**2018**

دليل الطالب

**قسم علوم الحاسب**

**كلية الآداب والعلوم بوادي الدواسر**

**جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز**



**كلمة عميد الكلية**

صورة

**الدكتور سفر بن بخيت المدرع**

عميد الكلية

**بسم الله الرحمن الرحيم**

**كلمة رئيس القسم**

**بسم الله الرحمن الرحيم**

يشهد العالم حراكاً تقنياً حثيثاً يستند إلى ثورة علمية وبحثية متميزة تسعى من خلالها جميع الأمم للوصول إلى الريادة علمياً وتقنياً وحضارياً، ومجال تقنية الحاسب ليس استثناءً من ذلك بل يعتبر التطور والتحديث في هذا المجال هو الأسرع بين جميع المجالات. وحرصاً من جامعة الامير سطام بن عبد العزيز على تلبية احتياجات المملكة من تأهيل الكوادر ومواكبة التطور وتأهيل أفراد المجتمع للعمل بكفاءة في المؤسسات الوطنية، تسعي الجامعة لتطوير العملية التعليمية وتعمل على تأهيل طلابها ونقلهم نقله نوعية تتوافق مع متطلبات سوق العمل في جميع التخصصات وخاصة في مجال علوم الحاسب والذي يعتبر من أوائل التخصصات الأكاديمية في الجامعة. تتلخص رسالة القسم في تقديم برنامج أكاديمي مرموق ومعتمد يتيح للخريجين الفرصة والقدرة على تولي القيادة، وتعزيز التنمية في البلاد في مجال علوم الحاسب، ويحرص القسم على تقديم بيئة مناسبة يعمل فيها طلاب وأعضاء هيئة التدريس والشركاء من القطاع الخاص على تخريج متخصصين في علوم الحاسب ذوي كفاءة عالية ومهارة قيادية ليساهموا بشكل كبير في قطاع الأعمال والتعليم والبحث العلمي.وعلى الرغم من حداثة القسم، إلاأنه وضع رؤية طموحة وانطلق نحو تحقيق أهدافه من خلال تبني منهجية متكاملة وتطبيق حزمة من سياسات التقييم والتحديث المستمرلجميع أنشطة القسم والمبنية على المفاهيم الحديثة للجودة في العمل الأكاديمي، ليتسلح خريج القسم بالمعرفة النظرية والمهارات التطبيقية. ترتكز الفلسفة التعليمية للقسم على التنويع في طرق التعليم والتعلم المقدمة. وتعزيزاً لهذه الفلسفة، يعمل القسم جاهداً على تبني طرقاً متعددة للتعلم بأسلوب حل المشاكل، والتعلم عن طريق الممارسة من خلال التدريب الميداني، ومشاريع التخرج وربطها بالجانب العملي، وغير ذلك من الأساليب الحديثة. وختاماً فإن القسم يطمح دائماً للأفضل والرقي بمستوى التعليم الأكاديمي من خلال توفير منظومة تعليمية وبحثية داعمة ومشجعة ومشاركة مجتمعية، كما نبارك لطلابنا اختيارهم للدراسة بقسم علوم الحاسب مع تمنياتنا للجميع بمستقبل مهني زاهر.

**د. عبدالله الأمين**

رئيس القسم

**الرؤية والرسالة والأهداف**

**الرؤية:**

التميز نظرياً وتطبيقياً فى مجال علوم الحاسب.

**الرسالة:**

تقديم تعليم متميز لبناء كوادر متخصصة وأبحاث علمية فى مجال علوم الحاسب لتعزيز مجتمع المعرفة.

**الأهداف التعليمية للبرنامج:**

1. تنمية مهارات ومعارف الطلاب وتآهيلهم للعمل كمتخصصين في مجال علوم الحاسب.
2. استخدام استراتيجيات تدريس متقدمة لتقديم تعليم متميز وفقاً لمتطلبات الجودة.
3. التطوير المستمر للقسم ليكون داعماً للمسئولية المجتمعية.
4. تعزيز البحث العلمي.
5. تنمية قدرات أعضاء هئية التدريس.
6. المساهمة في تنمية الموارد الذاتية للجامعة.
7. التحسين المستمر للبيئة الفيزيقية(المساندة) للحوسبة.

**المخرجات التعليمية للبرنامج**

إن مخرجات التعلم المعرفية، والادراكية ومهارات الاتصال والتواصل المتوقع من كل طالب ان يكتسبها خلال البرنامج هي:

1. القدرة على تطبيق المعرفة في الحاسب والرياضيات المتعلقة بعلوم الحاسب؛
2. القدرة على تحليل المشكلة، وتحديد وتعريف متطلبات الحلول الحاسوبية الملائمة لها؛
3. القدرة على تصميم وتنفيذ وتقييم الأنظمة والإجراءات والمكونات والبرمجيات المرتبطة بالحاسبات لتلبية الاحتياجات المرغوبة؛
4. القدرة على العمل بفعالية في فرق لتحقيق هدف مشترك؛
5. فهم القضايا والمسؤوليات الأخلاقية والمهنية والأمنية والقانونية والاجتماعية؛
6. القدرة على التواصل بشكل فعال مع فئات معينة من المستفيدين؛
7. القدرة على تحليل الآثار المحلية والعالمية للحوسبة على الأفراد والمنظمات والمجتمع؛
8. التعرف على الحاجة، والقدرة على الانخراط في التطوير المهني المستمر؛
9. القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات المتوفرة واللازمة لممارسات الحوسبة؛
10. القدرة على تطبيق الأسس الرياضية، ومبادئ الخوارزميات، ونظريات علوم الحاسب في النماذج وتصميم النظم الحاسوبية بطريقة توضح فهم سلبيات وإيجابيات خيارات التصميم؛
11. القدرة على تطبيق مبادئ التصميم والتطوير في بناء أنظمة برمجيات متفاوتة التعقيد.

