



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

جامعة دمنهور  
Damanhour University



كلية الحاسبات والمعلومات  
اللائحة الداخلية لمرحلة البكالوريوس

(نظام الساعات المعتمدة)

(٢٠٢٣)



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanhour University

### مقدمة

في إطار حرص جامعة دمنهور على إتاحة فرص متنوعة ومتجددة لطلابها لمواجهة تحديات سوق العمل، ومواكبة التطورات السريعة في مجالات تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات، وحيث أن العالم يشهد تطورات وقفزات هائلة في تلك المجالات، فقد قامت جامعة دمنهور بالسعي ودعم إنشاء كلية الحاسبات والمعلومات لتأهيل الدارسين المتميزين بأحدث مستجدات تلك التقنيات مما يعود بالنفع على المجتمع والخريجين بزيادة مؤهلاتهم التنافسية في أسواق العمل المحلية والدولية.

وتشمل الكلية الأقسام العلمية:

- علوم الحاسب Computer Science
- تكنولوجيا المعلومات Information Technology
- نظم المعلومات Information Systems

وتنقسم اللائحة إلى أربعة أبواب:

**الباب الأول:** الرؤية والرسالة والأهداف والأقسام والدرجات العلمية للكلية

**الباب الثاني:** الدراسة والامتحانات

**الباب الثالث:** المتطلبات الدراسية

**الباب الرابع:** محتوى المقررات الدراسية



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

### فهرس المحتويات

٢	مقدمة.....
٣	فهرس المحتويات.....
٦	الباب الأول.....
٦	الرؤية - الرسالة - الأهداف.....
٦	والأقسام والدرجات العلمية.....
٧	قرار الانشاء.....
٧	قرار بدء الدراسة.....
٨	مادة (١): رؤية الكلية.....
٨	مادة (٢): رسالة الكلية.....
٨	مادة (٣): أهداف الكلية.....
٩	مادة (٤): أحكام عامة.....
٩	مادة (٥): شروط القبول بالكلية.....
١٠	مادة (٦): أقسام الكلية.....
١٠	قسم علوم الحاسب (Computer Science Department).....
١٠	قسم تكنولوجيا المعلومات (Information Technology Department).....
١١	قسم نظم المعلومات (Information Systems Department).....
١١	مادة (٧): الدرجات العلمية.....
١١	مادة (٨): نظام الدراسة.....
١٢	مادة (٩): لغة التدريس.....
١٣	مادة (١٠): التدريب الميداني.....
١٣	مادة (١١): مشروع التخرج والتقرير والمناقشة.....
١٤	مادة (١٢): شروط التخرج.....
١٥	مادة (١٣): تسجيل المقررات.....
١٥	مادة (١٤): التسجيل والحذف والإضافة.....



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanhour University

١٦	مادة (١٥): الانسحاب من المقرر.....
١٦	مادة (١٦): تقدير "غير مكتمل".....
١٧	مادة (١٧): أيقاف القيد (الانسحاب من الفصل الدراسي).....
١٧	مادة (١٨): الإرشاد الأكاديمي.....
١٧	مادة (١٩): الحضور والغياب.....
١٨	مادة (٢٠): نظام الامتحانات (للمقررات ذات الساعات المعتمدة ماعدا مقرر مشروع التخرج).....
١٩	مادة (٢١): نظام التقييم.....
٢١	مادة (٢٢): الإنذار الأكاديمي (الطالب تحت الملاحظة الأكاديمية).....
٢٢	مادة (٢٣): الرسوب والإعادة.....
٢٣	مادة (٢٤): الانتقال بين المستويات.....
٢٣	مادة (٢٥): الفصل من الكلية.....
٢٣	مادة (٢٦): السجل الأكاديمي.....
٢٤	مادة (٢٧): تطبيق قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية.....
٢٤	مادة (٢٨): قواعد النظام الكودى للمقررات الدراسية.....
٢٥	مادة (٢٩): المقررات الدراسية.....
٢٦	أرقام التخصصات الفرعية.....
٢٧	متطلبات العلوم الإنسانية والأخلاقية والاجتماعية (متطلب جامعي).....
٣٧	متطلبات التدريب الميداني.....
٣٨	محتويات المقررات الدراسية.....
٣٨	متطلبات العلوم الإنسانية والأخلاقية والاجتماعية (متطلب جامعي).....
٤٣	متطلبات الكلية:.....
٤٣	رياضيات وعلوم أساسية:.....
٤٨	علوم حوسبة أساسية:.....
٥٤	متطلبات التخصص:.....
٥٤	أولاً: برنامج علوم الحاسب.....
٦٦	ثانياً: برنامج نظم المعلومات.....
٧٦	ثالثاً: برنامج تكنولوجيا المعلومات.....



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

- ٨٢ ..... التدريب والمشروع:
- ٨٢ ..... أولا: التدريب الميداني.
- ٨٢ ..... ثانيا: مشروع التخرج.
- ٨٤ ..... نموذج خطة دراسية للبرامج العامة المستوي الأول (عام لجميع الطلاب) مقررات الفصل الدراسي الأول....
- ٨٥ ..... المستوي الثاني(عام لجميع الطلاب).
- ٨٦ ..... المستوي الثالث: تخصص علوم الحاسب.
- ٨٦ ..... مقررات الفصل الدراسي الأول.
- ٨٧ ..... المستوي الرابع: تخصص علوم الحاسب.
- ٨٨ ..... المستوي الثالث : تخصص نظم المعلومات.
- ٨٩ ..... المستوي الرابع: تخصص نظم المعلومات.
- ٩٠ ..... المستوي الثالث: تخصص تكنولوجيا المعلومات.
- ٩١ ..... المستوي الرابع: تخصص تكنولوجيا المعلومات.



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

## الباب الأول

الرؤية - الرسالة - الأهداف

والأقسام والدرجات العلمية



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

قرار الانشاء

- صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (١٧٣٤) لسنة ٢٠١٨م بإنشاء كلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور.

قرار بدء الدراسة

- قرار وزير التعليم العالي رقم (٣٤٧١) بتاريخ ٢٠١٩/٨/٨م بشأن إصدار اللائحة الداخلية لكلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور (مرحلة البكالوريوس) بنظام الساعات المعتمدة.
- قرار وزير التعليم العالي رقم (٤٢٤١) بتاريخ ٢٠١٩/٩/١٩م بشأن بدء الدراسة بكلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور (مرحلة البكالوريوس) بنظام الساعات المعتمدة.
- موافقة مجلس جامعة دمنهور بجلستيهما بتاريخ ٢٠١٨/٩/١٨، ٢٠١٩/٢/٢٥م.
- موافقة لجنة قطاع علوم الحاسب والمعلوماتية بجلستها بتاريخ ٢٠١٩/٢/٦، ٢٠١٩/٤/١١م.
- موافقة اللجنة الثلاثية المشكلة من المجلس الأعلى للجامعات والخاصة ببدء الدراسة بالكلية.
- موافقة المجلس الأعلى للجامعات بجلسته بتاريخ ٢٠١٩/٨/٢٤م على البدء بالدراسة.
- القرار الوزاري رقم (٦٥٢٥) بتاريخ ٢٠٢١/١١/١م على تعديل اللائحة الداخلية للكلية.



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanshour University

### مادة (١): رؤية الكلية

تسعى كلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور إلى التميز والريادة والإبتكار في مجالات التعليم والبحث العلمي، وخدمة المجتمع على المستوى المحلي والإقليمي.

### مادة (٢): رسالة الكلية

إعداد خريجين متميزين في مجالات الحاسب الآلي ونظم وتكنولوجيا المعلومات وفقا لمتطلبات سوق العمل، وطبقا للمواصفات، وتعزيز الاستفادة من نتائج البحث العلمي في مجالات الحاسب الآلي ونظم وتكنولوجيا المعلومات بما يحقق تنمية مجتمعية إيجابية مستدامة من خلال تقديم خدمات متميزة للمجتمع وفق المجالات المتاحة بالكلية.

### مادة (٣): أهداف الكلية

تسعى كلية الحاسبات والمعلومات بجامعة دمنهور إلى:

١. إعداد المتخصصين في الحاسبات والمعلومات المؤهلين بالأسس النظرية ومنهجيات التطبيق؛ بما يؤهلهم للمنافسة في التطوير الدائم والفعال لتكنولوجيا وتطبيقات الحاسبات والمعلومات والبرمجيات.
٢. إجراء الدراسات والبحوث العلمية والتطبيقية في مجال علوم الحاسب، ونظم وتكنولوجيا المعلومات، والذكاء الاصطناعي، والأمن السيبراني والتي لها أثر مباشر على التنمية المتكاملة في المجتمع، وإنشاء وحدات أبحاث متخصصة في الفروع المختلفة للحاسبات والمعلومات.
٣. تقديم الاستشارات والمساعدات العلمية والفنية للهيئات والجهات في مجالات علوم وتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات، والذكاء الاصطناعي لتطوير آليات صناعة وإتخاذ القرار ودعمه.
٤. توفير وتدعيم وسائل البحث النشر والعلمي في شتى تخصصات علوم تكنولوجيا المعلومات، والذكاء الاصطناعي.
٥. تدريب الكوادر الفنية في قطاعات الدولة المختلفة على علوم وتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات.
٦. تنظيم المؤتمرات وعقد الاجتماعات العلمية بهدف الارتقاء بالمستوي التعليمي وتعميق المفهوم العلمي بين الكوادر المتخصصة.
٧. نشر الوعي وتعميقه في المجتمع بهدف استخدام علوم وتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات في قطاعات ومؤسسات الدولة المختلفة، ورفع كفاءة استخدامها.
٨. عقد الاتفاقيات العلمية مع الهيئات والمؤسسات المناظرة على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي لتبادل الآراء والخبرات وإجراء البحوث المتعلقة بتخصصات الحاسبات والمعلومات والذكاء الاصطناعي.
٩. إنشاء وحدات متخصصة متقدمة في الفروع المختلفة لعلوم الحاسبات والمعلومات والذكاء الاصطناعي.





كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

١٠. مساهمة متطلبات سوق العمل وأنظمة التعليم الجديدة والتي سيتم إنشاؤها اعتماداً بشكل كبير على تطبيقات الحاسب وتقنياته في التعليم، وإكساب الطالب مهارات تفاعلية مع علوم وتكنولوجيا الحاسبات والذكاء الاصطناعي.

### مادة (٤): أحكام عامة

- تخضع أحكام هذه اللائحة لقانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية وتعديلاتهما.
- تطبق هذه اللائحة اعتباراً من العام الجامعي التالي لتاريخ صدورها على الطلاب المستجدين بالمستوى الأول بالكلية، أما الطلاب الباقون للإعادة بالمستوى الأول والطلاب المنقولون للمستويات الأعلى فتتطبق عليهم أحكام اللائحة الداخلية التي إلتحقوا بالكلية في ظلها حتى تخرجهم.
- تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية فيما لم يرد فيه نص في هذه اللائحة.

### مادة (٥): شروط القبول بالكلية

١. تقبل الكلية الطلاب الحاصلين على الثانوية العامة (الشعبتين رياضيات/علوم) أو ما يعادلها طبقاً للقواعد التي يحددها المجلس الأعلى للجامعات.
٢. يجوز قبول طلاب من الحاصلين على درجة البكالوريوس بتقدير عام جيد على الأقل من برامج أو كليات تقبل اقسام العلوم او الرياضيات من جامعات معتمدة من المجلس الأعلى للجامعات للدراسة بالبرنامج، وذلك طبقاً للنظام الذي يقره مجلس الجامعة وذلك بعد أخذ رأى الأقسام المختصة، وبعد عمل مقاصة للمقارنة بين المقررات التي درسها الطالب وما يجب أن يدرسه بالبرنامج.
٣. يجوز للكلية قبول طلاب محولين من البرامج المناظرة بجامعات أخرى بشرط ألا يقل المعدل التراكمي عن ٢٠٠٠ من أربع نقاط للمعدل التراكمي للطالب المحول بعد إجراء مقاصة للمقررات التي درسها الطالب بكلية الأصلية؛ بحيث لا يزيد إجمالي الساعات المعتمدة التي درسها الطالب ولها مناظر بالكلية عن ٤٠٪ من إجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج بالبرنامج مع إعفاء الطالب من المقررات المناظرة بعد اعتماد المقاصة من لجنة إشراف البرنامج.
٤. اجتياز الكشف الطبي.
٥. يجوز طلب استيفاء أي شروط أخرى تحددها لجنة إشراف البرنامج ويعتمدها مجلس الجامعة وتعلن وقت التقديم، مثل إجراء المقابلة الشخصية وتحديد حد أدنى لدرجات بعض المقررات في الثانوية العامة.
٦. يجوز قبول طلاب من خارج الجامعة للتسجيل في مقررات دراسية معينة أو في فصل دراسي كامل أو أكثر بعد موافقة الأقسام العلمية المعنية ولجنة إشراف البرنامج وتسديد الرسوم التي تحددها إدارة البرنامج، ويمنح



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

الطالب شهادة باجتياز هذه المقررات ولا يترتب على ذلك منحه درجة علمية (دراسة بدون الحصول على درجة علمية).

### مادة (٦): أقسام الكلية

تضم كلية الحاسبات والمعلومات – جامعة دمنهور الأقسام العلمية التالية:

- قسم علوم الحاسب: ويشرف على برنامج علوم الحاسب.
- قسم تكنولوجيا المعلومات: ويشرف على برنامج تكنولوجيا المعلومات.
- قسم نظم المعلومات: ويشرف على برنامج نظم المعلومات.

يجوز أن تنشأ بالكلية أقسام أخرى مستقبلاً وفقاً لأحكام قانون تنظيم الجامعات.

### **قسم علوم الحاسب (Computer Science Department)**

ويشتمل المجالات العلمية التالية: مفاهيم لغات الحاسب ومترجماتها - برمجة الحاسبات - الذكاء الاصطناعي - هياكل البيانات وتنظيم ومعالجة الملفات - تحليل وتصميم الخوارزميات - نظم تشغيل الحاسبات - بنية وتنظيم الحاسبات - هندسة البرمجيات - أسس وتطبيقات الذكاء الاصطناعي - نظم التعلم الذكية - النظم الخبيرة - معالجة اللغات الطبيعية - نظم الوكلاء المتعددة - الشبكات العصبية - الخوارزميات الجينية - نظم قواعد المعرفة - المعالجة على التوازي والنظم الموزعة - الحوسبة الشبكية والسحابية - نظم التعليم الذكية - تعليم الحاسبات - طرق اتصال الإنسان بالحاسب - تعريب الحاسبات.

### **قسم تكنولوجيا المعلومات (Information Technology Department)**

ويشتمل المجالات العلمية التالية: شبكات الحاسبات بأنواعها المختلفة - شبكات المعلومات وتطبيقاتها - تكنولوجيا الاتصالات - تكنولوجيا الإنترنت - تأمين وسرية المعلومات والشبكات - التعرف على الأنماط - معالجة الإشارات الرقمية - التعرف على الكلام وتوليده - التعرف على الصور ومعالجتها - الرؤية بالحاسب - نظم الرسم بالحاسب والرسوم الحاسوبية المتحركة - الواقع الافتراضي - الوسائط المتعددة - ضغط البيانات وتأمينها - نظم الزمن الحقيقي - النظم الرقمية - عمارة الحاسبات - المعالجات الدقيقة وتطبيقاتها - موجهات الحاسبات - النظم المدمجة - الحاسبات الذكية والكمية - نظم الحاسبات ذات الأعطال المحتملة - نظم الحاسبات الموزعة والمتوازية - النظم الديناميكية والإنسان الآلي - التعلم الإلكتروني والمكتبات الرقمية - هندسة المعلومات - الأعمال الإلكترونية - عمارة الحاسب - معالجة الصور - معالجة الكلام.



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

### قسم نظم المعلومات (Information Systems Department)

ويشتمل التخصصات العلمية التالية: تحليل وتصميم نظم المعلومات - منهجيات تطوير نظم المعلومات - معماريات نظم المعلومات- نظم تخزين واسترجاع المعلومات - نظم قواعد البيانات - نظم المعلومات - نظم المعلومات الإدارية - نظم المعلومات الجغرافية - نظم معلومات الوسائط المتعددة - نظم المعلومات الموزعة - نظم المعلومات الذكية - اكتشاف المعرفة في نظم قواعد البيانات - قواعد البيانات الشبئية - اقتصاديات نظم المعلومات - التنقيب في البيانات - مستودعات البيانات - إدارة مراكز المعلومات - نظم المعلومات المتكاملة - منهجيات تطوير نظم المعلومات - تأكيد جودة البرمجيات ونظم المعلومات - تطبيقات نظم المعلومات في المجالات المختلفة - التجارة الإلكترونية - نظم معلومات الشبكة الدولية (الإنترنت).

### مادة (٧): الدرجات العلمية

تمنح جامعة دمنهور بناء على طلب مجلس كلية الحاسبات والمعلومات درجة البكالوريوس في الحاسبات والمعلومات في أحد التخصصات الرئيسية التالية:

- ١- علوم الحاسب
- ٢- تكنولوجيا المعلومات
- ٣- نظم المعلومات

ويتطلب الحصول علي درجة البكالوريوس أن يجتاز الطالب بنجاح عدد ١٤٣ ساعة معتمدة متضمنة متطلبات عامة، متطلبات الكلية إلى جانب متطلبات التخصص.

### مادة (٨): نظام الدراسة

١. تعتمد الدراسة بالكلية على نظام الساعات المعتمدة، وتكون الساعة المعتمدة هي وحدة القياس الدراسية لتحديد وزن المقرر الدراسي.
٢. يقسم العام الدراسي من فصلين دراسيين نظاميين (الخريف والربيع) وفصل دراسي صيفي اختياري للطالب ويتم عقده طبقا لامكانيات الكلية وبمقابل مادي تحدده إدارة الكلية وتوافق عليه إدارة الجامعة.
٣. مدة الفصول الدراسية ١٦-١٩ أسبوع تتضمن فترة عقد الامتحانات.
٤. الفصل الدراسي الصيفي هو فصل مضغوط حيث تتضاعف عدد الساعات الدراسية الأسبوعية للمقرر، ومدة الفصل الصيفي من ٧-٩ أسابيع تتضمن فترة عقد الامتحانات
٥. المدة القصوي للدراسة بالكلية هي ثماني سنوات دراسية (سته عشر فصل دراسي نظامي خريف وربيع)، مع ملاحظة عدم احتساب فصول إيقاف القيد التي تمت الموافقة عليها من قبل مجلس الكلية ومجلس الجامعة ضمن الفصول المسموح بها.



