



جامعة قناة السويس
كلية الحاسبات والمعلومات

اللائحة الداخلية

(مرحلة الدراسات العليا)

مارس ٢٠٠٨

الباب الأول: الدرجات العلمية ونظام الدراسة

مادة (١) :

أولاً: تمنح جامعة قناة السويس بناء على طلب مجلس الكلية درجات الدبلوم والماجستير ودكتوراة الفلسفة في أحد التخصصين التاليين :

أ- علوم الحاسب

ب- نظم المعلومات

ويبين في الشهادة تخصص الدراسة الممنوح فيه الدرجة ، وبالنسبة للماجستير والدكتوراة يبين أيضاً عنوان الرسالة باللغتين العربية والإنجليزية.

ثانياً : تمنح جامعة قناة السويس بناء على طلب مجلس الكلية درجة الدبلوم المهني في تكنولوجيا المعلومات.

مادة (٢) : (في شأن القيد للماجستير والدكتوراة)

أ - يتم قيد طلاب الماجستير مرة واحدة كل عام جامعي في أكتوبر.

ب - يشترط لقيد الطالب لدرجة الماجستير:

- أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس بتقدير عام جيد علي الأقل في التخصص (علوم الحاسب - نظم المعلومات) من إحدى الجامعات المصرية أو في تخصص معادل من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات . ويجوز القيد لدرجة الماجستير إذا كان تخصص درجة البكالوريوس مرتبطاً بالتخصص (علوم الحاسب - نظم المعلومات) ، بعد استيفاء ما لا يقل عن ١٥ ساعة دراسية (نظرية) من مقررات التخصص. بمرحلة البكالوريوس يحددها القسم المختص وتعتمد من مجلس الكلية على ألا يقل تقدير الطالب في أى من تلك المقررات عن جيد .

- أن توافق جهة العمل على تفرغ الطالب يومين أسبوعياً على الأقل لمدة عامين ميلاديين.

ج- يجوز استثناء الطلاب الحاصلين على دبلوم الدراسات العليا في التخصص (علوم الحاسب - نظم المعلومات) وكذلك الطلاب الوافدين من شرط الحصول على تقدير عام جيد في درجة البكالوريوس للقيد لدرجة الماجستير .

د - يتم قيد طلاب الدكتوراة مرتين كل عام جامعي في أكتوبر ومارس .

هـ - يشترط لقيد الطالب لدرجة الدكتوراة:

- أن يكون حاصلاً على درجة الماجستير في التخصص (علوم الحاسب - نظم المعلومات) من إحدى الجامعات المصرية أو في تخصص معادل من معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات . ويجوز القيد لدرجة الدكتوراة إذا كان تخصص درجة الماجستير مرتبطاً بالتخصص (علوم الحاسب - نظم المعلومات) بعد استيفاء ما لا يقل عن ٢٠ ساعة دراسية (نظرية) من مقررات التخصص بمرحلي البكالوريوس والماجستير يحددها القسم المختص وتعتمد من مجلس الكلية على ألا يقل تقدير الطالب في أى من تلك المقررات عن جيد .
- أن توافق جهة العمل على تفرغ الطالب يومين أسبوعياً على الأقل لمدة عامين ميلاديين.

مادة (٣) : (في شأن نظام الدراسة خلال السنة التمهيدية للماجستير)

فور القيد للماجستير ، يؤدي الطالب سنة تمهيدية (فصلين دراسيين) يقوم فيها بدراسة ما يكافئ ٢٤ ساعة دراسية (نظرية) على الأقل من المقررات كما مبين في الباب الثالث من هذه اللائحة في جدول (١) بالنسبة للماجستير علوم الحاسب وجدول (٢) بالنسبة للماجستير نظم المعلومات ، ويجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح القسم المختص أن يكلف الطالب بدراسة المقررات الدراسية التي لا يتسنى تدريسها بالكلية في معهد علمي آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات .

مادة (٤) : (في شأن نظام امتحانات السنة التمهيدية للماجستير)

- أ- تعقد امتحانات السنة التمهيدية للماجستير في نهاية كل فصل دراسي وفي حالة رسوب الطالب عاميين متتاليين أو تخلفه عن أداء الامتحان فيهما يلغى قيده إلا إذا تقدم بعذر مقبول.
- ب- يشترط لدخول الطالب امتحان المقرر أن يكون مستوفياً نسبة حضور لا تقل عن ٧٠%.
- ج- مدة الامتحان التحريري في أى مقرر ثلاث ساعات.
- د- تعلن نتائج كل فصل دراسي على حدة ويكون التقدير العام للفصلين معا في نهاية السنة التمهيدية.
- هـ- يحسب تقدير الطالب في المقررات وفي التقدير العام كما يلي:

ممتاز : ٩٠% فأكثر من مجموع الدرجات

جيد جداً : من ٨٠% إلى أقل من ٩٠% من مجموع الدرجات

جيد : من ٧٠% إلى أقل من ٨٠% من مجموع الدرجات

- مقبول : من ٦٠% إلى أقل من ٧٠% من مجموع الدرجات
راسب : أقل من ٦٠% من مجموع الدرجات
- و- يمنح الطالب الحاصل علي تقدير عام مقبول فرصة أخرى لدراسة ما لا يزيد عن مقررين بناء علي اقتراح مجلس القسم وموافقة مجلس الكلية بغرض الوصول إلى تقدير عام جيد المطلوب لتسجيل الرسالة ، وفي حالة عدم الوصول إلى تقدير عام جيد يلغى قيده .
- ز- يمنح الطالب الذي تخلف فيما لا يزيد عن مقررين فرصة أخرى لدراسة تلك المقررات والامتحان فيها في العام التالي ، وفي حالة عدم الحصول على تقدير عام جيد يلغى قيده ، علما بأن تقدير الطالب في مقرر التخلف يكون "مقبول" إلا إذا كان قد تقدم بعذر مقبول فيحصل على تقديره الفعلي .
- ح- يلغى قيد الطالب الذي يرسب في أكثر من مقررين في السنة التمهيدية .

مادة (٥) : (في شأن الامتحان التأهيلي للدكتوراة)

- أ- فور القيد للدكتوراة ، يبدأ الطالب بدراسة مقررات الامتحان التأهيلي على مدى فصلين دراسيين.
- ب- عدد المقررات التأهيلية ستة مقررات ، بمعدل ثلاثة في كل فصل دراسي ، يحددها مجلس الكلية بناء على اقتراح مجلس القسم المختص من جدول (٣) بالنسبة لدكتوراة علوم الحاسب أو جدول (٤) بالنسبة لدكتوراة نظم المعلومات في الباب الثالث من هذه اللائحة .
- ج- بعد عام على الأقل من القيد للدكتوراة يؤدي الطالب الامتحان التأهيلي ، الذي يعقد مرتين كل عام جامعي في اكتوبر ومارس ، وذلك في المقررات التأهيلية التي درسها .
- د- مدة الامتحان التحريري في أى مقرر ثلاث ساعات .
- هـ- يكون اجتياز الطالب للامتحان التأهيلي باجتيازه لجميع المقررات الستة ، وفي حالة رسوبه في مقرر أو أكثر يعتبر الطالب راسبا في الامتحان التأهيلي .
- و- يجتاز الطالب مقررًا إذا حصل على ٦٠% فأكثر من نهايته القصوى .
- ز- يمنح الطالب الراسب فرصة أخرى للتقدم للامتحان التأهيلي (المقررات الستة) في خلال عام ، مع جواز تغيير مقرر أو أكثر بناء على توصية مجلس القسم المختص وموافقة مجلس الكلية ، وفي حالة عدم اجتيازه يلغى قيده .

مادة (٦) : (في شأن التسجيل للماجستير و الدكتوراة)

- أ- يكون التسجيل للماجستير بعد النجاح في السنة التمهيدية بتقدير جيد على الأقل ، وللدكتوراة بعد اجتياز الامتحان التأهيلي .
- ب- يكون التسجيل للماجستير و الدكتوراة مرتين في كل عام جامعي (أكتوبر ومارس) ويقوم الطالب بالبحث في موضوع يقترحه مجلس القسم ويوافق عليه مجلس الكلية و يعتمده نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا و البحوث و ذلك لمدة عام على الأقل و ثلاثة أعوام على الأكثر بالنسبة للماجستير و لمدة عامين على الأقل و أربعة أعوام على الأكثر بالنسبة للدكتوراة وذلك اعتبارا من تاريخ موافقة مجلس الكلية على التسجيل ، ويجوز لمجلس الكلية أن يقرر منح طالب الماجستير و الدكتوراة مدة إضافية (لا تزيد عن عام بالنسبة للماجستير و عامين بالنسبة للدكتوراة) بناء على اقتراح المشرف الرئيسي و موافقة مجلس القسم المختص .
- ج- لايسمح للطالب بالتسجيل لدرجة الماجستير إذا مر على نجاحه في الدراسة التمهيدية أكثر من عامين ، وللدكتوراة إذا مر على نجاحه في الامتحان التأهيلي أكثر من عامين .