**نظام الدراسة في قسم علوم الحاسب**

نظام الدراسة في القسم هو نظام الساعات المعتمدة كما أن الدراسة باللغة الانجليزية. تنتظم الدراسة في القسم طبقاً لمايلي:

1. السنة الدراسية عبارة عن فصلين رئيسين وفصل صيفي إن وجد.
2. المستوى الدراسي هو المسُمّى الدّال على المرحلة الدراسية وفقاً للخطط الدراسية المعتمدة.
3. مُدة المستوى الدراسي هي فصل دراسي كامل)لا تقل عن 51 أسبوعاً (تدُرس على مداها المقررات الدراسية، ولا تشتمل هذه المدُة على فترتي التسجيل والاختبارات النهائية.
4. الفصل الدراسي الصيفي لا تزيد مدته الزمنية عن ثمانية أسابيع ولا تدخل من ضمنها فترة التسجيل والاختبارات النهائية وتضُاعف خلالها المدة المخصصة لتدريس كل مقرر.
5. الخطة الدراسية هي مجموعة من المقررات الدراسية الاجبارية والاختيارية والحرة، والتي تشكل مجموع ساعاتها متطلبات التخرج التي يجب على الطالب إجتيازها بنجاح للحصول على الدرجة العلمية في التخصص المحدد.
6. يتم تدريس عدد من المقُررات الدراسية (مادة دراسية) خلال المستوى الدراسي وفقاً للخطة الدراسية المعتمدة لبرنامج علوم الحاسب.
7. على الطالب دراسة **431** وحدة دراسية( ساعة معتمدة )لنيل درجة البكالوريوس على النحو التالي:
8. يدَرُس الطالب **13** وحدة دراسية خلال السنة التحضيرية للتخصصات الهندسية والعلمية) فصلين دراسيين خلال عام أكاديمي واحد.
9. بعد إجتياز الطالب للسنة التحضيرية وقبوله في كلية هندسة وعلوم الحاسب بناءً على الشروط التي تُحددها الكلية من حيث الحد الأدنى للمعدل التراكمي والقدرة الاستيعابية للكلية، يدَرُس الطالب **81** وحدة دراسية في المستوى العام التالي للسنة التحضيرية) بدءاً من الفصل الدراسي الثالث.
10. يُحدد الطالب تخصصه بعد انتهائه من المستوى الثالث وفق معايير تحددها الكلية.
11. متطلبات الجامعة: يقوم الطالب بدراسة **8** وحدات دراسية من متطلبات الجامعة خلال فترة دراسته في قسم علوم الحاسب.
12. متطلبات الكلية: يقوم الطالب بدراسة **3** وحدة دراسية خلال فترة دراسته في قسم علوم الحاسب.
13. يدَرُس الطالب 56 وحدة دراسية) اختياري + إجباري(في برنامج علوم الحاسب على مدار الفصول الدراسية التالية للمستوى الثالث ) بدءاً من الفصل الدراسي الرابع.

**المتطلبات التي يجب أن يكملها الطالب للحصول على الشهادة والتخرج**

للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم تخصص علوم الحاسب يجب أن ينهي الطالب دراسة **431** ساعة معتمدة بنجاح.

**مقدمة عن برنامج علوم الحاسب**

علوم الحاسب يعتبر مجال واسع وداعم للقضايا النظرية والتطبيقية لمجال الحاسب الآلي. لذلك فهو يدعم المبادئ النظرية وأسس الخوارزميات وأساليب تصميم وتنفيذ أنظمة الحاسب المتعددة الأغراض والتطبيقات في عدة مجالات كتطوير الانسان الآلي، الرؤية بالحاسوب، الأنظمة الذكية، المعلوماتية والعديد من المجالات المثيرة. ويمكن أن نلخص ونجمل عمل متخصصي علوم الحاسب في ثلاث تصنيفات:

1. تصميم وتنفيذ البرمجيات.
2. استنباط أنماط جديدة لاستخدام الحاسب: وهنا يلاحظ تقدم متسارع في مجالات علوم الحاسب في الشبكات، قواعد البيانات، وتفاعل الإنسان مع الحاسب مما أدى الى ظهور الشبكة العنكبوتية. الباحثين الآن عاكفين على ايجاد برمجيات ذكية تستخدم قواعد البيانات لإيجاد معرفة جديدة، وهذه الأنظمة تستخدم الحاسبات لتساعد على فك الشيفرة للحمض النووي للانسان(DNA).
3. تطوير طرق فعالة لحل المشاكل الحاسوبية: ومثال ذلك، المتخصصون في علوم الحاسب يقومون بتطوير أفضل الطرق الممكنة لحفظ المعلومات في قواعد البيانات، تراسل البيانات من خلال الشبكات.

ولتلبية متطلبات سوق العمل يقدم القسم للطالب الاسس النظرية لعلوم الحاسب وأساسيات لغات البرمجة بصورها وأنماطها المختلفة ومبادئ وبرمجة قواعد البيانات إضافة إلى أنظمة الحاسب المختلفة. كما وأن برنامج علوم الحاسب يهتم باكساب وتقوية الخلفية المعرفية للطالب في مجال الرياضات والعلوم الاساسية والمنطقية الى جانب الخبرة والممارسات التطبيقية في المجالات المختلفة والمتعددة لتطبيقات الحاسب العامة والمبنية على الشبكة العنكبوتية.

**المتطلبات التي يجب أن تتوفر للطالب للالتحاق بهذا البرنامج**

هناك حدود دنيا للمعدل في الثانوية العامة كذلك حدود دنيا لدرجات الرياضيات والفيزياء واللغة الانجليزية للقبول في قسم علوم الحاسب بكلية الآداب والعلوم بوادي الدواسر، وبعد أن ينهي الطالب السنة التحضيرية ويحقق الحد الادنى لقبوله في القسم من حيث المعدل، يقوم بدراسة الفصل الاول الذي في نهايته يتم تخصيصه في أحد البرامج التي يقدمها القسم، وغالبا يتم التخصيص بناء على المعدل في نهاية الفصل نظرا لمحدودية المقاعد كل فصل.