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanshour University

٦. الدراسة في المستوى الأول والثاني مشتركة لجميع التخصصات، ويبدأ التخصص في المستوى الثالث. ولكل قسم أن يضع الشروط المؤهلة للالتحاق به بعد إقرارها من مجلس الكلية.
٧. يتم توزيع الطلاب على التخصصات حسب رغباتهم وطبقاً لشروط القبول المحددة من قبل كل قسم.
٨. **تعريف الساعة المعتمدة:** أن يحصل الطالب على عدد ساعات معتمدة طبقاً لعدد ساعات الاتصال في الأسبوع وتحتسب ساعة الاتصال كالتالي:

الساعة المعتمدة	مدة الدرس	الدرس
١	ساعة	المحاضرة
١	ساعتين أو ثلاث ساعات	التمارين
١	ساعتين أو ثلاث ساعات	المعامل

٩. مستويات الدراسة بالكلية هي أربعة مستويات ويشار الي الطلاب مع بداية كل عام دراسي بالمسميات المذكورة في الجدول التالي:

عدد الساعات المعتمدة التي اجتازها الطالب بنجاح	تعريف الطالب	المستوي الدراسي
أقل من ٣٦ ساعة	Freshman	اول
من ٣٦ ساعة حتي أقل من ٧٢ ساعة	Sophomore	ثاني
من ٧٢ ساعة حتي أقل من ١٠٨ ساعة	Junior	ثالث
من ١٠٨ ساعة حتي أقل من ١٤٣ ساعة	Senior	رابع

١٠. يقيد الطالب المستجد في المستوى الأول.
١١. الطالب المحول من كلية أخرى يتم قيده في المستوى الموازي لعدد الساعات التي اجتازها في الكلية المحول منها بناءً على مقاصة وكما هو وارد في الجدول السابق
١٢. يمكن للطلاب الانتقال من مستوى لآخر في بداية كل فصل دراسي وذلك بحسب الساعات التي اجتازها كما هو وارد في الجدول السابق
١٣. يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية، أن يقرر عقد الإمتحان إلكترونياً في مقرر أو أكثر، ويجب أن يتم عقد الإمتحان (داخل الحرم الجامعي) في كل المقرر أو جزء منه بما يسمح بتصحيحه إلكترونياً، ويجوز انعقاد مناقشة مشروعات التخرج إلكترونياً أو بالحضور الفعلي بعد موافقة مجلس الكلية.

### مادة (٩): لغة التدريس

اللغة الإنجليزية هي لغة التدريس لمقررات الكلية، ويمكن تدريس بعض مقررات متطلبات الجامعة باللغة العربية علي أن يكون الامتحان بنفس لغة تدريس المقرر.



### مادة (١٠): التدريب الميداني

١. مقرر التدريب الميداني هو مقرر ٣ ساعات معتمدة ومن متطلبات التخرج، ولا يحتسب عند حساب المعدل التراكمي للطالب.
٢. يؤدي الطالب مقرر التدريب الميداني " لمدة ستة أسابيع بواقع ٥ ساعات أسبوعية خلال العطلة الصيفية بعد اجتيازه ٦٠٪ من عدد الساعة المعتمدة اللازمة للتخرج.
٣. يتم تخصيص عضو هيئة تدريس كمسئول عن التدريب مع عدد من أعضاء الهيئة المعاونة وذلك لمتابعة المشاركين في التدريب سنويا ووضع التقييم الخاص بكل منهم طبقا للمعايير التي يتم تحديدها من قبل مجلس الكلية.
٤. نتيجة مقرر التدريب الميداني تحسب بدون تقديرات، فقط "Pass" أو "Fail".

أكواد مقرر التدريب الميداني لجميع البرامج هي:

كود المقرر	البرنامج	ساعات معتمدة	المتطلبات السابقة
TR301	علوم الحاسب	٣	اجتياز الطالب نسبة ٦٠٪ من عدد الساعات المعتمدة اللازمة للتخرج
TR302	تكنولوجيا المعلومات	٣	
TR303	نظم المعلومات	٣	

### مادة (١١): مشروع التخرج والتقرير والمناقشة

- يحق للطالب الذي اجتاز ٧٠٪ من عدد الساعات المعتمدة اللازمة للتخرج تسجيل مقرر مشروع التخرج. ويتم تسجيل المشروع كمقرر على فصلين نظاميين متتاليين. الحد الأدنى للنجاح في المشروع هو ٥٠٪ من مجموع درجات المقرر.
- يقوم الطلاب بإعداد مشروع بكالوريوس في موضوعات متعلقة بالتخصص يحددها مجلس القسم المختص وذلك خلال العام الدراسي كله. ويجوز تخصيص فترة إضافية للمشروع تبدأ عقب الانتهاء من الامتحانات. وتكون تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس لتنظيم إعداد المشاريع وإخراجها في صورتها النهائية لمناقشتها.
- يقدم الطالب تقريراً علمياً عن موضوع مشروع التخرج في نهاية الفترة المخصصة للمشروع ويناقش فيه علنياً.
- يشكل مجلس القسم المختص لجنة مناقشة وتقييم التقارير الخاصة بالمشروعات المقدمة من الطلاب ويعلن المجلس مواعيد وأماكن مناقشة هذه التقارير قبل موعد المناقشة بوقت كاف حتى يتسنى لمن يرغب من أعضاء



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanhour University

هيئة التدريس، او معاونيهم، او الطلاب، او المهتمين بموضوع المناقشة حضور هذه المناقشات ويحق للحضور المشاركة في المناقشة، اما التقييم فانه يقتصر على اللجنة فقط.

يتم توزيع الدرجات على النحو الاتي:

- الاعمال الفصلية ٥٠٪
- الاختبار النهائي الشفوي (عن طريق لجنة المناقشة) والمستندات المسلمة ٥٠٪

أكود مقري مشروع التخرج لقسم علوم الحاسب هي:

كود المقرر	الفصل الدراسي	عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
CS401	الاول	٣	٧٠٪ عدد الساعات المعتمدة اللازمة للتخرج
CS402	الثاني	٣	CS401

أكود مقري مشروع التخرج لقسم تكنولوجيا المعلومات هي:

كود المقرر	الفصل الدراسي	عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
IT401	الاول	٣	٧٠٪ عدد الساعات المعتمدة اللازمة للتخرج
IT402	الثاني	٣	IT401

أكود مقري مشروع التخرج لقسم نظم المعلومات هي:

كود المقرر	الفصل الدراسي	عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
IS401	الاول	٣	٧٠٪ عدد الساعات المعتمدة اللازمة للتخرج
IS402	الثاني	٣	IS401

### مادة (١٢): شروط التخرج

تمنح الدرجة العلمية متى استوفي الطالب متطلبات الحصول عليها بحسب ما تنص عليه لوائح الكليات:

- يتطلب الحصول على البكالوريوس أن يجتاز الطالب بنجاح ١٤٣ ساعة معتمدة في ستة فصول نظامية (خريف وربيع) على الأقل.
- أن يجتاز الطالب بنجاح عدد الساعات المعتمدة المنصوص عليها في اللائحة بمعدل تراكمي مجمع لا يقل عن 2 CGPA
- اجتياز الطالب بنجاح جميع المقررات بنظام الساعات المعتمدة والتي تحدد من الكلية او الجامعة.
- الحد الأدنى للتخرج (الحصول على درجة البكالوريوس) ثلاث سنوات دراسية، أي ستة فصول نظامية (خريف وربيع).
- اجتياز ما تنص عليه الجامعة كمتطلبات للتخرج.
- يكون التخرج في نهاية كل فصل دراسي وبالتالي فإن أدوار التخرج ستكون هي:
  - التخرج في نهاية الفصل الدراسي الأول (دور يناير)
  - التخرج في نهاية الفصل الدراسي الثاني (دور يونيو)
  - التخرج في نهاية الفصل الصيفي (دور سبتمبر)





كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanshour University

### مادة (١٣): تسجيل المقررات

مع بداية كل فصل دراسي يقوم الطالب بتسجيل المقررات الدراسية قبل بدء انتظام الدراسة وذلك وفقا للضوابط التي يحددها مجلس الكلية .

#### **عدد ساعات التسجيل:**

- بالنسبة للفصول الدراسية الأول والثاني:
  - الحد الأدنى للساعات المعتمدة للتسجيل:
  - ٩ ويجوز التجاوز عن الحد الأدنى إذا كان عدد الساعات المتبقية للطالب للتخرج أقل من ٩ ساعات.
  - الحد الأقصى للساعات المعتمدة للتسجيل:
  - ١٨ ساعة معتمدة للطلاب المستجدين (من غير المحولين من كليات مناظرة) في الفصل الدراسي الأول لالتحاقهم بالكلية.
  - ٢١ ساعة معتمدة للطلاب الحاصلين على CGPA في بداية الفصل الدراسي أعلى من أو يساوي ٣ وكذلك في حالة تخرج الطالب في ذات الفصل
  - ١٨ ساعة معتمدة للطلاب الحاصلين على CGPA في بداية الفصل الدراسي أعلى من أو يساوي ٢ وأقل من ٣.
  - ١٥ ساعة معتمدة للطلاب الحاصلين على CGPA في بداية الفصل الدراسي أعلى من أو يساوي ١ وأقل من ٢.
  - ١٢ ساعة معتمدة للطلاب الحاصلين على CGPA في بداية الفصل الدراسي أقل من ١ .
  - بالإضافة للساعات المذكورة أعلاه، يسمح للطلاب الراغبين في تسجيل مقرر ١ إضافي حاصلين به سابقا على تقدير غير مكتمل.

#### ● بالنسبة للفصل الصيفي:

- الفصل الدراسي الصيفي اختياري للطلاب.
- الحد الأقصى للساعات المسجلة للطالب هو ٩ ساعات معتمدة.

### مادة (١٤): التسجيل والحذف والإضافة

- يحدد مجلس الكلية الحد الأدنى لعدد الطلاب لتفعيل المقرر.
- مع بداية كل فصل دراسي يقوم الطالب بتسجيل المقررات الدراسية التي يختارها (بما لا يخل بالحد الأدنى والحد الأقصى لعدد ساعات التسجيل الموضحة سابقا ، طبقاً للآتي:
  - الوقت المتاح لتسجيل المقررات يكون خلال أسبوعين من بدء انتظام الدراسة بالفصلين الدراسيين النظاميين (الخريف والربيع) أو خلال أسبوع واحد من بداية الفصل الصيفي، وفي حالة تخلف



- الطالب عن التسجيل في المواعيد المقررة بحد أقصى نهاية الأسبوع الثالث من تاريخ بدء الدراسة بكل فصل دراسي لا يتم التسجيل الا بموافقة مجلس الكلية وذلك وفقا للضوابط التي يقرها المجلس.
- يجوز للطالب بعد تسجيله للمقررات حذف أو إضافة لبعض المقررات أو تغيير مقررات بأخرى وذلك خلال أربعة أسابيع من بدء انتظام الدراسة بالفصلين الدراسييين النظاميين (الخريف والربيع) أو خلال أسبوعين من بداية الفصل الصيفي.
- يسمح للطالب بدراسة المقررات المختلفة والتسجيل في مقررات المستويات الأعلى بناء على تسجيله المقررات المطلوبة كمتطلبات للمقررات الأعلى في فصل دراسي سابق.
- يجوز للطالب تسجيل المقرر ومتطلبه في نفس الفصل الدراسي بناء على موافقة مجالس الأقسام المختصة ومجلس الكلية

#### مادة (١٥): الانسحاب من المقرر

- يجوز للطالب بعد تسجيل المقررات التي اختارها أن ينسحب من مقرر أو أكثر حتى نهاية الأسبوع السابع علي الأكثر من بدء الدراسة بالفصلين النظاميين الخريف والربيع وأربعة أسابيع علي الأكثر من بداية الفصل الدراسي الصيفي، بحيث لا يقل عدد الساعات المسجلة للطالب عن الحد الأدنى للتسجيل في الفصل الدراسي الواحد، وفي هذه الحالة لا يعد الطالب راسباً في المقررات التي انسحب منها ويحتسب له تقدير "منسحب" (W) ويتوجب عليه إعادة المقرر كاملاً دراسة وامتحان.
- إذا انسحب الطالب من مقرر أو أكثر بعد الفترة المحددة لذلك دون عذر قهري يقبله مجلس الكلية يحتسب له تقدير "راسب" (F) في المقررات التي انسحب منها. أما إذا تقدم قبل الامتحان بعذر قهري يقبله مجلس الكلية فيحتسب له تقدير "منسحب" (W).

#### مادة (١٦): تقدير "غير مكتمل"

- إذا تقدم الطالب بعذر قهري يقبله مجلس الكلية عن عدم حضور الامتحان النهائي لأي مقرر خلال يومين من إجراء الامتحان يحتسب له تقدير "غير مكتمل" (I) في هذا المقرر بشرط أن يكون حاصله على ٦٠% على الأقل من درجات الأعمال الفصلية، وألا يكون قد تم حرمانه من دخول الامتحانات النهائية.
- يتاح للطالب الحاصل على تقدير "غير مكتمل" أداء الامتحان النهائي فقط، وتحتسب الدرجة النهائية للطالب على أساس الدرجة الحاصل عليها في الامتحان النهائي إضافة الى الدرجة السابق الحصول عليها في الأعمال الفصلية. وذلك على ان يؤدي الطالب الامتحان النهائي خلال نفس العام الدراسي او العام الدراسي التالي من احتساب المقرر "غير مكتمل". وإذا لم يتمكن الطالب من أداء الامتحان النهائي في الفترة المقررة، يتحول التقدير الى "منسحب" (W) ويتوجب على الطالب إعادة المقرر كاملاً (دراسة وامتحان)، دون احتساب الدرجة السابق الحصول عليها في الأعمال الفصلية.





- إذا تقدم الطالب بعذر قهري يقبله مجلس الكلية عن عدم حضور الامتحان النهائي لأي مقرر خلال يومين من إجراء الامتحان ولم يتحقق شرط ان يكون حاصلًا على ٦٠% على الأقل من درجات الأعمال الفصلية، يحتسب له تقدير "منسحب" (W) في المقرر ويتوجب عليه إعادة المقرر كاملاً دراسة وامتحان.

#### مادة (١٧): أيقاف القيد (الانسحاب من الفصل الدراسي)

- يجوز للطالب إيقاف قيده (الانسحاب من الفصل الدراسي) وذلك وفقاً للضوابط التي تحددها الكلية والجامعة وذلك بعد أقصى (أسبوعين) قبل عقد الامتحانات النهائية للفصل الدراسي.
- الطالب الذي لم يحضر للتسجيل خلال فترة التسجيل أو التسجيل المتأخر في الفصول النظامية يعتبر منسحباً من الفصل الدراسي.
- لا يجوز ان يتجاوز عدد الفصول النظامية التي ينسحب منها الطالب عن أربعة فصول دراسية متتالية أو ستة فصول منفصلة (حتى ولو كان بعضها متتالية).

#### مادة (١٨): الإرشاد الأكاديمي

- تحدد الكلية لكل مجموعة من الطلاب مرشداً أكاديمياً من أعضاء هيئة التدريس ليقوم بمهام الإرشاد الأكاديمي للطلاب وتوجيههم بشأن اختيار المقررات التي يجب أن تدرسها وتسجيلها طوال فترة دراسته بالكلية.
- يقوم مجلس الكلية بتوزيع الطلاب المقيدين بها على أعضاء هيئة التدريس.
- رأي المرشد الأكاديمي استشاري، ويكون الطالب مسؤولاً مسؤولية كاملة عن المقررات التي قام بالتسجيل فيها بناء على رغبته.

#### مادة (١٩): الحضور والغياب

- الدراسة في كلية الحاسبات والمعلومات نظامية، ولا يجوز فيها الانتساب وتخضع عملية متابعة حضور الطلاب لشروط وقواعد تحددها إدارة الكلية.
- يتطلب دخول الطالب الامتحان النهائي تحقيق نسبة حضور لا تقل عن ٧٥% من مجموع الساعات الفعلية (محاضرات - تمارين - عملي) لكل مقرر. وإذا تجاوزت نسبة غياب الطالب - دون عذر مقبول - في أحد المقررات عن ٢٥%، يحق لمجلس الكلية حرمانه من دخول الامتحان النهائي بعد إنذاره. ويعطي درجة "صفر" في درجة الاختبار النهائي. أما إذا تقدم الطالب بعذر يقبله مجلس الكلية وفي الفترة التي يحددها المجلس يحتسب له تقدير "منسحب" (W) في المقرر الذي قدم عنه العذر.
- يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأي مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية أن يقرر تدريس مقرر أو أكثر بنمط التعليم الهجين، بحيث تكون الدراسة في المقرر بنسبة، ويتم تحديد النسبة على أن تتراوح ما بين ٦٠% و ٧٠% وجهاً لوجه، ويتم تحديد نسبة تتراوح ما بين ٣٠% و ٤٠% بنظام التعليم عن بعد،



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanshour University

- على أن يتم عرض ذلك على مجلس شئون التعليم والطلاب بالجامعة للموافقة عليه ورفعته إلى مجلس الجامعة لاعتماده.
- علي الطالب اخطار الكلية فوراً باي تغيير في عنوان مراسلته.

### مادة (٢٠): نظام الامتحانات (للمقررات ذات الساعات المعتمدة ماعدا مقرر مشروع التخرج)

- يتم تصحيح امتحان كل مقرر من ١٠٠ درجة.
- الحد الأدنى للنجاح في المقرر الدراسي هو ٥٠٪ من مجموع درجات المقرر ، ٣٠٪ علي الأقل ممن درجات الامتحان النهائي.
- توزع درجات الإمتحان في كل مقرر على النحو التالي:

نوع الامتحان	المقرر نظري وعملي	المقرر نظري أو له تمارين
إمتحان منتصف الفصل (نظري)	١٥	٢٠
إمتحان العملي	١٥	-
تقييمات مستمرة أو تكليفات أو مشروعات	١٠	٢٠
إمتحان شفوي	١٠	١٠
إمتحان نظري (نهائي)	٥٠	٥٠
مجموع درجات المقرر	١٠٠	١٠٠

- يكون لمجلس الكلية تحديد مواعيد امتحانات منتصف الفصل الدراسي والامتحانات النهائية وإعلانها للطلاب في وقت مناسب. ويكون عدد ساعات الاختبار النهائي هو ساعتان. ويجوز عقد جلسات امتحانات العملي/الشفوي مرة واحدة قبل امتحانات النظري النهائي أو على مرات متباعدة موزعة على الفصل الدراسي بداية من الأسبوع الثامن لبدء الدراسة.
- إذا تضمن الامتحان النهائي في أحد المقررات بناء على اقتراح مجلس القسم وموافقة مجلس الكلية اختباراً تحريرياً وآخر عملياً فإن درجات الطالب في الامتحان النهائي لهذا المقرر تتكون من مجموع درجات الاختبار التحريري والعملي.
- يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص وحسب طبيعة المقررات الدراسية، أن يقرر عقد الامتحان إلكترونياً في مقرر أو أكثر، كما يجوز عقد الامتحان في كل المقرر أو جزء منه بما يسمح



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanshour University

بتصحيحه إلكترونيًا، وعلى أن يتم عرض ذلك على مجلس شئون التعليم والطلاب بالجامعة للموافقة عليه ورفعته إلى مجلس الجامعة لاعتماده.