مادة (٧) : (في شأن الإشراف على رسالة الماجستير أو الدكتوراة)

- أ- يعين مجلس الكلية لجنة الإشراف على رسالة الماجستير أو الدكتوراة بناء على اقتراح مجلس القسم المختص ووفقا لما تنص عليه المواد ذات الصلة من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات .
- ب- يجوز تغيير موضوع دراسة الطالب تغييرا جوهريا مرة واحدة فقط أثناء التسجيل على أن يتم ذلك بعد انقضاء ما لا يقل عن عام من بدء التسجيل وذلك بناء على اقتراح المشرف الرئيسي و موافقة مجلس القسم المختص و مجلس الكلية و نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث.
- ج- يجوز تغيير عنوان رسالة الطالب قبل تقديمها للفحص بما لا يقل عن ثلاثة أشهر بناء على اقتراح المشرف الرئيسي و موافقة مجلس القسم المختص و مجلس الكلية.

مادة (٨) : (في شأن متابعة و فحص و مناقشة رسالة الماجستير و الدكتوراة)

- أ- يلتزم المشرف أو المشرفون على الرسالة بإعداد التقارير التي تنص عليها اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات وعلى الطالب عند الانتهاء من الرسالة أن يقدم إلى الكلية خمس نسخ من الرسالة في صورتها النهائية و مكتوبة آليا.

- ب- يشكل مجلس الكلية بناء على إقتراح مجلس القسم المختص لجنة الحكم على الرسالة من ثلاثة أعضاء أحدهم من لجنة الإشراف على الرسالة ووفقاً للمادة ١٠٤ من اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات.
- ج- يتم مناقشة الرسالة علنياً بعد مدة لا تقل عن ثلاثة أسابيع من تاريخ موافقة الجامعة على تشكيل لجنة الحكم ، و في حالة عدم انعقاد اللجنة خلال ثلاثة اشهر من تاريخ الموافقة على التشكيل يقدم ممثل لجنة الإشراف في لجنة الحكم تقريراً كتابياً لمجلس الكلية لتوضيح أسباب عدم انعقاد اللجنة مقروناً بتوصية من مجلس القسم فيما يراه بهذا الخصوص على ألا تتم المناقشة إلا بعد موافقة مجلس الكلية على تقرير القسم، و اعتماده من نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا.
- د- لمجلس الكلية بناء على اقتراح لجنة الحكم على الرسالة أن يرخص للطالب الذى لم تتقرر أهلية رسالته بإعادة تقديم الرسالة بعد استكمال أوجه النقص فيها .

مادة (٩) : (في شأن إيقاف وإسقاط القيد أو التسجيل أو إلغائه أو إعادته)

- أ- يكون وقف القيد أو التسجيل عن مدة لاحقة و إسقاط القيد عن مدة سابقة بالشروط التالية:
- ١- الحالات المرضية بشرط أن يقدم الطالب الشهادات المرضية اللازمة.
 - ٢- مرافقة الزوج أو الزوجة للسفر على أن يتقدم الطالب بما يثبت ذلك.
 - ٣- حالات التجنيد للقوات المسلحة مع تقديم ما يثبت.
 - ٤- المنح التدريبية أو المهمات الرسمية التي يوفد فيها الطالب عن طريق جهة العمل.
 - ٥- إجازة رعاية الطفل بشرط تقديم ما يثبت.
 - ٦- مرافقة احد الوالدين للعلاج بالخارج.
- يشترط في جميع الحالات السابقة ألا تزيد مدة الإيقاف أو الإسقاط عن عامين دراسيين خلال فترة الدراسة ويجوز للجامعة بناء على توصية مجلسي القسم و الكلية التجاوز عن هذا الشرط.
- ب- بالإضافة لما سبق ذكره ، يلغى قيد دارس الماجستير للأسباب الآتية :
- ١- إذا لم يحصل على الدرجة خلال خمس سنوات من تاريخ قيده ولم يتم مد القيد مع مراعاة حالات إيقاف أو إسقاط القيد.
 - ٢- إذا تقدم المشرف (المشرفون) بطلب مسبب يقبله مجلس القسم و مجلس الكلية وذلك بعد إخطار الطالب رسمياً.
 - ٣- إذا رفضت لجنة الحكم الرسالة رفضاً مطلقاً.
 - ٤- إذا تقدم الدارس بطلب الغاء قيده.

- ج- بالإضافة لما سبق ذكره ، يلغى قيد دارس الدكتوراة للأسباب التالية :
- ١- إذا تقدم المشرف (المشرفون) بطلب مسبب يقبله مجلس القسم و مجلس الكلية و ذلك بعد إخطار الدارس رسمياً.
 - ٢- إذا لم يحصل الدارس على الدرجة خلال خمس سنوات من تاريخ التسجيل ما لم يتم مد القيد و ذلك مع مراعاة حالات إيقاف أو إسقاط القيد.
 - ٣- إذا رفضت لجنة الحكم الرسالة رفضاً مطلقاً.
 - ٤- إذا تقدم الدارس بطلب الغاء قيده.
- د- عند إعادة قيد الدارس بعد مرور سنة على تاريخ الغاء قيده يمنح الفترة الزمنية الأدنى للحصول على الدرجة و هي عام واحد بالنسبة للماجستير وعامان بالنسبة للدكتوراة و ذلك إذا تم إعادة قيد الدارس مسجلاً في نفس الموضوع على ألا تتشكل لجنة الحكم على الرسالة إلا بعد انقضاء هذه المدة. وفي حالة إعادة قيد الدارس مسجلاً في موضوع جديد فان ذلك يعتبر تسجيلًا جديدًا لدرجة الماجستير والدكتوراة ، هذا ولا يعاد قيد الدارس الذي يشطب مرة أخرى .

مادة (١٠): (في شأن شروط القيد للدبلوم)

يشترط لقيد الطالب للدبلوم (علوم الحاسب أو نظم المعلومات) أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس في التخصص من إحدى الجامعات المصرية أو تخصص معادل من معهد علمي معترف به ويتم القيد مرة واحدة في كل عام جامعي وذلك في شهر أكتوبر.

مادة (١١): (في شأن شروط القيد للدبلوم المهني)

يشترط لقيد الطالب للدبلوم المهني في تكنولوجيا المعلومات أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس أو الليسانس في أي تخصص من إحدى الجامعات المصرية أو درجة معادلة ، وأن يكون حاصلاً على الرخصة الدولية لقيادة الكمبيوتر ICDL أو شهادة مكافئة يحددها مجلس الكلية ، وأن يجتاز اختبارات القبول التحريرية التي تعقدتها الكلية في معارف تكنولوجيا المعلومات . ويتم القيد مرة واحدة في كل عام جامعي وذلك في شهر أكتوبر .

مادة (١٢): (في شأن مدة الدراسة للدبلوم والدبلوم المهني)

مدة الدراسة لنيل الدبلومات عامين مقسمة على أربعة فصول دراسية بما يكافئ ٤٢ ساعة دراسية (نظرية) على الأقل للمقررات ، بالإضافة إلى ٦ ساعات دراسية (نظرية) للمشروع الذي يحدد موضوعه مجلس الكلية بناء على اقتراح مجالس الأقسام المختصة ، وذلك كما مبين في جدول (٥) بالنسبة لدبلوم علوم الحاسب ، و جدول (٦) بالنسبة لدبلوم نظم المعلومات ، و جدول (٧) بالنسبة للدبلوم المهني في تكنولوجيا المعلومات وذلك في الباب الثالث من هذه اللائحة.

مادة (١٣) : (في شأن نظام الامتحانات للدبلوم والدبلوم المهني)

- أ- تعقد امتحانات الدبلوم والدبلوم المهني في نهاية كل فصل دراسي وفي حالة رسوب الطالب عامين متتاليين أو تخلفه عن أداء الامتحان فيهما يلغى قيده إلا إذا تقدم بعذر مقبول.
- ب- مدة الامتحان التحريري في أى مقرر ثلاث ساعات.
- ج- تعلن نتائج كل فصل دراسي على حدة ويكون التقدير العام للفصلين في نهاية العام الدراسي.
- د- يشترط لدخول الطالب امتحان المقرر أن يكون مستوفياً نسبة حضور لا تقل عن ٧٠%.
- هـ- يحسب تقدير الطالب في المقررات وفي التقدير العام كما يلي:
 - ممتاز : ٩٠% فأكثر من مجموع الدرجات
 - جيد جداً : من ٨٠% إلى أقل من ٩٠% من مجموع الدرجات
 - جيد : من ٧٠% إلى أقل من ٨٠% من مجموع الدرجات
 - مقبول : من ٦٠% إلى أقل من ٧٠% من مجموع الدرجات
 - راسب : أقل من ٦٠% من مجموع الدرجات

مادة (١٤): (في شأن المقررات والمقررات الاختيارية والمقررات الخاصة والمشروعات)

بالنسبة للمقررات الاختيارية والخاصة التي تظهر في الجداول الدراسية في الباب الثالث من هذه اللائحة، يتم تحديد أسماء المقررات الاختيارية، وأسماء ومحتويات المقررات الخاصة قبل بداية كل فصل دراسي. معرفة مجلس الكلية بعد أخذ رأى مجالس الأقسام المختصة .
ويحتوي الباب الرابع من هذه اللائحة على توصيف لجميع المقررات والمقررات الاختيارية المذكورة في الجداول ، ويجوز لمجلس الكلية بناء على اقتراح المجالس المختصة تغيير وتعديل هذا التوصيف كلما دعت الحاجة أو التطورات العلمية لذلك .

