

تعتمد الخطة

نائب الرئيس للشؤون الأكاديمية

2022 / 10 / 26



كلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب

قسم نظم المعلومات

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس

تخصص: نظم المعلومات الحاسوبية

2023/2022



**جامعة اليرموك**  
**Yarmouk University**  
**تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب**  
**Information Technology and Computer**  
**Sciences**



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

|                                                                            |                                                |              |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|
| القسم: نظم المعلومات                                                       | البرنامج: بكالوريوس في نظم المعلومات الحاسوبية | الختم الرسمي |
| اعتمدت الخطة الدراسية بقرار مجلس العمداء رقم (2019/403). بتاريخ 2019/08/26 |                                                |              |

| نبذة عن البرنامج                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>أنشئ قسم نظم المعلومات الحاسوبية (CIS) عام 2002 مع بداية إنشاء كلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب بهدف اعداد خريجين متميزين ذوي مهارات وكفاءات تمكنهم من النجاح في الحياة العملية. وبدأ بمنح درجة البكالوريوس في نظم المعلومات الحاسوبية، وفي بداية عام 2003 تم إنشاء أول برنامج للدراسات العليا في القسم لمنح درجة الماجستير في نظم المعلومات الحاسوبية وفق مسار الامتحان الشامل كما تم استحداث مسار الرسالة في العام 2011. وفي عام (2019) تم تغيير اسم القسم الى قسم نظم المعلومات وتمت الموافقة على استحداث برنامج علم البيانات والذكاء الاصطناعي عام 2021 وتوطينه في القسم. يمنح القسم الان درجة البكالوريوس في نظم المعلومات الحاسوبية ودرجة البكالوريوس في علم البيانات والذكاء الاصطناعي ودرجة الماجستير في نظم المعلومات الحاسوبية.</p> <p>يضم القسم كوكبة متميزة من أعضاء الهيئة التدريسية من خريجي ارقى الجامعات العالمية في جميع مجالات نظم المعلومات الحاسوبية الحديثة، كما يسعى القسم على الدوام إلى رفد الهيئة التدريسية بالمتميزين من حملة درجة الدكتوراه من خلال ابتعاث الطلبة المتميزين للحصول على درجة الدكتوراه من افضل الجامعات العالمية. كما يسعى القسم إلى الارتقاء بمستوى البحث العلمي وربطه بالتدريس وبالاحتياجات المحلية والإقليمية من المتخصصين في نظم المعلومات، وكذلك نشر المعرفة وتعزيز التعاون البحثي مع المؤسسات المحلية والإقليمية والدولية. حيث يقوم القسم بتزويد الطلبة بالمعارف العامة والمتخصصة والمهارات التطبيقية اللازمة لتمكينهم من المساهمة في توفير وزيادة استخدام نظم المعلومات الحاسوبية في جميع المنظمات والمؤسسات. كما يؤمن اعضاء الهيئة التدريسية في القسم بضرورة طرح مساقات أكاديمية متنوعة في نظم المعلومات الأساسية والتطبيقية على مستوى الدرجة الجامعية الأولى والدراسات العليا تجمع بين التميز والحداثة والاستجابة لاحتياجات المجتمع المحلي وسوق العمل بحيث يتم إعداد الطلبة وتأهيلهم تأهيلاً فنياً وذلك بالتركيز على الجوانب العملية والتطبيقية مما يعزز من تنافسية الخريجين في الحصول على فرص العمل المناسبة.</p> <p>ولتحقيق رؤية القسم التي تتمثل بالسعي لتحقيق مكانة متميزة بين جامعات المنطقة من خلال توفير بيئة أكاديمية إيجابية تهدف إلى توفير تعليم وبرامج متميزة تركز على البحث العلمي إضافة إلى تنمية قدرات الطلبة العلمية، قام القسم في العام 2016 بإعداد خطة دراسية جديدة لبرنامج البكالوريوس، وتم إعداد الخطة الدراسية الجديدة لتكون شاملة ومتطورة تتواءم مع متطلبات سوق العمل مع الأخذ بعين الاعتبار مواكبة أسس اعتماد مؤسسات التعليم العالي الاردنية والعالمية.</p> <p>ويوفر القسم مجموعة من مختبرات الحاسوب المتطورة والحديثة والتي تستخدم في مجالات التدريس والبحث العلمي، كما تم إنشاء مختبرات متخصصة مثل مختبر استرجاع المعلومات والتتقيب في البيانات ومختبر الوسائط المتعددة ومختبر قواعد البيانات ومختبر التحليل والتصميم الكينوني. كما قام بنشر الثقافة الحاسوبية من خلال طرح المساقات الأكاديمية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات ومهارات استخدام الحاسوب لجميع طلاب الجامعة.</p> |  |  |

| رؤية ورسالة البرنامج |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| الرؤية               | تحقيق مكانة متميزة ورائدة بين اقسام نظم المعلومات الحاسوبية في جامعات المنطقة في مجالات نظم المعلومات المختلفة.                                                                                                         |
| الرسالة              | رفد سوق العمل بخريجين مزودين بالمعرفة والمهارات اللازمة لحل المشكلات في مجالات نظام المعلومات المحوسبة المختلفة من خلال توفير مساقات متميزة وبيئة تعليمية إيجابية ريادية تسهم في بناء شخصية الخريج وبناء مجتمع المعرفة. |



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |                          |
|----------------------|----------------|--------------------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة<br>AP02-PR04 |
|----------------------|----------------|--------------------------|

| أهداف البرنامج التعليمية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>في مجال التدريس:</b><br>(1) ترويد الطلبة بالمعارف العامة والمتخصصة والمهارات التطبيقية اللازمة لتمكينهم من استخدام وتطوير التطبيقات الحديثة في نظم المعلومات الحاسوبية وذلك لتعزيز تنافسية الخريجين في الحصول على فرص العمل المناسبة.<br>(2) إعداد الطلبة وتأهيلهم تأهيلاً تقنياً وذلك بالتركيز على الجوانب العملية والتطبيقية من خلال بيئة تكاملية وتفاعلية في مختبرات حديثة. وذلك بطرح مساقات متنوعة نظرية وعملية في نظم المعلومات الحاسوبية الأساسية والتطبيقية على مستوى الدرجة الجامعية الأولى والدراسات العليا تجمع بين التميز والحداثة والاستجابة لاحتياجات المجتمع المحلي وسوق العمل المحلي والإقليمي.<br>(3) تطوير مهارات التفكير والابداع وحل المشكلات والتعلم الذاتي لدى طلبة القسم.<br>(4) تنمية شخصية الطالب والارتقاء بمهاراته بما يتناسب مع متطلبات سوق العمل.<br>(5) تشجيع طلبة القسم على التعلم الذاتي.<br>(6) تطوير استراتيجيات التعليم والتعلم للارتقاء بمستويات أداء طلبة القسم. | 1 |
| <b>في مجال البحث العلمي:</b><br>(1) الارتقاء بمستوى البحث العلمي لأعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا وربطه بالتدريس وباحتياجات المجتمع المحلي والإقليمي خدمة للتنمية.<br>(2) تشجيع نشر بحوث أعضاء هيئة التدريس في القسم في المجالات العالمية المتخصصة والمشاركة في المؤتمرات وورش العمل المحلية والدولية.<br>(3) نشر المعرفة وتعزيز التعاون البحثي مع المؤسسات المحلية والإقليمية والدولية.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 |
| <b>في مجال خدمة المجتمع:</b><br>(1) التعاون مع المجتمع المحلي والإقليمي بالمساهمة في إقامة ورش العمل المتخصصة في مجال نظم المعلومات الحاسوبية.<br>(2) المساهمة في تقديم دراسات لتحديد احتياجات مؤسسات المجتمع المحلي من نظم المعلومات الحاسوبية.<br>(3) المساهمة في بناء نظم معلومات حاسوبية ذكية خدمة للتنمية المستدامة المحلية والإقليمية وذلك باستخدام تقنيات تحليل البيانات المختلفة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 |
| <b>في مجال الجودة:</b><br>(1) تحقيق الجودة في جميع الممارسات التعليمية والبحثية والإدارية في القسم.<br>(2) تطوير الخطط الدراسية لمواكبة التطور السريع في سوق العمل في قطاعات نظم المعلومات الحاسوبية المختلفة.<br>(3) تبنى منهجية محدد لضمان الجودة في القسم بما يتماشى مع رؤية الكلية والجامعة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4 |

