمال 6. التعرف على برمجيات: <p>Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME platform) من حيث الخصائص و الملامح العامة و المعايير الفرعية</p> <p>بعد إنهاء المساق، سيتمكن المشتركون في المساق من فهم وتوضيح مفاهيم و أمور أساسية متعلقة بالتعلم المتنقل:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. اكتساب و تطبيق أطر عمل لتحليل حالات التعلم المتنقل بأساليب تعليمية مختلفة 2. إنتاج منتج للتعلم المتنقل للجمهور المستهدف | <p>1144 7</p> |
| <p>أنظمة قواعد البيانات (2)</p> | <p>1142 7</p> |

| | |
|---|---------------------------------|
| <p>متطلب سابق: 11323 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>موضوعات متقدمة في نظم إدارة القواعد. معالجة الاستفسارات (Queries Processing). نظام الحماية والسرية. قواعد البيانات الموزعة. معالجة الحركات (Transaction). نظام الاسترجاع (Recovery). نظام التحكم بالحركات المتزامنة. قواعد البيانات الكينونية (OODB). كتابة تقرير فني عن موضوع مختار وعرضه داخل الصف.</p> | |
| <p>الحاسوب والمجتمع متطلب سابق: إنهاء 90 ساعة معتمدة عدد الساعات المعتمدة: 1</p> <p>محاضرات في القضايا القانونية و الأخلاقية و الاجتماعية المرتبطة باستخدامات الحاسوب والبرمجيات. تأثير الحوسبة على المؤسسات و تنظيمها الداخلي وعلاقتها الخارجية. والملكية الفكرية وحقوق النشر وبراءات الاختراع والعلامات التجارية والقوانين ذات العلاقة. جرائم الحاسوب. حماية الخصوصية والحقوق المدنية. المسؤولية الأخلاقية والمهنية.</p> | <p>1144 9</p> |
| <p>أمن نظم المعلومات متطلب سابق: 11212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مفاهيم واليات وتطبيق أمن المعلومات. يتم تعلم اساليب الهجوم والدفاع وتصميم الانظمة التي تقاومها. سوف يتم تغطية مواضيع مختلفة مثل مبادئ التشفير والبروتوكولات الخاصة بالامن وأمن المعلومات ومواضيع اخرى ذات علاقة.</p> | <p>1146 4</p> |
| <p>مقدمة في هندسة البرمجيات متطلب سابق: 11206 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مبادئ هندسة البرمجيات : المتطلبات والتصميم والاختبار. استعراض مبادئ البرمجة الشيئية. اساليب تحليل الانظمة الشيئية باستخدام UML. أطر واجهات برمجة التطبيقات. مقدمة لمعمارية انظمة الخادم والزيون. تحليل وتصميم وبرمجة انظمة الخادم والزيون. مقدمة لتكنولوجيا واجهة المستخدم.</p> | <p>1321 1</p> |
| <p>تشبيد البرمجيات متطلب سابق: 13211 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>المبادئ العامة والتقنيات اللازمة في تصميم البرمجيات الأولية. BNF والنظرية الأساسية لقواعد النحو والتحليل. استخدام مولدات المحلل. أساسيات لغات البرمجة. اللغات الممنهجة. اتباع الطرق المنهجية لبناء البرمجيات. تقنيات المعالجة والتزامن في البرمجيات. تقنيات لتصميم البرمجيات العددية. أدوات يحركها لنموذج البناء. مقدمة في البرمجيات الوسطية.</p> | <p>1321 2</p> |
| <p>هندسة برمجيات التفاعل بين الإنسان والحاسب متطلب سابق: 13211</p> | <p>1322 1</p> |

| | |
|---|---------------------------------|
| <p>عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مبادئ علم النفس في التفاعل بين الإنسان والحاسوب. تقويم واجهات المستخدم. هندسة قابلية الاستخدام. تحليل الوظائف ، والتي تركز على المستخدم والتصميم ، والنماذج. نماذج مفاهيمية. تصميم النوافذ والقوائم والأوامر. الصوت واللغة الطبيعية للإدخال / والإخراج. وقت الاستجابة وردود الفعل. الألوان والرموز ، والصوت. التدويل والتركيز. معماريات واجهة المستخدم واجهات برمجة التطبيقات. دراسات والمشروع.</p> | |