• قواعد تنظيم الامتحانات الشفوية للمقررات :

- يطبق نظام الجلسات الشفهية على المقررات الدراسية علي ان تكون درجة الاختبار الشفوي في كل مقرر هي ١٠ درجات. وتشكيل لجان امتحانية من القسم العلمي من اعضاء هيئة التدريس على ان تكون اللجنة من عضوين على الاقل وثلاثة على الاكثر.
- آلية عقد الامتحانات الشفوية:

- يتم تحضير الاسئلة الامتحانية وكتابتها من خلال اللجنة لقياس مدى تحصيل الطالب.
- يتم تقسيم الطلاب المسجلين للمقرر الى مجموعات بحيث لا تتعدى خمسة طلاب كل مجموعة جلسة او عدد المسجلين للامتحان.
- يتم اعلان الطلاب بموعد انعقاد الامتحان الشفوي طبقا لجدوال الامتحانات الشفوية بعد اعتماده من مجلس القسم.
- تجتمع اللجنة الامتحانية طبقا للموعد المحدد لمقابلة الطلاب، يختار الطلاب احد الاسئلة ويتم مناقشتهم من خلال اللجنة الامتحانية.
- يقوم كل عضو هيئة تدريس باللجنة الامتحانية بوضع درجة لكل طالب (بالجلسة) ثم يتم حساب المتوسط.
- بنهاية الامتحان يسلم كشف درجات الطلاب بعد توقيعه من اللجنة الامتحانية الى رئيس القسم للتوقيع عليه وتسليمه الى الكنترول.

مادة (٢١): نظام التقييم

- تتبع الكلية نظام الساعات المعتمدة والذي يعتمد على أن الوحدة الأساسية هي الساعة المعتمدة وليس السنة، ويكون نظام التقييم على أساس التقدير في كل مقرر دراسي بنظام النقاط والذي يحدد طبقاً للجدول التالي:

النقاط	التقدير	النسبة المئوية للدرجة
٤	A+	٩٦% فأكثر
٣,٧	A	من ٩٢% - أقل من ٩٦%
٣,٤	A-	من ٨٨% - أقل من ٩٢%
٣,٢	B+	من ٨٤% - أقل من ٨٨%
٣	B	من ٨٠% - أقل من ٨٤%
٢,٨	B-	من ٧٦% - أقل من ٨٠%
٢,٦	C+	من ٧٢% - أقل من ٧٦%
٢,٤	C	من ٦٨% - أقل من ٧٢%
٢,٢	C-	من ٦٤% - أقل من ٦٨%
٢	D+	من ٦٠% - أقل من ٦٤%



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanshour University

١,٥	D	من ٥٥٪ - أقل من ٦٠٪
١	D-	من ٥٠٪ - أقل من ٥٥٪
صفر	F	أقل من ٥٠٪
صفر	F	غياب عن حضور الإمتحان النهائي بدون عذر مقبول من مجلس الكلية
بدون نقاط مع عدم احتساب عدد الساعات ضمن المعدل التراكمي إلا بعد الانتهاء من دراسة المقرر سواء بالنجاح أو الرسوب	I	مقرر غير مكتمل
	W	غياب عن حضور الإمتحان النهائي بعذر مقبول من مجلس الكلية
		الانسحاب من مقرر

- تكون درجة النجاح في كل مقرر من المقررات الدراسية (٥٠) درجة حد أدنى.
- الحد الأدنى للنجاح في المعدل التراكمي (٢ من ٤) نقاط.

#### • حساب المعدل الفصلي (GPA) والمعدل التراكمي (CGPA):

- يتم حساب المعدل الفصلي لكل المقررات خلال الفصل الدراسي الواحد مع التقريب لاقرب علامتين عشريتين علي النحو التالي:

مجموع حاصل ضرب نقاط كل مقرر فصلي × عدد ساعاته المعتمدة

المعدل الفصلي =

مجموع الساعات المعتمدة التي تم تسجيلها في هذا الفصل

- بينما يتم حساب المعدل التراكمي (Cumulative Grade Point Average (CGPA): هو متوسط ما يحصل عليه الطالب من نقاط خلال كل الفصول الدراسية التي درسها ويقرب إلى رقمين عشريين، ويبين في شهادة الطالب النقاط المكتسبة والنسبة المئوية إلى جانب التقدير العام للتخرج ويحسب المعدل التراكمي كما يلي:

مجموع حاصل ضرب نقاط كل مقرر تم اجتيازه × عدد ساعاته المعتمدة

المعدل التراكمي العام (CGPA) =

مجموع الساعات المعتمدة لكل مقررات الفصول الدراسية التي اجتازها الطالب

مقررات النجاح والرسوب (بدون ساعات معتمدة):

تكون الدرجة كاملة على الامتحان النهائي ويكون جدول التقديرات لتلك المقررات كالتالي:



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanshour University

التقدير	المعني
AU	مستمع
P	ناجح
F	راسب
W	منسحب
Abs	غياب عن حضور الامتحان النهائي بدون عذر مقبول من مجلس الكلية

يتم حساب التقدير العام للطلاب بناء على المعدل التراكمي (CGPA) طبقاً للجدول التالي:

المعدل التراكمي	التقدير العام
من ٣,٥ فأكثر	ممتاز
من ٣ الى أقل من ٣,٥	جيد جداً
من ٢,٥ الى أقل من ٣	جيد
من ٢ الى أقل من ٢,٥	مقبول
من ١ الى أقل من ٢	ضعيف
أقل من ١	ضعيف جداً

### • مرتبة الشرف

يمنح الطالب مرتبة الشرف في حالة اجتيازه للمقررات الدراسية التي درسها بكل مستوى دراسي بتقدير لا يقل عن (٣)، وبشرط ألا تزيد فترة الدراسة CGPA لا يقل عن جيد جداً (أي بمعدل تراكمي مجمع عن أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية نظامية)، و ألا يكون الطالب قد رسب أو تم حرمانه في أي مقرر دراسي خلال دراسته بالكلية أو الكلية المحول منها (إن وجدت).

### • ترتيب الطلاب

يتم ترتيب الطلاب بناء على المعدل التراكمي المجمع CGPA وفي حالة التساوي يتم الترتيب بناء على النسبة المئوية للمجموع التراكمي (مجموع الدرجات الكلية الحاصل عليها الطالب مقسوماً على اجمالي عدد الدرجات).

### مادة (٢٢): الإنذار الأكاديمي (الطالب تحت الملاحظة الأكاديمية)

- إذا حصل الطالب في أي فصل دراسي عدا الفصل الدراسي الأول الذي قُبل فيه في الكلية على معدل تراكمي أقل من (٢) فإنه يوضع تحت الملاحظة الأكاديمية خلال الفصل الدراسي الذي يليه وينذر أكاديمياً.



### مادة (٢٣): الرسوب والإعادة

- **إعادة مقرر رسب فيه الطالب سابقا:**
  - إذا رسب الطالب في مقرر فعليه إعادة دراسته والامتحان فيه مرة أخرى، فإذا نجح في المقرر بعد إعادة دراسته تحتسب له الدرجة الفعلية التي حصل عليها وبما لا يزيد عن ٨٣ (أعلى درجة فيه B).
  - يحسب معدله التراكمي على هذا الأساس، مع احتساب عدد ساعات المقرر مرة واحدة.
  - تظهر جميع مرات الإعادة والدرجة (أو التقدير) الحاصل عليه الطالب في كل إعادة في الشهادة التفصيلية (السجل الأكاديمي) الخاصة بالطالب.
  - تسجيل المقرر للإعادة وذلك وفقا للضوابط التي يحددها مجلس الكلية.
- **إعادة مقرر نجح فيه الطالب سابقا بنقاط أقل من ٢ وذلك لرفع معدله التراكمي المجمع (CGPA) لتجنب الفصل:**
  - الطالب الموضوع تحت الملاحظة الأكاديمية، أي أن معدله التراكمي المجمع (CGPA) أقل من ٢، يكون معرضا للفصل ويجب عليه رفع معدله.
  - يحق للطالب المذكور في النقطة السابقة (الطالب تحت الملاحظة الأكاديمية) إعادة مقرر سبق وأن نجح فيه (بنقاط أقل من ٢) لرفع معدله التراكمي المجمع (CGPA) لتجنب الفصل، فعليه إعادة دراسته والامتحان فيه مرة أخرى، وفي هذه الحالة يحصل على الدرجة الأعلى من الدرجات الحاصل عليها في جميع مرات الإعادة وبما لا يزيد عن ٨٣ (أعلى درجة فيه B).
  - يجب أن يكون المقرر تابع للمستوى المقيد به الطالب أو تابع لمستوى أقل من المستوى المقيد به الطالب بمستوى واحد.
  - لا يوجد عدد أقصى لتلك المقررات وإنما يمكن للطالب إعادة أي عدد من المقررات سبق وأن نجح بها من أجل رفع معدله التراكمي المجمع (CGPA) إلى ٢.
  - يحسب معدله التراكمي على هذا الأساس، مع احتساب عدد ساعات المقرر مرة واحدة.
  - تظهر جميع مرات الإعادة والدرجة (أو التقدير) الحاصل عليه الطالب في كل إعادة في الشهادة التفصيلية (السجل الأكاديمي) الخاصة بالطالب.
  - تسجيل المقرر للإعادة وذلك وفقا للضوابط التي يحددها مجلس الكلية.
- **إعادة مقرر نجح فيه الطالب سابقا بنقاط أكثر من أو تساوي ٢ وذلك لرفع معدله التراكمي المجمع للتحسين:**
  - يحق للطالب الحاصل على معدل تراكمي مجمع (CGPA) في بداية الفصل الدراسي أكثر من أو يساوي ٢ التحسين لرفع معدله التراكمي المجمع وذلك فقط في حالة عدم استكمال عدد الساعات اللازمة للتخرج.
  - إذا رغب الطالب في إعادة مقرر سبق وأن نجح فيه (بنقاط أكثر من أو تساوي ٢) لرفع معدله التراكمي المجمع (CGPA)، فعليه إعادة دراسته والامتحان فيه مرة أخرى وفي هذه الحالة يحصل على الدرجة الأعلى من الدرجات الحاصل عليها في جميع مرات الإعادة وبما لا يزيد عن ٨٣ (أعلى درجة فيه B).



- الحد الأقصى لإعادة أي من المقررات التي سبق وأن نجح بها من أجل رفع معدله التراكمي المجمع للتحسين هو ثلاث مقررات.
- يجب أن يكون المقرر المذكور أعلاه تابع للمستوى الثالث أو الرابع.
- يحسب معدله التراكمي على هذا الأساس، مع احتساب عدد ساعات المقرر مرة واحدة.
- تظهر جميع مرات الإعادة والدرجة (أو التقدير) الحاصل عليه الطالب في كل إعادة في الشهادة التفصيلية (السجل الأكاديمي) الخاصة بالطالب.
- تسجيل الطالب لإعادة بالمقرر وذلك وفقا للضوابط التي يحددها مجلس الكلية.

#### مادة (٢٤): الانتقال بين المستويات

- يقيد الطالب عند التحاقه بالكلية ويظل الطالب مقيد بالمستوى الأول طالما لم يجتاز عدد (٣٦) ساعة معتمدة.
- الطالب المحول من كلية أخرى يتم قيده في المستوى الموازي لعدد الساعات التي اجتازها في الكلية المحول منها بناء على مقاصة.

المستوي الدراسي	تعريف الطالب	عدد الساعات المعتمدة التي اجتازها الطالب بنجاح
أول	Freshman	أقل من ٣٦ ساعة
ثاني	Sophomore	من ٣٦ ساعة حتي أقل من ٧٢ ساعة
ثالث	Junior	من ٧٢ ساعة حتي أقل من ١٠٨ ساعة
رابع	Senior	من ١٠٨ ساعة حتي أقل من ١٤٣ ساعة

#### مادة (٢٥) الفصل من الكلية

- يفصل الطالب الحاصل على إنذار أكاديمي في أربعة فصول دراسية نظامية متتالية، أو ستة فصول دراسية نظامية متفرقة (مع إمكانية أن يكون بعضها متتالي)، وذلك بعد حذف فصول وقف القيد
- الطالب المعرض للفصل من الدراسة لأي سبب من المذكور أعلاه، يمكن إتاحة فرصة إضافية ونهائية له للتسجيل في فصلين دراسيين نظاميين متتاليين بالإضافة لفصل صيفي، وذلك لتحقيق شروط التخرج بشرط أن يكون قد اجتاز ما لا يقل عن ٨٠٪ من إجمالي عدد الساعات اللازمة للتخرج وذلك بعد موافقة مجلس الكلية ومجلس الجامعة

#### مادة (٢٦): السجل الأكاديمي

- السجل الأكاديمي: هو بيان يوضح معدلات أداء الطالب، ويشمل المقررات التي درسها الطالب في كل فصل دراسي برموزها وأرقامها وعدد وحداتها المقررة والتقييمات التي حصل عليها، ورموز وقيم تلك التقييمات، كما يوضح السجل المعدل الفصلي والمعدل التراكمي وبيان التقييم العام، بالإضافة إلى المقررات التي أعفى منها الطالب المحول من كلية جامعية أخرى.





كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanshour University

### مادة (٢٧): تطبيق قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية

تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية فيما لم يرد فيه نص في هذه اللائحة.

### مادة (٢٨): قواعد النظام الكودي للمقررات الدراسية

يتكون كود أي مقرر (Course Code) من مجموعة من الأحرف أقصى اليسار تمثل الرمز الكودي للتخصص أو القسم، يتبع مجموعة الحروف رقم مكون من ثلاث خانات ودلالاتها كالتالي:

- أ- الرقم في خانات المئات يمثل المستوى، يدل الرقم (1) على المستوى الأول، والرقم (2) على المستوى الثاني، والرقم (3) على المستوى الثالث، والرقم (4) على المستوى الرابع.
- ب- رقم في كل من خانة العشرات يمثل رقم التخصص الفرعي للمقرر حسب جداول التخصصات الفرعية التالية
- ج- الرقم في خانة الاحاد يمثل مسلسل للمقرر داخل التخصص الفرعي

د- الرمز الكودي للأقسام العلمية:

القسم / التخصص	Code	Group/Department
علوم الحاسب	CS	Computer Science
تكنولوجيا المعلومات	IT	Information Technology
نظم المعلومات	IS	Information systems
الإلكترونيات والفيزياء	EE , PH	Electronics and Physics
الرياضيات	MA	Mathematics
الانسانيات	HU	Humanities

وتشتمل مواد اللائحة التالية على قوائم المقررات الدراسية المختلفة موضحاً بها عدد الساعات المعتمدة لكل مقرر، وما يناظرها من الساعات الفعلية من المحاضرات، وما يدعمها من المعامل والتمارين، والتدريب العملي ومشروع التخرج.

الشكل التالي يوضح النظام الكودي للمقرر

3	2	1	CS	رقم المقرر
				رقم التخصص الفرعي
				رقم المستوي
				كود التخصص





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

مادة (٢٩): المقررات الدراسية

	Subject Area	# Hours	Tolerance %	T%
A	Humanities, Ethical and Social Sciences (Uni Req)	12	8 -10	8.39
B	Mathematics and Basic Sciences	23	16 – 18	16.08
C	Basic Computing Sciences (Institution Req)	39	26 – 28	27.27
D	Applied Computing Sciences (Specialization)	42	28 – 30	29.37
E	Training	3	3 – 5	2.09
F	Projects	6	3 – 5	4.18
	Subtotal	125	84 – 96	87.41
G	Optional (Institution Character – identifying subjects)	18	4 – 16	12.5
	Total	143	100	100

كما هو مبين بالجدول السابق، يشترط للحصول على درجة البكالوريوس في الحاسبات في أحد تخصصات الكلية دراسة ١٤٣ ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي وألا يقل معدله التراكمي عن ٢,٠:

- العلوم الإنسانية والأخلاقية والاجتماعية 12 ساعة معتمدة:
  - 8 ساعة إجبارية
  - 4 ساعة يختارها الطالب من بين المقررات الاختيارية.
- الرياضيات والعلوم الأساسية 27 ساعة معتمدة
  - 24 ساعة معتمدة إجبارية
  - 3 ساعة يختارها الطالب من بين المقررات الاختيارية.
- علوم الحوسبة الرئيسي 39 ساعة معتمدة إجبارية
- متطلبات التخصص الرئيسي 57 ساعة معتمدة:
  - 42 ساعه معتمده اجبارية
  - 15 ساعه معتمده اختياريه
- مشروع التخرج 6 ساعات معتمدة
- التدريب 3 ساعات معتمده



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanhour University

### أرقام التخصصات الفرعية

طبقا للمرجعيات IEEE و ACM تم تقسيم تخصصات المقررات الي المقررات الفرعية الموضحة بالجدول التالية:

### جدول أرقام التخصصات الفرعية لعلوم الحاسب

Code	Sub-Majors	Code	Sub-Majors
0	Discrete Structures and Computational Science	1	Algorithms and Complexity
2	Architecture and Organization	3	Parallel and Distributed Computing
4	Programming Languages	5	Graphics and Visual Computing
6	Intelligent Systems and Social and Professional Issues	7	Human-Computer Interaction
8	Net-Centric Computing	9	Software Engineering

### جدول ارقام التخصصات الفرعية لنظم المعلومات

Code	Sub-Majors	Code	Sub-Majors
0	Foundation on Information Systems	1	Data and Information Management
2	IS Project Management	3	Systems Analysis and Design
4	IS Strategy Management and Acquisition	5	Social and Professional Issues

### جدول أرقام التخصصات الفرعية لتكنولوجيا المعلومات

Code	Sub-Majors	Code	Sub-Majors
0	Information Technology Fundamentals	1	Information Assurance and Security
2	Integrative Programming and Technologies	3	Networking and Communication
4	Platform Technologies	5	System Administration, Maintenance and System Integration and Architecture
6	Social and Professional Issues	7	Web Systems and Technologies



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

**جدول أرقام التخصصات الفرعية للعلوم الأساسية ومتطلبات الجامعة**

Code	Sub-Majors	Code	Sub-Majors
0	Basic Sciences	1	Languages
2	Social Sciences	3	Business, Management and Economics
4	Legal and Law	5	General Subjects

**متطلبات العلوم الإنسانية والأخلاقية والاجتماعية (متطلب جامعي)**

تتكون من ١٢ ساعة معتمدة (٦ ساعات إجباري + ٦ ساعات اختياري) مضافا اليهم مادة القضايا المجتمعية علما بأن هذه المادة مقرر نجاح ورسوب ولا يتم احتساب درجات لها ضمن المعدل التراكمي للطالب.