| نتائج التعلم للبرنامج PLOs                                                                                                                 |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| تحليل مشكلات العمل المعقدة وتطبيق مبادئ الحوسبة والعلوم الأخرى ذات الصلة لإيجاد الحلول المناسبة.                                           | PLO1 |
| تصميم وتنفيذ وتقييم الحلول القائمة على الحوسبة لتلبية المتطلبات في مجال نظم المعلومات الحاسوبية.                                           | PLO2 |
| القدرة على التواصل بشكل فعال ومهني.                                                                                                        | PLO3 |
| التعرف على المتطلبات والمسؤوليات المهنية وإصدار أحكام وقرارات حاسوبية تعتمد على المبادئ والأسس القانونية والأخلاقية.                       | PLO4 |
| العمل بفعالية كعضو أو قائد للفريق يشارك في الأنشطة المناسبة لمجال نظم المعلومات الحاسوبية.                                                 | PLO5 |
| تحديد وتحليل احتياجات المستخدم وأخذها في الاعتبار عند اختيار، إنشاء، دمج، تقييم، وإدارة الأنظمة الحاسوبية في مجال نظم المعلومات الحاسوبية. | PLO6 |
| استخدام الأساليب المنهجية لاختيار، تطوير، تطبيق، دمج، وإدارة تقنيات الحوسبة الآمنة لتحقيق أهداف المستخدم.                                  | PLO7 |



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

| توزيع الساعات المعتمدة للحصول على درجة .... في تخصص .... |           |          |                 |
|----------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------------|
| الساعات المعتمدة                                         |           |          | التصنيف         |
| المجموع                                                  | الاختياري | الاجباري |                 |
| 27                                                       | 12        | 15       | متطلبات الجامعة |
| 22                                                       | 0         | 22       | متطلبات الكلية  |
| 85                                                       | 18        | 67       | متطلبات القسم   |
| 134                                                      | 30        | 104      | المجموع         |

| أولاً: متطلبات الجامعة الإجبارية، ويخصص لها 15 ساعة معتمدة، وتتضمن المساقات التالية |            |                                            |                      |      |         |                |                                       |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|----------------------|------|---------|----------------|---------------------------------------|----------------------|
| رمز المساق                                                                          | رقم المساق | اسم المساق                                 | عدد الساعات المعتمدة |      |         | المتطلب السابق | الكلية المعنية<br>أو المركز<br>المعني | القسم المعني         |
|                                                                                     |            |                                            | نظري                 | عملي | المجموع |                |                                       |                      |
| HUM                                                                                 | 117        | الريادة والابتكار                          | 1                    | 0    | 1       |                | الاقتصاد                              | إدارة الأعمال        |
| HUM                                                                                 | 118        | القيادة والمسؤولية المجتمعية               | 1                    | 0    | 1       |                | الاقتصاد                              | الإدارة العامة       |
| HUM                                                                                 | 119        | المهارات الحياتية                          | 1                    | 0    | 1       |                | التربية                               | المناهج والتدريس     |
| HUM                                                                                 | 120        | مهارات الاتصال والتواصل (اللغة الإنجليزية) | 3                    | 0    | 3       |                | مركز اللغات                           | اللغة الإنجليزية     |
| HUM                                                                                 | 121        | مهارات الاتصال والتواصل (اللغة العربية)    | 3                    | 0    | 3       |                | مركز اللغات                           | اللغة العربية        |
| HUM                                                                                 | 124        | التربية الوطنية                            | 3                    | 0    | 3       |                | الآداب                                | العلوم السياسية      |
| MILT                                                                                | 100A       | العلوم العسكرية                            | 3                    | 0    | 3       |                |                                       | شعبة العلوم العسكرية |
| EL                                                                                  | 099        | مهارات لغة إنجليزية – إستدراكي             | استدراكي             | 0    | 0       |                | مركز اللغات                           |                      |
| AL                                                                                  | 099        | لغة عربية – استدراكي                       | استدراكي             | 0    | 0       |                | مركز اللغات                           |                      |



**جامعة اليرموك**  
**Yarmouk University**  
**تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب**  
**Information Technology and Computer**  
**Sciences**



| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|----------------------|----------------|-------------|
|                      |                | AP02-PR04   |

|                   |  |                   |  |   |   |         |                                        |     |      |
|-------------------|--|-------------------|--|---|---|---------|----------------------------------------|-----|------|
|                   |  | كلية IT           |  | 0 | 0 | استدركي | مهارات حاسوب - إستدراكي                | 099 | COMP |
| عمادة شؤون الطلبة |  | عمادة شؤون الطلبة |  | 0 | 0 | 0       | الأخلاقيات والعمل التطوعي ( ناجح/راسب) | 100 | SA   |

ثانياً: متطلبات الجامعة الاختيارية: يخصص لها (12) ساعة معتمدة يختارها الطالب كما يلي:  
 مساق واحد بواقع ثلاث (3) ساعات في كل حزمة من الحزم الثلاثة التالية، والمساق الرابع بواقع ثلاث (3) ساعات يختاره الطالب من أي من هذه الحزم الثلاثة وحسب رغبته.