ويدرس كل مقرر في فصل دراسي واحد وينتهي بامتحان تحريري في آخر الفصل نهايته القصوى ١٠٠ (مائة) درجة ، أما المشروع فيمتد على فصلين دراسيين وينتهي بمناقشة عملية وشفوية في آخر العام نهايته القصوى ٢٠٠ (مائتي) درجة . ويقرر مجلس الكلية موضوعات المشروعات المشروعات بناء على اقتراح مجالس الأقسام .

مادة (١٥): (في شأن العمل بهذه اللائحة)

يعمل بهذه اللائحة من تاريخ صدور القرار الوزاري بشأنها ، وتطبق أحكامها على الطلاب الذين يلتحقون بالدراسات العليا بعد صدوره ، أما الطلاب الذين التحقوا من قبل فتتطبق عليهم أحكام اللائحة السابقة .

الباب الثاني: النظام الكودي للمقررات

توجد للمقررات أكواد يتكون كل منها من أربع خانات س أ ب ج و تفصيلها كالتالي:
س: رمز القسم العلمي القائم علي تدريس المقرر:

CS: Computer Science

ع ح : علوم حاسب

IS: Information Systems

ن م : نظم المعلومات

BS: Basic Science

ع أ : علوم أساسية

G: General

ع : عام

ج: عبارة عن رقم بخانة المئات يدل علي الفرقة الدراسية ويأخذ القيم الآتية:

٥: الدبلوم المهني (العامين)

٦: العام الأول من الدبلوم في التخصص

٧: العام الثاني من الدبلوم في التخصص

٨: تمهيدى الماجستير

٩: تأهيلى الدكتوراة

ب : عبارة عن رقم بخانة العشرات يمثل رقم المجموعة التخصصية للمقرر داخل تخصص القسم العلمي.

ج : عبارة عن رقم بخانة الآحاد يمثل رقم المقرر داخل المجموعة التخصصية.

مثال: مقرر ع ح ٨٢٣ CS 823 يدل علي مقرر تمهيدى ماجستير يقوم علي تدريسه قسم علوم

الحاسب ويقع ضمن المجموعة التخصصية رقم ٢ (مجموعة معالجة وتمييز الأنماط) وهو المقرر رقم ٣ في

هذه المجموعة.

الباب الثالث: جداول المقررات الدراسية

جدول (١): مقررات السنة التمهيديّة لماجستير علوم الحاسب

First Semester

الفصل الدراسي الأول

Code	Course Title	ساعات المحاضرات	اسم المقرر	الرمز
CS844	Performance Analysis of Computer and communications systems	٣	تحليل أداء نظم الحاسب والاتصالات	ع ح ٨٤٤
G801	Research Techniques and Thesis Preparation	٣	تقنيات اعداد الابحاث و الرسائل	ع ٨٠١
CS862	Web Intelligent Techniques	٣	تقنيات الشبكة الذكية	ع ح ٨٦٢
	Elective Course	٣	مقرر اختياري	

Elective Courses:

المقررات الاختيارية:

1. CS812 Advanced Software Engineering
2. CS803 Dynamic Programming

١. ع ح ٨١٢ هندسة البرمجيات المتقدمة
٢. ع ح ٨٠٣ البرمجة الديناميكية

Second Semester

الفصل الدراسي الثاني

CS822	Image Processing Techniques	٣	تقنيات معالجة الصور	ع ح ٨٢٢
BS801	Perturbation Theory	٣	نظرية الخلل	ع أ ٨٠١
CS825	Special Course	٣	مقرر خاص	ع ح ٨٢٥
	Elective Course	٣	مقرر اختياري	

Elective Courses:

المقررات الاختيارية:

1. CS871 3D Computer Graphics & Animation
2. CS851 Embedded Systems

١. ع ح ٨٧١ رسومات الحاسب المتحركة ثلاثية الأبعاد
٢. ع ح ٨٥١ النظم المدمجة

جدول (٢): مقررات السنة التمهيدية لماجستير نظم المعلومات**First Semester****الفصل الدراسي الأول**

Code	Course Title	ساعات المحاضرات	اسم المقرر	الرمز
IS807	Information Systems Auditing	٣	مراجعة نظم المعلومات	ن م ٨٠٧
IS808	Medical Information Systems	٣	نظم المعلومات الطبية	ن م ٨٠٨
IS892	Introduction to Steganography	٣	مقدمة إلى إخفاء الصور	ن م ٨٩٢
	Elective Course	٣	مقرر اختياري	

Elective Courses:

1. IS832 Cryptography and Security
2. IS850 Digital Libraries

المقررات الاختيارية:

١. ن م ٨٣٢ التشفير و الأمن
٢. ن م ٨٥٠ المكتبات الالكترونية

Second Semester**الفصل الدراسي الثاني**

IS863	Intelligent Bioinformatics	٣	المعلوماتية الحيوية الذكية	ن م ٨٦٣
IS890	Data Compression	٣	ضغط البيانات	ن م ٨٩٠
IS825	Special Course	٣	مقرر خاص	ن م ٨٢٥
	Elective Course	٣	مقرر اختياري	

Elective Courses:

1. IS833 Data Hiding
2. IS881 Software Quality Assurance

المقررات الاختيارية:

١. ن م ٨٣٣ إخفاء البيانات
٢. ن م ٨٨١ تأكيد جودة البرامج

جدول (٣): مقررات الامتحان التأهيلي لدكتوراة علوم الحاسب

CODE	Course Title	اسم المقرر	الكود
CS952	Real Time Operating System	نظم التشغيل الآتية	ع ح ٩٥٢
CS913	Advanced Analysis of Algorithms	تحليل الخوارزميات المتقدمة	ع ح ٩١٣
CS923	Robotics and Computer Vision	علم الاليات و الرؤية بالحاسب	ع ح ٩٢٣
CS946	Cellular mobile systems	نظم المحمول الخلوية	ع ح ٩٤٦
CS924	Image Classification	تصنيف الصور	ع ح ٩٢٤
CS953	Advanced Distributed Systems	النظم الموزعة المتقدمة	ع ح ٩٥٣
CS963	Genetic Algorithms	خوارزميات الجينات	ع ح ٩٦٣
CS947	Ah doc networking	الشبكات الارتجالية	ع ح ٩٤٧
CS980	Advanced Processor Architecture	عمارة المعالج المتطور	ع ح ٩٨٠
CS914	Parallel Processing	المعالجة المتوازية	ع ح ٩١٤
BS902	Special Functions	الدوال الخاصة	ع أ ٩٠٢
BS903	Difference Equations	المعادلات الفرقية	ع أ ٩٠٣
CS916	Complexity Theory	نظرية التعقيد	ع ح ٩١٦
CS964	Backtracking Algorithms	خوارزميات التبع الخلفي	ع ح ٩٦٤
CS 990	Special Course	مقرر خاص	ع ح ٩٩٠

جدول (٤): مقررات الامتحان التأهيلي لدكتوراة نظم المعلومات

Code	Course Title	اسم المقرر	الرمز
IS909	Mobile GIS and Remote Sensing	نظم المعلومات الجغرافية المتنقلة والاستشعار عن بعد	ن م ٩٠٩
IS970	Cognition and Information Retrieval	إدراك و استرجاع المعلومات	ن م ٩٧٠
IS941	Web Mining	التنقيب عن بيانات الويب	ن م ٩٤١
IS960	Sequence Genome Analysis	تحليل المتسلسلة الجينية	ن م ٩٦٠
IS964	DNA Technologies	تكنولوجيا الحمض النووي	ن م ٩٦٤
IS962	Gene and Protein Analysis	تحليل الجين و البروتين	ن م ٩٦٢
IS961	Functional Genomics	الدوال الجينية	ن م ٩٦١
IS942	Transaction Mining and Fraud Detection	التنقيب عن البيانات في المعاملات وتفتيش الاحتيال	ن م ٩٤٢
IS943	Content-Based Retrieval	الاسترجاع المعتمد على المحتوى	ن م ٩٤٣
CS965	Intelligent Agents	العملاء الأذكياء	ع ح ٩٦٥
CS966	Concepts of Artificial Intelligence	مفاهيم الذكاء الاصطناعي	ع ح ٩٦٦
BS904	Biostatistics	الإحصاء الحيوي	ع أ ٩٠٤
IS912	Decision Systems Integration	تكامل نظم القرارات	ن م ٩١٢
BS902	Special Functions	الدوال الخاصة	ع ٩٠٢١
IS 990	Special Course	مقرر خاص	ن م ٩٩٠

جدول (٥): مقررات دبلوم علوم الحاسب

(العام الأول)