**المتطلبات العامة**

١٢ ساعة معتمدة (8 ساعات إجباري + 4 ساعات اختياري)

أ. المقررات الإلزامية:

8 ساعات معتمدة إجبارية مقسمة كالتالي:

كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	محاضرة	تمارين / عملي	المتطلب السابق
HU111	General English Language لغة إنجليزية ١	2	2	-	-
HU141	Computer Law قوانين الحاسبات	2	2	-	-
HU142	Social Issues قضايا مجتمعية	2	2	-	-
HU232	Technical Writing الكتابة التقنية	2	2	-	HU111

ب. المقررات الاختيارية:

4 ساعات يختارها الطالب من بين المقررات الاختيارية التالية:

كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	محاضرة	تمارين / عملي	المتطلب السابق
HU121	Social Context of Computing السياق الاجتماعي للحوسبة	1	1	-	-



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

-	-	1	1	Intellectual Property الملكية الفكرية	HU122
-	-	2	2	Business Administration إدارة الأعمال	HU131
-	-	2	2	Interpersonal Communication التواصل الشخصي	HU132
-	-	2	2	Computing Economics اقتصاديات الحوسبة	HU133
-	-	1	1	Scientific Thinking التفكير العلمي	HU154
-	-	2	2	Organizational Behavior سلوك تنظيمي	HU231

متطلبات الكلية

تنقسم إلى قسمين

1 - رياضيات و علوم أساسية: (26 ساعة معتمدة)

أ - المقررات الإلزامية 23 ساعة معتمدة إجبارية مقسمة كالتالي:

المتطلب السابق	تمارين / عملي	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
-	2	2	3	Mathematics I رياضيات ١	MA101
MA101	2	2	3	Mathematics II رياضيات ٢	MA102
MA102	2	2	3	Mathematics III رياضيات ٣	MA201
-	2	2	3	Discrete Structures تراكيب متقطعة	CS201
-	2	2	3	Physics الفيزياء	PH101
-	2	2	3	Electronics الإلكترونيات	EE101
EE101	2	2	3	Digital logic and design تصميم منطقي	EE102
MA101	-	2	2	Probability and Statistics الاحتمالات والاحصاء	MA202



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

ب - المقررات الاختيارية:

3 ساعات يختارها الطالب من بين المقررات الاختيارية التالية:

المتطلب السابق	تمارين / عملي	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
MA102	2	2	3	Numerical Analysis تحليل عددي	MA301
MA102	2	2	3	Introduction to Operation Research مقدمة في بحوث العمليات	MA213
MA202	2	2	3	Statistical Modelling النمذجة الإحصائية	MA301

2- علوم حاسب أساسية: (39 ساعة معتمدة) إجبارية

المتطلب السابق	تمارين / عملي	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
-	2	2	3	Introduction to Computer Science مقدمة في علوم الحاسب	CS101
CS101	2	2	3	Foundations of Information Systems أساسيات نظم المعلومات	IS101
CS101	2	2	3	Programming Fundamentals أساسيات البرمجة	CS141
CS141	2	2	3	Object-Oriented Programming البرمجة الشيئية	CS241
CS241	2	2	3	Data Structures and Algorithms هياكل البيانات والخوارزميات	CS211
IS101	2	2	3	Databases قواعد البيانات	IS212
CS101	2	2	3	Data Communications تراسل البيانات	IT251
IT251, CS321	2	2	3	Computer Networks شبكات الحاسب	IT351
CS211	2	2	3	Software Engineering هندسة البرمجيات	CS391
CS141, CS201	2	2	3	Computer Architecture معماريات الحاسب	CS321



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

CS321	2	2	3	Operating Systems نظم التشغيل	CS322
CS241	2	2	3	Introduction to Multimedia Technology مقدمة في تكنولوجيا الوسائط المتعددة	CS301
CS101, CS201	2	2	3	Artificial Intelligence الذكاء الاصطناعي	CS361

### متطلبات التخصص:

#### أولاً: برنامج علوم الحاسب

يجب أن يجتاز الطالب متطلبات التخصص التي تمثل متطلبات المقررات وعددها (57) ساعة معتمدة مقسمة إلى عدد (42) ساعة معتمدة إجبارية، وعدد (15) ساعة معتمدة اختيارية، بالإضافة إلى عدد (3) ساعات معتمدة تدريب ميداني، وعدد (6) ساعات معتمدة مشروع تخرج.

أ. مقررات تخصص علوم الحاسب الإلجبارية:

وعدها (42) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	تمارين عملي /	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
CS211	2	2	3	Algorithm Design and Analysis تصميم وتحليل الخوارزميات	CS311
MA201	2	2	3	Neural Networks الشبكات العصبية	CS331
CS141, CS201	2	2	3	Automata and Language Theory نظرية الآليات واللغات	CS342
CS301	2	2	3	Computer Graphics Fundamental أساسيات الرسم بالحاسب	CS351
CS211	2	2	3	Image Processing معالجة الصور	CS352
CS321	2	2	3	Embedded & Mobility Systems Programming الأنظمة المدمجة	CS423
CS311, CS321	2	2	3	Parallel Computation الحسابات المتوازية	CS431
CS211, CS342	2	2	3	Compiler Theory and Design نظرية وتصميم المترجمات	CS441



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

CS211	2	2	3	Programming Language Design تصميم لغات البرمجة	CS442
C241	2	2	3	Computer Vision الرؤية بالحاسب	CS452
CS361	2	2	3	Intelligent Systems النظم الذكية	CS461
CS361	2	2	3	Machine Learning تعلم الآلة	CS462
CS361	2	2	3	Pattern Recognition التعرف بالنماذج	CS463
CS361	2	2	3	Knowledge Base Systems نظم قواعد المعرفة	CS468
42 ساعة				اجمالي عدد الساعات	

ب. مقررات تخصص علوم الحاسب الاختيارية:

وعددها (15) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	تمارين / عملي	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
CS431	2	2	3	Soft-Computing البرمجة المرئية	CS332
CS322	2	2	3	Advanced Operating Systems نظم التشغيل المتقدمة	CS421
CS352	2	2	3	Computer Animation الحركة بالحاسب	CS451
CS211, IT351	2	2	3	Cryptography التشفير	CS472
CS201	2	2	3	Genetic Algorithms الخوارزميات الجينية	CS433
CS391	2	2	3	Software Quality Assurance and Testing ضمان جودة البرمجيات واختبارها	CS491
CS462	2	2	3	Advanced Representation and Reasoning التمثيل المتقدم والمنطق	CS464





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

المتطلب السابق	تمارين / عملي	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
CS462, CS464	2	2	3	Reasoning Under Uncertainty المنطق في ظل عدم اليقين	CS465
CS462	2	2	3	Computational Biology الحسابات البيولوجية	CS466
CS462	2	2	3	Theory of Computation نظرية الحسابات	CS467
IS212	2	2	3	Advanced Database قواعد البيانات المتقدمة	IS411
IS212	2	2	3	Distributed and Object Databases قواعد البيانات الموزعة والشبكية	IS412
IS101	2	2	3	Data Mining التنقيب في البيانات	IS414
IT251	2	2	3	Wireless and Mobile Computing الحوسبة اللاسلكية والمحمولة	IT431
IT351	2	2	3	Network Programming برمجة الشبكات	IT432
CS352	2	2	3	Virtual Reality الواقع الافتراضي	CS402
CS321	2	2	3	Advanced Computer Architecture معمارية الحاسب المتقدمة	CS422
MA201	2	2	3	Digital Signal Processing معالجة الاشارات الرقمية	IT312
IT312	2	2	3	Speech Processing معالجة الكلام	IT453
CS211	2	2	3	Cloud Computing الحوسبة السحابية	CS432
CS141	2	2	3	Selected Topics in CS موضوعات مختارة في علوم الحاسب	CS444





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

ثانياً: برنامج نظم المعلومات

يجب أن يجتاز الطالب متطلبات التخصص التي تمثل متطلبات المقررات وعددها (57) ساعة معتمدة مقسمة إلى عدد (42) ساعة معتمدة إجبارية، وعدد (15) ساعة معتمدة اختيارية، بالإضافة إلى عدد (3) ساعات معتمدة تدريب ميداني، وعدد (6) ساعات معتمدة مشروع تخرج.

أ. مقررات تخصص نظم المعلومات الإلزامية:

وعدها (42) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	تمارين / عملي	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
IS212	2	2	3	Introduction to Data Science مقدمة في علوم البيانات	IS215
CS211	2	2	3	File Management and Processing إدارة ومعالجة الملفات	IS232
IS212	2	2	3	Geographical Information Systems نظم المعلومات الجغرافية	IS311
IS212	2	2	3	Data Warehousing مستودعات البيانات	IS313
IS101	2	2	3	Information Security أمن المعلومات	IS314
IS101	2	2	3	Semantic Web and Graph Databases الويب الدلالي وقواعد بيانات الرسوميات	IS315
IS101	2	2	3	Decision Support Systems نظم دعم اتخاذ القرار	IS341
IS212	2	2	3	Advanced Database قواعد البيانات المتقدمة	IS411
IS212	2	2	3	Distributed and Object Databases قواعد البيانات الموزعة والشبكية	IS412
IS101	2	2	3	Data Mining التنقيب في البيانات	IS414
IS212	2	2	3	Database Administration إدارة قواعد البيانات	IS415
IS212 IS232	2	2	3	Information retrieval تخزين واسترجاع المعلومات	IS419



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

IS212, IS413	2	2	3	IS Application Development تطوير تطبيقات نظم المعلومات	IS442
IS212	2	2	3	Data Modeling نمذجة البيانات	IS443
42 ساعة				اجمالي عدد الساعات	

ب. مقررات تخصص نظم المعلومات الاختيارية:

وعددها (15) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	تمارين / عملي	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
IT351	2	2	3	Information Assurance and Security ضمان المعلومات وحمايتها	IT411
IS212	2	2	3	Transaction Processing معالجة المعاملات	IS416
IS101	2	2	3	IS Strategy, anagement and Acquisition استراتيجية وإدارة واكتساب نظم المعلومات	IS342
IT351	2	2	3	Enterprise Architecture المعمارية التكنولوجية للشركات	IT441
IS101	2	2	3	Quality Assurance of Information Systems ضمان جودة نظم المعلومات	IS441
IS212	2	2	3	DevOps Foundations أسس DevOps	IS317
IT271	2	2	3	E-commerce technology تقنيات التجارة الإلكترونية	IT372
CS241	2	2	3	Human Computer Interaction تفاعل الانسان والحاسب	IS421
IS101	2	2	3	Selected Topics in IS موضوعات مختارة في نظم المعلومات	IS444



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Damanhour University

### ثالثاً: برنامج تكنولوجيا المعلومات

يجب أن يجتاز الطالب متطلبات التخصص التي تمثل متطلبات المقررات وعددها (57) ساعة معتمدة مقسمة إلى عدد (42) ساعة معتمدة إجبارية، وعدد (15) ساعة معتمدة اختيارية، بالإضافة إلى عدد (3) ساعات معتمدة تدريب ميداني، وعدد (6) ساعات معتمدة مشروع تخرج.

أ. مقررات تخصص تكنولوجيا المعلومات الإلزامية:

وعدها (42) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	تمارين عملي /	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
CS141, IT251	2	2	3	Web Programming البرمجة العنكبوتية	IT271
IT351	2	2	3	Network Security أمن الشبكات	IT311
IT351	2	2	3	Network Management إدارة الشبكات	IT331
CS211	2	2	3	Image Processing معالجة الصور	CS352
MA201	2	2	3	Digital Signal Processing معالجة الاشارات الرقمية	IT312
IT271	2	2	3	E-commerce technology تقنيات التجارة الإلكترونية	IT372
IT251	2	2	3	Wireless and Mobile Computing الحوسبة اللاسلكية والمحمولة	IT431
IT351	2	2	3	Network Programming برمجة الشبكات	IT432
IT351	2	2	3	Network Forensics الأدلة الشرعية في الشبكات	IT433
IT351	2	2	3	Enterprise Architecture المعمارية التكنولوجية للشركات	IT441
IT351, MA202	2	2	3	Network Analysis and Design تحليل وتصميم الشبكات	IT451
IT312	2	2	3	Speech Processing معالجة الكلام	IT453
IT455	2	2	3	Virtual Instrumentation الأجهزة الظاهري التخليقية	IT456
IT351	2	2	3	Scripting for system administration البرمجة لنظام الإدارة	IT473
42 ساعة				اجمالي عدد الساعات	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

ب. مقررات تخصص تكنولوجيا المعلومات الاختيارية:

وعددتها (15) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	تمارين / عملي	محاضرة	عدد الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
IT351	2	2	3	System Integration تكامل الأنظمة	IT455
CS101	2	2	3	Ethical hacking for system administration أخلاقيات الاختراق للنظم الإدارية	IT414
IT351	2	2	3	Advanced programming for IT البرمجة المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات	IT447
IS212	2	2	3	Advanced Database قواعد البيانات المتقدمة	IS411
IS212	2	2	3	Distributed and Object Databases قواعد البيانات الموزعة والشبكية	IS412
IS101	2	2	3	Human Computer Interaction تفاعل الانسان والحاسب	IS421
CS352	2	2	3	Virtual Reality الواقع الافتراضي	CS402
CS321	2	2	3	Advanced Computer Architecture معمارية الحاسب المتقدمة	CS422
CS311, CS321	2	2	3	Parallel Computation الحسابات المتوازية	CS431
CS352	2	2	3	Computer Animation الحركة بالحاسب	CS451
CS241	2	2	3	Computer Vision الرؤية بالحاسب	CS452
CS361	2	2	3	Intelligent Systems النظم الذكية	CS461
IS101	2	2	3	Selected Topics in IT موضوعات مختارة في تكنولوجيا المعلومات	IT444



كلية الحاسبات  
والمعلومات

## كلية الحاسبات والمعلومات Faculty of Computers and Information



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

### متطلبات التدريب الميداني

يتحتم على الطالب اتمام "التدريب الميداني Field Training" لمدة شهر قبل التخرج ويتم احتسابه بواقع (٣) ساعات اجبارية معتمدة ويمكن للطالب القيام به خلال أى عطلة صيفية بعد اجتياز الطالب ٦٠٪ من عدد الساعة المعتمدة اللازمة للتخرج.

نتيجة مقرر التدريب الميداني تحسب بدون تقديرات، فقط "Pass" أو "Fail".

ويتم تخصيص عضو هيئة تدريس كمسئول عن التدريب مع عدد من أعضاء الهيئة المعاونة وذلك لمتابعة المشاركين فى التدريب سنويا ووضع التقييم الخاص بالتدريب الميداني طبقا للمعايير التى يتم تحديدها من قبل مجلس الكلية.

التدريب الميداني:

كود التدريب الميداني	البرنامج	عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
TR301	برنامج علوم الحاسب	3	اجتياز الطالب ٦٠٪ من عدد الساعة المعتمدة اللازمة للتخرج كحد أدنى
TR302	برنامج نظم المعلومات	3	
TR303	برنامج تكنولوجيا المعلومات	3	

### مشروع التخرج:

كما ذكر من قبل، مشروع التخرج هو مقررين: Project II and Project I وكل مقرر يتم حسابه بعدد ٣ ساعات اجبارية معتمدة.



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

محتويات المقررات الدراسية

متطلبات العلوم الإنسانية والأخلاقية والاجتماعية (متطلب جامعي)

أ. المقررات الإلزامية:

8 ساعات معتمدة إجبارية مقسمة كالتالي:

HU111	General English Language	لغة إنجليزية 1
<b>Credits</b>	2 Hours	
<b>Prerequisites</b>	----	
<b>Contents</b>	The material reflects the stylistic variety that advanced earners have to be able to deal with. The course gives practice in specific points of grammar to consolidate and extend learners existing knowledge. Analysis of syntax; comprehension questions interpretation; skimming and scanning exercises develop the learner's skills, comprehension questions interpretation and implication. The activities aim to develop listening, speaking and writing skills through a communicative, functional approach, with suggested topics for discussion and exercises in summary writing and composition. Topics covered include: Learning Vocabulary and Word Formation through the use of a Dictionary, Verb Tenses and Subject Verb Agreements, Conditionals, Modals, Active vs Passive, Gerunds and Infinitives, Sentence Structure, and Punctuation	

HU141	Computer Law	قوانين الحاسبات
<b>Credits</b>	2 Hours	
<b>Prerequisites</b>	----	
<b>Contents</b>	History and examples of computer crime – “Cracking” (“hacking”) and its effects– Viruses, worms, and Trojan horses – Crime prevention strategies– System use policies & monitoring – Risks and liabilities of computer-based systems – Accountability, responsibility, liability. Professional ethics, Copyright, Free speech and other constitutional issues in cyberspace Privacy protection, Fair information practices and fair credit reporting legislation,	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

<b>HU142</b>	<b>Social Issues</b>	<b>قضايا مجتمعية</b>
<b>Credits</b>	2 Hours	
<b>Prerequisites</b>	--	
<b>Contents</b>	The course introduces the basic human rights philosophy, principles, instruments and institutions, and also an overview of current issues and debates in the field with focus on the problems specific to Egypt. it is also aims to describe what corruption is, what causes corruption, the effects of corruption, and how to control corruption.	
<b>HU232</b>	<b>Technical Writing</b>	<b>الكتابة التقنية</b>
<b>Credits</b>	2 Hours	
<b>Prerequisites</b>	HU111	
<b>Contents</b>	Discussion of types of technical writing, audience analysis, and persuasion. Discussion of definition writing and analysis of material. Discussion of description of mechanisms and processes. Discussion of library resources, research techniques, and proposal writing. Discussion of collecting notes, writing outlines, and writing rough drafts. Discussion of the elements of the formal research report. Discussion of graphic aids in technical reports. Discussion of grammar, technical writing style, and paper revision. Discussion of the job application procedure, including application letters and resumes. Discussion of plagiarism and professional ethics.	