**الفرص الوظيفية للطالب عند التخرج من البرنامج**

يقوم المتخصصون في هذا المجال بممارسة الأعمال المتعلقة بتخصص علوم الحاسب، من حيث:

* تصميم وتطوير وهندسة البرامج والأنظمة
* اختبار وتجربة البرامج والأنظمة الحاسوبية
* دراسة وتطوير فعالية أنظمة الحواسيب
* تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي والمعالجة المتوازية والموزعة والأنظمة المدمجة.
* إدارة أنظمة التشغيل
* إدارة الشبكات
* إدارة نظم قواعد البيانات
* تأمين وحماية المعلومات وأنظمتها
* وظائف إدارية مثل: مدير قسم، مدير إدارة، مديرمنظمة...الخ.

**الجهات الموظفة وطبيعة العمل لخريج علوم الحاسب**

تتوفر هذه الوظائف في الكثير من الأجهزة الحكومية المختلفة كالوزارات، والجامعات، المكتبات، والمراكز البحثية وغيرها من جهات أخرى تعنى باستخدام الحاسب الآلي. كما يمكن للخريج العمل في القطاع الخاص كالشركات، والمؤسسات الصناعية والفنية، والمراكز الخاصة.

**الخطة الدراسية لبرنامج علوم الحاسب**

تشكل الخطة الدراسية لبرنامج علوم الحاسب 136 وحدة دراسية معتمدة (ساعة معتمدة(، والتي تمتد على مدى ثمانية فصول دراسية. وقد تم هيكلة المنهاج إلى مستويات متعاقبة من فصول دراسية بحيث تتزايد المعرفة والفهم لمجالات المعرفة في علوم الحاسب لدى الطلاب في كل فصل دراسي. كما تم تصميم هذه الخطة في علوم الحاسب لتطوير المعرفة العلمية والخبرة في أدوات وتقنيات تطوير البرمجيات. كما أنها توفر مستوى جيد من المعرفة في مجال العلوم والرياضيات والممارسات الاخلاقية، والعلوم الإنسانية.

وقد تم توزيع الوحدات الدراسية في الخطة التفصيلية لبرنامج علوم الحاسب إلى ثلاثة أنواع من طرق التدريس هي:

1. **محاضرة**: ويقصد بها تقديم المادة العلمية النظرية في القاعة الدراسية باستخدام ما يتوفر بها من وسائل تعليمية.
2. **تمارين**: ويقصد بها حل ومراجعة التمارين الخاصة ببعض المواد العلمية كالرياضيات والفيزياء وغيرها في القاعة الدراسية باستخدام ما يتوفر بها من وسائل تعليمية.
3. **عملي**:  ويقصد بها القيام بالتطبيق العملي في المعامل المجهزة )فيزياء ، حاسب( وباستخدام ما يتوفر بها من وسائل تعليمية.

**هيكلية الخطة الدراسية وتصنيف مقرراتها**

1. **متطلبات السنة التحضيرية**: تهدف إلى الارتقاء بمهارة الطالب في اللغة الإنجليزية على محاور القراءة والكتابة والاستماع والتخاطب ورفع قدرتهم على التعبير بها بطلاقة وأيضاً تأهيل الطالب للاطلاع دون عائق لغوي على كل ماهو جديد ومتطور في مجالات التقنيات الحديثة، كما تهدف إلى بناء الخلفية العلمية الصلبة وذلك من خلال دراسة مقررات تخصصية في مجالات الرياضيات والإحصاء والكيمياء والفيزياء والحاسب.
2. **متطلبات الجامعة**: تهدف هذه المتطلبات إلى إمداد الطالب المفاهيم المهمة في الثقافة الإسلامية والمقدرة على التعبيرالواضح باللغة العربية وحقوق الإنسان في الإسلام والسياسات المحلية والدولية ومعرفته للتاريخ الوطني وكذلك إلمامه بمهارات التعلم والتفكير والبحث والاتصال.
3. **متطلبات الكلية**: تعكس متطلبات الكلية الحد الأدنى المشترك لجميع تخصصات الكلية، حيث يتم تغطية المجالات الرئيسة والاسس اللازم توافرها لخريج الكلية بغض النظر عن التخصص المعني. وتهدف إلى تغطية الخلفية اللازمة التي يمكن على أساسها بناء وتحقيق مخرجات التعلم حسب متطلبات جهة الاعتماد وحسب توصيات IEEE/ACM.
4. **متطلبات التخصص الاجبارية**: ترتبط متطلبات التخصص بأهداف البرنامج مباشرة، وتهدف الى تأصيل وتنمية المفاهيم والمعارف الخاصة بالتخصص من خلال دراسة الطلاب مقررات أساسية في التخصص ثم الارتقاء بالمستوى الأكاديمي عن طريق تحديد مسارات علمية ذات مقررات إجبارية وأخرى اختيارية تشكل مجموعة من التخصصات النادرة والحيوية لكل قسم.
5. **المتطلبات الاختيارية**: تشتمل جميع البرامج الدراسية بالكلية على مقررات تخصصية اختيارية محددة المحتوى وموصفة بشكل مناسب، حيث تحتوي تلك المتطلبات على مقرر واحد على الأقل غير موصف مخصص لتغطية الموضوعات الخاصة أوالمستجدة أو ذات الاهتمام العابر. وتهدف الى الارتقاء بالمستوى الأكاديمي عن طريق توفير فرصة للتعمق في أحد فروع المعرفة ذات الصلة وتلبي حاجة سوق العمل لخريجين لديهم المهارة الكافية في تلك المهن والمسارات.

**وصف الخطة الدراسية لبرنامج علوم الحاسب**

يتطلب الحصول على درجة البكالوريوس في البرنامج اجتياز الطالب 136 وحدة دراسية موزعة على ثمانية فصول حسب الخطة الدراسية التالية التفصيل، تصف هذه الخطة المتطلبات والمناهج للحصول على درجة البكالوريوس في العلوم تخصص علوم الحاسب في جامعة الامير سطام بن عبد العزيز. ويبين التوزيع التالي تفصيل الخطة التي أقرت في مجلس القسم في جلسته التاسعة بتاريخ 29/5/1435هـ.