| 1) حزمة مساقات العلوم الإنسانية: |            |                                   |                      |      |         |                |                |                                 |                            |
|----------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|------|---------|----------------|----------------|---------------------------------|----------------------------|
| رمز المساق                       | رقم المساق | اسم المساق                        | عدد الساعات المعتمدة |      |         | المتطلب السابق | الكلية المعنية | جميع الطلبة باستثناء طلبة كلية: | القسم الذي يطرح المساق     |
|                                  |            |                                   | نظري                 | عملي | المجموع |                |                |                                 |                            |
| HUM                              | 101        | الثقافة الإعلامية                 | 3                    | 0    | 3       |                | الاعلام        | الاعلام                         | المساقات الخدمية الإنسانية |
| HUM                              | 104        | الفن والسلوك                      | 3                    | 0    | 3       |                | الفنون         | الفنون                          | المساقات الخدمية الإنسانية |
| HUM                              | 105        | إسهام الأردن في الحضارة الإنسانية | 3                    | 0    | 3       |                | الأثار         | الأثار                          | المساقات الخدمية الإنسانية |
| HUM                              | 106        | مقدمة في دراسة الثقافات الإنسانية | 3                    | 0    | 3       |                | الأثار         | الأثار                          | المساقات الخدمية الإنسانية |
| HUM                              | 107        | حقوق الإنسان                      | 3                    | 0    | 3       |                | القانون        | القانون                         | المساقات الخدمية الإنسانية |
| HUM                              | 109        | النظم الإسلامية                   | 3                    | 0    | 3       |                | الشرعية        | الشرعية                         | المساقات الخدمية الإنسانية |



**جامعة اليرموك**  
**Yarmouk University**  
**تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب**  
**Information Technology and Computer**  
**Sciences**



| رمز الوثيقة | الخطة الدراسية | تاريخ اعتماد الوثيقة |
|-------------|----------------|----------------------|
| AP02-PR04   |                |                      |

|                                  |         |         |  |   |   |   |                                  |     |     |
|----------------------------------|---------|---------|--|---|---|---|----------------------------------|-----|-----|
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | السياحة | السياحة |  | 3 | 0 | 3 | الثقافة<br>السياحية<br>والفندقية | 110 | HUM |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | الشرعية | التربية |  | 3 | 0 | 3 | الفكر<br>التربوي<br>الإسلامي     | 113 | HUM |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | القانون | القانون |  | 3 | 0 | 3 | التربية<br>القانونية             | 115 | HUM |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | الفنون  | الفنون  |  | 3 | 0 | 3 | الفنون<br>الأدائية               | 123 | HUM |

**(2) حزمة مساقات العلوم الاجتماعية والاقتصادية:**

| القسم<br>الذي<br>يطرح<br>المساق  | جميع<br>الطلبة<br>باستثناء<br>طلبة كلية: | الكلية<br>المعنية | المتطلب<br>السابق | عدد الساعات المعتمدة |      |      | اسم المساق                   | رقم<br>المساق | رمز<br>المساق |
|----------------------------------|------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|------|------|------------------------------|---------------|---------------|
|                                  |                                          |                   |                   | المجموع              | عملي | نظري |                              |               |               |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | -                                        | الآداب            |                   | 3                    | 0    | 3    | المواطنة والانتماء           | 102           | HUM           |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | الشرعية                                  | الشرعية           |                   | 3                    | 0    | 3    | الإسلام فكر<br>وحضارة        | 103           | HUM           |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | -                                        | التربية           |                   | 3                    | 0    | 3    | مهارات التفكير               | 108           | HUM           |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | الآداب                                   | الآداب            |                   | 3                    | 0    | 3    | تاريخ القدس                  | 111           | HUM           |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | الآداب                                   | الآداب            |                   | 3                    | 0    | 3    | مقدمة في جغرافية<br>الأردن   | 112           | HUM           |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | -                                        | التربية           |                   | 3                    | 0    | 3    | الحاكمية الرشيدة<br>والنزاهة | 114           | HUM           |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | الأثار                                   | الأثار            |                   | 3                    | 0    | 3    | كتابات الأردن<br>القديمة     | 116           | HUM           |
| المساقات<br>الخدمية<br>الإنسانية | الاقتصاد                                 | الاقتصاد          |                   | 3                    | 0    | 3    | الاقتصاد<br>والمجتمع         | 122           | HUM           |



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|----------------------|----------------|-------------|
|                      |                | AP02-PR04   |

|                                 |                     |                     |  |   |   |   |                           |     |     |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|--|---|---|---|---------------------------|-----|-----|
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية | التربية<br>الرياضية | التربية<br>الرياضية |  | 3 | 0 | 3 | اللياقة البدنية<br>لجميع  | 103 | SCI |
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية | التربية             | التربية             |  | 3 | 0 | 3 | مهارات التواصل<br>الفعال  | 104 | SCI |
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية | الاقتصاد            | الاقتصاد            |  | 3 | 0 | 3 | الإدارة وتنمية<br>المجتمع | 106 | SCI |

| (3) حزمة المسابقات العلمية والتكنولوجية: |                                                     |                             |                   |                      |      |      |                                          |               |            |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|------|------|------------------------------------------|---------------|------------|
| القسم<br>الذي<br>يطرح<br>المساق          | لجميع<br>الطلبة<br>باستثناء<br>طلبة كلية:<br>العلوم | الكلية<br>المعنية           | المتطلب<br>السابق | عدد الساعات المعتمدة |      |      | اسم المساق                               | رقم<br>المساق | رمز المساق |
|                                          |                                                     |                             |                   | المجموع              | عملي | نظري |                                          |               |            |
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية          | العلوم                                              | العلوم                      |                   | 3                    | 0    | 3    | البيئة والصحة<br>العامة                  | 101           | SCI        |
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية          | تكنولوجيا<br>المعلومات                              | تكنولوجيا<br>المعلومات      |                   | 3                    | 0    | 3    | تكنولوجيا<br>المعلومات<br>والمجتمع       | 102           | SCI        |
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية          | كلية الحياوي<br>للهندسة                             | العلوم                      |                   | 3                    | 0    | 3    | الطاقة المتجددة                          | 105           | SCI        |
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية          | -                                                   | العلوم                      |                   | 3                    | 0    | 3    | البحث العلمي                             | 107           | SCI        |
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية          | تكنولوجيا<br>المعلومات                              | تكنولوجيا<br>المعلومات      |                   | 3                    | 0    | 3    | الثقافة الرقمية                          | 109           | SCI        |
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية          | -                                                   | العلوم                      |                   | 3                    | 0    | 3    | التنمية والبيئة                          | 110           | SCI        |
| المسابقات<br>الخدمية<br>العلمية          | -                                                   | الطب،<br>الصيدلة،<br>العلوم |                   | 3                    | 0    | 3    | مبادئ الوبائيات<br>والمناعة<br>المجتمعية | 111           | SCI        |



**جامعة اليرموك**  
**Yarmouk University**  
**تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب**  
**Information Technology and Computer**  
**Sciences**