First Semester

الفصل الدراسي الأول

Code	Course Title	ساعات المحاضرات	اسم المقرر	الرمز
CS600	Computer Organization & Assembly Language	٣	تنظيم الحاسبات ولغة التجميع	ع ح ٦٠٠
CS610	Algorithm & Graph Theory	٣	خوارزميات ونظرية الرسم البياني	ع ح ٦١٠
CS620	Advanced Computer Vision Systems	٣	نظم الرؤية بالحاسب المتقدمة	ع ح ٦٢٠
CS640	Computer Networks & Modeling	٣	شبكات الحاسب والنمذجة	ع ح ٦٤٠

Second Semester

الفصل الدراسي الثاني

CS641	Simulation	٣	المحاكاة	ع ح ٦٤١
CS604	Functional programming	٣	البرمجة الدالية	ع ح ٦٠٤
CS621	Discrete Signal Processing	٣	معالجة الاشارات الرقمية الغير متصلة	ع ح ٦٢١
CS650	Distributed Systems	٣	النظم الموزعة	ع ح ٦٥٠

(العام الثاني)

First Semester

الفصل الدراسي الأول

Code	Course Title	ساعات المحاضرات	اسم المقرر	الرمز
CS749	Performance analysis of Data Communications Systems	٣	تحليل أداء نظم اتصال البيانات	ع ح ٧٤٩
CS730	Pattern Recognition Techniques	٣	تقنيات التعرف على الأنماط	ع ح ٧٣٠
CS761	Automated Reasoning	٣	الاستنتاج التلقائي	ع ح ٧٦١
	Project	٣	المشروع	

Second Semester

الفصل الدراسي الثاني

CS772	Computer animation	٣	الرسوم المتحركة بالحاسب	ع ح ٧٧٢
CS743	Security Systems	٣	نظم الأمان	ع ح ٧٤٣
CS701	Advanced Programming	٣	البرمجة المتقدمة	ع ح ٧٠١
CS799	Project	٣	المشروع	ع ح ٧٩٩

جدول (٦): مقررات دبلوم نظم المعلومات

(العام الأول)

First Semester

الفصل الدراسي الأول

Code	Course Title	ساعات المحاضرات	اسم المقرر	الرمز
IS600	Strategic Information Systems	٣	نظم المعلومات الإستراتيجية	ن م ٦٠٠
G603	Quality Control and Assurance	٣	ضبط وتأكيد الجودة	ع ٦٠٣
IS602	Business Information Systems	٣	نظم معلومات الأعمال	ن م ٦٠٢
IS653	Digital Information Technologies and Architecture	٣	تكنولوجيا المعلومات الرقمية وبنائها	ن م ٦٥٣

Second Semester

الفصل الدراسي الثاني

IS610	Managing knowledge	٣	إدارة المعرفة	ن م ٦١٠
IS604	Project Management	٣	إدارة المشروعات	ن م ٦٠٤
IS620	Relational Database Systems	٣	قواعد البيانات العلاقية	ن م ٦٢٠
IS630	Managing Information Security	٣	إدارة أمن المعلومات	ن م ٦٣٠

(العام الثاني)

First Semester

الفصل الدراسي الأول

Code	Course Title	ساعات المحاضرات	اسم المقرر	الرمز
IS734	Security Risks	٣	مخاطر الأمن	ن م ٧٣٤
IS705	Information Systems Policies and Strategies	٣	سياسات و إستراتيجيات نظم المعلومات	ن م ٧٠٥
IS751	E-Business Strategy	٣	استراتيجية الأعمال الالكترونية	ن م ٧٥١
	Project	٣	المشروع	

Second Semester

الفصل الدراسي الثاني

IS752	Object-Oriented Business Applications Development	٣	تطوير تطبيقات الأعمال بالبرمجة الشيئية	ن م ٧٥٢
IS706	Professional Consulting in IS	٣	الاستشارات الاحترافية في نظم المعلومات	ن م ٧٠٦
G702	Research Methods and Interpretation	٣	طرق البحث والترجمة	ع ٧٠٢
IS799	Project	٣	المشروع	ن م ٧٩٩

جدول (٧): مقررات الدبلوم المهني في تكنولوجيا المعلومات

(العام الأول)

First Semester

الفصل الدراسي الأول

Code	Course Title	ساعات الخاصرات	اسم المقرر	الرمز
CS530	Operating Systems	٣	نظم التشغيل	ع ح ٥٣٠
IS500	Introduction to Information Systems	٣	مقدمة في نظم المعلومات	ن م ٥٠٠
CS510	Computer Systems	٣	نظم الحاسبات	ع ح ٥١٠
CS513	Data structures	٣	هياكل البيانات	ع ح ٥١٣

Second Semester

الفصل الدراسي الثاني

IS520	Databases (١)	٣	قواعد البيانات (١)	ن م ٥٢٠
CS515	Software Engineering	٣	هندسة البرمجيات	ع ح ٥١٥
CS555	Computer Networks Essentials	٣	أساسيات شبكات الحاسب	ع ح ٥٥٥
CS502	Object-Oriented Programming	٣	البرمجة الشيئية	ع ح ٥٠٢

(العام الثاني)

First Semester

الفصل الدراسي الأول

Code	Course Title	ساعات الخاصرات	اسم المقرر	الرمز
CS552	Data Communications	٣	اتصالات البيانات	ع ح ٥٥٢
IS510	Systems Analysis and Design	٣	تحليل و تصميم النظم	ن م ٥١٠
IS521	Databases (2)	٣	قواعد البيانات (٢)	ن م ٥٢١
	Project	٣	المشروع	

Second Semester

الفصل الدراسي الثاني

CS506	Web-Based Programming	٣	برمجة صفحات الويب	ع ح ٥٠٦
IS554	Multimedia Information Systems	٣	نظم معلومات الوسائط المتعددة	ن م ٥٥٤
IS560	E-Business	٣	الأعمال الإلكترونية	ن م ٥٦٠
G599	Project	٣	المشروع	ع ٥٩٩

الباب الرابع: توصيف المقررات الدراسية

(١) توصيف مقررات قسم علوم الحاسب

CS502 Object-Oriented Programming

ع ح ٥٠٢ البرمجة الشيئية

This course describes the methods that are used to design computerized solutions. An Object Oriented Programming (OOP) language such as C++ is used to implement these designs. Emphasis is placed on applying the techniques of Abstractions and Decomposition, the root of OOP methods. The primary OOP characteristics of encapsulation, inheritance, and polymorphism will be emphasized in the implementation of these designs. Object Oriented Analysis and Design methodologies such as UML will be introduced.

CS506 Web-Based Programming

ع ح ٥٠٦ برمجة صفحات الويب

This course presents introductions to many of the basic concepts, issues and techniques related to designing, developing and deploying Web sites. During the course, students will learn about Web design, HTML, XHTML, basic JavaScript, Dynamic HTML, Applets, ActiveX and Cascading Style Sheets (CSS). The student will learn how to create sites both manually and through the use of Web site development software

CS510 Computer Systems

ع ح ٥١٠ نظم الحاسبات

This course describes an introduction to computer organization, comparison of mini and microcomputers. Topics include: components of a computer system and their functional characteristics, instruction sets, addressing techniques, input-output processing, interrupts, hardware-software tradeoffs, and machine and assembly language programming considerations.

CS513 Data Structures

ع ح ٥١٣ هياكل البيانات

This course investigates abstract data types (ADTs), including lists, stacks, queues, priority queues, trees, sets, and dictionaries. The emphasis is on the trade-offs associated with implementing alternative data structures for these ADTs. There will be four or five substantial programming assignments.

CS515 Software Engineering

ع ح ٥١٥ هندسة البرمجيات

This course covers principles and practices for problem analysis, analysis aspects of project management, objective setting, specifications and requirements establishment, software systems modeling, user interface design, prototyping and documentation. Some Computer-Assisted Software Engineering (CASE) goals for modeling, documentation and planning are introduced and used for the group project.

CS530 Operating Systems

ن م ٥٣٠ نظم التشغيل

This course is a continuation of the computing infrastructures sequence. The function and structure of operating systems is studied. In addition, the operating system layer provides the environment buffering the hardware from the software. An important topic in this course is the nature of concurrency and the problems that it poses: description of the functions and parts of an operating system; relationship of the operating system and underlying hardware; virtual memory; and concurrency and synchronization.

CS552 Data Communications

ع ح ٥٥٢ اتصالات البيانات

This course describes the fundamentals of data communications concepts. Current trends in data communications, such as intranets, extranets, firewalls, network operating systems, Internet telephony, wireless protocols, mobile communications, and network management for wireless technology are also discussed. Throughout this course, students are encouraged to think creatively about the applications of data communications networks. This course also assists students in becoming more aware of the types of communications networks in use in the business world. Furthermore, students will foster an appreciation of the Internet and use it as a repository of information.

CS555 Computer Networks Essentials

ع ح ٥٥٥ أساسيات شبكات الحاسب

This course covers the fundamentals, including data, voice, image, and video. The concepts, models, architectures, protocols, standards, and security for the design, implementation, and management of digital networks are studied, as well as local and wide networks, transmission and switching efficiency, and regulatory and technical environments. Topics include security, e-commerce, web sites, and middleware.

