اللائحة الأكاديمية الداخلية

لكلية الحاسبات والمعلومات

جامعة السويس

"مرحلة الدراسات العليا بنظام الساعات المعتمدة"

السويس (2018)

الفهرس

المحتوى	صفحة
الباب الأول: رؤية ورسالة وأهداف الكلية	
مقدمة	5
الرؤية	5
الرسالة	5
الأهداف	6
الاقسام العلميه	6
المنح العلمية	6
الباب الثانى: قواعد عامة	
مادة (1) قواعد عامة	8
مادة (2) قواعد الدراسة بالكلية	8
مادة (3) مواعيد الدراسة والقيد	8
مادة (4) شروط القيد	9
مادة (5) قواعد التسجيل و الحذف و الإضافة	9
مادة (6) قواعد الإنسحاب من المقرر	9
مادة (7) المرشد الاكاديمى	10
مادة (8) إيقاف القيد	10
مادة (9) التقديرات	11
مادة (10) الغاء التسجيل	12
مادة (11) نظام الحضور فى الدراسة	12
مادة (12) إمتحان غير مكتمل	12
مادة (13) ضوابط الإمتحانات	12
مادة (14) الإشراف	13
مادة (15) تشكيل لجنة المناقشة والحكم	13
الباب الثالث: الدرجات العلمية	
مادة (16): الدرجات الممكن منحها	16
مادة (17): شروط القيد	16
مادة (18): نظام الدراسة	17

مادة (19): نظام الامتحانات	17
مادة (20): الإ شراف على المشاريع	18
مادة (21): اللائحة الدراسية	19
مادة (22): شروط القبول	19
مادة (23): مدة الدراسة	19
مادة (24): العبء الدراسى	19
مادة (25): متطلبات الحصول على الدرجة العلمية	20
مادة (26): معادلة المقررات	20
مادة (27): شروط منح الدرجة	21
مادة (28): قواعد النظام الكودي للمقررات الدراسيه	21
الباب الرابع: المقررات والمحتوى العلمى	
مادة (29) مقررات الدبلومات	23
مادة (30) مقررات الماجستير	29
المحتوي العلمى للمقررات	
أولا: قسم علوم الحاسب	33
ثانيا: قسم نظم المعلومات	37
ثالثا: قسم تكنولوجيا المعلومات	45

الباب الأول

رؤية ورسالة

وأهداف الكلية

مقدمة

مما لاشك فيه أن تقدم الدول مرهوناً دائماً وأبداً بتقدم العلم والبحث العلمى فيها، وسيظل مجال البحث العلمى والى الأبد مفتوحاً على مصرعيه امام كل من يرغب فى أن ينهل منه وصدق الله العظيم إذ يقول "وما أوتيتم من العلم إلا قليلا" - سورة الإسراء آيه (85) -.

قد أدى تعاظم دور خريج كلية الحاسبات والمعلومات فى التطور العلمى الهائل الذى بلغ مدى واسعاً فى المجتمع المعاصر، وأهمية مكانته العلمية والبحثية الفعالة فى شتى المجالات، وإعتماد الوحدات الصناعية والهيئات والشركات على الخبرات المكتسبة من دراسته بالكلية. لذا فإن الكلية تضع نصب أعينها أهمية البحث العلمى لمسايرة التطور الحديث فى شتى مجالات المعلوماتية.

وإنطلاقاً من ريادة الكلية فى تقديم البرامج المتميزة لتأهيل الخريجين لقيادة قاطرة التنمية وتطويرمهاراتهم ليكونوا أكثر قدرة على التفاعل مع متطلبات المرحلة الراهنة والمراحل القادمة، وحرصاً على متابعه مسيرة التقدم وتقوية الخبرات العلمية والبحثية المدعمة لذلك التطور الذى يشهده العالم، ونتيجة للمنافسة العالمية فى سوق العمل الداخلى والخارجى، وفى إطار سعى الكلية لتحديث المنظومة العلمية بها، لتتكامل مع التغيرات المتلاحقة فى منظومة التعليم العالى، وإنطلاقاً من الإيمان بأهمية مواكبة التغيرات المتسارعة التى تفرض مسايرتها فى إطار تزايد الطلب على التعليم العالى داخليا وخارجيا فى مختلف علوم الحياة، وتباين مستويات التعليم الجامعى، وتنوع مساراته من خلال الإبداع والإبتكار والتميزفقد قامت الكلية بالإستعانة بلائحتى جامعة حلوان والمنوفية للدراسات العليا (دبلوم – ماجستير) بنظام الساعات المعتمدة وذلك تحقيقاً لرؤية ورسالة وأهداف كل من الكلية والجامعة ولتلبية الإستثمارات والمساعدات العلمية والتقنية للهيئات والمراكز البحثية.