ب. المقررات الاختيارية:

4 ساعات يختارها الطالب من بين المقررات الاختيارية التالية:

<b>HU121</b>	<b>Social Context of Computing</b>	<b>السياق الاجتماعي للحوسبة</b>
<b>Credits</b>	Hour 1	
<b>Prerequisites</b>	----	
<b>Contents</b>	Introduction to the social implications of computing – Social informatics – Social impact of IT on society – Social implications of networked communication – Growth of, control of, and access to the Internet – International issues – Online communities & social implications – Philosophical context – Diversity issues – Gender-related issues – Cultural issues – Accessibility issues – Globalization issues – Economic issues in computing – Digital divide.	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

HU122	Intellectual Property	الملكية الفكرية
<b>Credits</b>	1 Hour	
<b>Prerequisites</b>	----	
<b>Contents</b>	Develop a basic understanding of intellectual property. Able to define what types of intellectual property are protected by patents. Gain an overview of the patent application process, patent lifecycle, and the rights of a patent owner. Introduce the market strategy aspects of patents. Types of intellectual property are protected by trademarks. Gain an overview of the trademark application process, trademark lifecycle, and the rights of a trademark owner. Introduce the business and market strategy aspects of patents. Types of intellectual property are protected by trade secrets. Gain an overview of the business strategy behind trade secrets. Introduce the methods of protecting trade secrets. Types of intellectual property are protected by copyrights. Gain an overview of the copyright application process, copyright lifecycle, and the rights of a copyright owner. Introduce the market strategy aspects of copyrights. Egyptian Intellectual Property law	
HU231	Organizational Behavior	سلوك تنظيمي
<b>Credits</b>	Hours 2	
<b>Prerequisites</b>	----	
<b>Contents</b>	Perception, learning, motivation and value; individual differences and work performance; understanding yourself; motivating yourself and others, working within groups, achieving success through goal setting, achieving high personal productivity and quality; achieving rewarding and satisfying career; communicating with people; leading and influencing others; building relationships with supervisors, co-workers and customers.	

HU132	Interpersonal Communication	التواصل الشخصي
<b>Credits</b>	2 Hours	
<b>Prerequisites</b>	----	
<b>Contents</b>	Critical Thinking Skills (creative thinking, innovation, inquiry, and analysis, evaluation and synthesis of information), Communication Skills (effective development, interpretation and expression of ideas though written, oral, and visual	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

	communication), Empirical and Quantitative Skills (the manipulation and analysis of numerical data or observable facts resulting in informed conclusions). Teamwork (the ability to consider different points of view and to work effectively with others to support a shared purpose or goal). Personal Responsibility (the ability to connect choices, actions and consequences to ethical decision-making). Social Responsibility (Intercultural competence, knowledge of civic responsibility, and the ability to engage effectively in regional, national, and global communities)
--	---

HU133	Computing Economics	اقتصاديات الحوسبة
<b>Credits</b>	Hours 2	
<b>Prerequisites</b>	----	
<b>Contents</b>	Monopolies and their economic implications; Effect of skilled labor supply and demand on the quality of computing products; Pricing strategies in the computing domain; cost-benefit analysis and break-even analysis; return on investment; analysis of options; time value of money; management of money: economic analysis, accounting for risk; Differences in access to computing resources and the possible effects thereof.	

HU154	Scientific Thinking	التفكير العلمي
<b>Credits</b>	1 Hour	
<b>Prerequisites</b>	----	
<b>Contents</b>	Personal Development Planning – Learning and personal skills development – Transferable skills development, including time and stress management, note taking, essay writing, literature finding, and exam and revision skills – Develops an understanding of the nature of scientific thinking – Scientific methods are introduced and evaluated – Critical and creative thinking skills – The processes of induction and deduction – Empirical reasoning and the evaluation of evidence– Heuristic strategies for critical and creative thinking – A range of motivating examples on sustainability and personal development.	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

<b>HU131</b>	<b>Business Administration</b>	<b>إدارة الأعمال</b>
<b>Credits</b>	2 Hours	
<b>Prerequisites</b>	–	
<b>Contents</b>	Management concepts, level and types of management, planning and organization of work flow, delegation, leadership styles, decision making, stress and time management, and employee relations, decision-making in such areas as investment in operations, productions planning, scheduling and control, reliability and maintenance.	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمام  
Damam University

متطلبات الكلية:

رياضيات وعلوم أساسية:

(٢٤) ساعة معتمدة إجبارية وبيانها كالتالي:

MA101	Mathematics I	رياضيات 1
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	—	
<b>Contents</b>	<p>The main objective of this course is to provide students with Pre-calculus review: sets and Realvalued functions; limits and continuity—Derivatives: Techniques of differentiation. Derivatives of the trigonometric functions. Implicit differentiation. Linear approximations and differentials; Applications of the derivative: extreme of functions; optimization problems; velocity and acceleration – Integrals: indefinite integrals; change of variables; definite integrals; the fundamental theorem of calculus –Techniques of integration: integration by parts; trigonometric integrals and substitutions; integrals of rational functions – Numerical integration – Transcendental functions: Derivative of inverse function, natural logarithm function, exponential functions, inverse trigonometric functions, hyperbolic and inverse hyperbolic functions, indeterminate forms and rule - Applications of definite integrals: Areas, solids of revolution, arc length and surfaces of revolution, work, moments and centers of mass.</p>	

MA102	Mathematics II	رياضيات 2
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	MA101	
<b>Contents</b>	<p>The main objective of this course is to provide students with understanding techniques Partial fractions –Infinite series: sequences, convergent and divergent series, positive-term series, tests of convergence, alternating series and absolute convergence, power series, power series representations of functions, Maclauran and Taylor series – Differential equations: definition, classifications and terminology, techniques of solution of ordinary first–order linear differential equations (separable, reducible to separable, homogeneous, reducible to homogeneous, linear, reducible to linear, exact differential, nonexact differential-integrating factor) –Matrices–Linear equations – Vector spaces, inner product spaces – Linear transformations – Eigen-values and eigenvectors.</p>	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

MA201	Mathematics III	رياضيات 3
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	MA102	
<b>Contents</b>	This course is designed to facilitate discussions and projects on how the basic concepts of mathematics are applied to selected areas of computer science and technology. The main objective of this course is to provide students with understanding of the transformations like Laplace transform – Inverse Transform – Fourier series – complex Fourier series – Fourier integrals – Fourier cosine and sine transforms – Fourier transform – Discrete and fast Fourier transforms – Z-transform – Inverse Z-transform – Discrete-time systems and difference equations – Discrete linear systems – Wavelet transform A – Applications of transformations in computer science field.	
CS201	Discrete Structures	تراكيب متقطعة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	-	
<b>Contents</b>	Introduction to logic and proofs – Fundamental structures: Functions; relations; sets; cardinality and countability – Boolean algebra – Propositional logic: Logical connectives; truth tables; normal forms; validity – Elementary number theory: Factorability; properties of primes; greatest common divisors and least common multiples; Euclid's algorithm; modular arithmetic; the Chinese Remainder Theorem – Basics of counting: Counting arguments; pigeonhole principle; permutations and combinations; binomial coefficients – Predicate logic: Universal and existential quantification; modus ponens and modus tollens; limitations of predicate logic – Recurrence relations: Basic formulae; elementary solution techniques – Graphs and trees: Fundamental definitions; simple algorithms; traversal strategies; proof techniques; spanning trees; applications.	

PH101	Physics	الفيزياء
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	-	
<b>Contents</b>	This course is designed to facilitate discussions and projects on how the basic concepts of physics are applied to selected areas of computer science and technology. The course topics include: Basic Mechanics (Scalar and Vector quantities, Motion with a uniform acceleration, Motion in two dimensions, Newton's Laws of Motion, Linear Momentum and Impulse, Work, Power and Energy): Oscillation and Waves (Waves and Energy Transport, Simple Harmonic Motion, Progressive Waves, Transverse and Longitudinal Waves, Reflection	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

	and Refraction, Interference and Diffraction, Family of Electromagnetic Waves and their applications to industries); Optics (Sources of Light, Reflection of Light, Refraction of Light: Snell's Law, Total Internal Reflection and critical angle, Interference, Two source interference pattern, Applications of total internal reflection, Diffraction) Current of Electricity(Electric Current, Charge Carriers and Transport, Potential Difference, Resistance and resistivity, Ohm's Law); Electromagnetism(Magnetic properties and Fields, Magnetic Theory, Magnetic Induction, Magnetic Effect of an electric current).
--	---

EE101	Electronics	الإلكترونيات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	—	
<b>Contents</b>	The course will focus on the application to electrical physics world through exploratory investigation and activities. Students will be provided experiences to develop and enhance problem-solving skills, critical thinking skills, reasoning, graphical analysis, data collection and interpretation of data as well as the application of mathematics. Topics covered include: Ideal Basic circuit elements, Kirchhoff's law, Node voltage method, Mesh current method, circuit theorem overview, Thévenin and Norton equivalent circuits, capacitor and capacitance, and AC analysis. Introduction to digital electronics, Number Systems, Logic Gates, The Karnaugh Map, Design an SR Latch, Flip-Flops, Clocks and Oscillators, Design a 4-bit Shift Register, Design a 4-bit Counter, Design an LED Shifter, 7400 Series Logic Devices, 4000 Series Logic Devices	

EE102	Digital logic and design	تصميم منطقي
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	EE101	
<b>Contents</b>	This course provides a modern introduction to logic design and the basic building blocks used in digital systems, in particular digital computers. It starts with a discussion of combinational logic: logic gates, minimization techniques, arithmetic circuits, and modern logic devices such as field programmable logic gates. The second part of the course deals with sequential circuits: flip-flops, synthesis of sequential circuits, and case studies, including counters, registers, and random access memories. State machines will then be discussed and illustrated through case studies of more complex systems using programmable logic devices. Different representations including truth table, logic gate, timing diagram, switch representation, and state diagram will be discussed. The course has an accompanying lab component that integrates hands-on experience with modern computer-aided design software including logic simulation, minimization and an introduction	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

of the use of hardware description language (VHDL).

MA301	Numerical Analysis	تحليل عددي
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	MA102	
<b>Contents</b>	To explore complex systems, physicists, engineers, financiers and mathematicians require computational methods since mathematical models are only rarely solvable algebraically. Numerical methods, based upon sound computational mathematics, are the basic algorithms underpinning computer predictions in modern systems science. Such methods include Numerical Computing and Computers – Solving Nonlinear Equations – Solving Sets of Equations – Interpolation and Curve Fitting – Approximation of Functions – Finite Differences – Numerical Differentiation and Numerical Integration – Numerical Solution of ODEs – Boundary-Value Problems – Sample applications using software tools.	

MA202	Probability and Statistics	الاحتمالات والاحصاء
<b>Credits</b>	2 Hours	
<b>Prerequisites</b>	MA101	
<b>Contents</b>	The main objective of this course is to provide students with understanding Introduction to probability: Basic concepts; Properties of probability; probability axioms, Conditional probability and independence; Total probability and Bayes' rule; Random variables; Probability distributions, Combinatorial techniques. Random variables; distribution functions, moments and generating function. Some probability distributions, and Joint distribution Introduction to statistical analysis: Sampling and sampling distributions; Point estimation; Methods of moments and maximum likelihood; Interval estimation; Least squared concept; Testing hypotheses; Statistical tests. Applications: Statistical software packages; Applications of statistics to reliability engineering.	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

MA213	Introduction to Operation Research	مقدمة فى بحوث العمليات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	MA102	
<b>Contents</b>	The main objective of this course is to provide students with understanding the basic concepts in operation research. The course will introduce the well-known OR areas such as linear programming, integer programming, goal programming, transportation, and models for optimization, non-linear programming are presented. The solution approaches of these models with the help of relevant software packages will be covered. The course includes the ability to interpret the results of the above models and an understanding of their advantages and limitations. The DSS part of the course contains an introduction to concepts and methods of DSS and the Components of a computer-based DSS.	

MA301	Statistical Modelling	النمذجة الإحصائية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	MA202	
<b>Contents</b>	One of the key requirements of an applied statistician is the ability to formulate appropriate statistical models and then apply them to data.. In this course, a rigorous discussion of the linear model is given and various extensions are developed. Topics covered are: the linear model, least squares estimation, generalised least squares estimation, properties of estimators, the Gauss-Markov theorem; geometry of least squares, subspace formulation of linear models, orthogonal projections; regression models, factorial experiments, analysis of covariance and model formulae; regression diagnostics, residuals, influence diagnostics, transformations, Box-Cox models, model selection and model building strategies; ; logistic regression models; Poisson regression models.	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

علوم حوسبة أساسية:

وعددتها (39) ساعة معتمدة اجبارية وبيانها كالتالي:

CS101	Introduction to Computer Science	مقدمة في علوم الحاسب
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	–	
<b>Contents</b>	The main topics in this course include: Introduction: the components of a computing system. Machine level representation of data; numeric data representation and number bases; signed and twos-complement representations; fundamental operations on bits; representation of nonnumeric data. Digital logic: Switching circuits; gates; memory. Assembly level machine organization: Basic organization of the von Neumann machine; control unit; instruction fetch, decode, and execution; instruction sets and types; assembly/machine language programming; instruction formats. Hardware realizations of algorithms: Data representation; the von Neumann model of computation; the fetch/decode/execute cycle; basic machine organization. Operating systems and virtual machines: responsibilities of an operating system; basic components of an operating system. Computing applications: Word processing; spreadsheets; editors; files and directories. Introduction to net-centric computing: Background and history of networking and the Internet; demonstration and use of networking software including e-mail, telnet, and FTP.	

IS101	Foundations of Information Systems	أساسيات نظم المعلومات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS101	
<b>Contents</b>	Information systems components. Information systems in organizations: Characteristics of IS professionals, IS career paths, Cost/value information, Quality of information, competitive advantage of information, IS and organizational strategy, Value chains and networks. Globalization. Valuing information systems: Investment evaluation, Multi-criteria analysis, Cost-benefit analysis, Identifying and implementing innovations. E-business: B-to-C, B-to-B, Intranets, Internet, extranets, E-government, Web 2.0 Technologies: e.g., wikis, tags, blogs, netcasts, self-publishing, New forms of collaboration: social networking, virtual teams, viral marketing crowd-sourcing. Security of information systems: Threats to information systems, Technology-based safeguards. Business intelligence: Organizational decision making, functions, and levels, Executive, managerial, and operational levels, Systems to support organizational functions and decision making. Information and knowledge discovery: Reporting systems, Online analytical processing, Data, text, and Web mining,	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

	Business analytics. Application systems: Executive, managerial, and operational support systems, Decision support systems.
--	--

CS141	Programming Fundamentals	أساسيات البرمجة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS101	
<b>Contents</b>	Fundamental programming constructs: Syntax and semantics of a higher-level. language; variables, types, expressions, and assignment – Simple I/O – Conditional and iterative control structures – Functions and parameter passing – Structured decomposition – Algorithms and problem-solving: Problem-solving strategies; the role of algorithms in the problem-solving process; implementation strategies for algorithms; debugging strategies; the concept and properties of algorithms – Fundamental data structures – Machine level representation of data – Human-computer interaction: Introduction to design issues – Software development methodology: Fundamental design concepts and principles; structured design; testing and debugging strategies; test-case design; programming environments; testing and debugging tools.	

CS241	Object-Oriented Programming	البرمجة الشيئية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS141	
<b>Contents</b>	Introduction to object-oriented programming – Using an object-oriented language; classes and objects; syntax of class definitions; methods; members – Simple data: variables, types, and expressions; assignment – Control structures: Iteration; conditionals – Message passing: Simple methods; parameter passing – Sub-classing; encapsulation and information hiding; separation of behavior and implementation; class hierarchies; inheritance; polymorphism – Collection classes and iteration protocols – Using APIs: Class libraries; packages for graphics and GUI applications – Object-oriented design: Fundamental design concepts and principles; introduction to design patterns; object-oriented analysis and design; design for reuse .	

CS211	Data Structures and Algorithms	هياكل البيانات والخوارزميات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS241	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

<b>Contents</b>	The main topics in this course include: Review of elementary programming concepts – Fundamental data structures: Stacks; queues; linked lists; hash tables; trees; graphs – Basic algorithmic analysis: big “O,” little “o,” omega, and theta notation – Fundamental computing algorithms: $O(N \log N)$ sorting algorithms; hash tables, including collision-avoidance strategies; binary search trees; representations of graphs; depth- and Breadth-first traversals – Recursion and divide-and-conquer strategies – Basic algorithmic strategies: Brute-force algorithms; greedy algorithms; divide and conquer; backtracking – Standard complexity classes.
-----------------	--

IS212	Databases	قواعد البيانات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS101	
<b>Contents</b>	Database systems: History and motivation for database systems; components of database systems; DBMS functions; database architecture and data independence. Data modeling: Data modeling; conceptual models; object-oriented model; relational data model. Relational databases: Mapping conceptual schema to a relational schema; entity and referential integrity; relational algebra and relational calculus. Database query languages: Overview of database languages; SQL; query optimization; 4th-generation environments; embedding non-procedural queries in a procedural language; introduction to Object Query Language. Relational database design: Database design; functional dependency; normal forms; multivalued dependency; join dependency; representation theory.	

IT251	Data Communications	تراسل البيانات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS101	
<b>Contents</b>	The main objective of this course is to provide students with the basic concepts and techniques of Communication models, layered network architecture, Link Layer protocols, Data communication, networks, protocol architectures. Data Transmission, Transmission media wired and wireless, transmission impairment. Encoding and modulating baseband, Digital and analog modulation. Flow control and Error control. Multiplexing, high-speed packet switching, queueing theory, Local Area Networks, and Wide Area Networking issues including routing and flow control.	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

IT351	Computer Networks	شبكات الحاسب
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT251, CS321	
<b>Contents</b>	<p>This course introduces the fundamentals of networking concepts and technologies. The course topics include: Standards bodies. Switched vs. packets networking. OSI model. Internet model (TCP/IP). Nodes &amp; links. LAN, WAN. Bandwidth, throughput. Components and architectures. Routing and switching. Communication protocols. Application, Transport, and network layers protocols, network access layer, Ethernet, network layer, transport layer, ipv4 and ipv6 addressing, subnetting ip networks, and application layer. The course will assist students in developing the skills necessary to plan and implement small networks across a range of applications</p>	

CS321	Computer Architecture	معماريات الحاسب
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS141, CS201	
<b>Contents</b>	<p>Register transfer notation; Physical considerations (gate delays, fan-in, fan-out). Control unit; instruction fetch, decode, and execution; instruction sets and types (data manipulation, control, I/O); assembly/machine language programming; instruction formats; addressing modes; subroutine call and return mechanisms; I/O and interrupts. Memory systems: Storage systems and their technology; coding, data compression, and data integrity; memory hierarchy; main memory organization and operations; cache memories; virtual memory; fault handling and reliability. Interfacing and communication: I/O fundamentals: handshaking, buffering, programmed I/O, interrupt-driven I/O; interrupt structures: vectored and prioritized, interrupt acknowledgment; external storage, PHical organization, and drives; buses: bus protocols, arbitration, direct-memory access (DMA); Instruction pipelining; introduction to instruction-level parallelism (ILP). Multiprocessor and alternative architectures: Introduction to SIMD, MIMD, VLIW, EPIC; systolic architecture; interconnection networks; shared memory systems; cache coherence; memory models and memory consistency. Performance enhancements: RISC architecture; branch prediction; prefetching; scalability.</p>	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

CS322	Operating Systems	نظم التشغيل
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS321	
<b>Contents</b>	The course will start with a brief historical perspective of the evolution of operating systems over the last fifty years and then cover the major components of most operating systems. In addition Operating Systems Overview and Structures. This discussion will cover the tradeoffs that can be made between performance and functionality during the design and implementation of an operating system. Particular emphasis will be given to three major OS subsystems: process management (processes, threads, CPU scheduling, synchronization, and deadlock), memory management (segmentation, paging, swapping), and file systems; and on operating system support for distributed systems.	