**جدول 1: الخطة الدراسية لقسم علوم الحاسب**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| النسبة المئوية | الوحدات الدراسية | المتطلب | م |
| %23 | 31 | متطلبات السنة التحضيرية | 1 |
| %6 | 8 | متطلبات الجامعة | 2 |
| %22 | 30 | متطلبات الكلية | 3 |
| %40 | 53 | متطلبات التخصص الإجبارية | 4 |
| %9 | 12 | متطلبات التخصص الاختيارية | 5 |
| %100 | 134 | المجموع |  |

**أولاً / متطلبات السنة التحضيرية**

يدرس الطالب في السنة التحضيرية مستويين دراسيين (13 وحدة دراسية) كما هو موضح بالجدولين التاليين:

المستوى الدراسي الأول:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب**  **السابق** |  | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | 1 2 | | 3 | ------- | ------- |  | مهارات القراءة | نجم | 1210 |
| 1 | 1 2 | | 3 | ------- | ------- |  | مهارات الكتابة | نجم | 1220 |
| 1 | 1 2 | | 3 | ------- | ------- |  | مهارات الاستماع والمحادثة | نجم | 1230 |
| 1 | 0 2 | | 3 | ------- | ------- |  | أساسيات الحاسب | عال | 1101 |
| 0 | 1 3 | | 3 | ------- | ------- |  | حساب التفاضل | ريض | 1050 |
| **4** | **4 11** | | **15** |  |  |  | **مجموع الساعات** |  |  |

المستوى الدراسي الثاني:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب**  **السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------- | ------- | المهارات اللغوية | عرب | 101 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------- | ------- | المدخل الى الثقافة الاسلامية | سلم | 101 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------- | ------- | مهارات الاتصال | علم | 1400 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | ------- | ------- | اللغة الإنجليزية للتخصصات العلمية | نجم | 1604 |
| 1 | 1 | 3 | 4 | ------- | ------- | فيزياء عامة (1) | فيز | 1010 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | ------- | 1050ريض | حساب التكامل | ريض | 1060 |
| **2** | **3** | **14** | **16** |  |  | **مجموع الساعات** | | |

**ثانياً / متطلبات الجامعة المتبقية**

يدرس الطالب 8 وحدات دراسية كمتطلبات جامعة، معظم هذه الوحدات تشمل الثقافة الإسلامية والتحرير العربي كما موضح في الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب**  **السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------- | ------- | الإسلام وبناء المجتمع | سلم | 102 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------- | ------- | اسس النظام الاقتصادي في الإسلام | سلم | 103 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------- | ------- | اسس النظام السياسي في الإسلام | سلم | 104 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------- | ------- | التحرير العربي | عرب | 103 |
| **0** | **0** | **8** | **8** |  |  | **مجموع الساعات** |  |  |

**ثالثاً / متطلبات الكلية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب**  **السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 0 | 1 | 3 | 3 | ------ | ------ | الجبر الخطي لطلاب الحاسب | ريض | 2220 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | ------ | 1111عال | الإحصاء والاحتمالات لطلاب الحاسب | احص | 1050 |
| 1 | 1 | 3 | 4 | ------ | 0101 فيز +  1060ريض | فيزياء عامة (1) | فيز | 1040 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | ------ | ------ | الرياضيات المتقطعة | عال | 1111 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | ------ | ------ | برمجة الحاسب 1 | عال | 1301 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | ------ | 1301عال | برمجة الحاسب 2 | عال | 2301 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------ | ------ | الممارسات الاخلاقية و المهنية | عال | 3001 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | ------ | 2311عال | نظم التشغيل | عال | 3701 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 2311عال | ------ | أساسيات نظم قواعد البيانات | نال | 2511 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | ------ | ------ | التصميم المنطقي | هال | 1111 |
| **4** | **8** | **26** | **30** |  |  | **مجموع الساعات** |  |  |

**رابعاً / متطلبات التخصص الاجبارية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | 1 | 2 | 3 | -------- | 1111 هال | معمارية الحاسب ولغة التجميع | هال | 2471 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 1742 هال | نظم شبكات الحاسب | هال | 3761 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | -------- | 1673 هال | معمل نظم شبكات الحاسب | هال | 3991 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | -------- | 1032 عال | تراكيب البيانات | عال | 2311 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | -------- | 1111 عال | النظرية الحسابية | عال | 2401 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 1132 عال | تصميم و تحليل الخوارزميات | عال | 3401 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 1132 عال | الذكاء الاصطناعي | عال | 3501 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 1043 عال | الرسم الحاسوبي | عال | 3601 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 1673 هال | أمن الحاسبات | عال | 3801 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | -------- | 1152 نال | برمجة تطبيقات الويب | عال | 3821 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 1283 عال | -------- | البرمجة المتقدمة | عال | 4311 |
| 1 | 0 | 3 | 4 | -------- | 1042 عال | لغات البرمجة والمترجمات | عال | 4321 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | -------- | إنهاء على الأقل 47 س.م | تدريب ميداني | عال | 4901 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | -------- | إنهاء على الأقل 98 س.م | مشروع تخرج 1 | عال | 4911 |
| 3 | 0 | 0 | 3 | -------- | 1194 عال | مشروع تخرج 2 | عال | 4921 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | -------- | 1152 نال | هندسة البرمجيات | هاب | 3101 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 1013 هاب | التفاعل بين الإنسان و الحاسب | هاب | 3111 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | -------- | 0222 ريض | الطرائق العددية | ريض | 2540 |
| 1 | 1 | 3 | 4 | -------- | -------- | الكيمياء العامة (1) | كيم | 1010 |
| **11** | **6** | **42** | **53** |  | **مجموع الساعات** | | | |

**خامساً / متطلبات التخصص الاختيارية**

**1. المسارات**

إن ما يميز برنامج علوم الحاسب أنه تم تصميمة لكي يناسب الطلاب الراغبين بأن يصبحوا متخصصين في مجال علوم الحاسب وكذلك للطلاب المتطلعين إلى مواصلة دراسات عليا في هذا التخصص و للراغبين أيضاً في تولي مناصب في البحث العلمي في هذا المجال وكذلك الذين يرغبون في التعاون مع فروع معرفية أخرى مرتبطة بهذا التخصص .