CS600 Computer Organization and Assembly Language

ع ح ٦٠٠ تنظيم الحاسبات و لغة التجميع

This course provides an introduction to the assembly levels machine organization. Emphasis is on the architecture of processors, memory system organization and architecture, input/output, exceptions/interrupts and software interfaces. The general concepts of assemblers and assembly language programming as seen through the Intel 80 x 86 processor families are studied.

CS604 Functional Programming

ع ح ٦٠٤ البرمجة الدالية

This course exposes students to the depth and breadth of modern functional programming practice, with the goal of making students better programmers. It introduces students to the functional programming paradigm; the functional languages are represented by a language such as Haskell, this language will require students to think about computation in ways they probably never have before, and that's really the point of this course. The presented language (Haskell) should make the semantics (i.e. the meaning) of programs easier to understand, and use strong static typing, a trend which has been followed in the design of other (not only functional) modern programming languages, such as Java.

CS610 Algorithm and Graph Theory

ع ح ٦١٠ خوارزميات ونظرية الرسم البياني

This course covers principles of algorithm design, metrics for evaluating designs, iterative and recursive algorithms, structured and object-oriented paradigms. Algorithms for sorting and selection, randomized techniques, search structures (heaps, balanced trees, hash tables), dynamic programming and greedy algorithms, amortized analysis and graph algorithms (breadth- and depth-first search, MSTs, shortest paths). Graph theory is the study of graphs; mathematical structures used to model pair wise relations between objects from a certain collection. A "graph" in this context refers to a collection of vertices or 'nodes' and a collection of edges that connect pairs of vertices. A graph may be undirected or directed.

CS620 Advanced Computer Vision Systems

ع ح ٦٢٠ نظم الرؤية بالحاسب المتقدمة

This course aims to introduce the models and applications of computer vision, as well as some mechanisms used in biological visual systems that may inspire design of artificial ones. The course will cover: image formation, structure, and coding; edge and feature detection; neural operators for image analysis; texture, color, stereo, and motion; wavelet methods for visual coding and analysis; interpretation of surfaces, solids, and shapes; data fusion; probabilistic classifiers; visual inference and learning.

CS621 Discrete Signal Processing

ع ح ٦٢١ معالجة الاشارات الرقمية الغير متصلة

This course describes the fundamentals and mathematical principles of DSP. Topics to be covered include sampling theory, sequence and sequence operation, discrete-time systems, convolution; discrete-time Fourier analysis and Z-transform; magnitude and phase responses, group delay, linear phase systems, minimum phase and maximum phase, all-pass filters; canonic and non-canonic digital structures; digital filter design, Butterworth, Chebyshev, and elliptic approximations, bilinear transformation, window functions, Remez algorithm, and computer-aided filter design.

CS640 Computer Networks and Modeling

ع ح ٦٤٠ شبكات الحاسب والنمذجة

This course includes network design considerations, software design and layering concepts, interface design, routing and congestion control algorithms, internetworking, transport protocol design, end-to-end communication, session and application protocols. Specific examples of commercial and international standards are cited.

CS641 Simulation

ع ح ٦٤١ المحاكاة

This course provides fundamentals of computer simulation as a modeling technique are presented. Simulation will be versus mathematical modeling, the value of simulation as an experimental tool to support solving the problem and decision making process. Additional topics like: Time management in simulation models (concepts of timing routine), Stochastic versus deterministic models, Discrete versus continuous simulation, Deterministic fixed time advance simulation, Stochastic discrete event simulation (event, activity and process-based models) and Random sampling on computers. Moreover, an introduction to software tools for simulation purposes, the development of simulation models using procedural and simulation programming languages is stressed throughout the course.

CS650 Distributed Systems

ع ح ٦٥٠ النظم الموزعة

This course provides an introduction to the fundamentals of distributed computer systems, assuming the availability of facilities for data transmission. The structure of distributed systems using multiple levels of software is emphasized. The aim of this course is to take a look at different parts of distributed systems by considering programming paradigms for distributed systems and the different basic distributed algorithms, which gives an impression of the basic problems involved in developing distributed systems. Also, the course discusses DS security, and how services are located. Finally, the course exemplifies the application level by looking at file services, replications and distributed shared memory.

CS701 Advanced Programming

ع ح ٧٠١ البرمجة المتقدمة

This course describes topics including the science and theory of programming including modular design, recursion, program verification, robustness, and portability. The course presents high-level language programming applications (Java Language) including records, sets, files, class design, inheritance, and polymorphism; introduces data structures such as stacks, linked lists, searching, and sorting; and discusses ethical and social issues in computing.

CS730 Pattern Recognition Techniques

ع ح ٧٣٠ تقنيات التعرف على الأنماط

This course introduces statistical and structural pattern recognition techniques. Statistical pattern recognition techniques are useful for solving classification problems. To apply statistical pattern recognition, we choose a set of features and characterize the distribution of feature values for each pattern class; we then classify an unknown pattern based on its observed feature values. Structural pattern recognition, a newer branch of pattern recognition, constructs descriptions of internal pattern structure. Syntactic pattern recognition (one form of structural pattern recognition) uses grammatical techniques to describe and analyze the structure of a pattern.

CS743 Security Systems

ع ح ٧٤٣ نظم الأمان

This course covers theory and practice of computer security, focusing in particular on the security aspects of the web and Internet. It surveys cryptographic tools used to provide security, such as shared key encryption (DES, 3DES, RC-4/5/6, etc.); public key encryption, key exchange, and digital signature (Diffie-Hellmann, RSA, DSS, etc.). It then reviews how these tools are utilized in the internet protocols and applications such as Kerberos, SSL, IPSEC, TLS, PGP, S/MIME, SET, and others. System security issues, such as viruses, intrusion, firewalls, and others will also be covered.

CS749 Performance Analysis of Data Communications Systems

ع ح ٧٤٩ تحليل أداء نظم اتصال البيانات

This course covers the basics of digital communications and local area networks. The topics studied include data transmission, transmission media, signal encoding techniques, error detection and correction, data compression, ARQ protocols, ALOHA protocol, and Ethernet. Topics include multiplexing, spread spectrum, switching and routing algorithms.

CS761 Automated Reasoning

ع ح ٧٦١ الاستنتاج التلقائي

This course describes applications of automated reasoning where we expect computers to reason logically. We might naively expect this to be what computers are good at, but in fact they find it extremely difficult. In this course, we look at several varieties of mechanical reasoning. The first is automated deduction, whereby conclusions are derived from assumptions by following an algorithm, without user intervention. Automated deduction procedures are parameterized by the logic they are capable of reasoning with. We distinguish between propositional logic and first-order logic. Development of propositional logic procedures, also called SAT solvers, is used for solving constraint satisfaction problems, applications in hardware design, verification, and planning and scheduling.

CS772 Computer Animation

ع ح ٧٧٢ الرسوم المتحركة بالحاسب

This course will introduce the student to the three 3-dimensional computer animation applications: Maya, XSI, and 3D-Studio Max. Concepts, relationships between concept and technical skills, and the need to understand the historical development of 3-dimensional computer animation will be emphasized. Exercises will highlight application similarities and differences, while showing that the process becomes increasingly familiar as each application is explored. The course prepares students to pursue an entry-level position in 3D character animation, modeling, storyboarding, and special effects.

CS799 Project

ع ٧٩٩ المشروع

This project is intended to give the student a chance to put to practical use all the knowledge acquired in the Faculty since the start. It should end with a software package designed to fulfill a predefined task. Throughout the project, the student is encouraged to practice the good procedures needed in all phases of system development: analysis, design, implementation, testing, and deployment. The project may or may not include hardware design and implementation.

CS803 Dynamic Programming

ع ح ٨٠٣ البرمجة الديناميكية

This course covers the basic models and solution techniques for problems of sequential decision making under uncertainty (stochastic control). Approximation methods for problems involving large state spaces are also presented and discussed. The goal of this course is to help the audience with their research in high dimensional dynamic programming or related topics. The class format will be somewhere between seminars and formal lectures, while the topics will adapted to the interests of audience.

CS812 Advanced Software Engineering

ع ح ٨١٢ هندسة البرمجيات المتقدمة

This course aim is to provide necessary background for research in software engineering. The course is offered in two parts. The first part deals with modern techniques in software development mainly used by practitioners. These include meta-modeling, domain-specific languages, model-driven development, program transformations, and software product lines. The second part has a more formal theme and covers various formalisms for modeling sequential and reactive systems including Alloy, Z, Petri Nets, and process algebra.

CS822 Image Processing Techniques

ع ح ٨٢٢ تقنيات معالجة الصور

This course introduces different digital image processing techniques for a variety of imaging applications. Topics include understanding of image segmentation in both 2D and 3D images, Image restoration, Image Transforms; Image filtering, Image Classification and Recognition, Video Tracking algorithms, shadow detection, Wavelet Compression and Shape recognition.