الرؤية

أن تكون كلية الحاسبات والمعلومات جامعة السويس رائدة فى مجال المعلوماتية على المستوى المحلى والشرق الأوسط والأفريقى فى مجال التعليم والبحث العلمى وخدمة المجتمع وذلك من خلال تميز أعضاء هيئة التدريس بها وتوفير برامج التعليم والبحث والإمكانات المتميزة من معامل مختلفة وأجهزة حاسوب.

الرسالة

تزويد المجتمع بباحثين أكفاء قادرين على إستخدام أدوات العصر الحديث، وعلى مواجهة المشاكل العملية والمساهمة فى التنمية والتطوير محلياً وإقليمياً وعالمياً، وتأهيل الكوادر المتميزة القادرة على العمل الجماعى والإبتكار والإبداع من خلال مواصلة التعليم والتعلم والتدريس والبحث العلمى وتداول المعرفة وفق أفضل المعاييرالأكاديمية والمهنية لخدمة إحتياجات المجتمع المحلى والقومى والدولى وتشجيع النشر العلمى والتقنى والإسهام فى تنمية القدرات المعرفية لأفراد المجتمع ومؤسساته وتمكينها من التعليم المستمر.

الأهداف

- تمكين الطلاب المتميزين من حملة الشهادات الجامعية والمعاهد العليا من مواصلة دراساتهم محليا.
- إعداد باحث قادر على المنافسة فى سوق العمل فى ظل الظروف المتغيرة للمجتمع الدولى وقادر على إتخاذ القرار والتعامل مع الأزمات وحل المشاكل.
- إعداد باحث قادر على تطبيق أساليب التفكير العلمى والتحليل والإستنباط ولديه الرغبة والقدره على التعلم المستمر.
- إعداد باحث ملم بالحديث فى علوم الحوسبة والمعلوماتية وبوسائل التكنولوجيا الحديثة وتكنولوجيا المعلومات وكيفية التعامل معها.
- تشجيع الكفاءات العلمية على مسايرة التقدم السريع للعلم والتقنية ودفعهم إلى الإبداع والإبتكار وتطوير البحث العلمي وتوجيهه لمعالجة قضايا المجتمع المصرى.
- الإسهام في إثراء المعرفة بكافة فروعها من خلال الدراسات المتخصصة والبحث الجاد للوصول إلى إضافات علمية والمهنية مبتكرة والكشف عن حقائق جديدة.
- محاولة خلق قنوات بحثية وأكاديمية جديدة تتيح حلقات إتصال بين السادة أعضاء هيئة التدريس ونظائرهم بالخارج لتبادل المعلومات بما يسمح بالإرتقاء بالأداء الأكاديمى والبحثى من ناحية، وإيجاد صيغ تفاعلية للتعامل مع المؤسسات البحثية العالمية من ناحية اخرى.
- الإرتقاء بمستوى الأداء العلمى والبحثى فى الكلية بما يتيح مستوى أمثل للأداء على أسس واقعية محققة لأهداف التعليم الجامعى.
- الإنتقال بطلاب الدراسات العليا والباحثين من الرؤية المحدودة الى مجال أوسع يتمتع بالمرونه والحركة بما يتيح القدرة التنافسية للباحثين مع إنتاج ونشر أبحاث ذات مستوى علمى متميز.
- الإنتقال بمجال المعرفة فى الدراسات العليا بما يخدم أهداف المجتمع.
- ربط الدراسات العليا بالكلية بمؤسسات متميزة بما يسمح بإيجاد علاقات شراكة بحثية وعلمية.

الأقسام العلمية

تشمل كلية الحاسبات والمعلومات بجامعة السويس الأقسام التاليه:-

1-قسم علوم الحاسب	Computer Science
2-قسم نظم المعلومات	Information Systems
3- قسم تكنولوجيا المعلومات	Information Technology

المنح العلمية

1- قسم علوم الحاسب ويمنح (دبلوم علوم الحاسب, دبلوم المعلوماتية الحيوية والطبية, درجة ماجستير علوم الحاسب)

2- قسم نظم المعلومات ويمنح (دبلوم نظم المعلومات, دبلوم نظم المعلومات الجغرافية, دبلوم تكنولوجيا معلومات الأعمال, درجة ماجستير نظم المعلومات)

3- قسم تكنولوجيا المعلومات ويمنح (دبلوم تكنولوجيا المعلومات, درجة ماجستير تكنولوجيا المعلومات,)

الباب الثانى

قواعد عامة

مادة (1) قواعد عامة

1- تشمل الدراسات العليا بنظام الساعات المعتمدة بكلية الحاسبات والمعلومات بجامعة السويس دبلوم الدراسات العليا (الأكاديمية و المهنية) فى أحد تخصصات الحاسبات والمعلومات، ودرجة الماجستير فى أحد تخصصات الحاسبات والمعلومات.