إضافة الى ذلك يجب على متخصصي علوم الحاسب أن يكونوا مستعدين للعمل في سلسلة واسعة من الوظائف التي تضم مهناً تتدرج من الأعمال النظرية إلى تطوير البرمجيات. عليهم كذلك القيام بتصميم وتطوير أنواع مختلفة من البرمجيات إبتداءً من البنُى التحتية للأنظمة ( أنظمة التشغيل ، برامج الإتصالات ...الخ) ومروراً بتقنيات التطبيقات البرمجية ( مستعرضات الانترنت، قواعد البيانات، محركات البحث .... الخ).

وعموماً فيمكن القول بأن برنامج علوم الحاسب يهدف إلى تأهيل الطلاب لشغل مجموعة من المسارات المهنية التي تضم مهنا تهتم بتصميم وتنفيذ البرمجيات مثل تطوير صفحات الويب وتصميم الواجهات البرمجية، والبرمجيات المتعلقة بالجوانب الأمنية، وكذلك تطوير تطبيقات الاجهزة المتنقلة. واخرى تندرج نحو ابتكار طرق جديدة لاستخدام الحاسب مثل ابتكار تطبيقات جديدة لتكنولوجيا الحاسب في مجال الشبكات وقواعد البيانات والذكاء الاصطناعي.

أخيرا ما يندرج ضمن تطوير طرق أكثر فعالية في حل المشاكل الحاسوبية من خلال تطوير أو تطبيق نظريات علوم الحاسب والمعرفة الخاصة بالخوارزميات للوصول الى أفضل الحلول الممكنة للمشاكل الحاسوبية الصعبة مثال على ذلك تطوير أفضل الطرق الممكنة لتخزين المعلومات في قواعد البيانات، وتراسل البيانات عبر الشبكات أو عرض صور معقدة على الحاسب، وهذا المجال يهدف إلى ابتكار تطبيقات جديدة لتكنولوجيا الحاسوب

وتحقيقا لذلك فكان التوجه عند تصميم الخطة الدراسية ألاخذ بنظر الاعتبار أن تشتمل على إطار مرنٍ متعدد المسارات نحو البرنامج والذي سوف يهدف الى توفير فرصة للتعمق في أحد فروع المعرفة ذات الصلة وتلبي حاجة سوق العمل لخريجين لديهم المهارة الكافية في تلك المهن والمسارات.

**إختيار المسار**

الهيكل العام للمسارات متشابه وهو على الطالب أن يكمل متطلبات القسم الاجبارية التي وردت في قائمة المتطلبات الاجبارية وبعد ذلك يستطيع أن يختار المسار الذي يرغب أن يتعمق  في أحد فروع المعرفة ذات الصلة بذلك، وقد احتوى كل مسار على 2 وحدة دراسية وذلك بواقع أربعة مقررات دراسية. إن ما يميز ذلك أن المتطلبات الاجبارية  اشتملت على مقررات اساسية تعتبر المدخل الى المسارات التي تم اعتمادها عند تصميم الخطة والتي سوف تعطي الفرصة الاكبر للطالب والحرية في أن يكتشف المجالات المختلفة قبل أن يختار المجال المعرفي للتعمق فيه. وقد التزم القسم ضمن سياسة المسارات  بعدم إجبار الطالب على إن يدخل في مسار معين وعليه يستطيع أن يختار أربعة مقررات دراسية  ضمن المقررات التي يعرضها القسم كمقررات اختيارية ويصنف على اساس أنه غير متخصص في مجال معرفي محدد. ويجب على الطالب الذي لا يرغب الدخول في مسار معين عليه اختيار 21 وحدة دراسية من ضمن القائمة التالية:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 0 | 1 3 | | 3 | 3501عال | الحوسبة البرمجية | عال | 4201 |
| 1 | 0 2 | | 3 | 1050إحص | النمذجة والمحاكاة | عال | 4211 |
| 0 | 0 3 | | 3 | 3701عال | المعالجة المتوازية | عال | 4221 |
| 0 | 0 3 | | 3 | 2511نال | نظم استرجاع البيانات | عال | 4411 |
| 0 | 0 3 | | 3 | 3501عال | معالجة اللغات الطبيعية | عال | 4511 |
| 0 | 0 3 | | 3 | 3501عال | الشبكات العصبية | عال | 4531 |
| 0 | 0 3 | | 3 | 3501عال | تعلم الآلة | عال | 4551 |
| 0 | 0 3 | | 3 | 2311عال | تمييز الانماط | عال | 4561 |
| 0 | 0 3 | | 3 | 2311عال | تطوير نظم الوسائط المتعددة | عال | 4601 |
| 1 | 0 2 | | 3 | 3601عال | الإبصار الحاسوبي | عال | 4621 |
| 1 | 0 2 | | 3 | موافقة القسم | تعريب الحاسبات | عال | 4641 |
| 0 | 0 3 | | 3 | 3401عال | معالجة الصور الرقمية | عال | 4651 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3701عال | برمجة وادارة النظم | عال | 4731 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 2311عال | أداء نظم الحاسب | عال | 4741 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3801عال | الجرائم الالكترونية | عال | 4811 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3801عال | التشفير | عال | 4821 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3761هال | تطوير تطبيقات الاجهزة المتنقلة | عال | 4831 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3701عال | النظم الموزعة | عال | 4841 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3761هال | إدارة شبكات الحاسب | عال | 4851 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3761هال | أمن الشبكات | عال | 4861 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3801عال | أمن وحماية الشبكات المتنقلة | عال | 4871 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3801عال | التحقيقات والتحليلات القضائية الحاسوبية | عال | 4881 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3801عال | التخطيط للتعافي بعد الكوارث | عال | 4891 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | موضوعات مختارة في علوم الحاسب | عال | 4931 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | قضايامتعلقة في علوم الحاسب | عال | 4941 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | موافقة القسم | شهادات مهنية | عال | 4951 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 2511نال | نظم قواعد البيانات المتقدمة | عال | 4961 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | بحث | عال | 4991 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3101هاب | هندسة البرمجيات المتقدمة | هاب | 4141 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 2511نال | نظم المعلومات الجغرافية | نال | 4231 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 2511نال | التنقيب في البيانات | نال | 4571 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3761هال | الحوسبة السحابية | هال | 4741 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3761هال | الشبكات اللاسلكية والمتنقلة | هال | 4761 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3501عال | الرابوتية والأتمتة | هال | 4801 |
|  |  |  | **12** | **مجموع الساعات** | | | |