CS301	Introduction to Multimedia Technology	مقدمة في تكنولوجيا الوسائط المتعددة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS241	
<b>Contents</b>	Basic knowledge about multimedia and multimedia technology. Topics to be covered in this course include: Introduction to multimedia data and multimedia systems, multimedia revolution and its possible future, multimedia content creation which includes digital data acquisition and simple processing, media representation and media formats such as text, image, animation, graphic, and sound. Several cases of multimedia systems and their design requirements will be discussed. Current multimedia technology. Roles and uses of multimedia technology in many areas such as education, advertisement, and public relation etc. In addition, multimedia authoring, authoring tools, intra- and inter-media processing, multimedia authoring paradigms and user interfaces.	

CS361	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS101, CS201	
<b>Contents</b>	Fundamental issues in intelligent systems - History of artificial intelligence - Agents: Definition of agents; successful applications and state-of-the-art agent- based systems; software agents, personal assistants, and information access; multi- agent systems - Modeling the world; the role of heuristics - Search and constraint satisfaction - Knowledge representation and reasoning - Advanced search: Genetic algorithms; simulated annealing; local search - Advanced	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

	knowledge representation and reasoning - Structured representation; non-monotonic reasoning; reasoning on action and change - AI planning systems: Definition and examples of planning systems; planning as search; operator-based planning; propositional planning.
--	--

CS391	Software Engineering	هندسة البرمجيات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS211	
<b>Contents</b>	Software processes: Software life-cycle and process models; process assessment models; software process metrics. Software requirements and specifications. Software design: Fundamental design concepts and principles; software architecture; structured design; object-oriented analysis and design; component- level design; design for reuse. Software validation: Validation planning; testing fundamentals; unit, integration, validation, and system testing; object-oriented testing; inspections. Software evolution: Software maintenance; characteristics of maintainable software; reengineering; legacy systems; software reuse. Software project management. Component-based computing: Fundamentals; basic techniques; applications; architecture of component-based systems; component- oriented design; event handling; middleware.	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

متطلبات التخصص:

أولاً: برنامج علوم الحاسب

أ. مقررات تخصص علوم الحاسب الاجبارية (وعددتها ٤٢ ساعة معتمدة)

CS311	Algorithm Design and Analysis	تصميم وتحليل الخوارزميات
Credits	3 Hours	
Prerequisites	CS211	
Contents	Review of proof techniques–Basic algorithmic analysis: Asymptotic analysis of upper and average complexity bounds; best, average, and worst case behaviors; big-O, little-o, $\Omega$ , and $\Theta$ notation; standard complexity classes; empirical measurements of performance; time and space tradeoffs in algorithms; using recurrence relations to analyze recursive algorithms – Algorithmic strategies: branch-and-bound; heuristics; pattern matching and string/text algorithms; numerical approximation– Graph and tree algorithms: Shortest-path algorithms(Dijkstra’s and Floyd’s algorithms); transitive closure (Floyd’s algorithm); minimum spanning tree (Prim’s and Kruskal’s algorithms); topological sort –Dynamic Programming – Randomized Algorithms – NP-complete problems.	

CS342	Automata and Language Theory	نظرية الآليات واللغات
Credits	3 Hours	
Prerequisites	CS141, CS201	
Contents	Introduction: The purpose of automata theory; the Chomsky hierarchy. Finite automata: Definition and operation; deterministic and nondeterministic automata and their equivalence; two-way finite automata; minimization of deterministic automata. Regular expressions: Relationship of regular expressions and finite automata; Kleene analysis and synthesis theorems; applications of regular expressions. Properties of regular sets: The Myhill-Nerode theorem; the pumping lemma; closure properties; decision algorithms. Context-free grammars: (Properties, Equivalence , ambiguity of, languages, simplification, top-down and bottom-up parsing); Pushdown automata: Languages accepted by pushdown automata; pushdown automata and context-free languages. Turing machines: Definitions and introduction to the mechanics of Turing machine operation; the universal Turing machine; the Church-Turing thesis; variations of Turing machines; languages recognized by Turing machines; computable languages; undesirability; the P = NP question.	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

CS352	Image Processing	معالجة الصور
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS211	
<b>Contents</b>	Scope and applications of image are processing. Perspective transformations (Modeling picture taking, perspective transformations in homogeneous coordinates and with two reference frames). The spatial frequency domain (The sampling theorem, template matching and the convolution theorem, spatial filtering). Enhancement and restoration, image segmentation. Image representation: (Spatial differentiation and smoothing, template matching, region analysis, contour following). Descriptive methods in scene analysis. Hardware and software considerations. Applications.	

CS431	Parallel Computation	الحسابات المتوازية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS311, CS321	
<b>Contents</b>	This course will cover fundamental concepts used in parallel computing. The course include topics: Introduction to parallel computing – Models of parallel computers – Data and task parallelism – Shared and Distributed memory parallel machine architecture concepts – Interconnection networks – Basics of threaded parallel computation– Parallel algorithmic design – Languages and libraries for threaded parallel programming – Languages and libraries for distributed memory parallel programming – Co-processor techniques including GPU and FPGA – Experimental techniques –Measuring performance and computing speed-up.	

CS332	Soft Computation	البرمجة المرئية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS431	
<b>Contents</b>	This course will cover fundamental concepts used in Soft computing. The concepts of Fuzzy logic (FL) will be covered first, followed by Artificial Neural Networks (ANNs) and optimization techniques using Genetic Algorithm (GA). Applications of Soft Computing techniques to solve a number of real life problems will be covered to have hands on practices. In summary, this course will provide exposure to theory as well as practical systems and software used in soft computing. After completing this course, you will be able to learn: Fuzzy logic and its applications, Artificial neural networks and its applications, Solving single-objective optimization problmes using Gas, Solving multi-	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

	objective optimization problems using Evolutionary algorithms (MOEAs), Applications of Soft computing to solve problems in varieties of application domains.	
<b>CS441</b>	<b>Compiler Theory and Design</b>	نظرية وتصميم المترجمات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS211, CS342	
<b>Contents</b>	The course is intended to teach the students the basic techniques that underlie the practice of Compiler Construction. The course will introduce the theory and tools that can be standardly employed in order to perform syntax-directed translation of a highlevel programming language into an executable code Compiler Functions, Language Elements – BNF Grammars, Regular Expressions, Finite State Machines, Lexical Analyzers – Context Free Grammars, Grammar Ambiguity, Parse Trees, Push Down Automata – Parsing Methods; Top-Down, Recursive Descent, LL, LR – Symbol Table Construction, Type Checking – Code Generation – Handling Recursion and Arrays – Code Optimization Techniques.	

<b>CS433</b>	<b>Genetic Algorithms</b>	الخوارزميات الجينية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS201	
<b>Contents</b>	This course is an introduction to Evolutionary Computation (EC) which is used in solving hard problems that have wide variability in their characteristics. These are problems that have one or more of the following properties: Introduction to genetics in biological life and its operations; basic genetic algorithms, populations, fitness evaluation, objective functions, cross-over operations between offsprings, mutation for specific gene, strategies for replacement, schema theory, game playing: prisoner's dilemma, gray code, floating point representation, integer representation, non-uniform mutation. In addition, this course aims to be applied for solving example of hard problems.	

<b>CS331</b>	<b>Neural Networks</b>	الشبكات العصبية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	MA201	
<b>Contents</b>	The goal of this course is to provide students with a basic understanding of the fundamentals and applications of artificial neural networks. The course contains: Introduction to central nerve system; Introduction to neurons; Introduction to artificial neural networks, neuron model and network architectures, perceptron learning rule, Linear transformations	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

	for neural networks, optimal linear associative memories, Backpropagation learning algorithms, Feed- forward neural networks (non-recurrent neural networks), Feed- backward neural networks. Associative memories. Recurrent neural networks. Dynamic neural networks.
--	---

CS351	Computer Graphics Fundamental	أساسيات الرسم بالحاسب
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS301	
<b>Contents</b>	This course introduces techniques for 2D and 3D computer graphics, including simple color models, homogeneous coordinates, affine transformations (scaling, rotation, translation), viewing transformation, clipping, illumination and shading, texture maps, rendering, high level shader language, video display devices, PHical and logical input devices, hierarchy of graphics software, hidden surface removal methods, Z-buffer and frame buffer, color channels, and using a graphics API. The course will emphasize the theory behind the various rendering tools and libraries available for image synthesis. The student will have the opportunity to put the theory into practice via a programming assignments and a project.	

CS468	Knowledge Base Systems	نظم قواعد المعرفة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS361	
<b>Contents</b>	Introduction to Knowledge-based Systems. Knowledge representation principles and techniques (Logic fundamentals (propositional logic, first-order logic), Languages RDF, RDF Schema, OWL, Structures: taxonomies, thesauri, ontologies, Linked Data and Vocabulary Reutilization). Knowledge acquisition and construction, practical problem solving, uncertainty in knowledge. Knowledge-based systems development methodologies and tools. From text to structured knowledge: Natural Language Processing, Knowledge Extraction for Knowledge Base population, Distributional Semantics. Information Retrieval and Semantic Search: In structured data: triple stores, SPARQL, reasoning mechanisms, Non-structured data (text), Performance of Information Retrieval Systems.	

CS442	Programming Language Design	تصميم لغات البرمجة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS211	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

<b>Contents</b>	General principles of language design; typing regimes; data structure models; control structure models; abstraction mechanisms. Overview of programming paradigms: Procedural paradigm; object-oriented paradigm; functional paradigm; logic paradigm. Type systems; parametric polymorphism; subtype polymorphism. Models of execution control: Order of evaluation of subexpressions; exception handling; parallel composition; functions with delayed evaluation. Declaration, modularity, and storage management: Declaration models; parameterization mechanisms; type parameterization; mechanisms for sharing and restricting visibility of declarations; garbage collection. Programming language semantics: Informal semantics; Formal semantics; denotational semantics; axiomatic semantics; operational semantics. Language-based constructs for parallelism: Communication primitives for tasking models with explicit communication; communication primitives for tasking models with shared memory; programming primitives for data-parallel models; comparison of language features for parallel and distributed programming; optimistic concurrency control vs. locking and transactions; coordination languages; asynchronous remote procedure calls; other approaches.
-----------------	---

<b>CS452</b>	<b>Computer Vision</b>	الرؤية بالحاسب
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS241	
<b>Contents</b>	The main objective of this course is to provide students with the introduction to concepts and applications in computer vision. In computer vision, the goal is to develop methods that enable a machine to "understand" or analyze images and videos. This introductory computer vision course covered various fundamental topics in the area including: cameras and projection models, low-level image processing methods such as filtering and edge detection; mid-level vision topics such as segmentation and clustering; shape reconstruction from stereo, Bayesian Vision ; Statistical Classifiers, as well as high-level vision tasks such as object recognition, scene recognition, face detection and human motion categorization. Applications such as scene reconstruction and tracking.	

<b>CS461</b>	<b>Intelligent Systems</b>	النظم الذكية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS361	
<b>Contents</b>	This course aims to introduce the principles, concepts, theories and technologies that are developed in the fields of artificial and computational intelligence. How they can be used in the construction of information systems to support management decision making will be	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

	taught. By providing specific examples, the subject also aims to enable students to master the techniques for problem solving in various application areas in business and finance, computing and engineering. Topics include Application Areas of Intelligent Systems □ Intelligent System Architecture □ Knowledge Engineering and Control □ Languages Used in Expert Systems □ Bayesian Interference □ Fuzzy Logic □ Decision Support Systems □ Software tools for developing expert systems □ Software tool for developing intelligent systems). Robotics: Overview; configuration space; planning; sensing; robot programming; navigation and control.
--	---

CS462	Machine Learning	تعلم الآلة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS361	
<b>Contents</b>	Introduction to machine learning □ Definition and examples of machine learning Supervised learning (of classification and regression functions); K-nearest neighbors, decision trees, naïve Bayes, support vector machines, logistic regression, evolutionary algorithms, Bayesian Networks, hidden Markov model, neural networks, boosting □ Unsupervised learning and clustering K-means, hierarchical clustering (agglomerative and divisive), principal component analysis, independent component analysis, Expectation Maximization algorithm □ Reinforcement learning □ Kernel methods □ Sparse kernel machines □ Mixture models and the EM algorithm □ Combining multiple learners.	

CS463	Pattern Recognition	التعرف بالنماذج
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS361	
<b>Contents</b>	Pattern recognition techniques are concerned with the theory and algorithms of putting abstract objects, e.g., measurements made on physical objects, into categories. This course includes Introduction – Statistical Decision Theory – Statistical Decision Theory continued– Parameter Estimation – Parameter Estimation continued – Introduction to Principal Component Analysis and Linear Discriminant Analysis – Face Recognition – Non-parametric Techniques – Decision Trees – Neural Networks – Classifier Combination – Feature Selection – Unsupervised Learning, Clustering, and Multidimensional Scaling – Semi-supervised learning.	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

CS423	Embedded & Mobility Systems Programming	الأنظمة المدمجة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS321	
<b>Contents</b>	This course intends to acquaint students with the fundamental concepts of applied computing in the context of emerging mobile technologies and applications for embedded systems. In doing so, the course will place particular emphasis on the nature of embedded systems, the specific challenges and issues they present, and their role within the broader Information Technology (IT) landscape. The course will cover topics such as embedded microcontrollers, embedded software, real-time systems, timing and scheduling issues, testing and performance concerns, reliability, low-power computing, energy sources, leakage, design methodologies, and software tools that can aid in the development of such systems. Additionally, the course will address the challenges of maintaining and upgrading embedded systems over time.	

ب. مقررات تخصص علوم الحاسب الاختيارية (وعددتها ١٥ ساعة معتمدة)

CS421	Advanced Operating Systems	نظم التشغيل المتقدمة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS322	
<b>Contents</b>	Abstractions(The Principle of Abstraction, Hardware Resources, OS Functionality, Managing the CPU and Memory); OS Structure ( OS Structure Overview, The SPIN Approach, The Exokernel Approach, The L3 Micro-Kernel Approach); Virtualization(Intro to Virtualization, Memory Virtualization, CPU and Device Virtualization); Parallelism(Shared Memory Machines, Synchronization, Communication, Lightweight RPC, Scheduling, A Shared-Memory Multiprocessor OS); Distributed Systems(Definitions, Lamport Clocks, Latency limits, Active networks, Systems from Components); Distributed Object Technology( Spring Operating System, Java RMI, Enterprise Java Beans); Design and Implementation of Distributed Services(Global Memory System, Distributed Shared Memory, Distributed File System); System Recovery(Lightweight Recoverable Virtual Memory, Rio Vista, Quicksilver); Internet Scale Computing(Giant Scale Services, MapReduce, Content Delivery Networks); Real-Time and Multimedia(Time sensitive Linux, Persistent temporal streams); Security(Principles of Information Security Security, The Andrew System)	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

CS451	Computer Animation	الحركة بالحاسب
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS352	
<b>Contents</b>	This course gives students experience with 2D computer graphics and 3D animation techniques using Maya software. Students will explore the use of an appropriate software to create 3D computer images and animation for interactive multimedia, motion graphics, computer games and Web. The students will learn techniques and strategies for creating 3D computer models, and creating 3D animations that illustrate a concept or tell a story. These techniques include 3D modeling, rigging, texturing, animation, rendering. In the lab, students will develop projects that demonstrate both creativity and an introductory knowledge of 3D computer graphics.	
CS472	Cryptography	التشفير
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS211, IT351	
<b>Contents</b>	The course introduces the underlying the principles and design of cryptosystems and how to correctly use them in real-world applications. The course begins with a detailed discussion of how two parties who have a shared secret key can communicate securely when a powerful adversary eavesdrops and tampers with traffic. We will examine many deployed protocols and analyze mistakes in existing systems. The course includes Introduction – Secret-Sharing – Defining Encryption – Symmetric-Key Encryption– Public-Key Encryption – Hash functions, Digital Signatures – Key Exchange – Secure Communication Protocols – Homomorphic Encryption – Private Information Retrieval – Attribute-based Cryptography – Pairing-based Cryptography – Formal Methods in Cryptography – Private Set Intersection – Signatures.	