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

| ثالثاً: متطلبات الكلية الاجبارية (22) ساعة معتمدة |                      |      |      |                                                             |            |            |
|---------------------------------------------------|----------------------|------|------|-------------------------------------------------------------|------------|------------|
| المتطلب السابق                                    | عدد الساعات المعتمدة |      |      | اسم المساق                                                  | رقم المساق | رمز المساق |
|                                                   | المجموع              | عملي | نظري |                                                             |            |            |
|                                                   | 3                    | 0    | 3    | البرمجة بلغة مختارة لطلبة تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب | 111        | CS         |
| CS 111                                            | 1                    | 3    | 0    | مختبر البرمجة بلغة مختاره                                   | 111L       | CS         |
| ---                                               | 3                    | 0    | 3    | تفاضل وتكامل 1                                              | 101        | MATH       |
| ---                                               | 3                    | 0    | 3    | مقدمة في نظم المعلومات                                      | 101        | CIS        |
| CS 210 and CIS 101                                | 3                    | 0    | 3    | نظم قواعد البيانات                                          | 260        | CIS        |
| ---                                               | 3                    | 0    | 3    | مبادئ الاحتمالات (1)                                        | 111        | STAT       |
| CYS 230                                           | 3                    | 0    | 3    | الجوانب القانونية في تكنولوجيا المعلومات                    | 221        | BIT        |
| CIS 260                                           | 3                    | 0    | 3    | تطوير تطبيقات الانترنت (1)                                  | 381        | BIT        |

| رابعاً: متطلبات القسم الاجبارية (67) ساعة معتمدة |                      |      |      |                           |            |            |
|--------------------------------------------------|----------------------|------|------|---------------------------|------------|------------|
| المتطلب السابق                                   | عدد الساعات المعتمدة |      |      | اسم المساق                | رقم المساق | رمز المساق |
|                                                  | المجموع              | عملي | نظري |                           |            |            |
| 101 CIS و 210 CS                                 | 0                    | 3    | 3    | البرمجة المرئية           | 214        | CIS        |
| 210 CS و 101 CIS                                 | 3                    | 0    | 3    | مدخل الى هندسة البرمجيات  | 240        | CIS        |
| CIS 260                                          | 1                    | 3    | 0    | مختبر نظم قواعد البيانات  | 260L       | CIS        |
| CIS 260                                          | 3                    | 0    | 3    | إدارة نظم قواعد البيانات  | 265        | CIS        |
| CIS 240                                          | 3                    | 0    | 3    | التحليل والتصميم الكينوني | 340        | CIS        |



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|----------------------|----------------|-------------|
|                      |                | AP02-PR04   |

|                            |   |   |   |                                 |      |     |
|----------------------------|---|---|---|---------------------------------|------|-----|
| CIS 340                    | 1 | 3 | 0 | مختبر التحليل والتصميم الكينوني | 340L | CIS |
| 240 CIS و 260 CIS          | 3 | 0 | 3 | تحليل وتصميم النظم              | 342  | CIS |
| CIS 260                    | 3 | 0 | 3 | تطوير تطبيقات قواعد البيانات    | 360  | CIS |
| CIS 260                    | 3 | 0 | 3 | مستودعات البيانات               | 367  | CIS |
| 260 CIS و 332 CS           | 3 | 0 | 3 | الحوسبة السحابية                | 382  | CIS |
| CIS 340L                   | 3 | 0 | 3 | إختبار البرمجيات والتحقق منها   | 440  | CIS |
| CIS 260                    | 3 | 0 | 3 | نظم استرجاع المعلومات           | 464  | CIS |
| CIS 260                    | 3 | 0 | 3 | تنقيب البيانات                  | 467A | CIS |
| CIS 467A (أو مترامن معه)   | 1 | 3 | 0 | مختبر تنقيب البيانات            | 467L | CIS |
| 360 CIS و CIS 467A         | 3 | 0 | 3 | ادارة البيانات الضخمة           | 468  | CIS |
| انهاء 98 ساعة معتمدة بنجاح | 3 | 0 | 3 | مشروع تخرج                      | 499  | CS  |
| MATH 101                   | 3 | 0 | 3 | هياكل متقطعة                    | 142  | CS  |
| CS 111                     | 3 | 0 | 3 | البرمجة الكينونية               | 210  | CS  |
| 210 CS و CS 111L           | 1 | 3 | 0 | مختبر البرمجة الكينونية         | 210L | CS  |
| CS 210                     | 3 | 0 | 3 | هيكليّة البيانات                | 250  | CS  |
| CYS 230                    | 3 | 0 | 3 | تراسل البيانات والشبكات         | 332  | CS  |
| 142 CS و 250 CS            | 3 | 0 | 3 | تحليل وتصميم الخوارزميات        | 351  | CS  |
| CS 111                     | 3 | 0 | 3 | مبادئ الأمن السيرياني           | 230  | CYS |
| CS 332                     | 3 | 0 | 3 | أمن الشبكات                     | 334  | CYS |
| CIS 260                    | 3 | 0 | 3 | ادارة النظم والمشاريع           | 364  | BIT |

خامساً: متطلبات القسم الاختيارية (18) ساعة معتمدة يختارها الطالب كما يلي: (9) ساعات من المجموعة الاولى و(6) ساعات من المجموعة الثانية و(3) ساعات من المجموعة الثالثة:

| (1) (9) ساعات معتمدة يختارها الطالب من المساقات التالية: |            |                              |                      |      |         |                |
|----------------------------------------------------------|------------|------------------------------|----------------------|------|---------|----------------|
| رمز المساق                                               | رقم المساق | اسم المساق                   | عدد الساعات المعتمدة |      |         | المتطلب السابق |
|                                                          |            |                              | نظري                 | عملي | المجموع |                |
| CIS                                                      | 227        | الاتصال بين الانسان والحاسوب | 3                    | 0    | 3       | CS 210L        |



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|----------------------|----------------|-------------|
|                      |                | AP02-PR04   |

|                            |   |   |   |                                 |     |     |
|----------------------------|---|---|---|---------------------------------|-----|-----|
| CIS 240                    | 3 | 0 | 3 | توثيق البرمجيات                 | 241 | CIS |
| CS 250                     | 3 | 0 | 3 | هيكلية الملفات                  | 256 | CIS |
| 332 CS و 210 CS            | 3 | 0 | 3 | النظم الذكية<br>وانترنت الاشياء | 370 | CIS |
| CIS 360                    | 3 | 0 | 3 | تطبيقات في نظم<br>المعلومات     | 380 | CIS |
| CIS 440                    | 3 | 0 | 3 | ضمان جودة<br>البرمجيات          | 441 | CIS |
| CIS 467A                   | 3 | 0 | 3 | تنقيب البيانات<br>التطبيقي      | 472 | CIS |
| 332 CS و 381 BIT           | 3 | 0 | 3 | تطبيقات في النظم<br>الموزعة     | 480 | CIS |
| CIS 360                    | 3 | 0 | 3 | موضوعات<br>خاصة                 | 492 | CIS |
|                            | 3 | 0 | 3 | شهادة تدريبية(*)                | 497 | CIS |
| انهاء 90 ساعة معتمدة بنجاح | 3 | 0 | 3 | التدريب العملي                  | 498 | CIS |