**توصيف المسارات**

لقد تم اختيار خمسة مسارات وهي كما يلي:

1. الذكاء الاصطناعي
2. أمن المعلومات
3. تطوير تطبيقات الأجهزة المتنقلة
4. تطوير النظم
5. نظم قواعد البيانات

**مسار الذكاء الاصطناعي**

تم تصميم هذا المسار ليتناسب مع الطلاب الراغبين بأن يصبحوا متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي وكذلك للطلاب المتطلعين إلى مواصلة دراسات عليا في هذا المجال وللراغبين أيضاً في تولي مناصب في البحث العلمي في هذا المجال وكذلك الذين يرغبون في التعاون مع فروع معرفية أخرى مرتبطة بهذا المجال. عند استكمال جميع متطلبات هذا المسار بنجاح فان الطالب يكون قد اصبح متعمقا في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

تتضمن القائمة التالية المقررات التخصصية في مسار الذكاء الاصطناعي. يجب على الطالب ان يختار 21 وحدة دراسية (ساعة معتمدة( من الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| - | 1 | 3 | 3 | 3501عال | الحوسبة البرمجية | عال | 4201 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3501عال | معالجة اللغات الطبيعية | عال | 4511 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3501عال | الشبكات العصبية | عال | 4531 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3501عال | تعلم الآلة | عال | 4551 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 2311عال | تمييز الانماط | عال | 4561 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3601عال | الإبصار الحاسوبي | عال | 4621 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3401عال | معالجة الصور الرقمية | عال | 4651 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | موضوعات مختارة في علوم الحاسب | عال | 4931 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | قضايا متعلقة في علوم الحاسب | عال | 4941 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | موافقة القسم | شهادات مهنية | عال | 4951 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | بحث | عال | 4991 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3501عال | الرابوتية والأتمتة | هال | 4801 |
|  |  |  | **12** |  | **مجموع الساعات** |  |  |

**مسار أمن المعلومات**

تم تصميم هذا المسار ليتناسب مع الطلاب الراغبين بأن يصبحوا متخصصين ومؤهلين تأهيلا عاليا في مجال أمن المعلومات وكذلك للطلاب المتطلعين إلى مواصلة دراسات عليا في هذا المجال وللراغبين أيضاً في تولي مناصب في البحث العلمي في هذا المجال وكذلك الذين يرغبون في التعاون مع فروع معرفية أخرى مرتبطة بهذا المجال. الهدف الاساسي من هذا المسار هو إعداد الطلاب لشغل وظائف إشرافية في مهن تتطلب فهماً واسعاً والتفاعل مع أمن نظم المعلومات والجرائم الالكترونية. عند استكمال جميع متطلبات هذا المسار بنجاح فان الطالب يكون قد اصبح متعمقا في مجال أمن المعلومات وتطبيقاته. إن الاهتمام الكبير في هذا المسار يأتي من العلاقة الفريدة بين مجالات أمن الحاسب، التشفير، الجرائم الإلكترونية، التحقيقات والتحليلات القضائية للحاسب والشبكات، وأمن الشبكات. عند استكمال جميع متطلبات هذا المسار بنجاح يشير إلى أن الطالب قد حقق مستوى معقول من التعمق في هذا المجال مما يجعله متخصصا في مجال أمن المعلومات. تتضمن القائمة التالية المقررات التخصصية في مسار أمن المعلومات. يجب على الطالب ان يختار 21 وحدة دراسية )ساعة معتمدة( من الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 1050إحص | النمذجة والمحاكاة | عال | 4211 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 2311عال | تطوير نظم الوسائط المتعددة | عال | 4601 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3801عال | الجرائم الالكترونية | عال | 4811 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3801عال | التشفير | عال | 4821 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3761هال | إدارة شبكات الحاسب | عال | 4851 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3761هال | أمن الشبكات | عال | 4861 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3801عال | أمن وحماية الشبكات المتنقلة | عال | 4871 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3801عال | التحقيقات والتحليلات القضائية الحاسوبية | عال | 4881 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3801عال | التخطيط للتعافي بعد الكوارث | عال | 4891 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | موضوعات مختارة في علوم الحاسب | عال | 4931 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | قضايا متعلقة في علوم الحاسب | عال | 4941 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | بحث | عال | 4991 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | موافقة القسم | شهادات مهنية | عال | 4951 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3761هال | الحوسبة السحابية | هال | 4741 |
|  |  |  | 12 |  | مجموع الساعات |  |  |

**مسار تطوير تطبيقات الأجهزة المتنقلة**

إن تطوير التطبيقات النقالة هي واحدة من المهن الأسرع نموا في العالم. الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية تسعى لتغيير الطريقة التي نتواصل بها، ممارسة الأعمال التجارية، والوصول إلى الأخبار والالعاب الكترونية. حيث الطلب على تطبيقات الاجهزة المتنقلة هي ظاهرة جديدة ومبتكرة تنمو بسرعة لا تصدق. كما أن هناك طلباً متزايداً ويتوقع الاستمرار وزيادة الطلب على العمل على بيئات تطوير التطبيقات النقالة ووجود العديد من المنصات المختلفة لتقديم معظم فرص العمل للمطورين. لذا تم تصميم هذا المسار لتناسب الطلاب الذين يرغبون في أن يصبحوا مؤهلين تأهيلا عاليا في مجال تطوير التطبيقات النقالة. إن الهدف الأساسي من هذا المسار هو تزويد الطالب بالمزايا والتحديات لتخطيط وتصميم وتطوير وإدارة تطبيقات الاجهزة المحمولة. سيقوم الطلاب أيضا باكتساب المهارات التقنية المتقدمة التي تركز على تصميم وتطوير وتنفيذ تطبيقات الهاتف المتنقلة لتلبية إحتياجات المؤسسات و/ أو المستخدم. عند استكمال جميع متطلبات هذا المسار بنجاح يشير إلى أن الطالب قد حقق مستوى معقول من التعمق في هذا المجال مما يجعله متخصصا في مجال التطبيقات النقالة. تتضمن القائمة التالية المقررات التخصصية في مسار تطوير تطبيقات الاجهزة المتنقلة. يجب على الطالب ان يختار 21 وحدة دراسية )ساعة معتمدة( من الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 1050إحص | النمذجة والمحاكاة | عال | 4211 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3761هال | إدارة شبكات الحاسب | عال | 4851 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3761هال | الشبكات اللاسلكية والمتنقلة | هال | 4761 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3761هال | تطوير تطبيقات الاجهزة المتنقلة | عال | 4831 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3801عال | أمن وحماية الشبكات المتنقلة | عال | 4871 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | موضوعات مختارة في علوم الحاسب | عال | 4931 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | قضايا متعلقة في علوم الحاسب | عال | 4941 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | بحث | عال | 4991 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3761هال | الحوسبة السحابية | هال | 4741 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | موافقة القسم | شهادات مهنية | عال | 4951 |
|  |  |  | **12** |  | **مجموع الساعات** | | |