2- تقدم الأقسام العلمية مقررات الدراسات العليا بنظام الساعات المعتمدة لدبلوم الدراسات العليا والماجستير على مستويين:

- المستوى الأول ويضم مقررات دبلوم الدراسات العليا فى الحاسبات والمعلومات،
- المستوى الثانى للماجستير

ويجوز لمجلس الكلية أن يعفى الطالب من دراسة مقرر سبق أن درسه أو ما يعادله بنجاح، بناء على اقتراح مجلس القسم المختص ويجوز لمجلس الكلية للطالب فى المستوى الأعلى دراسة مقرر فى مستوى أدنى بشرط عدم دراسته له سابقاً.

3- عند نقل القيد من تمهيدى الماجستير من كلية أخرى يتم عمل مقاصة ولايتم التسجيل للماجستير الا بعد النجاح فى المقررات التى قررتها لجنة المقاصة إن وجدت وتم اعتمادها من المجالس المختصة .

4- تبين الجداول الملحقة بهذه اللائحة قائمة شاملة بمقررات الدراسات العليا بنظام الساعات المعتمدة لكل من دبلومات الدراسات العليا ودرجة الماجستير بجميع أقسام الكلية.

5- يجوز أن تنظم الكلية برامج الدراسات العليا بنظام الساعات المعتمدة المشار إليها فى هذه اللائحة بالمشاركة مع الجامعات الأجنبية أوالجامعات الخاصة أوالكليات الأخرى الخاضعة لقانون تنظيم الجامعات.

مادة (2) قواعد الدراسة بالكلية

- يجوز أن يكون تقديم المادة التعليمية عن بعد أو بالتعليم الإكترونى بشرط أن لا تزيد نسبته عن 30% إليكترونيا و الباقى وجها لوجه. تقوم الدراسة وفقا لنظام الساعات المعتمدة وتكون الساعة المعتمدة هى وحدة قياس دراسية لتحديد وزن المقرر الدراسى. وينقسم العام الدراسى الى فصلين دراسيين أساسيين مدة كل منهما خمسة عشر أسبوعاً دراسيا ويعقب كل فصل دراسى إمتحان نهاية الفصل ومدته أسبوعين. يجوز حسب الحاجة فتح فصل دراسى صيفى لمدة ثمانية أسابيع فى بعض المقررات بناء على إقتراح الأقسام المعنية وموافقة مجلس الكلية وإعتماد مجلس للدراسات العليا والبحوث ومجلس الجامعة.
- لغة التدريس بالكلية تكون باللغة الانجليزية ويكون الامتحان ايضا باللغة الانجليزية.

مادة (3) مواعيد الدراسة والقيد

يحدد مجلس الجامعة موعد ومدة تقديم طلبات القيد بالنسبة للفصلين الدراسيين الأول والثانى مع إستيفاء شروط القيد وسداد الرسوم بحيث لا تتجاوز موعد بداية الدراسة والذى يحدده مجلس الجامعة.

مادة (4) شروط القيد

1- الحصول على موافقة مجلس القسم المختص ومجلس الكلية بعد إستكمال المستندات المطلوبة وتوافر شروط القيد والتى تحددها إدارة الدراسات العليا بالكلية.

2- يجوز لمجلس القسم المختص أن يضيف شروطاً أخرى يراها ضرورية للقبول وتحديد عدد الطلاب المقبولين حسب الإمكانيات المتاحة بالقسم والكلية.

يتم التسجيل لدراسة المقررات المختلفة بالكلية فى بداية كل فصل دراسى (فى الفترة التى تحددها الجامعه) بعد موافقة المرشد الأكاديمى المختص.

مادة (5) قواعد التسجيل و الحذف و الإضافة

1- يعقد مجلس القسم المختص إمتحان قبول (تحريرى) ويحدد عدد الطلبة الذين يمكن قبولهم للقيد فى برامج الدراسات العليا بنظام الساعات المعتمدة حسب إمكانياته فى كل عام.