CS844 Performance Analysis of Computer & Communications Systems

ع ح ٨٤٤ تحليل أداء نظم الحاسب والاتصالات

This course aims to studying the performance of computer and communication systems through mathematical modeling. The course starts with revision of basic probability and stochastic processes, then the tools acquired and applied to develop models of some computer and communication systems. Metrics derived are usually the system throughput, efficiency, estimated capacity, occupancy and waiting time.

CS851 Embedded Systems

ع ح ٨٥١ النظم المدمجة

This Course introduces the fundamentals of embedded system hardware and firmware design will be explored. Issues such as embedded processor selection, hardware/firmware partitioning, glue logic, circuit design, circuit layout, circuit debugging, development tools, firmware architecture, firmware design, and firmware debugging will be discussed. The Intel 8051, a very popular microcontroller, will be studied. The architecture and instruction set of the microcontroller will be discussed, and a wire wrapped microcontroller board will be built and debugged by each student. The course will culminate with a significant final project which will extend the base microcontroller board completed earlier in the course.

CS862 Web Intelligent Techniques

ع ح ٨٦٢ تقنيات الشبكة الذكية

This course is designed to give you the comprehensive skills needed to apply alternative query and reporting techniques when creating complex Web Intelligence documents. After completing this course, you will be able to combine queries and use sub-queries. You will also be able to use Character and date string functions, create variables using "If" logic, redefine calculation contexts, as well as use advanced reporting techniques such as formatting breaks and using custom sorts.

CS871 3D Computer Graphics ad Animation

ع ح ٨٧١ رسومات الحاسب المتحركة ثلاثية الابعاد

This course discusses fundamental concepts and basic techniques of computer graphics are being taught via this course, beside algorithms and recent research in graphics and animation will be introduced via this course. Besides a thorough survey of object modeling, realism, ray tracing, rendering, and light models. Students will study modeling of animated objects, motion animation, and human animation.

CS913 Advanced Analysis of Algorithms

ع ح ٩١٣ تحليل الخوارزميات المتقدمة

This course introduces students to several different aspects of parallel computing. The first part of the course is theoretical in nature and focuses on the different models and metrics used in the design and analysis of parallel algorithms, including the effects of machine configuration and communication on performance. The second part of the course is practical in nature and focuses on programming models, tools and techniques that are available. The course includes a project to provide hands-on experience developing programs and the use of a parallel machine.

CS914 Parallel Processing

ع ح ٩١٤ المعالجة المتوازية

This course is a comprehensive study of parallel processing techniques, parallel programming and performance tuning. Topics covered include: fundamentals of parallel, concurrent and distributed processing systems, performance and limitations of these systems, and parallelism paradigms. In addition to these topics the software needs and support for parallel processor systems are covered in details. This includes programming languages, simulation and tracing tools.

CS916 Complexity Theory

ع ح ٩١٦ نظرية التعقيد

In this course, students will study measures of the complexity of algorithms, Amortized complexity, Greedy algorithms, Dynamic programming, NP-Completeness and lower-bound theory. In addition to Cook's Theorem, Techniques for proving problems NP-complete, Complexity of parallel algorithms, Well-parallelizable and hardly-parallelizable problems.

CS923 Robotics & Computer Vision

ع ح ٩٢٣ علم الآليات والرؤية بالحاسب

This course is an introduction to robotic applications and research, spatial representation, robot kinematics, jacobian matrix, motion trajectory, sensor and data fusion, sensor placement, imaging for robotics, object identification, wireless communication, Micro-controllers, real-time operating systems and computer interfacing.

CS924 Image Classification

ع ح ٩٢٤ تصنيف الصور

This course of image classification includes a broad range of decision-theoretic approaches to the identification of images (or parts thereof). It introduces classification algorithms that are based on the assumption that the image in question depicts one or more features (e.g., geometric parts in the case of a manufacturing classification system, or spectral regions in the case of remote sensing, as shown in the examples below) and that each of these features belongs to one of several distinct and exclusive classes, it also shows how classes may be specified a priori by an analyst (as in supervised *classification*) or automatically clustered (*i.e.* as in *unsupervised classification*) into sets of prototype classes, where the analyst merely specifies the number of desired categories.

CS946 Cellular mobile systems

ع ح ٩٤٦ نظم المحمول الخلوية

This course introduces the principles of cellular communications systems. Second generation (2G) digital, mobile cellular, and personal communications systems (PCS) concepts are discussed, including the cellular concept, frequency reuse, propagation, multiple access, power control, handoff, and traffic engineering. The Wireless Local Area Networking IEEE 802.11 WLAN, the Wireless Metropolitan Area Networking IEEE 802.16 (Fixed and Mobile) WiMAX, and Wireless Personal Area Networking IEEE 802.15 Bluetooth are discussed for their roles in 3G.

CS947 Ad hoc Networking

ع ح ٩٤٧ الشبكات الارتمالية

This course investigates medium access control in wireless networks, Wireless LANs and 802.11, Broadband wireless and 802.16, Bluetooth, 3G networks, Mobile IP and routing, and Error control and performance issues. Moreover: Mobility management, Location-dependent services, Ad hoc environments, End-to-end and application-layer support for mobility.

CS952 Real Time Operating System

ع ح ٩٥٢ نظم التشغيل الآنية

This course covers the principles of real-time systems inherent in many hardware platforms and applications being developed for engineering and science as well as for ubiquitous systems, including robotics and manufacturing, interactive and multimedia, immersive and omnipresent applications. As part of this course, students will learn about real-time and quality of service system principles, understand real-time operating systems and the resource management and quality of service issues that arise, and construct sample applications on representative platforms. Platforms range from handheld and mobile computers to media and real-time server systems. Platforms may also include specialized systems used in application-specific contexts, such as autonomous robotics, smart sensors, and others.

CS953 Advanced Distributed Systems

ع ح ٩٥٣ النظم الموزعة المتقدمة

In this course, we will study the design, implementation and evaluation of a wide class of distributed systems including edge cache networks, multimedia content distribution networks, peer-to-peer systems, publish-subscribe systems, stream processing systems, mobile systems and sensor networks, with the objective of gaining an in-depth understanding of the requirements and the design options.

CS963 Genetic Algorithms

ع ح ٩٦٣ خوارزميات الجينات

This course presents basic principles of genetic algorithms. A genetic algorithm (GA) is a search algorithm based on a simple idea from biology -- "survival of the fittest." GAs performs a directed search of a solution space in order to find an optimal solution for some problem. They have been used for many different applications including predicting the stock market and creating art. This course is designed to provide you not only with the knowledge, tools, and opportunity to apply GAs, but also experience in doing research. It will only work if you participate actively in the course and keep up with readings and assignments.

CS964 Backtracking Algorithms

ع ح ٩٦٤ خوارزميات التتبع الخلفي

This course explains Backtracking algorithm as a type of algorithms that is a refinement of brute force search, how multiple solutions can be eliminated without being explicitly examined, by using specific properties of the problem. Through this course, students will know the most widespread use of backtracking algorithm; as in the execution of regular expressions, path finding algorithms where the function traces over a graph of nodes and backtracks until it finds the least cost path, and in the implementation of programming languages (such as Icon, Planner and Prolog) and other areas such as text parsing. Other applications of this course is to find all the different spanning trees of a graph, all paths between two vertices, or even all the different ways to partition the vertices into color classes.

CS965 Intelligent Agents

ن م ٩٦٥ العملاء الأذكياء

This course introduces fundamental principles and techniques of Distributed Artificial Intelligence (DAI), as well as the usage of such techniques for creating applications in distributed computing environments. Central to the course are the concepts of "intelligent agents", as a paradigm for creating autonomous software components, and "multi-agent systems" as a way of providing coordination and communication between individual autonomous software components.

CS966 Concepts of Artificial Intelligence

ن م ٩٦٦ مفاهيم الذكاء الصناعي

This course describes the AI techniques necessary for an agent to act intelligently in the real world. Techniques include uncertainty reasoning, learning, natural language processing, vision and speech processing. Basic AI techniques (such as search, knowledge representation and planning) will be reviewed. Emphasis will be on implementation and experimentation with the goal of building robust intelligent agents

CS980 Advanced Processor Architecture

ع ح ٩٨٠ عمارة المعالج المتطور

This course provides in-depth coverage of fundamental architecture and implementation techniques for modern processors. It covers topics such as advanced instruction set design and pipelining, wide instruction fetch, branch prediction, out-of-order and speculative execution, memory disambiguation, vector processors, multithreading, and low level compiler optimizations for instruction-level parallelism. The students will become familiar with complex trade-offs between performance-power-complexity and the common techniques for addressing them in historical and modern processors.

(٢) توصيف مقررات قسم نظم المعلومات**IS500 Introduction to Information Systems**

ن م ٥٠٠ مقدمة في نظم المعلومات

This course reviews the role of information systems in organizations and how they relate to organizational objectives and organizational structure. It also identifies basic concepts such as the systems point of view, the organization of a system, the nature of information and information flows, and the impact of systems upon management and organizations, human information processing and related cognitive concepts. The course moreover introduces various types of applications that are part of information systems. The course focus is on management information systems.