(\*) يكافئ شهادة عالمية معتمدة في احد مجالات التخصص يقرها القسم حسب أسس خاصة

| (2) (6) ساعات معتمدة يختارها الطالب من المساقات التالية: |            |                                            |                      |      |         |                  |
|----------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------|----------------------|------|---------|------------------|
| رمز المساق                                               | رقم المساق | اسم المساق                                 | عدد الساعات المعتمدة |      |         | المتطلب السابق   |
|                                                          |            |                                            | نظري                 | عملي | المجموع |                  |
| CS                                                       | 281        | نظم الوسائط<br>المتعددة                    | 3                    | 0    | 3       | 210 CS و 101 CIS |
| CS                                                       | 376        | الذكاء<br>الاصطناعي                        | 3                    | 0    | 3       | CS 351           |
| BIT                                                      | 222        | ريادة الأعمال في<br>تكنولوجيا<br>المعلومات | 3                    | 0    | 3       | CIS 101          |
| BIT                                                      | 481        | تطوير تطبيقات<br>الانترنت (2)              | 3                    | 0    | 3       | BIT 381          |
| BA                                                       | 101        | مبادئ الادارة<br>(1)                       | 3                    | 0    | 3       | --               |
| MKT                                                      | 201        | مبادئ التسويق<br>(1)                       | 3                    | 0    | 3       | --               |
| BIT                                                      | 370        | تخطيط الموارد<br>المؤسسية (ERP)            | 3                    | 0    | 3       | BIT332           |
| BIT                                                      | 332        | ادارة الموارد                              | 3                    | 0    | 3       | CIS101 و BA101   |



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

| (1) (3) ساعات معتمدة يختارها الطالب من المساقات التالية: |                      |      |      |                                                                          |            |            |
|----------------------------------------------------------|----------------------|------|------|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| المتطلب السابق                                           | عدد الساعات المعتمدة |      |      | اسم المساق                                                               | رقم المساق | رمز المساق |
|                                                          | المجموع              | عملي | نظري |                                                                          |            |            |
| MATH 101                                                 | 3                    | 0    | 3    | جبر خطي                                                                  | 241        | MATH       |
| CS 142                                                   | 3                    | 0    | 3    | تحليل عددي (1)<br>(طلبة كلية<br>تكنولوجيا<br>المعلومات وعلوم<br>الحاسوب) | 322        | MATH       |
| ---                                                      | 3                    | 0    | 3    | مبادئ الإحصاء<br>(1)                                                     | 101        | STAT       |



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |                          |
|----------------------|----------------|--------------------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة<br>AP02-PR04 |
|----------------------|----------------|--------------------------|

وصف المساقات التي يطرحها قسم نظم المعلومات  
لبرنامج نظم المعلومات الحاسوبية

**CIS 101: مقدمة في نظم المعلومات** 3 ساعات  
معتمة

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلاب بالمفاهيم الأساسية لتقنيات المعلومات والاتصالات وأنظمة المعلومات وتطبيقاتها. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: تقنيات معالجة البيانات، الاتصالات السلكية واللاسلكية وتقنيات الشبكات، القضايا الاجتماعية والعالمية لنظم المعلومات، الاتجاهات المستقبلية لنظم المعلومات، الانظمة العددية ، تقنيات حل المشكلات، البيانات والمعلومات، مفاهيم النظام ، متطلبات نظم المعلومات في المؤسسات والشركات الحديثة ، تقديم أنواع مختلفة من نظم المعلومات، استكشاف دورة حياة تطوير النظم، تطوير أساليب نظم المعلومات، إدارة موارد نظم المعلومات، إدارة المعرفة، جودة وتقييم نظم المعلومات، والقضايا الأخلاقية والأمنية لنظم المعلومات.

**CIS 214: البرمجة المرئية** 3 ساعات  
معتمة

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمبادئ الأساسية والجوانب التقنية والفنية اللازمة لتصميم وبناء التطبيقات المرئية المختلفة. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: أنواع واجهات الاستخدام المرئية، المبادئ الأساسية للبرمجة التي تستند إلى الحدث (event-driven)، عناصر التحكم الأساسية للبرمجة المرئية (النوافذ، القوائم، الأطر، صناديق الرسائل، الأزرار، القوائم ومربعات الإدخال/الإخراج)، عناصر التحكم المتقدمة للبرمجة المرئية، طرق عرض البيانات، دعم نظم التشغيل لواجهات الاستخدام المرئية، متطلبات المستخدم، واجهات الاستخدام الرسومية، عناصر واجهات الاستخدام الرسومية، التفاعل مع واجهة الاستخدام المرئية، نماذج وطرق تصميم وفحص واجهات الاستخدام المرئية، تصميم وبرمجة واجهات المستخدم، برمجة واجهات المستخدم لتطبيقات قواعد البيانات وتطبيقات الانترنت والجهزة الذكية. الجانب العملي لهذا المساق يشمل قيام الطلاب بتطوير مشروع متكامل باستخدام أحد لغات البرمجة المرئية مثل C# لتطبيق المفاهيم التي تناولها المساق.

**CIS 227: الاتصال بين الإنسان والحاسوب** 3 ساعات  
معتمة

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلبة بالمبادئ اللازمة لتحسين التفاعل والتعامل بين الإنسان والحاسوب مع التركيز على طرق عرض المعلومات بالشكل المناسب للمستخدم. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: مبادئ ومفاهيم أساسية، معالجة المعلومات البشرية (الإدراك، التبصر، الحركة، الثقافة، التواصل، الاختلافات البشرية، حوافز التواصل مع الحاسوب، نماذج الكفاءة البشرية ، ...)، أساسيات تصميم وتقييم



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

وعرض ونشر تكنولوجيايات فعالة وقابلة للاستخدام في سياقات مختلفة - سواء كان ذلك في المنزل أو المكتب أو المدرسة أو الفضاء الإلكتروني أو أي مجال آخر، طرق عرض المواد المختلفة كالمواد السمعية واللمسية والبصرية، الاتصال بالتخاطب، إدخال البيانات، التحكم في الأدوات والملاحظات والعناصر البشرية في برمجة الحاسوب، تصميم منطقة العمل، الاهتمامات البيئية والقانونية، كما يعرض هذا المساق المجالات المتطورة والحديثة. الهدف الرئيسي هو تحفيز الطلاب على التفكير بطريقة بناءة وتحليلية لبناء وتصميم وتقييم التقنيات التفاعلية المختلفة.

**CIS 240: مدخل الى هندسة البرمجيات 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 101 و CIS 210 معتمدة**

يقدم هذا المساق المفاهيم الأساسية لعلم هندسة البرمجيات. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: تعريف وأهمية هندسة البرمجيات، خصائص جودة البرمجيات والتحديات، دورة حياة المشروع البرمجي وفقا للمنهجيات التقليدية المتسلسلة بمراحلها والمنهجيات الحديثة ذات الطابع الدوراني، نمذجة اجراءات الأنظمة بأنواعها وعلى مستويات مختلفة من التفاصيل، تحليل وهندسة إحتياجات المستخدمين والوصول لمواصفات النظام البرمجي الجديد، التصميم المعماري للنظام البرمجي وخصائصه، تصميم الواجهات والبيانات والوحدات البرمجية، اختبار البرمجيات، وإعادة استخدامهما.

**CIS 241: توثيق البرمجيات 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 240 معتمدة**

يهدف هذا المساق الى تزويد الطالب بنظرة عامة عن أساليب وممارسات الكتابة التي يستخدمها مهندسو البرمجيات لإنشاء وثائق البرنامج. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: عملية توثيق البرامج ، والتوثيق للمبرمج، توثيق اختبارات النظام، أنواع الوثائق عبر الإنترنت، وثائق المستخدم، أنواع أدلة المستخدم، وأنواع وثائق النظام.