2- توفر الكلية نماذج للتسجيل و الحذف والإضافة.

3- تخصص مدة زمنية مدتها أسبوعان فى بداية كل فصل دراسى لحذف او إضافة التسجيل لمقرر دراسى تحت إشراف المرشد الأكاديمى وذلك وفقاً لقواعد ينظمها مجلس الكلية على أن لايؤثر ذلك على قواعد الإنتظام المحددة بالمادة (الغاء التسجيل 9) أو العبء الدراسى لكى يتم السماح للطالب بدخول الإمتحان النهائى فى حالة الإضافة للمقرر.

مادة (6) قواعد الإنسحاب من المقرر

أ- الانسحاب من المقرر الدراسي:

يجوز للطالب الإنسحاب من المقرر (ولا ترد له الرسوم) خلال ثلاثه أسابيع على الأكثر من بداية الدراسة بالفصل الدراسى وذلك بعد موافقة مجلس القسم. وفى هذه الحالة لا يعد الطالب راسباً فى المقررات التى إنسحب منها ويحتسب له أنه "منسحب" فقط ويتعين على الطالب فى هذه الحالة عند إعادة التسجيل للمقرر الذى إنسحب منه الإلتزام بجميع القواعد المعمول بها كتسجيل جديد للمقرر وتسديد الرسوم المقررة.

ب- الانسحاب من الفصل الداراسي:

يكون طبقا للقواعد التاليه

- يجوز للطالب الانسحاب الكلي من الفصل الدراسي بتوصية من المرشد الاكاديمي وموافقة مجلس الكليه على الا يتجاوز ذلك نهاية الاسبوع الثامن من بداية الفصليين الخاريفي والشتوي، ونهاية الاسبوع الرابع من بداية الفصل الصيفي.
- الطالب المستمر الذي لم يحضر للتسجيل خلال فترتي التسجيل والحذف والاضافه يعتبر منسحبا من الفصل الدراسي.
- ينظر مجلس الكلية في طلبات الانسحاب التي تقدم بعد نهاية الفترة المسموح بها في الفقره السابقه، وللمجلس اتخاذ القرار المناسب.
- لا يجوز ان يتجاوز عدد الفصول التي ينسحب منها الطالب عن فصليين دراسيين.

مادة (7) المرشد الاكاديمى

يعين مجلس القسم لكل مجموعة من الطلاب عند بدء الدراسة للمقررات مرشدا أكاديميا من أعضائها يقوم بمهام الإرشاد الأكاديمى للطالب ومساعدته على إختيار المقررات التى يدرسها والتسجيل فيها وتوجيهه طوال فترة الدراسة بالكلية. ويقوم مجلس الكلية بتوزيع الطلاب المقيدين بالكلية على أعضاء هيئة التدريس والطالب هو المسئول عن المقررات التى يقوم بالتسجيل فيها بناء على رغبته وهو مسئول مسئولية تامة عن إختيار المقررات الدراسية. يستبدل المرشد الأكاديمى بمشرف على الرسالة فى حالة تقدم الطالب لتسجيل درجة الماجستير.

مادة (8) إيقاف القيد

يكون وقف القيد أثناء التسجيل للرسالة العلمية وفقاً للقواعد العامة المنظمة للعمل بقطاع الدراسات العليا والبحوث بالجامعة ويشترط إجراؤه قبل إنتهاء المدة الأصلية للتسجيل. بعد موافقة مجلس الكلية بناءاً على إقتراح مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا ان يوقف تسجيل الطالب بدرجة الماجستير وذلك فى الحالات الاتية:

- التجنيد: على الطالب أن يتقدم بطلب إيقاف تسجيله طوال مدة تجنيده مدعماً بالمستندات الدالة على ذلك.
- السفر للخارج فى مهمة رسمية أو منحة تدريبية عن طريق جهة العمل: على الطالب أن يتقدم بطلب قبل سفره بالمستندات الدالة على ضرورة سفره لأكثر من شهر.
- المرض: على الطالب أن يتقدم بطلب عند مرضه مدعماً بشهادة مرضية معتمدة من الإدارة الطبية بالجامعة ومحدداً فيها فترة مرضه على ألا تقل عن شهر.
- مرافقة الزوج أو الزوجة للسفر للخارج: يجب أن يقدم الطالب ما يثبت ذلك مدعما بموافقة جهة العمل على السفر.
- الولادة ورعاية الطفل: على الطالبة أن تتقدم بطلب وقف التسجيل لرعاية الطفل مدعمة بشهادة ميلاد الطفل.
- يجوز لمجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم المختص أن يوقف قيد الطالب لمدة سنتين دراسيتين متتاليتين أو متفرقتين خلال سنوات الدراسة فى الكلية، إذا تقدم بعذر مقبول يمنعه من الانتظام فى الدراسة، وفى حالة الضرورة يجوز لمجلس الجامعة النظر فى زيادة مدة وقف القيد وذلك حسب القواعد المنظمة للعمل بالدراسات العليا بالجامعة.
- حالات أخرى يقبلها مجلس القسم المختص ويعتمدها مجلس الكلية.