| <p>تصميم البرمجيات ومعمارياتها متطلب سابق: 13212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>التعمق في تصميم البرمجيات. دراسة أنماط التصميم ، والأطر ، والأبنية. دراسة للأبنية الوسيطة الراهنة. تصميم الأنظمة الموزعة باستخدام البرمجيات الوسيطة. التصميم المبني على أساس العناصر. نظرية القياس والاستخدام المناسب للقياسات في التصميم. التصميم من أجل الأداء والسلامة والأمن وإعادة الاستخدامية ، والموثوقية ، الخ. قياس الصفات الداخلية وتعقيد البرمجيات. تقييم وتطوير التصاميم. أساسيات تطور البرمجيات ، وإعادة الهيكلة ، والهندسة العكسية.</p> | <p>1322 2</p> |
| <p>تحليل الأنظمة وتصميمها متطلب سابق: 11212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مفاهيم أساسية في تحليل النظم وتصميمها. دورة حياة النظام وطرق بناء الأنظمة للدراسة والاستقصاء. الدراسة الأولية. دراسة الجدوى. المقابلات. تصميم الاستبانات. إعادة تنظيم الأساليب والإجراءات. النمذجة (Modeling). مواصفات التصميم الناجح للنظام. التطبيقات، تصميم واجهات النظام، تصميم ملفات و قواعد البيانات و تصميم طرق الكيانات الموجهة. عملية دراسة حالة تشمل مناقشة مشكلة وتحليلها وإيجاد حل لها. تحليل النظم وتطبيق البرمجيات الجاهزة.</p> | <p>1332 3</p> |
| <p>تحليل المتطلبات البرمجية متطلب سابق: 13212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>هندسة المجال. تقنيات اكتشاف واستنباط الاحتياجات. لغات ونماذج تمثيل الاحتياجات. تقنيات التحليل والتحقق من الصحة ، بما في ذلك الحاجة ، والهدف ، واستخدام تحليل الحالة. الاحتياجات في سياق هندسة النظام. تحديد وقياس الصفات الخارجية : الأداء والاعتمادية ، وتوافر والسلامة والأمن ، وما إلى ذلك. تحديد وتحليل الاحتياجات اللازمة لمختلف أنواع النظم : النظم المدمجة ، نظم المستهلك ، والنظم القائمة على الانترنت ، ونظم العمل ، وأنظمة للعلماء وغيرها حل تفاعلات الميزات. متطلبات معايير التوثيق. التتبع. العوامل البشرية. الاحتياجات في سياق عمليات التطوير الرشيقية. متطلبات الإدارة : التعامل مع تغيير الاحتياجات.</p> | <p>1332 5</p> |
| <p>ضمان جودة البرمجيات وفحصها متطلب سابق: 13212</p> | <p>1333 1</p> |

| | |
|---|---------------------------------|
| <p>عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>كيفية التأكد والتحقق من جودة البرمجيات ، والحاجة إلى وجود ثقافة الجودة. تجنب ارتكاب الأخطاء ونوعية المشاكل الأخرى. عمليات التدقيق والمراجعات. الاختبار والتحقق وتقنيات التحقق. ضمان عمليات التطوير في مقابل ضمان المنتج. معايير عملية الجودة. ضمان المنتج وضمان التطوير. تحليل المشكلة وتقديم التقارير. النهج الإحصائي لمراقبة الجودة.</p> | |
| <p>التدريب العملي متطلب سابق: :أنهاء 90 ساعة معتمدة عدد الساعات المعتمدة : 3 العلامة: ناجح / راسب</p> <p>على الطالب أن يتدرب في مؤسسة ذات صلة بالتخصص لمدة شهرين متواصلين بدوام كامل بواقع ست ساعات يومياً. يتوقع من الطالب أن يقوم بتصميم أو إجراء تطبيق حاسوبي من ضمن تخصصه وذلك بتحليل أو تصميم أو تنفيذ برمجيات معينة تطلب منه.</p> | <p>1339 1</p> |
| <p>موضوع خاص في هندسة البرمجيات (1) متطلب سابق: يحدده القسم عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>تهدف هذه المادة إلى إدخال موضوعات جديدة في أحد فروع هندسة البرمجيات وتطبيقاته. يقرر مجلس القسم الموضوع ومتطلباته.</p> | <p>1339 3</p> |