CS491	Software Quality Assurance and Testing	ضمان جودة البرمجيات واختبارها
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS391	
<b>Contents</b>	This course presents a practical approach to software testing as a sub-discipline of software engineering. Software quality assurance requires an awareness of what constitutes quality software from the point of view of an end user, a developer, and a business, and how to create a process that can lead to quality software. It introduces Quality: how to assure it and verify it, and the need for a culture of quality– Avoidance of errors and other quality problems– Inspections and reviews– Testing, verification and validation techniques– Process assurance vs.	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

	Product assurance– Quality process standards– Product and process assurance– Problem analysis and reporting– Statistical approaches to quality control.
--	---

<b>CS464</b>	<b>Advanced Representation and Reasoning</b>	التمثيل المتقدم والمنطق
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS462	
<b>Contents</b>	The course provides an introduction to the field. The main focus will be on decidable fragments of first order logic that are well suited for knowledge representation. The course contains the following topics: Knowledge representation issues o Description logics o Ontology engineering • Non- monotonic reasoning (e.g., non-classical logics, default reasoning) • Argumentation • Reasoning about action and change (e.g., situation and event calculus) • Temporal and spatial reasoning • Rule-based Expert Systems • Semantic networks • Model-based and Case-based reasoning • Planning: o Partial and totally ordered planning o Plan graphs o Hierarchical planning o Planning and execution including conditional planning and continuous planning o Mobile agent/Multi-agent planning	
<b>CS465</b>	<b>Reasoning Under Uncertainty</b>	المنطق في ظل عدم اليقين
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS462, CS464	
<b>Contents</b>	The goal of this course is to help students develop mathematical reasoning skills for problems that involve uncertainty. Each concept will be illustrated by real-world examples and demonstrated through in-class and homework exercises. Topics covered include Review of basic probability (cross-reference DS/Discrete Probability) .Random variables and probability distributions o Axioms of probability o Probabilistic inference o Bayes' Rule. Conditional Independence. Knowledge representations o Bayesian Networks. Exact inference and its complexity. Randomized sampling (Monte Carlo) methods (e.g. Gibbs sampling) o Markov Networks o Relational probability models o Hidden Markov Models. Decision Theory of Preferences and utility functions of Maximizing expected utility	

<b>CS467</b>	<b>Theory of Computation</b>	نظرية الحسابات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS462	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

<b>Contents</b>	Biological organisms cope with the demands of their environments using solutions quite unlike the traditional human-engineered approaches to problem solving. Biological systems tend to be adaptive, reactive, and distributed. Bio-inspired computing is a field devoted to tackling complex problems using computational methods modeled after design principles encountered in nature. This course provides an overview of Computational Biology. Topics covered include database searching, DNA sequence alignment, phylogeny reconstruction, protein structure prediction, microarray analysis, and genome assembly using techniques such as string matching, dynamic programming, suffix trees, hidden Markov models, and expectation-maximization. Format: lecture/laboratory
-----------------	---

<b>CS466</b>	<b>Computational biology</b>	الحسابات البيولوجية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS462	
<b>Contents</b>	This course focuses on the algorithmic and machine learning foundations of computational biology, combining theory with practice. We study the principles of algorithm design for biological datasets, and analyze influential problems and techniques. We use these to analyze real datasets from large-scale studies in genomics and proteomics. The topics covered include: (1) Genomes: biological sequence analysis, hidden Markov models, gene finding, RNA folding, sequence alignment, genome assembly (2) Networks: gene expression analysis, regulatory motifs, graph algorithms, scale-free networks, network motifs, network evolution and (3) Evolution: comparative genomics, phylogenetics, genome duplication, genome rearrangements, evolutionary theory, rapid evolution.	
<b>CS422</b>	<b>Advanced Computer Architecture</b>	معمارية الحاسب المتقدمة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS321	
<b>Contents</b>	This course examines the techniques and underlying principles that are used to design high-performance computers and processors. Particular emphasis is placed on understanding the trade-offs involved when making design decisions at the architectural level. A range of processor architectures are explored and contrasted. The course includes the following topics: Single-threaded execution, traditional microprocessors, DLP, ILP, TLP, memory wall, Parallel architecture and performance issues, Shared memory multiprocessors, Synchronization, small-scale symmetric multiprocessors on a snoopy bus, cache coherence on snoopy buses, Scalable multiprocessors, Directory-based cache coherence, Interconnection network, Memory consistency models, Software distributed shared memory, multithreading in hardware, Chip multiprocessing, Current research and future trends.	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

CS432	Cloud Computing	الحوسبة السحابية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS211	
<b>Contents</b>	<p>Cloud Computing is a large-scale distributed computing paradigm which has become a driving force for information technology over the past several years. The exponential growth data size in scientific instrumentation/simulation and social media has triggered the wider use of cloud computing services. This course covers topics and technologies related to Cloud Computing. We will explore solutions and learn design principles for building large network-based systems to support both compute and data intensive computing across geographically distributed infrastructure. Topics include resource management, programming models, application models, system characterizations, and implementations. You will also get an insight into deployed Cloud Computing systems, such as Amazon EC2 and S3, Microsoft Azure, Google App Engine, Google's MapReduce, Yahoo's Hadoop, and many other systems.</p>	

IT453	Speech Processing	معالجة الكلام
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT312	
<b>Contents</b>	<p>This course introduces students to the rapidly developing field of automatic speech recognition. The course includes an Introduction to Fundamentals of speech production; general properties of speech signal, and signal representation; Time domain processing of speech; Frequency domain processing of speech ; speech analysis: pitch and period extraction, formant estimation, voiced - unvoiced decision, Linear prediction analysis, Inverse filtering; Auditory modelling, auditory masking; Cepstral analysis ;Speech enhancement; Clustering, Gaussian mixture modelling, hidden Markov modelling, Feature extraction for speech processing ; Implementation of speech and speaker recognition systems.</p>	
CS402	Virtual Reality	الواقع الافتراضي
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS352	
<b>Contents</b>	<p>This course is designed to provide students with an overview of the basic principles of virtual reality (VR) and virtual environment technology (VET). There is a strong emphasis on the use of this technology as a tool for conducting scientific research and as a platform for real-world applications. The course includes Stereoscopic display;</p>	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

	Force feedback simulation, haptic devices; Viewer tracking; Collision detection; Visibility computation; Timecritical rendering, multiple levels of details (LOD); Image-base Virtual Reality system; Distributed Virtual Reality, collaboration over computer network; Interactive modeling; User interface issues; Applications in medicine, simulation, and training.
--	--



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

ثانياً: برنامج نظم المعلومات

أ. مقررات تخصص نظم المعلومات الإلبارية (وعدها ٤٢ ساعة معتمدة)

IS311	Geographical Information Systems	نظم المعلومات الجغرافية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212	
<b>Contents</b>	This course offers an introduction to the core ideas and concepts of Geographic Information Systems (GIS), which stands for Geographic Information. Input, storage, and editing of data, geographic data structures, analytical functions of Geographic Information Systems, data output, management of Geographic Information Systems, and application of Geographic Information Systems will all be covered in depth during the course. The theory that will be delivered in the lectures will be supplemented with laboratory tasks. ArcGIS, a commercial software application for Geographic Information Systems, will be utilised, and participants will work towards achieving a level of expertise with that particular package.	

IS317	DevOps Foundations	أسس DevOps
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212	
<b>Contents</b>	This course will provide students with an introduction to DevOps. For the purpose of enhancing the workflow between IT operations professionals and developers, the course places an emphasis on communication, collaboration, integration, and automation. When workflows are improved, there are more opportunities to design software and services in a more agile manner, which can only be beneficial for the company's end users. This course (which is based on the curriculum of the DevOps Institute) is designed to serve as a foundation for gaining an understanding of the most significant DevOps ideas as well as the principles and methodologies that lie behind them. The course will leave you with the motivation to be the advocate of change; the goal is that everything you have learned about DevOps - and continue to learn - is shared with others so that you may lead them. The course will leave you with the inspiration to be the advocate of change.	

IS341	Decision Support Systems	نظم دعم اتخاذ القرار
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS101	
<b>Contents</b>	This course lays the groundwork for students to comprehend and	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

	critically evaluate the information and information systems utilised by various enterprises. In addition to this, it offers a summary of the technical and organisational components of decision support systems (DSS), such as individual, group, and organisational DSS in addition to executive information systems (EIS). The management of DSS and EIS inside the computing environment of end users is also covered in this discussion. This course provides an overview of more recent technological developments, such as Data Warehouse/Data Mining and OLAP-technologies. The course is design-focused and has an emphasis on the conceptual underpinnings of DSS and EIS. In addition to these topics, the course covers DSS software evaluations, demos, laboratory lessons, and case studies.	
<b>IS342</b>	<b>IS Strategy, Management and Acquisition</b>	استراتيجية وإدارة واكتساب نظم المعلومات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS101	
<b>Contents</b>	The Crucial Function of Information Systems; Information Systems and Organisations; Information Management and Decision-Making; The Ethical and Social Impact of Information Systems; Information Systems Software; The Crucial Function of Information Systems in the Business World Managing Data Resources: Telecommunications, Enterprise-Wide Computing, and Networking; Redesigning the Organisation with Information Systems; Ensuring Quality with Information Systems; and Using Information Systems to Manage Risk. The implementation, information, and knowledge work systems; the improvement of management decision making; the control of information systems; the management of international information systems.	
<b>IS412</b>	<b>Distributed and Object Databases</b>	قواعد البيانات الموزعة والشبكية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212	
<b>Contents</b>	This course provides an introduction to the core principles and implementation of object-oriented and distributed database systems, with an emphasis on different levels of distribution transparency. Design of a distributed database, including mapping of transactions performed by users to dispersed levels. Enhancing the effectiveness of access methods. The administration of transactions that are spread. Control of distributed concurrency and database recovery in distributed environments. Administration of distributed database systems. Systems used in businesses. The system known as SDD 1. Object-databases.	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

IT411	Information Assurance and Security	ضمان المعلومات وحمايتها
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351	
<b>Contents</b>	This course introduces the threats to computer and network systems. Protections based on technological advancements. Protective measures that focus on people. The planning and administration of the security of information systems. The rules for identification and authentication, as well as authorisation. Various methods of encrypting and decrypting data, cypher analysis, public-key systems, single-key systems, and data encryption standards, as well as a variety of cyphers and cypher types. Protection against computer viruses, protection of personal information and privacy, development of secure systems, security models, protection of sensitive data, dependability, and integrity of database systems.	

IS215	Introduction to Data Science	مقدمة في علوم البيانات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212	
<b>Contents</b>	The standards and best practises for data collection, organisation, management, exploration, and use are included in the course syllabus. Data Science, Mathematical and Statistical Skills, Machine Learning, Algorithms used in Machine Learning, Statistical Foundations for Data Science, Web scraping and data acquisition via APIs, Data Structures & Algorithms, Linear regression, Classification methods including logistic regression, k-nearest neighbours, decision trees, support vector machines, and neural networks, Web scraping and data acquisition via APIs, and Statistical Foundations for Data Science are among the topics covered in this course. Data Visualisation, Methods of Clustering, Dimensionality Reduction (including Principal Component Analysis), Experimentation, Evaluation, and Project Deployment Tools, Predictive Analytics and Segmentation Using Clustering, Applied Mathematics and Informatics, Exploratory Data Analysis Data Visualisation, Methods of Clustering, Dimensionality Reduction (including Principal Component Analysis), Experimentation, Evaluation, and Project Deployment Tools,	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

IS411	Advanced Database	قواعد البيانات المتقدمة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212	
<b>Contents</b>	This course covers transaction processing; using a database management system from within an application development environment are some of the aspects of data and database administration. Utilisation of database management systems within the framework of an enterprise system; the architecture of data and information; Management of the data security. Basic data security concepts. Management of data quality is an integral part of the execution of data security. Data quality audits. Data quality improvement: Business intelligence. Processing of analytical data in real time. Data warehousing.	

IS315	Semantic Web and Graph Databases	الويب الدلالي وقواعد بيانات الرسومات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS101	
<b>Contents</b>	This course provides understanding of the Semantic Web, Linked Data, and Knowledge Graphs, not just from a theoretical perspective, but also with regard to their practical applications. You will become familiar with a wide variety of practical Semantic Web languages and technologies. You will, as a final step, get a comprehensive grasp of the most difficult challenges as well as the steps that have been taken towards finding solutions to these difficulties.	

IS314	Information Security	أمن المعلومات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS101	
<b>Contents</b>	The primary goal of this course is to familiarise students with the challenges that are associated with safeguarding information systems and the process of formulating policies to put information security controls into action. View of networking and security, security challenges, resources, and the role of policy, people, and procedures in information security are some of the topics that will be covered in this course. This course covers a variety of topics, including access control issues and administration, information security risks and policy, identifying mechanisms to execute and enforce policy, and communications security.	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

IS232	File Management and Processing	إدارة ومعالجة الملفات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS211	
<b>Contents</b>	<p>The course treats the organization and structure of files including relationships between information representation and processing techniques, transformations between storage media, and the referencing of information as related to the structure of its representation. The intent of the course is fourfold: (a) To teach the underlying principles of file organization, structure, manipulation and utilization; (b) To unify the basic concepts of information handling in the engineering, information, life, physical, social and management sciences; (c) To give the student practical experience in planning, implementing, evaluating, optimizing, and documenting file management procedures using manual, electromechanical and electronic equipment; (d) To apply principles of file organization and information handling to the design of information systems taking into account the content of the files, needs of the user, and characteristics of data-processing equipment to be used.</p>	

IS313	Data Warehousing	مستودعات البيانات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212	
<b>Contents</b>	<p>This course introduces the concepts of database technology used in Business Intelligence. More precisely, this includes multidimensional databases and data warehouses, as well as ETL (Extraction, Transformation and Load) processes and basic concepts of dashboarding. Necessary techniques will be presented for designing, implementing, exploiting, and maintaining data warehouses, paying special attention to spatio-temporal data. A particular focus will be given on the problems posed by heterogeneous data integration and data quality. The students will learn how to define, measure and maintain data quality in the context of data warehousing. Classical notions of data warehousing and OLAP are developed: ETL, architecture, conceptual and logical design, query processing and optimization. At the end of this course, the student will know how to efficiently design, construct and query a data warehouse to create effective visualizations.</p>	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

IS414	Data Mining	التنقيب في البيانات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS101	
<b>Contents</b>	The fundamental ideas and computer programmes behind data mining. Data warehouses and data marts. Various terms. processing of analytical data online. Data mining, text mining, and web mining. research that is applied to real-world issues in fields such as bioinformatics, financial engineering, geosciences, and e-commerce, among others. Systems for report generation; Business analytics; The decision-making process, organisational functions, and level structures: Systems that support organisational functions and decision making, as well as executive, managerial, and operational levels. Information visualisation: Visual analytics; graphical user interfaces.	

IS415	Database Administration	إدارة قواعد البيانات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212	
<b>Contents</b>	A variety of DBA job responsibilities, include vice president of DBA, developer DBA, and production DBA. The shifting responsibilities of the DBA throughout their employment. Environment management (network, CPU, disc and RAM). Instance management (controlling SGA regions). database management system table and index management. The Architecture of Instances. The three different approaches to security are called VPD, Grant security/role-based security, and Grant execute. Creating New Users for the Database. Auditing the activities of the User. Privileges of the System and Objects are Identified. Privileges can be granted and revoked at will. Creating and Modifying Roles. displaying information about the user's security, taken from the Data Dictionary. Object management. Database upkeep.	

IS416	Transaction Processing	معالجة المعاملات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212	
<b>Contents</b>	This course is designed to familiarise students with the fundamentals of transaction processing technology, which is utilised in business intelligence. This course will provide students with an overview of transaction processing systems and how these systems may be implemented for a variety of applications, including banking, inventory control, and airline reservation systems. The development and progression of transaction processing systems throughout history. Tolerance for errors,	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

	processing monitors, and the implementation of such monitors. Lock managers, recovery managers, file management and access pathways, disaster recovery and data replication are some of the functions that lock managers do. Having a solid understanding of replication, covering both single-master and multi-master forms.
--	---

IS421	Human Computer Interaction	تفاعل الانسان والحاسب
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS101	
<b>Contents</b>	Foundations: Motivation; contexts for HCI; human centered development and evaluation; human performance models; human performance models; engineering tradeoffs; introduction to usability testing. Human-centered software evaluation: Setting goals for evaluation; evaluation without users; evaluation with users. Human-centered software development: Approaches, characteristics, and overview of process; functionality and usability; specifying interaction and presentation; prototyping techniques and tools. Graphical user-interface design: Choosing interaction styles and interaction techniques; HCI aspects of common widgets; HCI aspects of screen design; handling human failure; beyond simple screen design; multi-modal interaction; 3D interaction and virtual reality. Graphical user-interface programming: Dialogue independence and levels of analysis; widget classes; event management and user interaction; geometry management; GUI builders and UI programming environments; cross-platform design. HCI aspects of multimedia systems: Categorization and architectures of information; information retrieval and human performance; HCI design of multimedia information systems; speech recognition and natural language processing; information appliances and mobile computing.	

IS443	Data Modeling	نمذجة البيانات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212	
<b>Contents</b>	One of the main ways of converting data into information is statistical analysis. In this course the primary concern is with the analysis and interpretation of given set of data. The course topics include Data modeling • Conceptual models (e.g., entity-relationship, UML diagrams) • Spreadsheet models • Relational data models • Object-oriented models (cross-reference PL/Object-Oriented Programming) • Semi-structured data model (expressed using DTD or XML Schema, for example)	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

IS419	Information Retrieval	تخزين واسترجاع المعلومات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212, IS232	
<b>Contents</b>	<p>Documents, electronic publishing, markup, and markup languages • Tries, inverted files, PAT trees, signature files, indexing • Morphological analysis, stemming, phrases, stop lists Term frequency distributions, uncertainty, fuzziness, weighting • Vector space, probabilistic, logical, and advanced models • Information needs, relevance, evaluation, effectiveness • Thesauri, ontologies, classification and categorization, metadata • Bibliographic information, bibliometrics, citations • Routing and (community) filtering • Multimedia search, information seeking behavior, user modeling, feedback • Information summarization and visualization • Faceted search (e.g., using citations, keywords, classification schemes) • Digital libraries • Digitization, storage, interchange, digital objects, composites, and packages • Metadata and cataloging • Naming, repositories, archives • Archiving and preservation, integrity. Spaces (conceptual, geographical, 2/3D, VR) .Architectures (agents, buses, wrappers/mediators), interoperability. Services (searching, linking, browsing, and so forth). Intellectual property rights management, privacy, and protection (watermarking)</p>	

IS441	Quality Assurance of Information Systems	ضمان جودة نظم المعلومات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS101	
<b>Contents</b>	<p>In the process of creating information systems, quality assurance is essential. In information systems, the quality of the data. A Quality Assurance Process Was Employed When the Supply Chain Network Was Designed. Performance, Metrics, and Quality Attributes of the Supply Chain. Supply Chain Network Optimisation, Taking Into Account Uncertainty. Uncertainty in Demand: Making Predictions. Dealing with Uncertainty in the Supply Chain (the Safety Inventory). Systems that help in making decisions for supply chains.</p>	
IS442	IS Application Development	تطوير تطبيقات نظم المعلومات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS212, IS413	
<b>Contents</b>	<p>The focus of this course is model-driven (software) development. The course topics include: Database access. Development approaches: Object oriented; Procedural; Declarative; Rapid application; Structured. Application integration. Prototyping.</p>	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

	Development of various applications in information systems. In addition, an overview for the process aspects of software development. Other (equally important) topics, such as project management or configuration management.
--	---

ب. مقررات تخصص نظم المعلومات الاختيارية (وعددتها ١٥ ساعة معتمدة)

IS413	Web Information Systems	نظم المعلومات الشبكية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS101, IT271	
<b>Contents</b>	This course is to introduce aspects of Web-based information systems (WIS). It has a focus on the latest technologies for WIS development. Expertise and skills in web technologies. Professional web publishing and web- application development. Server side and client side scripting languages. Using the web technology to manage and maintain information systems. Concepts of the distributed database and developing its web interface. Web master administration.	

IS451	Social Information Systems	نظم المعلومات الاجتماعية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS413	
<b>Contents</b>	Identifying the major social and technical elements of an online community, drawing on relevant social science theories. Analysis of online communities' technology and social support needed to make these social interactions successful. Understanding specific social network design choices and their implications on the community. Guiding an on-line community through the startup phase and the selection and configuration of new social and technical features and activities. Current research in analysis and security of social networks.	

IS452	Social networks: Technology and Society	الشبكات الاجتماعية: التقنية والاجتماعية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IS451	
<b>Contents</b>	The proliferation of social media – social networking websites, blogging and microblogging, and other forms of online interaction and content generation – has introduced a powerful tool for people to communicate and share information. This course will introduce methods for analyzing	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

and understanding how people use these technologies and their societal implications. The course will introduce students to the science and social science of network analysis. Through real world examples, including analysis of their own social networks, students will develop skills for describing and understanding the patterns and usage of services like Facebook, Twitter, YouTube, and others. Students will read classic and cutting edge articles and books about these topics and discuss their applicability to this new social media. The class will culminate with a capstone project in which students will apply the analysis methods they have learned to understanding a particular question about social networks and social media.