IS510 Systems Analysis and Design

ن م ٥١٠ تحليل و تصميم النظم

This course examines the various tools and methodologies for the design, development and implementation of an information system. The systems approach is discussed in detail in conjunction with current concepts of systems analysis and design. The life cycle concept, the importance of implementing controls during the planning, analysis, design, implementation and evaluation phases of a management information system to solve business management problems are highlighted.

IS520 Databases (1)

ن م ٥٢٠ قواعد البيانات (١)

This course covers the fundamentals of database systems. Topics to be covered include the following: file systems and database concepts, database models, relational database model, introduction to SQL, database design and implementation, database integrity, and normalization of database tables. Implementation techniques using commercial DBMS will be considered. The course includes lab work and individual database application programming projects.

IS521 Databases (2)

ن م ٥٢١ قواعد البيانات (٢)

This course covers advanced database management system design principles and techniques. Possible topics include access methods, query processing and optimization, transaction processing, distributed databases, object-oriented and object-relational databases, data warehousing, data mining, Web and semi structured data, search engines, etc. Programming projects are required.

IS554 Multimedia Information Systems

ن م ٥٥٤ نظم معلومات الوسائط المتعددة

The course will be an introduction to the past, present, and future of the theory and practice of multimedia information systems. We will explore the concepts and methods of the multimedia production cycle comprising the creation, description, retrieval, editing, management, distribution, and reuse of digital media. Students will gain theoretical background and practical experience to help them design, innovate, critique, and assess digital multimedia information systems

IS560 E-Business

ن م ٥٦٠ الأعمال الإلكترونية

This course explores the various technologies which are related to electronic business involving both synchronous and asynchronous environments. Issues related to database management (including data warehousing and data mining), programming languages, infrastructures and information technology needed to build the networks that support E-Business, archiving, web authoring tools and homepage design, video streaming, secure socket layering, search engines, intranets, internet speed and access, servers, knowledge management, intellectual property management, and security are addressed. Students will build a website and begin an E-Business.

IS600 Strategic Information Systems

ن م ٦٠٠ نظم المعلومات الإستراتيجية

This course is the capstone which builds on all previous courses by addressing the integration of information systems into the strategic planning and operation of the enterprise. The interplay between powerful information systems and strategic planning is emphasized. Taking a case study approach, this course will examine several successful and unsuccessful strategic information systems.

IS602 Business Information Systems

ن م ٦٠٢ نظم معلومات الأعمال

This course focuses on information technologies as they influence the structure and processes of organizations and economies, and as they influence the roles and techniques of management. We will address such questions as: How do information systems influence organizational competitiveness? Why are technology infrastructures so important to modern organizations? What is the role of the Internet and networking technology in organizations? How do information systems enable organizational processes? How do organizations develop, acquire and implement information systems? What ethical, criminal and security issues do organizations face when using information systems? Students will acquire knowledge and skills in this area through discussion of articles selected from a variety of academic and business journals as well as several HBS cases.

IS604 Projects management

ن م ٦٠٤ إدارة المشروعات

This course is a comprehensive analysis of the impact of computer-based information systems on decision-making, planning, and control. Topics include organizational structures needed to accommodate information technology; concepts of project management; design of information systems for managing the traditional functional areas of a firm; use of computer-aided software engineering (CASE) tools in systems development. Offered fall semester of even-numbered years. Students with an undergraduate CIS major cannot receive graduate credit for this course.

IS610 Managing Knowledge

ن م ٦١٠ إدارة المعرفة

This course is an emerging discipline deals with concept of how organizations, groups, and individuals handle their knowledge in all forms, in order to improve organizational performance. This course examines the organization of knowledge, the selection and use of suitable knowledge representation methods or tools, the access to stored knowledge through search and retrieval techniques.

IS620 Relational Database Systems

ن م ٦٢٠ قواعد البيانات العلاقية

This course is to acquaint you with database technology, its principles, benefits, techniques and practical applications. It's designed particularly for information systems managers, analysts, designers, programmers and practitioners. You'll learn how relational concepts are used in database systems, and how to use the language SQL through practice with the course database management system.

IS630 Managing Information Security

ن م ٦٣٠ إدارة أمن المعلومات

This course examines the management of information security and data-processing facilities, including thefts of data, unauthorized uses of information technology, computer viruses, and methods of protecting information, with an emphasis on networked computers. The course covers information technology laws, issues of privacy, and security planning.

IS653 Digital information Technologies and architecture

ن م ٦٥٣ تكنولوجيا المعلومات الرقمية و بنائها

This course uses computers to manage data effectively through appropriate digital technologies and techniques that support the successful completion of a wide range of information related tasks. Employ established and evolving standards to create data that explicitly represents information in unambiguous, inclusive and useful ways. Describe, assess and exploit recent advances in information and communications technology to achieve these objectives with proficiency and efficiency in an online digital environment.

IS705 Information Systems Policies and Strategies

ن م ٧٠٥ سياسات و استراتيجيات نظم المعلومات

This course examines the top management perspective for aligning competitive strategy, core competencies, and information systems; the development and implementation of policies and plans to achieve organizational goals; defining the systems that support the operational, administrative, and strategic needs of the organization, its business units, and individual employees. Approaches to managing the Information Systems function in organizations are also explored, including examination of the dual challenges of effectively controlling the use of well-established information technologies while experimenting with emerging technologies.

IS706 Professional Consulting in IS

ن م ٧٠٦ الاستشارات الاحترافية في نظم المعلومات

This course describes consulting with a business; students in this course will integrate the concepts and techniques learned in the consultation field. It describes in details ways and techniques of getting and making professional consultation in information systems arena.

IS743 Security Risks

ن م ٧٤٣ مخاطر الأمن

This course Identifies and examines different types of security breaches that must be addressed and overcome. Examines the security considerations associated with a variety of distributed computing environments. Examines security exposures present in business environments.

IS751 E-Business Strategy

ن م ٧٥١ استراتيجية الأعمال الالكترونية

This course covers the technologies associated with consumer-to-business and business-to-business interaction and delivery of content via the Internet. Discusses contrast between client- versus server-side approaches to database processing and XML, as well as execution of business rules and logic, Includes hands-on experience with the various technologies.

IS752 Object Oriented Business Applications Development.

ن م ٧٥٢ تطوير تطبيقات الأعمال بالبرمجة الشيئية

This course teaches Object-Oriented programming concepts, Object-Oriented analysis and design, and the three-tier software design model. Students design and implement complete business applications using Visual Basic .NET by using the only text that focuses on the object-oriented approach.

IS799 Project

ن م ٧٩٩ المشروع

This project is intended to give the student a chance to put to practical use all the knowledge acquired in the Faculty since the start. It should end with a software package designed to fulfill a predefined task. Throughout the project, the student is encouraged to practice the good procedures needed in all phases of system development: analysis, design, implementation, testing, and deployment. The project may or may not include hardware design and implementation.

IS807 Information Systems Auditing

ن م ٨٠٧ مراجعة نظم المعلومات

This course is designed to provide an overview of computer information systems auditing and control and its application to the business environment. Topics include information systems auditing, assurance and internal control, managerial framework for auditing systems development and application systems, Computer-Assisted Audit Tools and Techniques, as well as disaster recovery and business continuity planning.

IS808 Medical Information Systems

ن م ٨٠٨ نظم المعلومات الطبية

This course enables the student to learn the sources of health information and its relation to health agencies. A study is made of the origin and purpose, content, assembly, analysis and use of medical records. The student will learn methods of compiling, numbering, filing and retention of health information.

IS832 Cryptography and Security

ن م ٨٣٢ التشفير والأمن

This course overviews the principles and the technologies behind computer security. Topics include: principles of computer security; introduction to encryption and decryption; security mechanisms in computer programs, operating systems, databases, and networks; administration of computer security, and legal and ethical issues.

IS833 Data Hiding

ن م ٨٣٣ إخفاء البيانات

This course presents some recent approaches to modeling watermarking, data hiding, and steganography as communication problems. Over viewing the watermarking problem and show how it can be formulated as a problem of shaping host signal statistics. Also describe how several popular watermarking techniques fit into this model and describe their performance. Also review the data hiding and steganography problems and reduce them to channel coding problems. The unifying theme is that watermarking and data hiding algorithms can be developed systematically based on a few simple but fundamental principles.

IS850 Digital Libraries

ن م ٨٥٠ المكتبات الإلكترونية

This course presents current digital library activities; models, methods and tools for digital library creation and support. This course aims to familiarize students with both theoretical and practical aspects of digital library activities, familiarizing them with a variety of different formats and approaches. Attention will be paid to the contribution of digital libraries to increasing access to information and awareness of minorities and different cultures.

IS863 Intelligent Bioinformatics

ن م ٨٦٣ المعلوماتية الحيوية الذكية

This course is designed to aid students in the application of knowledge gained through previous course work in informatics, information systems, mathematics, medical and/or biological research to the design, development, implementation and evaluation of information systems and analysis methods applied to biomedical data.