| <p>الطرق المنهجية لهندسة البرمجيات متطلب سابق: 13212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مراجعة الأسس الرياضية للطرق المنهجية. اللغات المنهجية وتقنيات المواصفات والتصميم ، بما في ذلك تحديد قواعد النحو وبناء الجملة باستخدام آلات الطور المحدودة. التحليل والتحقق من المواصفات والتصاميم. استخدام التأكيدات والبراهين.</p> | <p>1341 3</p> |
| <p>اعادة هندسة البرمجيات و هيكلتها متطلب سابق: 13212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>هذا المساق يهدف إلى مناقشة أساليب تطبيق على تطور نظم البرمجيات الصناعية الكبيرة. مراحل دورة حياة البرمجيات ومن ثم التركيز على القضايا التقنية ذات الصلة لفهم الانظمة ، اعادة هيكلة الانظمة، ترحل البرمجيات.</p> | <p>1342 4</p> |
| <p>توثيق البرمجيات متطلب سابق: 13323 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>الأساسيات الشفوية والمكتوبة ، والاتصالات البيانية لمهندسي البرمجيات. مبادئ الكتابة الفنية ؛ أنواع الوثائق واستراتيجيات جمع المعلومات وكتابة الوثائق ، بما في ذلك العروض . الاستخدام المناسب للجداول والرسوم البيانية ، والمراجع وعرضها بحيث تكون مقنعة ، وكيفية التعبير عن الأساس المنطقي للقرارات أو الاستنتاجات. أساسيات</p> | <p>13427</p> |

| | |
|--|---------------------------------|
| <p>العمل بفعالية مع الآخرين ؛ فكرة ما يحفز الناس ؛ مفاهيم ديناميات الجماعة .مبادئ التواصل الشفوي الفعال ، سواء على مستوى الأفراد أو المجموعات .استراتيجيات الاستماع ، والإقناع ، والتفاوض .</p> | |
| <p>ادارة مشروعات البرمجيات متطلب سابق: 13331، 13325 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>تخطيط المشاريع ، وتقدير التكاليف ، والجدول الزمني. أدوات لإدارة المشروع. العوامل المؤثرة في الإنتاجية والنجاح. مقاييس الإنتاجية. تحليل الخيارات المتاحة والمخاطر. التخطيط للتغيير. إدارة التوقعات. إدارة الاطلاق وإدارة التهيئة. معايير العمليات و التنفيذ. البرامج والعقود والملكية الفكرية. الصيانة و المنهجيات طويلة الأجل لتطوير البرمجيات. دراسات لمشروعات صناعية حقيقية.</p> | <p>1343 2</p> |
| <p>ادارة المخاطر في مشروعات البرمجيات متطلب سابق: 13212 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>الهدف من هذا المساق هو تمكين الطالب ليصبح مدير المخاطر في مشاريع برمجية ، وتعلم كيفية تقدير المخاطر والعوامل الكامنة التي تؤثر عليهم وذلك لاتخاذ قرارات أفضل للمشروع. الأدوات والتقنيات والاستراتيجيات التي تساعد على تحديد وتحليل والمساعدة في تخفيف أو تجنب المخاطر تماما.</p> | <p>1343 3</p> |
| <p>مشروع التخرج متطلب سابق: إنهاء مالا يقل عن 90 ساعة معتمدة عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>تطوير برمجيات كبيرة ، وتوظيف المعارف المكتسبة من جميع المساقات. وتشمل المتطلبات والتصميم والتنفيذ ، وضمان الجودة، يجب إيلاء الاهتمام لقضايا الجودة ، ويجب أن يدير الطلاب المشروع بأنفسهم ، مستخدمين التقنيات الملائمة لإدارة المشروع.</p> | <p>1349 2</p> |
| <p>موضوع خاص في هندسة البرمجيات (2) متطلب سابق: يحدده القسم عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>تهدف هذه المادة إلى إدخال موضوعات متقدمة في أحد فروع هندسة البرمجيات وتطبيقاته وتكنولوجيا المعلومات. يقرر مجلس القسم الموضوع ومتطلباته.</p> | <p>1349 4</p> |