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

ثالثاً: برنامج تكنولوجيا المعلومات

أ. مقررات تخصص تكنولوجيا المعلومات الاجبارية (وعددتها ٤٢ ساعة معتمدة)

IT271	Web Programming	البرمجة العنكبوتية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS141, IT251	
<b>Contents</b>	The course is designed to provide students with the programming and technical skills to design and develop effective Web applications. In web design track. Students will learn and gain the skills to create and design powerful interactive web sites, including graphic design, multimedia, video, animation, and e-commerce applications. In Web Development Track, Students will learn to build and develop functional aspects of websites including database integration, programming, and other server-side components using the latest programming, networking and human-computer interaction methods.	

IT311	Network Security	أمن الشبكات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351	
<b>Contents</b>	The course cover the following topics; Key Management and Distribution: Symmetric Key Distribution Using Symmetric Encryption; Symmetric Key Distribution Using Asymmetric Encryption; Distribution Of Public Keys; X.509 Certificates; Public-Key Infrastructure, User Authentication: Remote User-Authentication Principles; Remote User-Authentication Using Symmetric Encryption; Kerberos; Remote User Authentication Using Asymmetric Encryption; Federated Identity Management, Transport-Level Security: Web Security Considerations; Secure Socket Layer and Transport Layer Security; Transport Layer Security; HTTPS; Secure Shell (SSH, Wireless Network Security: IEEE 802.11i Wireless LAN Security; Wireless Application Protocol (WAP); Wireless Transport Layer Security; WAP End-to-End Security, Electronic Mail Security: Pretty Good Privacy; S/MIME; Domain Keys Identified Mail, IP Security: IP Security Policy; Encapsulating Security Payload; Combining Security Associations; Internet Key Exchange; Cryptographic Suites	

IT331	Network Management	إدارة الشبكات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

<b>Contents</b>	The primary purpose of this course is to provide students with fundamental network management principles, and to teach them introductory programming techniques for use with solving common network management problems such as: Managing configuration files & storing log information for multiple network devices, Identifying patterns in network behavior to ensure optimal performance, alerting management when faults or unexpected changes occur within the network, and analyzing current state of security within a network to help prevent & detect compromises. At the end of this course the students are able to demonstrate the purpose of SNMP, Netconf, Netflow & Syslog, proficiency with common network management tools, Analyze network trends with SNMP & Netflow, Create a central logging server using Syslog, Justify the usage of Netconf for configuration management, Show how management information is stored & accessed within a managed object, Describe some of the challenges posed by network management.
-----------------	---

<b>IT431</b>	<b>Wireless and Mobile Computing</b>	الحوسبة اللاسلكية والمحمولة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT251	
<b>Contents</b>	Overview of the history, evolution, and compatibility of wireless standards. The special problems of wireless and mobile computing. Wireless local area networks and satellite-based networks. Mobile Internet protocol. Mobile aware adaptation. Extending the client-server model to accommodate mobility. Mobile data access: server data dissemination and client cache management. The software packages to support mobile and wireless computing. The role of middleware and support tools. Performance issues. Emerging technologies.	

<b>IT312</b>	<b>Digital Signal Processing</b>	معالجة الاشارات الرقمية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	MA301	
<b>Contents</b>	This course covers fundamentals of signal and system analysis. Topics include what is a signal, signal representation, signal and systems, frequency, filtering, classification of signals, periodic and non-periodic signals, operations performed on dependent (amplitude scaling, addition, multiplication, differentiation, integration) and independent variables (time scaling, reflection, time shifting), elementary signals, time domain representations of linear time invariant systems (LTI), convolution, interconnections of LTI systems, discrete-time Fourier transform, continuous-time Fourier transform, Z-transform, analog filter design, Butterworth filter, chebychev filter, elliptic filter, digital filters, IIR and FIR filters.	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

IT451	Network Analysis and Design	تحليل وتصميم الشبكات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351, MA202	
<b>Contents</b>	<p>This course covers all aspects of Top Down network design beginning with identifying customer business needs, analyzing technical goals and describing their existing network. You will learn to develop network designs that provide high bandwidth, low delay, high availability, and if time permits high security. The course covers logical network design topologies, addressing, and protocols. In the latter half of the course we turn to Physical network design: selecting topologies and devices followed by testing, optimizing and documenting your network. The end of the course will focus on network management with a focus on network monitoring and event reporting, trouble shooting and problem solving. This course utilizes Problem Based Pedagogy (PBL) and as such a realistic design and network management business challenge will be addressed by small teams of students who will act as competing network design and implementation contractors who are competing for a network implementation contract based on their proposed design.</p>	

IT432	Network Programming	برمجة الشبكات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351	
<b>Contents</b>	<p>This course addresses development of network applications and software on the Internet. It covers both the TCP/UDP transport layer-programming interface and the methodology of design and implementation of real client-server network applications. Upon completion of this course, students will have a good understanding of the TCP/UDP network-programming interface and be able to develop non-trivial robust client-server network applications on the Internet. The topics include Socket address, Elementary TCP and UDP sockets, Design and implementation of some application Layer protocols, and Daemon processes, Reliable UDP communication and Multicasting.</p>	

IT433	Network Forensics	الأدلة الشرعية في الشبكات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

<b>Contents</b>	Fundamentals of computer and network forensics, protocol analysis, identification of malicious behavior in systems forensic investigations through event log aggregation, correlation and analysis, forensic duplication and analysis, network surveillance, intrusion detection and response, incident response, anonymity and pseudonymity, cyber law, computer security policies and guidelines, court report writing and presentation, and case studies. In addition, Reviews wired and wireless protocols and cover their associated attacks.
-----------------	--

<b>IT372</b>	<b>E-commerce technology</b>	تقنيات التجارة الإلكترونية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT271	
<b>Contents</b>	An overview of the technologies relevant to electronic commerce. Communications and networking, web authoring tools, system security, databases and archiving, EDI, transaction processing, and factory/warehouse data networks. Provides competency to appraise tools such as HTTP servers, secure transaction software and firewalls, low and high-end database systems, heterogeneous networks, NNTP Servers, client software, procurement systems, and intelligent agents. Covers e-commerce models including agent-based and Java-based, electronic contracts and the electronic exchange of technical data, electronic cash systems and user security.	

<b>IT473</b>	<b>Scripting for System Administration</b>	البرمجة لنظام الإدارة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351	
<b>Contents</b>	This course will introduce task automation using shell scripting in a multi-OS environment using the Shell and the Perl programming languages. Topics covered will include scripting commands, control structures, functions, scalar data and lists, regular expressions, hashing, automating administration functions and debugging. Lessons will be enhanced through the use of hands-on exercises to strengthen comprehension.	

<b>IT414</b>	<b>Ethical Hacking for System Administrators</b>	أخلاقيات الاختراق للنظم الإدارية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS101	
<b>Contents</b>	Intruders have a variety of tools at their disposal that they may use to	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

	obtain access to computer resources, and this course will investigate those tools. Because of the continually changing nature of the dangers that are out there, traditional security analysis sometimes falls short. This training programme was created to teach students how vulnerabilities in systems and networks are discovered and exploited, as well as what precautions may be done to reduce the risk.
--	---

<b>IT447</b>	<b>Advanced Programming for Information Technology</b>	البرمجة المتقدمة لتكنولوجيا المعلومات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351	
<b>Contents</b>	Problem solving techniques and program design knowledge are expanded with an eye toward IT-related applications. Various kinds of data structures are introduced, including classic containers such as lists, stacks, queues, and trees. Sorting and searching techniques are examined. The fundamentals of client/server programming and the use of sockets are covered. Recursion and its various applications are studied. The built-in class library features of an object-oriented programming language are exploited throughout.	

<b>IT456</b>	<b>Virtual Instrumentation</b>	الأجهزة الظاهري التخليقية
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT455	
<b>Contents</b>	An overview of the technologies relevant to electronic commerce. Communications and networking, web authoring tools, system security, databases and archiving, EDI, transaction processing, and factory/warehouse data networks. Provides competency to appraise tools such as HTTP servers, secure transaction software and firewalls, low and high-end database systems, heterogeneous networks, NNTP Servers, client software, procurement systems, and intelligent agents. Covers e-commerce models including agent-based and Java-based, electronic contracts and the electronic exchange of technical data, electronic cash systems and user security.	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

ب. مقررات تخصص تكنولوجيا المعلومات الاختيارية (وعددتها ١٥ ساعة معتمدة)

IT455	Systems Integration	تكامل الأنظمة
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351	
<b>Contents</b>	This course studies the process of integrating different systems and software applications by examining current and emerging trends, strategies, and techniques for developing systems integration solutions effectively. Example topics covered include, but are not limited to: documenting integration requirements using business process models, designing integration solutions reusing patterns, and implementing integration solutions using service oriented architecture. Students will extend course topics via library assignments, programming assignments, tool evaluation assignments, and other assigned activities.	
IT441	Enterprise Architecture	المعمارية التكنولوجية للشركات
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT351	
<b>Contents</b>	Design, selection, implementation and management of enterprise IT solutions. Applications and infrastructure and their fit with the business. Frameworks and strategies for infrastructure management, system administration, data/information architecture, content management, distributed computing, middleware, legacy system integration, system consolidation, software selection, total cost of ownership calculation, IT investment analysis, and emerging technologies. Managing risk and security within audit and compliance standards.	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

## التدريب والمشروع:

### أولاً: التدريب الميداني

	Field Training	تدريب ميداني
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	Complete 60 % of required hours	Hours
<b>Contents</b>	Students should interact with the society to what they can and should expect from people professionally trained in the multimedia discipline. The private and public sectors can support the education process by encouraging them to play a greater role in helping to train students. By laying the this training as part of an undergraduate program, students can avoid the sense of isolation from the computing field work in the society that young professionals often feel and be well equipped to practice their profession in a mature way.	

### ثانياً: مشروع التخرج

CS401	Graduation Project 1	مشروع التخرج ١
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	Complete 100 Hours	
<b>Contents</b>	Computer Science graduation Project I course will provide coverage of some of the material from the body of knowledge, such as: Foundations of human-computer interaction □ Graphical user-interface design □ Graphical user-interface programming □ Software design □ Using APIs □ Software tools and environments □ Software processes □ Software requirements and specifications □ Software validation □ Software evolution □ Software project management □ Team management □ Communications skills. The focus of the course must remain on the project, which gives students the chance to reinforce through practice the concepts they have learned earlier in a more theoretical way.	

CS402	Graduation Project 2	مشروع التخرج ٢
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS401	
<b>Contents</b>	Computer Science graduation Project II course gives the student more practical and professional skills in developing a project	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات

**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanshour University

IT401	Graduation Project 1	مشروع التخرج ١
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	Complete 100 Hours	
<b>Contents</b>	Information Technology Capstone Project I course will provide coverage of some of the material from the body of knowledge, such as: Foundations of human-computer interaction □ Graphical user-interface design □ Graphical user-interface programming □ Software design □ Using APIs □ Software tools and environments □ Software processes □ Software requirements and specifications □ Software validation □ Software evolution □ Software project management □ Team management □ Communications skills. The focus of the course must remain on the project, which gives students the chance to reinforce through practice the concepts they have learned earlier in a more theoretical way.	

IT402	Graduation Project 2	مشروع التخرج ٢
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	IT401	
<b>Contents</b>	Computer Science Capstone Project II course gives the student more practical and professional skills in developing a project	

IS401	Graduation Project 1	مشروع التخرج ١
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	Complete 100 Hours	
<b>Contents</b>	Information Systems graduation Project I course will provide coverage of some of the material from the body of knowledge, such as: Foundations of human-computer interaction □ Graphical user-interface design □ Graphical user-interface programming – Software design – Using APIs – Software tools and environments – Software processes – Software requirements and specifications – Software validation – Software evolution – Software project management – Team management – Communications skills. The focus of the course must remain on the project, which gives students the chance to reinforce through practice the concepts they have learned earlier in a more theoretical way.	

IS402	Graduation Project 2	مشروع التخرج ٢
<b>Credits</b>	3 Hours	
<b>Prerequisites</b>	CS401	
<b>Contents</b>	Information Systems graduation Project II course gives the student more practical and professional skills in developing a project.	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

نموذج خطة دراسية للبرامج العامة  
المستوي الأول (عام لجميع الطلاب)  
مقررات الفصل الدراسي الأول

Prerequisite	Credit	Name	Code
-	2	General English Language	HU111
-	2	Computer Law	HU141
-	3	Mathematics I	MA101
-	3	Physics	PH101
-	3	Electronics	EE101
-	3	Introduction to Computer Science	CS101
-	2	Elective Humanities Course	HU---
18		اجمالي عدد الساعات	

مقررات الفصل الدراسي الثاني

Prerequisite	Credit	Name	Code
HU111	2	Technical Writing	HU134
CS101	3	Foundations of Information Systems	IS101
MA101	3	Mathematics II	MA102
EE101	3	Digital logic and design	EE102
CS101	3	Programming Fundamentals	CS141
-	3	Discrete Structures	CS201
-	1	Elective Humanities Course	HU---
18		اجمالي عدد الساعات	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

المستوى الثاني (عام لجميع الطلاب)

مقررات الفصل الدراسي الأول

Prerequisite	Credit	Name	Code
MA102	3	Mathematics III	MA201
CS141	3	Object-Oriented Programming	CS241
IS101	3	Databases	IS212
CS101	3	Data Communications	IT251
CS141, CS201	3	Computer Architecture	CS321
MA101	2	Probability and Statistics	MA202
<b>17</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	

مقررات الفصل الدراسي الثاني

Prerequisite	Credit	Name	Code
CS241	3	Introduction to Multimedia Technology	CS301
CS241	3	Data Structures and Algorithms	CS211
IT251, CS321	3	Computer Networks	IT351
CS101, CS201	3	Artificial Intelligence	CS361
-	1	Elective Humanities Course	HU---
Prerequisite	3	Basic Science Elective	MA...
-	2	Social Issues	HU142
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

المستوى الثالث: تخصص علوم الحاسب

مقررات الفصل الدراسي الأول

Prerequisite	Credit	Name	Code
CS221	3	Operating Systems	CS322
CS211	3	Software Engineering	CS391
CS301	3	Computer Graphics Fundamental	CS351
CS211	3	Algorithm Design and Analysis	CS311
MA201	3	Neural Networks	CS331
CS211	3	Image Processing	CS352
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	

مقررات الفصل الدراسي الثاني

Prerequisite	Credit	Name	Code
CS141, CS201	3	Automata and Language Theory	CS342
CS221	3	Embedded & Mobility Systems Programming	CS323
CS311, CS221	3	Parallel Computation	CS332
MA201	3	Digital Signal Processing	IT312
CS211, IT351	3	Cryptography	CS472
--	3	Field Training	TR301
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

المستوى الرابع: تخصص علوم الحاسب

مقررات الفصل الدراسي الأول

Prerequisite	Credit	Name	Code
CS211	3	Programming Language Design	CS442
IS101	3	Data Mining	IS414
CS201	3	Genetic Algorithms	CS433
CS352	3	Computer Vision	CS452
CS361	3	Machine Learning	CS462
--	3	Graduation Project 1	CS401
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	

مقررات الفصل الدراسي الثاني

Prerequisite	Credit	Name	Code
CS211	3	Cloud Computing	CS432
CS211, CS342	3	Compiler Theory and Design	CS441
CS361	3	Intelligent Systems	CS461
CS361	3	Pattern Recognition	CS463
CS361	3	Knowledge Base Systems	CS468
CS401	3	Graduation Project 2	CS402
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	





كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

المستوى الثالث : تخصص نظم المعلومات

مقررات الفصل الدراسي الأول

Prerequisite	Credit	Name	Code
CS221	3	Operating Systems	CS322
CS211	3	Software Engineering	CS391
IS101	3	Decision Support Systems	IS341
IS212	3	Introduction to Data Science	IS215
IS101	3	Information Security	IS314
CS211	3	File Management and Processing	IS331
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	

مقررات الفصل الدراسي الثاني

Prerequisite	Credit	Name	Code
IS101	3	Semantic Web and Graph Databases	IS315
IS212	3	Advanced Database	IS317
IS212	3	Geographical Information Systems	IS311
IS212	3	Data Warehousing	IS313
IS212	3	Distributed and Object Databases	IS316
--	3	Field Training	TR302
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Damanhour University

المستوى الرابع: تخصص نظم المعلومات

مقررات الفصل الدراسي الأول

Prerequisite	Credit	Name	Code
IS101	3	Data Mining	IS414
IS212	3	Database Administration	IS415
IS212	3	Transaction Processing	IS416
IS211, CS241	3	Web Information Systems	IS413
IS212, IS331	3	Information retrieval	IS419
	3	Graduation Project 1	IS401
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	

مقررات الفصل الدراسي الثاني

Prerequisite	Credit	Name	Code
IT351	3	Information Assurance and Security	IT411
IT351	3	Enterprise Architecture	IT441
IS101	3	Quality Assurance of Information Systems	IS441
IS212	3	Data Modeling	IS443
IS212, IS413	3	IS Application Development	IS442
IS401	3	Graduation Project 2	IS402
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

المستوى الثالث: تخصص تكنولوجيا المعلومات

مقررات الفصل الدراسي الأول

Prerequisite	Credit	Name	Code
CS221	3	Operating Systems	CS322
CS211	3	Software Engineering	CS391
MA201	3	Digital Signal Processing	IT312
CS211	3	Image Processing	CS352
CS141, IT251	3	Web Programming	IT271
IS421	3	Human Computer Interaction	IS101
<b>18</b>		اجمالي عدد الساعات	

مقررات الفصل الدراسي الثاني

Prerequisite	Credit	Name	Code
IT251	3	Wireless and Mobile Computing	IT332
CS352	3	Virtual Reality	CS402
CS101	3	Ethical hacking for system administration	IT313
IT271	3	E-commerce technology	IT372
IT351	3	Network Forensics	IT333
--	3	Field Training	TR303
<b>18</b>		اجمالي عدد الساعات	



كلية الحاسبات  
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات  
**Faculty of Computers and Information**



جامعة دمنهور  
Dammanhour University

المستوى الرابع: تخصص تكنولوجيا المعلومات

مقررات الفصل الدراسي الأول

Prerequisite	Credit	Name	Code
IT312	3	Speech Processing	IT453
IT351	3	Enterprise Architecture	IT441
MA202, IT351	3	Network Analysis and Design	IT451
IT351	3	Network Security	IT413
IT351	3	Management Network	IT431
--	3	Graduation Project 1	IT401
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	

مقررات الفصل الدراسي الثاني

Prerequisite	Credit	Name	Code
IT351	3	Scripting for system administration	IT473
CS322	3	Cloud Computing	CS432
IT455	3	Virtual Instrumentation	IT456
IT351	3	Network Programming	IT432
CS361	3	Intelligent Systems	CS461
IT401	3	Graduation Project 2	IT402
<b>18</b>		<b>اجمالي عدد الساعات</b>	