**CIS 256: هيكلية الملفات 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 250 معتمدة**

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بالمبادئ الأساسية اللازمة لفهم ماهية الملفات بأنواعها وتراكيبها المختلفة وتقنياتها وكيفية التعامل معها. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: مفاهيم ومبادئ الملفات، العمليات الأساسية للملفات، مكونات وحدات التخزين المساعدة ذات العلاقة بتنظيم الملفات، تقنيات تنظيم الملفات وضغطها، طرق الترتيب الخارجية للملفات، طرق البحث، هياكل الملفات التتابعية، هياكل الترتيب المباشر والمحسوبة، الهياكل المفهرسة، هياكل ملفات القوائم (قوائم معكوسة، متعددة المفاتيح ، ...)، الهياكل الشجرية ( الأشجار الثنائية، اشجار B+، وغيرها). تتم تغطية الجانب العملي لهذا المساق من خلال التمارين وكتابة البرامج باحدى اللغات المعتمدة.

**CIS 260: نظم قواعد البيانات 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 101 و CIS 210 معتمدة**

يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بأساسيات قواعد البيانات وكيفية بنائها والتعامل معها والمبادئ النظرية والرياضية التي تقوم عليها. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: مبادئ ومفاهيم أساسية، معمارية قاعدة



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

البيانات، مستخدمو قواعد البيانات، النماذج المختلفة لقواعد البيانات (النموذج العلائقي، النموذج الكينوني، النموذج الهرمي)، الجبر العلائقي، التصميم المجرد لنماذج قواعد البيانات المختلفة باستخدام (نموذج الكيان-العلاقة ER، نموذج الكيان-العلاقة المحسن EER، مخطط الاصناف Class Diagram، مخطط UML)، تحسين علاقات قواعد البيانات باستخدام تقنيات التطبيع (Normalization Techniques)، التصميم المنطقي لنماذج الكيان-العلاقة و مخططات الاصناف وتحويل التصميم الى جداول قواعد بيانات مناسبة. لهذا المساق جانب عملي يركز على تعليم الطالب أساسيات لغة الاستعلام (SQL) وكيفية استخدام احدى البرمجيات الخاصة بتصميم وانشاء قواعد البيانات لهذا الغرض.

**CIS 260L: مختبر نظم قواعد البيانات 1 ساعة**  
**متطلب سابق: CIS 260 معتمدة**

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمجموعة من المهارات العملية المتصلة بمحتويات مساق نظم قواعد البيانات (CIS 260). المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: استخدام احدى أدوات التصميم المتاحة مثل (ERWin او DBDesigner 4... الخ) لتصميم قواعد البيانات، استخدام لغة الاستعلام SQL لتعريف ومعالجة واستعلام قواعد البيانات باستخدام احدى ادوات الاستعلام المتاحة مثل (Oracle- SQL\*Plus, MySQL... الخ)، مقدمة تطبيقية لتقنيات الربط بين قواعد البيانات باستخدام تقنية ODBC أو JDBC. يتضمن المساق تمارين وامثلة عملية تناسب الموضوعات التي يغطيها مساق CIS 260.

**CIS 265: إدارة نظم قواعد البيانات 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 260 معتمدة**

يهدف هذا المساق إلى تعميق وتوسيع معرفة الطلبة بمفاهيم نظم قواعد البيانات. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: ادوات وتقنيات نمذجة وتصميم البيانات المتقدمة، عملية تبسيط العلاقات، معالجة وتحسين الاستعلامات، تعافي قواعد البيانات، صيانة قواعد البيانات، معالجة المعاملات، ادارة التزامن، أمن قواعد البيانات، نماذج التطبيع الاساسية والمتقدمة، دور مدير قواعد البيانات. لهذا المساق جانب عملي يركز على تعليم الطالب كيفية تطبيق موضوعات المساق بأستخدام احد نظم ادارة قواعد البيانات.

**CIS 340: التحليل والتصميم الكينوني 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 240 معتمدة**

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمبادئ الاساسية والمعارف والمهارات اللازمة في التحليل والتصميم الكينوني لنظم المعلومات مع التركيز على الرسومات والتصاميم التي توفرها لغة النمذجة المتكاملة (UML) وعلى دورة تطوير النظم باستخدام العملية المتكاملة المعروفة باسم (Rational Unified Process). المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: مبادئ التصميم الكينوني، مفاهيم وعناصر النموذج الكينوني، الكينونة والاصناف، العلاقات بين الاصناف، العلاقات بين الكينونات، طرق تعريف الكينونة والاصناف، اساليب التصميم والنمذجة باستخدام لغة البرمجة المتكاملة (رسومات الاصناف والكينونات، رسوم التفاعل، رسومات حالات التحول، رسومات العناصر، رسومات التنفيذ،.... الخ)، عملية تطوير البرمجيات الكينونية (التحليل، التصميم، والبرمجة كما هي معروضة في العملية المتكاملة (RUP))، والادوات المساعدة. لهذا المساق جانب عملي تتم تغطيته في مختبر التحليل والتصميم الكينوني.



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

**CIS 340L: مختبر التحليل والتصميم الكينوني** **1 ساعة** **متطلب سابق: CIS 340**  
**معتمدة**

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بمجموعة من المهارات اللازمة لتحليل وتصميم البرمجيات الكينونية باستخدام برمجيات التحليل والتصميم المناسبة (مثل برمجية Rational Rose). ويتضمن المساق تمارين وحالات دراسية عملية بما يتناسب والموضوع التي تتم تغطيتها في مساق التحليل والتصميم الكينوني.

**CIS 342: تحليل وتصميم النظم** **3 ساعات** **متطلب سابق: CIS 240 و CIS 260**  
**معتمدة**

يهدف هذا المساق إلى عرض الأسس والوسائل والأساليب المستخدمة في تطوير النظم وفهم الدور الذي يقوم به محلل النظم في مجالات نظم المعلومات. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: تحليل الجدوى، استراتيجيات وبدائل التصميم، النماذج الأولية، مبادئ تصميم واجهات المستخدمين، التطوير السريع للتطبيقات وأدوات التصميم المبنية على الحاسوب. تغطية شاملة لمراحل دورة تطوير الأنظمة (مرحلة التخطيط، التحليل، التصميم، التنفيذ والعمليات). ويتم تغطية الجانب العملي لمحتويات المساق باستخدام بعض البرمجيات المتقدمة والأدوات المساعدة.

**CIS 360: تطوير تطبيقات قواعد البيانات** **3 ساعات** **متطلب سابق: CIS 260**  
**معتمدة**

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلبة بخصائص لغات تطوير تطبيقات قواعد البيانات والأساسيات اللازمة لاستخدامها في بناء تطبيقات قواعد البيانات ونظم المعلومات. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: لغات البرمجة وموقع لغات قواعد البيانات فيها، دورة حياة هندسة البرمجيات، سمات لغات تطوير تطبيقات قواعد البيانات (قاموس البيانات، الاستعلامات التفاعلية غير الاجرائية، منشئ التقارير، مجهز الشاشات، أدوات نمذجة وتحليل البيانات، البرمجيات المصغرة، أجزاء البرامج المعاد استخدامها، الاسترجاع والحفظ، إجراءات الحفظ والخصوصية، الربط مع نظم قواعد البيانات، الربط مع لغات عالية المستوى، معالجة الملفات والسجلات، ...)، خاصية تعميم النظام، منشئ البرامج والتطبيقات، أمثلة من لغات تطوير تطبيقات قواعد البيانات من امثال Oracle، خادم Ingress، SQL Server، وغيرها وتطبيقات عليها. لهذا المساق جانب عملي.