| <p>رياضيات (1) متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>الاقترنات. النهايات والاتصالية. المشتقات. تطبيقات على التفاضل. التكاملات. الاقترنات العكسية. الاقترنات المثلثية. الاقترنات الأسية واللوغرتمية. الاقترنات الزائدية.</p> | <p>2013 2</p> |
| <p>رياضيات (2) متطلب سابق بالرقم الجديد: 31132 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> | <p>2013 3</p> |

| | |
|--|-----------|
| طرائق التكامل. تطبيقات على التكامل. المتتابعات والمتسلسلات. الهندسة التحليلية المستوية والإحداثيات القطبية. | |
| رياضيات منفصلة متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3 النماذج الرياضية. المسببات الرياضية. طرق البرهنة. طرق تصحيح البرامج. تعريف المجموعات والعمليات عليها. العلاقات وأنواعها. المخططات والتفرعات. طرق البحث. التجزئة. الاقترانات وأنواعها. الخوارزميات. طرق العد. | 2013 4 |
| فيزياء (1) متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3 الوحدات والقياس. جبر المتجهات. الكينماتيكا. قوانين نيوتن في الحركة. قوى الطبيعة. قوى التلامس. ديناميكا الحركة الدائرية. الشغل والطاقة. قانون حفظ الطاقة الميكانيكية. قانون حفظ الزخم الخطي. قانون حفظ الزخم الزاوي. | 2014 1 |
| طرق الإحصاء متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3 مقدمة في الإحصاء الوصفي. مبادئ الاحتمال. التوزيعات الاحتمالية (ذات الحدين، بواسون، الهندسي، فوق الهندسي، الطبيعي، توزيع ت، توزيع ف، توزيع كاي تربيع). العينات. الانحدار الخطي البسيط. الارتباط. اختبار الفرضيات. تحليل التباين. | 2023 3 |
| بحوث العمليات متطلب سابق بالرقم الجديد: 20133 عدد الساعات المعتمدة: 3 مقدمة. خطوات بحوث العمليات. البرمجة الخطية. الطريقة البيانية. طريقة الصف البسيط (سيمبلكس). الازدواجية وتحليل الحساسية. المسائل الخاصة بالبرمجة الخطية (مشكلات التنقل والتعيين ونماذج التدفق في الشبكات). جدولة المشروعات (PERT, CPM). | 3133 2 |
| التحليل العددي متطلب سابق بالرقم الجديد: 31133 عدد الساعات المعتمدة: 3 المتجهات والمصفوفات. أنظمة المعادلات الخطية: طريقة كرامر وطريقة الحذف لغاوس. تحليل الخطأ. الطرق العددية في حساب التفاضل التكامل. تقريب الاقترانات. | 2033 3 |
| تنظيم الحاسوب ولغة التجميع متطلب سابق: 22241 عدد الساعات المعتمدة: 3 نقل المسجلات والعمليات الدقيقة. التنظيم الأساسي للحاسوب وتصميمه. تنظيم وحدة المعالجة المركزية. تصميم وحدة المنطق الحسابية. تصميم المجمع. تصميم وحدة التحكم. التحكم بالتوصيلات الثابتة. التحكم بالبرامج الدقيقة. | 2234 2 |

| | |
|--|-----------|
| <p>مصفوفة المنطق القابلة للبرمجة. متابع البرنامج الدقيق. تصميم الحاسوب. التعليمات. التوقيت. التحكم. تنفيذ التعليمات. تصميم دارات التحكم. مقدمة إلى طبقية الذاكرة، مقدمة إلى لغة أسمبلي، هيكل تعليمات لغة الآلة، مقدمة إلى مفاهيم المجمع، مجموعة التعليمات الأساسية، طرق العنونة، أنظمة مسارات نقل المعلومات، عرض عناصر لغة أسمبلي، التعليمات، التوجيهات، الجمل الأساسية في لغة التجميع، التعابير واستخداماتها في كتابة برامج لحل مسائل مختلفة، علاقة لغة أسمبلي باللغات الأخرى والبرامج الفرعية.</p> | |
| <p>فحص مستوى اللغة العربية متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 0 اختبار القواعد الأساسية في اللغة العربية.</p> | 3101 0 |
| <p>اللغة العربية استدراكي متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 0 الجملة الفعلية. الجملة الاسمية. علامات الترقيم. قواعد كتابة الهزمة. تطبيق هذه المفردات على نصوص مختارة.</p> | 3101 9 |