**مسار تطوير النظم**

تم تصميم هذا المسار ليتناسب مع الطلاب الذين يرغبون في أن يصبحوا مؤهلين تأهيلا عاليا في مجال تطوير النظم. إن الهدف الأساسي من هذا المسار هو إعداد الطلاب لشغل وظائف للمطورين في المهن التي تتطلب فهماً واسعاً وللتفاعل مع برامج نظم الحاسب. إن برامج النظم تعتبر النواه الاساسية التي يتم تصميمها للتحكم في أجهزة الحاسب وتوفير منصة لتشغيل البرامج التطبيقية. وتشمل برنامج النظم: أنظمة التشغيل، البرمجيات المساعدة، برامج معرفات وتشغيل الاجهزة الملحقة بأجهزة الحاسب، والبرامج الثابتة. عند استكمال جميع متطلبات هذا المسار بنجاح يشير إلى أن الطالب قد حقق مستوى معقول من التعمق في هذا المجال مما يجعله متخصصا في مجال تطوير النظم. تتضمن القائمة التالية المقررات التخصصية في مسار تطوير النظم. يجب على الطالب ان يختار 21 وحدة دراسية (ساعة معتمدة) من الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** |  | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3701عال | برمجة وادارة النظم | عال | 4731 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3701عال | المعالجة المتوازية | عال | 4221 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3701عال | النظم الموزعة | عال | 4841 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 2311عال | أداء نظم الحاسب | عال | 4741 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | موافقة القسم | تعريب الحاسبات | عال | 4641 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | موضوعات مختارة في علوم الحاسب | عال | 4931 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | قضايا متعلقة في علوم الحاسب | عال | 4941 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | بحث | عال | 4991 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3101هاب | هندسة البرمجيات المتقدمة | هاب | 4141 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | موافقة القسم | شهادات مهنية | عال | 4951 |
|  |  |  | **12** |  | **مجموع الساعات** |  |  |

**مسار نظم قواعد البيانات**

تم تصميم هذا المسار ليتناسب مع الطلاب الذين يرغبون في أن يصبحوا مؤهلين تأهيلا عاليا في مجال نظم قواعد البيانات. ويركز هذا المسار على تطوير المهارات العملية في بناء وإدارة أنظمة قواعد البيانات، تكامل وسلامة البيانات، ومستودعات البيانات. إن المشاريع البحثية لقواعد البيانات تتيح فرصا هائلة للطلاب في تخصصات متعددة في مجال نظم قواعد البيانات والتي تشمل البنى المتزايدة للبيئات المتجانسة وغير المتجانسة، تحسين الاستعلام في قواعد البيانات الموزعة واللاسلكية وقواعد البيانات المتنقلة، ونظم قواعد البيانات للبنى المتوازية والموزعة. التطبيقات الحديثة لقواعد البيانات وتشمل: التنقيب في البيانات، تخزين البيانات، والبيانات على شبكة الإنترنت، نموذج قواعد البيانات الشيئية، نموذج قواعد البيانات العلائقية الشيئية. قواعد البيانات الموزعة والمتوازية. المتخصص في نظم قواعد البيانات، الخيارات المهنية  تشمل : محلل نظم، مهندس نظم، مسؤول قاعدة البيانات، مضيف البيانات، مبرمج / محلل. عند استكمال جميع متطلبات هذا المسار بنجاح يشير إلى أن الطالب قد حقق مستوى معقول من التعمق في هذا المجال مما يجعله متخصصا في مجال نظم قواعد البيانات. تتضمن القائمة التالية المقررات التخصصية في مسار نظم قواعد البيانات. يجب على الطالب ان يختار 21 وحدة دراسية )ساعة معتمدة( من الجدول التالي:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** |  | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 2511نال | نظم المعلومات الجغرافية | نال | 4231 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 2511نال | التنقيب في البيانات | نال | 4571 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 2511نال | نظم قواعد البيانات المتقدمة | عال | 4961 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 2511نال | نظم استرجاع البيانات | عال | 4411 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | موضوعات مختارة في علوم الحاسب | عال | 4931 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | قضايامتعلقة في علوم الحاسب | عال | 4941 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | موافقة القسم | بحث | عال | 4991 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | 3101هاب | هندسة البرمجيات المتقدمة | هاب | 4141 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | موافقة القسم | شهادات مهنية | عال | 4951 |
|  |  |  | **12** | **مجموع الساعات** | | | |

**الخطة الإرشادية**

تشمل الجداول التالية الخطة الإرشادية الموصي بها:

**المستوى الدراسي الثالث:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 0 | 1 | 3 | 3 | ------- | -------- | الرياضيات المتقطعة | عال | 1111 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | ------- | -------- | برمجة الحاسب 1 | عال | 1301 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | ------- | -------- | التصميم المنطقي | هال | 1111 |
| 1 | 1 | 3 | 4 | ------- | 1010فيز +  1060ريض | فيزياء عامة (2) | فيز | 1040 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------- | -------- | الإسلام وبناء المجتمع | سلم | 102 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | ------- | -------- | الجبر الخطي لطلاب الحاسب | ريض | 2220 |
| **2** | **5** | **16** | **18** |  |  | **مجموع الساعات** |  |  |