**CIS 367: مستودعات البيانات** **3 ساعات** **متطلب سابق: CIS 260**  
**معتمدة**

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلبة باساسيات ومفاهيم مستودعات البيانات. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: نمذجة مستودعات البيانات، تصميم مستودعات البيانات والوصول إلى مستودعات البيانات ، استخراج البيانات، فترة البيانات، نقل وتحميل البيانات، البيانات متعددة الأبعاد، الاختيار اعتمادا على الجداول التفصيلية، معالجة الاستعلام بالتحليل، مخططات النجوم ((STAR)، مخططات سنوفليك (SNOWFLAKE)، وظائف ايتل (ETL)، جداول الحقيقة، التركيز على مستودعات البيانات متعددة الأبعاد. مناقشة قضايا متعلقة بمستودعات البيانات مثل: التخطيط، التصميم، والتنفيذ. الجانب العملي لهذا المساق يتطرق الى استخدام لغة برمجة او برمجية مناسبة لتغطية المفاهيم المختلفة.



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

**CIS370: النظم الذكية وإنترنت الأشياء** 3 ساعات **متطلب سابق CS 210 و CS 332**  
معتمدة

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية للأنظمة الذكية ونماذج وتقنيات بناءها وفهم شامل لإنترنت الأشياء. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: مقدمة لمفاهيم الأنظمة المدمجة والأنظمة الذكية، تقنيات الاستشعار، نقل البيانات في الأنظمة الذكية، معالجة البيانات، مقدمة وأساس إنترنت الأشياء (IoT)، بروتوكولات إنترنت الأشياء، بنية إنترنت الأشياء، تطبيقات إنترنت الأشياء والأنظمة اللازمة لدعمها، مكونات وأدوات بناء الأنظمة الذكية باستخدام مفاهيم إنترنت الأشياء. يشتمل الجزء العملي من هذا المساق على دراسات حالة وسيعمل على دمج التقنيات المكتسبة لبناء أنظمة ذكية لتطبيقات مختلفة مثل المدن الذكية، المنازل الذكية، أنظمة الصحة الذكية، نظم الأمن، والروبوتات. يجب أن يؤدي المساق إلى مشروع تطبيقي لبناء نظام ذكي في مجال محدد.

**CIS 380 : تطبيقات في نظم المعلومات** 3 ساعات **متطلب سابق: CIS 360**  
معتمدة

يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بكيفية بناء تطبيقات مختلفة في احد مجالات استخدام نظم المعلومات. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: عمليات التحليل والتصميم المختلفة ومن ثم بناء النظام وواجهاته المختلفة بما يتناسب مع المجال ومتطلباته، وفي حال توفر ادوات محددة او تطبيقات محددة يتم تدريب الطالب على التعامل مع هذا التطبيق. يتم تحديد المجال المناسب من قبل مجلس القسم بما يتناسب مع حاجة السوق. لهذا المساق جانب عملي يتم فيه استخدام الادوات المساعدة المختلفة لبناء التطبيقات.

**CIS382: الحوسبة السحابية** 3 ساعات **متطلب سابق: CS332 و CIS 260**  
معتمدة

يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالهيكل العام للحوسبة السحابية. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: التطبيقات والبنية التحتية للحوسبة السحابية، الأنظمة الموزعة على نطاق واسع والتي تشكل البنية التحتية السحابية، والأنظمة السحابية، نماذج تسليم بنية الحوسبة السحابية: البرامج كخدمة (SaaS)، والنظام الأساسي كخدمة (PaaS)، والبنية التحتية كخدمة (IaaS)، أنواع السحب: عامة، خاصة، مختلطة، الافتراضية. تليها مراجعة عميقة لقضايا الأمن والخصوصية المتعلقة ببيئات الحوسبة السحابية. سيتم تحديد ودراسة مجموعة متنوعة من الحالات الحقيقية والأدوات الموجودة في السوق من أجل تزويد الطلبة بنظرة شاملة عن تطبيقات الحوسبة السحابية.

**CIS 440: إختبار البرمجيات والتحقق منها** 3 ساعات **متطلب سابق: CIS 340L**  
معتمدة

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمعرفة اللازمة لاختبار برامج النظم بشكل منهجي. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: مصطلحات الاختبار، أنواع الاختبارات المختلفة التي يتم إجراؤها في كل مرحلة من دورة حياة البرنامج مع المشكلات التي تنطوي عليها هذه الأنواع من الاختبارات، كيفية استخلاص



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |                          |
|----------------------|----------------|--------------------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة<br>AP02-PR04 |
|----------------------|----------------|--------------------------|

الاختبارات من المتطلبات والمواصفات أو الكود المصدري، وإدخال أدوات الاختبار المناسبة التي سيتم استخدامها في عدد من التمارين المخصصة.

**CIS 441: ضمان جودة البرمجيات 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 440 معتمدة**

يهدف هذا المساق الى تزويد الطالب بمجموعة من الموضوعات المتعلقة بضمان جودة البرمجيات (SQA). المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: أنشطة SQA التي يؤديها المشاركون الخارجيون، توسيع أنشطة SQA لتشمل جداول المشروع ومراقبة الميزانية، قضايا تنفيذ SQA، اعتبارات إدارة مخاطر SQA، التكاليف المرتبطة ب SQA، فحص الجودة وتقنيات التحقق.

**CIS464: نظم استرجاع المعلومات 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 260 معتمدة**

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلاب بالمفاهيم الأساسية لنظم استرجاع المعلومات التقليدية والحديثة بما فيها محركات البحث من حيث انواعها والطرق المختلفة لتخزين المعلومات ومعالجتها واسترجاعها. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: النظرة الوظيفية لاسترجاع المعلومات، أنواع نظم استرجاع المعلومات، الجوانب المختلفة لتصميم نظم استرجاع المعلومات (الاسترجاع باستخدام الكلمات المفتاحية، بناء قاموس المفردات، ...)، هياكل بيانات وعمليات وخوارزميات استرجاع المعلومات، الملاحظات وتعديل الاستعلامات، طرق تقييم نظم استرجاع المعلومات، كيفية عمل محركات البحث، كيفية الفهرسة وطرق الاسترجاع في محركات البحث. الجانب العملي للمساق يشمل تطبيقات ومسائل تغطي المفاهيم والاساليب التي تعرض في المساق.