IS881 Software Quality Assurance

ن م ٨٨١ توكيد جودة البرامج

This course provides the necessary skills to define, design and implement a software quality system using proven techniques tailored for your life cycle model. The course also helps Implementing Verification and Validation Approaches and Applying static verification techniques for error detection such as Defining verification and software testing.

IS890 Data Compression

ن م ٨٩٠ ضغط البيانات

This course presents principles of data compression. The basic data compression methods are presented followed by most popular and frequently used compression algorithms. Students will learn properties of various data compression methods which are very important when designing new information and communication systems. Random variables, information theory, Bernoulli trials, Markov models, statistical data compression, Huffman codes, arithmetic codes, run-length codes, Ziv-Lempel codes.

IS892 Introduction to Steganography

ن م ٨٩٢ مقدمة في إخفاء الصور

This course introduces the principles of number theory and the practice of network security and cryptographic algorithms. Topics include: Primes, random numbers, modular arithmetic and discrete logarithms. Conventional or symmetric encryption and public key or asymmetric encryption, key management, hash functions, digital signatures, certificates and authentication protocols, electronic mail security, web security and protocols for secure electronic commerce.

IS909 Mobile GIS and Remote Sensing

ن م ٩٠٩ نظم المعلومات الجغرافية المتنقلة والاستشعار عن بعد

This course examines remotely sensed data and how it can be effectively integrated into a GIS. Covers data collected by satellite and aerial photography. The course describes present and future remote sensing platforms and products, discusses resolution, electro-magnetic spectrum, classification strategies and sampling techniques. Explains how imagery is used in analysis, data collection, editing and updating. Students will register imagery to vector data in a series of laboratory exercises.

IS912 Decision Systems Integration

ن م ٩١٢ تكامل نظم القرارات

The course provides a detailed examination of the strategies, methodologies, systems, and issues involved in providing comprehensive and integrated decision making support. The motivation for system integration, integration strategies, integrated systems, including executive support systems, intelligent decision support systems, whole-brained decision support systems, management support systems, and decision technology systems, integrated system architectures, intelligent agents, object-oriented methodologies, and other design and development tools, the virtual team and the virtual organization.

IS941 Web Mining

ن م ٩٤١ التنقيب عن بيانات الويب

This course will cover advanced topics such as web data mining, stream data mining, relational data mining, tree/graph mining, spatiotemporal data indexing and mining, privacy-preserving data mining, high-dimensional data clustering, basics of natural language processing, social network and linkage analysis, Topics will cover: Overview of Basic Data Mining Techniques, Mining Data Streams, Relational Data Mining, Tree/Graph Mining, Spatiotemporal Data Indexing and Mining, Privacy-preserving Data Mining, Similarity Search, High-Dimensional Data Clustering, Social Network and Linkage Analysis, and Basics of Natural Language Processing.

IS942 Transaction Mining and Fraud Detection

ن م ٩٤٢ التنقيب عن البيانات في المعاملات

وتفتيش الاحتيال

This course presents methods for finding opportunity and risk in this transaction data. Evaluation of transactions to find risk includes detection of terrorists and money launderers. This course will review case studies of transaction monitoring and will discuss the range of methods that are applied.

IS943 Content –Based Retrieval

ن م ٩٤٣ الاسترجاع المعتمد على المحتوى

This course concentrates on the state-of-the-art of content-based retrieval for both image and video databases. Key arguments and problems are discussed, with reviews of main approaches and techniques available. Addresses single image content-based representation, indexing, querying and retrieval, as well as video segmentation, annotation and content-based indexing. The course includes topics like: image retrieval by color similarity, texture similarity, shape similarity, and spatial relationships similarity.

IS960 Sequence Genome Analysis

ن م ٩٦٠ تحليل المتتالية الجينية

This course defines the organization and evolution of selected bacterial and eukaryotic genomes, Genomic structure as viewed from the perspective of evolutionary rearrangements and gene expression. It presents analysis of current experimental methods for determining and modifying gene function and of computational approaches to the identification of unique patterns in respective protein and nucleic acid databases. Sequence alignment, structure prediction, phylogenetic and gene prediction, database searching, and genome analysis are discussed. Underlying algorithms and assumptions are clearly explained.

IS961 Functional Genomics

ن م ٩٦١ الدوال الجينية

This course encompasses gene discovery, gene expression, protein and nucleic acid structure and function, gene and gene product interactions, and genomic approaches to breeding and comparative studies relevant to ecology and evolutionary biology. Students selecting Functional Genomics will focus on one or more of these areas.

IS962 Gene and Protein Analysis

ن م ٩٦٢ تحليل الجين و البروتين

This course studies biological systems by systematically perturbing them (biologically, genetically, or chemically); monitoring the gene, protein, and informational pathway responses; integrating these data; and ultimately, formulating mathematical models that describe the structure of the system and its response to individual perturbations. This course brings a system engineering approach in providing the foundations of molecular cell biology, namely, the robust complex network of genes and proteins, cells as the basic units of life, communication of cells with other cells and the environment, and finally, the gene circuits governing the development of animals. The tools of molecular bioinformatics are used throughout the course to advance the fundamental topics in molecular biology.

IS964 DNA Technologies

ن م ٩٦٤ تكنولوجيا الحمض النووي

This course is designed to be an introduction to common recombinant DNA methodologies. The emphasis is the manipulation of bacterial DNA in bacterial host organisms. Online techniques for search, retrieval, and analysis of DNA sequences are utilized.

IS970 Cognition and Information Retrieval

ن م ٩٧٠ إدراك واسترجاع المعلومات

This course covers the systems analysis and design of Web applications focusing on information architecture, interfaces, Web technologies and development methods for creating robust information systems.

٣) توصيف مقررات قسم علوم أساسية

BS801 Perturbation Theory

ع ٨٠١ نظرية الخلل

This course of Perturbation Theory comprises mathematical methods that are used to find an approximate solution to a problem which cannot be solved exactly, by starting from the exact solution of a related problem. The study of perturbation analysis gives a way to estimate the influence of measurement and/or parametric errors in mathematical models together with the rounding errors done in the computational process. The perturbation bounds may further be incorporated in accuracy estimates for the solution computed in finite arithmetic. The importance of this course appears in the development of reliable computational methods, algorithms and software from the viewpoint of modern numerical analysis.

BS902 Special Functions

ع ٩٠٢ الدوال الخاصة

This course is an introduction to methods of mathematical analysis used in solving physical problems. Emphasis is placed both upon the generality of the methods, through a variety of sample problems, and upon their underlying principles. Topics normally covered include matrix algebra (normal modes, diagonalization, symmetry properties), complex variables and analytic functions, differential equations (Laplace's equation and separation of variables, special functions and their analytic properties), orthogonal systems of functions.

BS903 Difference Equations

ع ٩٠٣ المعادلات الفرقية

This course will provide an overview of dynamic systems and their application in economics. Difference Equations include Linear First-Order Difference Equations: General Solution, Steady State and Convergence Nonlinear First-Order Difference Equations: Phase Diagram, Economic applications, Second-Order Linear Difference Equations.

BS904 Biostatistics

ع ٩٠٤ الإحصاء الحيوي

This course covers topics in categorical data analysis such as cross tabulation statistics, statistics for matched samples, and methods to assess confounding and interaction via stratified tables. It will also explore logistic regression in detail, and relate results back to those found with stratified analyses. Similar to linear regression in Biostatistics 2, topics for logistic regression will include parameter interpretation, statistical adjustment, variable selection techniques and model fit assessment. If time allows, students will have the opportunity to briefly explore other analysis methods.

٤) توصيف المقررات العامة

G599 Project

ع ٥٩٩ المشروع

This project is intended to give the student a chance to put to practical use all the knowledge acquired in the Faculty since the start. It should end with a software package designed to fulfill a predefined task. Throughout the project, the student is encouraged to practice the good procedures needed in all phases of system development: analysis, design, implementation, testing, and deployment. The project may or may not include hardware design and implementation.

G 603 Quality Control and Assurance

ع ٦٠٣ ضبط وتأكيد الجودة

This course is to identify quality assurance and quality control (QA/QC) concepts and implement sampling and analytical methodologies which limit the introduction of error into analytical data. It also includes: quality management policies and guidelines for the development of organization- and project-specific quality plans; criteria and guidelines for assessing data quality; assessments to ascertain effectiveness of QA/QC implementation; and training programs related to QA/QC implementation.

G702 Research Methods and Interpretation

ع ٧٠٢ طرق البحث و الترجمة

This course studies the concepts, principles, and techniques of educational research with an emphasis on scientific inquiry and problem solving, designed for both the producer and consumer of educational research, Individual research proposals and reports are completed. The nature of the scientific method and basic techniques in social science research as applied to the collection, analysis, and interpretation of social and management data.

G801 Research Techniques and Thesis Preparation

ع ٨٠١ تقنيات إعداد الأبحاث والرسائل

This Course aims to let students explore various research techniques and then apply that knowledge to an analysis of existing research and to designing and implementing their own research projects. The course includes preparation of a literature review, qualitative and quantitative approaches, triangulation methods, research designs, threats to internal and external validity, sampling techniques, data collection methods, and ethical considerations.