**المستوى الدراسي الرابع:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب**  **السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | 1 | 2 | 3 | -------- | 1301عال | برمجة الحاسب 2 | عال | 2301 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | -------- | 1111عال | النظرية الحسابية | عال | 2401 |
| 1 | 1 | 2 | 3 | -------- | 1111هال | معمارية الحاسب ولغة التجميع | هال | 2471 |
| 1 | 1 | 3 | 4 | -------- | -------- | الكيمياء العامة (1) | كيم | 1010 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | -------- | 1111عال | الإحصاء والاحتمالات لطلبة الحاسب | أحص | 1050 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | -------- | -------- | التحرير العربي | عرب | 103 |
| **3** | **5** | **15** | **18** |  |  | **مجموع الساعات** |  |  |

**المستوى الدراسي الخامس:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **وزيع الساعات** | **ت** | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب**  **السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | 1 | 2 | 3 | -------- | 2301عال | تراكيب البيانات | عال | 2311 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | -------- | -------- | الممارسات الاخلاقية و المهنية | عال | 3001 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 2471هال | نظم شبكات الحاسب | هال | 3761 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 2311عال | -------- | أساسيات نظم قواعد البيانات | نال | 2511 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | -------- | 2220ريض | الطرائق العددية | ريض | 2540 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | -------- | -------- | اسس النظام الاقتصادي في الإسلام | سلم | 103 |
| **2** | **2** | **14** | **16** |  |  | **مجموع الساعات** |  |  |

**المستوى الدراسي السادس:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب**  **السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 2311عال | تحليل وتصميم الخوارزميات | عال | 3401 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 2311عال | الذكاء الاصطناعي | عال | 3501 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | -------- | 2311عال | نظم التشغيل | عال | 3701 |
| 0 | 0 | 3 | 3 | -------- | 3761هال | أمن الحاسبات | عال | 3801 |
| 0 | 1 | 3 | 3 | -------- | 2511نال | هندسة البرمجيات | هاب | 3101 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | -------- | 3761هال | معمل نظم شبكات الحاسب | هال | 3791 |
| **1** | **2** | **15** | **16** |  |  | **مجموع الساعات** |  |  |

**المستوى الصيفي (بين المستويين السادس والسابع أو السابع والثامن) :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | 0 | 0 | 1 | -------- | إنهاء على الأقل 74 ساعة معتمده نجاح | تدريب ميداني | عال | 4901 |
| **1** | **0** | **0** | **1** |  | **مجموع الساعات** | |  |  |

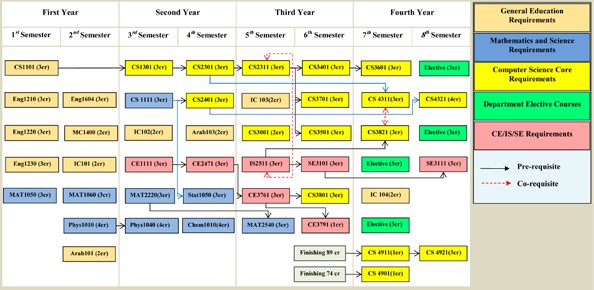
**المستوى الدراسي السابع:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 0 | 0 | 3 | 3 | ------- | 3401عال | الرسم الحاسوبي | عال | 3601 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | ------- | 2511نال | برمجة تطبيقات الويب | عال | 3821 |
| 1 | 0 | 2 | 3 | 3821عال | -------- | البرمجة المتقدمة | عال | 4311 |
| 0 | 0 | 2 | 2 | ------- | -------- | اسس النظام السياسي في الاسلام | سلم | 104 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | ------- | إنهاء على الأقل 98 س.م نجاح | مشروع تخرج 1 | عال | 4911 |
| 0 | 0 | 3 | 3 |  |  | مقرر إختياري قسم 1 | xx | xxxx |
| 0 | 0 | 3 | 3 |  |  | مقرر إختياري قسم 2 | xx | xxxx |
| **2** | **0** | **16** | **18** |  |  | **مجموع الساعات** | |  |

**المستوى الدراسي الثامن:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **توزيع الساعات** | | **الساعات المعتمدة** | **المتطلب**  **المرافق** | **المتطلب**  **السابق** | **اسم المقرر** | **الرمز** | **الرقم** |
| **عملي** | **تمارين** | **محاضرة** |
| 1 | - 3 | | 4 | ------- | 2401عال | لغات البرمجة والمترجمات | عال | 4321 |
| 0 | 0 3 | | 3 | ------- | 3101هاب | التفاعل بين الانسان والحاسب | هاب | 3111 |
| 3 | 0 0 | | 3 | ------- | 4911عال | مشروع تخرج 2 | عال | 4921 |
| 0 | 0 3 | | 3 |  |  | مقرر إختياري قسم 3 | xx | xxxx |
| 0 | 0 3 | | 3 |  |  | مقرر إختياري قسم 4 | xx | xxxx |
| **4** | **0 12** | | **16** |  |  | **مجموع الساعات** |  |  |

**مخطط الخطة الدراسية لبرنامج علوم الحاسب**



**معلومات الاتصال**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Name | Formal E-mail |
| 1 | Dr. Abdalla Abdelrahim Alameen | a.almeen@psau.edu.sa |
| 2 | Dr Mohemmed Sha | ms.mohamed@psau.edu.sa |
| 3 | Dr. Manjur Kolhar | m.kolhar@psau.edu.sa |
| 4 | Dr. Ashu Gubta | a.gupta@psau.edu.sa |

**معلومات الاتصال للمحاضرين**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Name | Formal E-mail |
| 1 | Mr. Luai Fuad Yousef Alzoubi | l.alzoubi@psau. edu.sa |
| 2 | Mr.M.EL-Saied | m.salem@psau.edu.sa |
| 3 | Mr.Mujthaba Gulam Muqeeth | g.mujthaba@psau.edu.sa |
| 4 | Mr. Mohammed Rahmath | rm.mohammed@psau.edu.sa |
| 5 | Mr. Omer Salih Dawood Omer | o.dawood@psau.edu.sa |
| 6 | Mr.Asad Abd Elrashid | a.khalil@psau.edu.sa |

**معرض الصور**