**CIS 467A: تنقيب البيانات 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 260 معتمدة**

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية والاساليب والتقنيات الحديثة لاستخلاص المعرفة من البيانات. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: مقدمة في تنقيب البيانات واكتشاف المعرفة، استكشاف البيانات، تهيئة البيانات، تقنيات التنقيب عن قواعد الارتباط، تقنيات تصنيف البيانات، تقنيات التنبؤ، تحليل المجموعات، تنقيب البيانات المعقدة (تنقيب النصوص والويب)، تطبيقات تنقيب البيانات والاتجاهات الحديثة. الجزء العملي يشمل تطبيقات ومسائل باستخدام احدى ادوات او لغات تنقيب البيانات.

**CIS 467L: مختبر تنقيب البيانات 1 ساعة**  
**متطلب سابق: CIS 467A (او مترامن معه) معتمدة**

يهدف هذا المساق الى توفير المهارات العملية للطلبة لتطبيق مختلف المهام المخلفة في علم تنقيب البيانات. يغطي المساق المهارات العملية لمواضيع استكشاف البيانات ونمذجتها واستنباط الأنماط منها وتقييمها. كما يغطي المساق الطرق والخوارزميات وعمليات التقييم اللازمة للمواضيع التالية: التحليل الوصفي



**جامعة اليرموك**  
**Yarmouk University**  
**تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب**  
**Information Technology and Computer**  
**Sciences**



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

للبينات، تنظيف البينات، تحويل وتطبيع البينات، استخلاص الخواص، شجرة القرار، Naïve K-Means، SVM، KNN، Bayes ، جميع وتصوير البينات. ستقدم المهارات التطبيقية اللازمة للطلاب من خلال لغة برمجة مناسبة أو برمجية متخصصة بتحليل البينات.

**CIS 468: ادارة البينات الضخمة 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 360 و CIS 467A معتمدة**

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية للتقنيات المستخدمة لتخزين البينات الضخمة وتحليلها وإدارتها. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: مقدمة لمشكلة البينات الضخمة، الخصائص الثلاث للبينات الضخمة، التحديات الحالية، الاتجاهات الحديثة والتطبيقات، قواعد البينات الموزعة، تخزين الأعمدة، التعامل مع قواعد البينات الأفقية، الخوارزميات الفعالة لمعالجة البينات الضخمة، تطبيقات البينات الكبيرة المختلفة في العديد من المجالات (مثل تحليل البينات الطبية وتحليل بيانات الشبكات الاجتماعية)، تخفيض الخريطة، تقليل الاتجاهات، تجزئة البينات المحلية الحساسة، تدفق البينات، أنماط برمجة Hadoop و MapReduce ، معالجة البينات غير المصنفة، NoSQL ، و NewSQL.

**CIS 472: تنقيب البينات التطبيقي 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 467A معتمدة**

يهدف هذا المساق الى مراجعة ومناقشة تطبيقات بعض المفاهيم والأساليب والتقنيات الجديدة لاكتشاف الأنماط واستخراج المعرفة من البينات الأولية مدعمة بالأمثلة ودراسات الحالة. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: العلاقة بين علوم تعلم الآلة وتنقيب البينات والدور الأساسي الذي يلعبه لاكتشاف المعرفة وبناء النماذج بناءً على البينات التاريخية، الحصول على البينات باستخدام واجهات برمجة التطبيقات للبينات على الويب. استخدام برامج وأدوات استخراج البينات الحديثة لممارسة أساليب استخراج البينات الشائعة في دراسات الحالة في الوقت الفعلي في العديد من المجالات مثل الرعاية الصحية والتمويل وتجارة التجزئة والأمن. في نهاية المساق يقدم الطالب مشروعاً متكاملًا ويعرضه أمام الطلبة وجهة مستفيدة.

**CIS 480: تطبيقات في النظم الموزعة 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 381BIT و CS 332 معتمدة**

يهدف هذا المساق الى تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية والمعارف والمهارات المتصلة بنظم المعلومات الموزعة وأنواعها وكيفية برمجة هذه النظم وتقييمها. المواضيع التي يغطيها المساق تشمل: مبادئ النظم الموزعة، الأمور المتعلقة بتصميم وبرمجة التطبيقات الموزعة، هيكلية الخادم والعميل في الشركات الكبرى، هيكلية العناصر الموزعة، مضارب طلب العناصر (ORB)، هندسة كفاءة البرمجيات ونشاطاتها، مبادئ وتقنيات التطبيقات الموزعة (حمل العمل، الكفاءة، المحلية، المشاركة، قواعد البينات، الموازنة)، أنواع التطبيقات الموزعة (المتوسطة الكفاءة، الهيكلية الخاصة بكفاءة) أدوات الكفاءة، تقنيات قواعد البينات، تكرار البينات، استيداع البينات، مديرو ومراقبو الحركات.

**CIS 492: موضوعات خاصة 3 ساعات**  
**متطلب سابق: CIS 360 معتمدة**



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب  
Information Technology and Computer  
Sciences



|                      |                |             |
|----------------------|----------------|-------------|
| تاريخ اعتماد الوثيقة | الخطة الدراسية | رمز الوثيقة |
|                      |                | AP02-PR04   |

يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بموضوع من المواضيع المختلفة لنظم المعلومات الحاسوبية الحديثة والتي لم يتم تغطيتها في المساقات الواردة سابقا وبموافقة مجلس قسم نظم المعلومات.

3 ساعات

معتمدة

CIS 497: شهادة تدريبية

يتم احتساب المساق اذا حصل الطالب على شهادة عالمية معتمدة في احد مجالات التخصص يقرها القسم حسب أسس خاصة

متطلب سابق: انتهاء 90 ساعة معتمدة بنجاح

3 ساعات

معتمدة

CIS498: التدريب العملي

يهدف هذا المساق الى اعطاء الطلبة فرصة التدريب للحصول على الخبرة العملية المطلوبة من سوق العمل قبل التخرج حيث يقضي الطالب فترة محددة بتعليمات منبثقة عن مجلس الكلية في احدى المؤسسات المعتمدة للتدريب من قبل قسم نظم المعلومات. وخلال فترة التدريب، يتطلب هذا المساق من الطلبة ممارسة وتطبيق ما درسوه خلال دراستهم مع مراعاة ما تتطلبه المؤسسات والشركات الموفرة لفرص التدريب وذلك بالتنسيق ما بين عضو هيئة التدريس المشرف على التدريب والمؤسسة المانحة لفرصة التدريب وبما يتناسب مع مخرجات التعليم لبرنامج نظم المعلومات الحاسوبية.

متطلب سابق: انتهاء 98 ساعة معتمدة بنجاح

3 ساعات

معتمدة

CIS 499: مشروع تخرج

يهدف هذا المساق الى اعداد الطلبة ليكونوا قادرين على تطوير نظام معلومات وتوثيقه بالشكل السليم. حيث يُطلب من الطالب أن يتناول مشكلة معينة يوظف فيها المهارات والمعارف التي اكتسبها من المساقات الدراسية التي درسها والتدريب العملي الذي مارسه بحيث يقوم بتطوير نظام كامل وكتابة تقرير يوثق فيه المشكلة وأسلوب تحليلها وطريقة حلها ووضع التصاميم اللازمة لذلك وتنفيذها وآلية عمل النظام.