| <p>فحص مستوى اللغة الإنجليزية متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 0 اختبار القواعد الأساسية في اللغة الإنجليزية.</p> | 3102 0 |
| <p>اللغة الإنجليزية (استدراكي) متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 0 التحدث. القراءة. القواعد.</p> | 3102 9 |
| <p>اللغة العربية متطلب سابق: 31019 عدد الساعات المعتمدة: 3 التلخيص. الترقيم. قضايا إملائية. الحذف. التقديم والتأخير. الإعراب والبناء. الميزان العرفي والمشتقات وعملها. الإعلال والإبدال. العدد. الممنوع من الصرف. الجملة. شبه الجملة. موضوعات بلاغية. تطبيقات متنوعة.</p> | 3111 1 |
| <p>اللغة الإنجليزية متطلب سابق بالرقم الجديد: 31029 عدد الساعات المعتمدة: 3 قراءة متقدمة. كتابة متقدمة. قواعد. تحدث. ترجمة.</p> | 3112 1 |
| <p>التربية الوطنية متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3 الأردن أرضاً وشعباً. الوطن. الوطنية. تنمية الانتماء الوطني. تاريخ الأردن ما قبل الاستقلال وما بعده. النظام</p> | 3115 1 |

| | |
|---|---------------------------------|
| <p>السياسي الأردني. المجتمع الأردني. المؤسسات الوطنية الأردنية وإنجازاتها 0 التحديات الداخلية والخارجية التي تواجه الأردن. دور المؤسسات المختلفة في تحقيق التنمية الوطنية. الأسرة والطفولة والمرأة ودورها في المجتمع .</p> | |
| <p>الحضارة العربية والإسلامية متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>مفهوم الحضارة. مراحل تطور الحضارة العربية الإسلامية. أصول الحضارة العربية الإسلامية. مجالات الإبداع الحضاري العربي الإسلامي: علم اللغة، علم الكلام، الفقه الإسلامي، الفلسفة، علوم الطبيعة، علوم الاجتماع، الفن الإسلامي، الموسيقى العربية. وحدة العالمين العربي والإسلامي.</p> | <p>3115 2</p> |
| <p>مقدمة في علم المكتبات متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>انواع المكتبات ومراكز المعلومات. مصادر المعلومات. أنواع الفهرسة. أنواع التصنيف. المعلومات والمعرفة. مجتمع المعلومات. خدمات المعلومات. تكنولوجيا المعلومات. خزن المعلومات. استرجاع المعلومات وبثها. المعلومات والإنترنت.</p> | <p>3116 1</p> |
| <p>تاريخ العلم متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>أهمية فهم العلم بوصفه ظاهرة اجتماعية تاريخية. العلم بوصفه صناعة. العلم والتنمية. الشروط الإدراكية للإنتاج العلمي. كبلر مثلاً. بلانك مثلاً. العلم بوصفه إنتاجاً اجتماعياً. محددات الإنتاج الاجتماعي للعلم. تمرل التاريخ من منظور العلم. العلم الإغريقي. العلم الهلنستي. العلم الروماني. العلم العربي الإسلامي. العلم الأوروبي الحديث. العلم في الوطن العربي الحديث. التمرل المعرفي للعلم. جذور فلسفة الطبيعة. الأيونيون. المشروع الأفلاطوني في علم الفلك. أرسطو. بطلميوس. علم الهيئة العربي. الثورة العلمية الكبرى.</p> | <p>3117 1</p> |
| <p>الأدب العربي متطلب سابق بالرقم الجديد: 31111 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>تنمية مقدرة الطالب على تذوق النصوص الأدبية العربية. قراءة النصوص الأدبية في الشعر والقصة والخاطرة والمقالة من حقب زمنية مختلفة.</p> | <p>3121 1</p> |
| <p>العلوم العسكرية متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>العلامة: ناجح / راسب (للطلبة الأردنيين فقط)</p> <p>تاريخ الجيش الأردني. قوات حفظ السلام. إعداد الأمة للدفاع والتحرير. نشأة المملكة الأردنية الهاشمية وتطورها.</p> | <p>3125 1</p> |
| <p>مقدمة في علم السياسة والإقتصاد</p> | <p>3126 1</p> |

| | |
|--|-----------|
| <p>متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>طبيعة الاقتصاد السياسي. قضايا الاقتصاد السياسي. أهمية السوق. تأثيرات السوق والاستجابة السياسية. أيديولوجيات ثلاث للاقتصاد السياسي. ديناميكية الاقتصاد السياسي الدولي. الاقتصاد السياسي للتغير الهيكلي. تفاوت النمو الاقتصادي على المدى البعيد. سياسة التجارة الدولية واثر الهيمنة السياسية. الاقتصاد السياسي للتمويل الدولي.</p> | |
| <p>مقدمة في علم التربية متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>أسس التربية و فلسفاتها عبر العصور. التربية والفروق الفردية. التربية والتعلم. التربية والمجتمع. التربية والثقافة. التربية والتنمية. المناهج التربوية. الوسائل التربوية. المؤسسات التربوية. الطرق التربوية. التجديدات التربوية. التقويم التربوي. من أعلام التربية. التربية في الوطن العربي. التربية الإسلامية.</p> | 3126 2 |
| <p>الكتابة الفنية ومهارات الاتصال متطلب سابق بالرقم الجديد: 31111، 31121 عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>فن كتابة التقارير وإعدادها . نماذج تطبيقية في مجال كتابة التقارير، من حيث: تنظيم التقرير بجميع أجزائه، وترتيب المعلومات فيه، وكيفية كتابة التوصيات والنائج، وكيفية ترتيب الصفحة الأولى وتنظيمها، وكيفية توثيق المراجع واستخدام الترقيم والعناوين الرئيسية والفرعية. وضع مقترح غير تفصيلي لإجراء بحث علمي والخطوات اللازمة لتنفيذ البحث أو التقرير.</p> | 3126 3 |
| <p>علم البيئة متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>الأرض والكوارث الطبيعية. الدورات البيوكيميائية. الإنسان والبيئة. المصادر الطبيعية في الأرض. تلوث الهواء. مصادر المياه. الإدارة والتلوث. الفضلات الصلبة. الغذاء والصحة. تقييم التأثير البيئي.</p> | 3127 1 |
| <p>قضايا معاصرة في الوطن العربي متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>التفتت القومي والمجتمعي في المشرق العربي: معالم وجذور. الصراع العربي الإسرائيلي. الديمقراطية والمجتمع المدني في الوطن العربي. العروبة والإسلام. الذات والآخر. العلمانية. العرب والعولمة (مشكلة الأمن البشري في الوطن العربي).</p> | 3135 1 |
| <p>القدس واقعاً تاريخياً متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة</p> <p>الحدود الجغرافية للقدس عبر التاريخ ، لمحة عن المكتشفات الأثرية في القدس، مدينة القدس عبر التاريخ، القدس</p> | 3135 2 |

| | |
|--|---------------------------------|
| <p>والإنتداب البريطاني، قيام الكيان الإسرائيلي، المخططات الإسرائيلية لتهويد القدس، الأهمية الدينية لمدينة القدس، الإنتهاكات الإسرائيلية للمسجد الأقصى منذ عام 1967 م .</p> | |
| <p>مقدمة في الفلسفة متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>تعريف الفلسفة. علاقة الفلسفة بالعلم. التمييز بين التفكير الفلسفي وكل من التفكير العلمي والديني. تقديم حول التأريخ لكل من الفلسفة والعلم. استعراض لأهم حقول الفلسفة الكبرى في مباحث الميتافيزيقا أو الوجود ، والمعرفة والأخلاق.</p> | <p>3136 1</p> |
| <p>الثقافة الصحية متطلب سابق: - عدد الساعات المعتمدة: 3</p> <p>تطوير فهم الطالب لمسؤولية الشخص تجاه صحته الشخصية. مهارات التعامل مع الحالات الطارئة. السلامة الشخصية والوقاية من الحوادث. السلامة العقلية وأثر الضغط (الإجهاد) على سلامة العقل.</p> | <p>3137 1</p> |