مادة (9) التقديرات

تحسب أوزان تقديرات المقررات على النحو التالى:

النسبة المئوية للدرجة	التقدير	النقاط	التقدير الوصفى
من90% الى 100%	A	4	ممتاز
من 85 % الى أقل من 90%	A-	3,5	
من 80% الى أقل من 85%	B	3	جيدجدا
من 75% الى أقل من 80%	B-	2,5	
من 70% الى أقل من 75%	C	2	جيد
من 65% الى أقل من 70 %	C-	1,5	
من60% الى أقل من 65%	D	1	مقبول
اقل من 60%	F	صفر	راسب
	Abs		غائب
	W		منسحب
	P		محروم
	Del		مؤجل

1- بالنسبة للدبلوم يعتبر الطالب ناجحاً فى مقرر إذا حصل على تقدير **D** وبالنسبة للماجستير يعتبر الطالب ناجحاً فى مقرر إذا حصل على تقدير **C** على الأقل.

2- يتم حساب المعدل التراكمى (**GPA**) بضرب قيمة تقدير كل مقرر دراسى (النقاط الموضحة فى الجدول السابق فى هذه المادة) فى عدد الساعات المعتمدة لهذا المقرر لنحصل على عدد النقاط الخاصة بكل مقرر دراسي. ويتم جمع نقاط كل المقررات الدراسية التى سجل فيها الطالب. و يتم قسمة مجموع النقاط على إجمالى عدد الساعات المسجلة للطالب لنحصل على المعدل التراكمى كما يلى:

المعدل التراكمى **GPA** = (مجموع النقاط / اجمالى عدد الساعات المسجلة) .

و يتم حساب التقدير العام للطالب بناءً على المعدل التراكمى طبقاً للتقديرات الموضحة فى الجدول السابق فى هذه المادة.

3- يسمح للطالب إذا رسب فى أحد المقررات أن يعيد التسجيل فى نفس المقرر (دراسة وإمتحاناً) بحد أقصى مره واحده (إجمالى عدد دخول مرات الإمتحان مرتين على الاكثر) وحصوله بحد أقصى على نقاط التقدير الأدنى للنجاح فى الدرجة. وفى حالة إستنفاذ عدد مرات التسجيل فى المقرر في العام الجامعي التالي، يجوز للطالب إذا كان المقرر إجبارياً التسجيل فى تخصص آخر كطالب مستجد. وفى هذه الحالة تحتسب للطالب المقررات التى تم إجتيازها و كانت ضمن المقررات المطلوبة فى التخصص الجديد إن وجدت. أما إذا كان المقرر إختيارى فيمكن للطالب التسجيل فى مقرر آخر

إختيارى وفى هذه الحالة يحتفظ الطالب بالدرجة الحاصل عليها فى المقرر الإختيارى الجديد.

4- لا تدخل المقررات التى درسها الطالب فى جامعة أخرى فى حساب متوسط النقاط إلا إذا تم معادلتها من قبل مجلس القسم المختص وموافقة مجلس الكلية.

5- يمنح الطالب شهادة بتقديرات المقررات باللغة العربية او باللغة الانجليزية وفقاً لرغبته.

مادة (10) الغاء التسجيل

يتم إلغاء تسجيل الطالب فى الحالات الآتية:

1- إنقطاعه عن الدراسة فصل دراسى كامل بدون أى أعذار.

2- تقدمه بطلب لإلغاء قيده / تسجيله

3- إذا لم يسدد الرسوم الدراسية المقررة عليه فى المواعيد المحددة.

4- حالات أخرى يقبلها مجلس القسم المختص ويعتمدها مجلس الكلية.

5- عدم جديته فى البحث وذلك بموافقة مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا وبناء على تقريرين مفصل من المشرف على الرسالة. وذلك بعد إنذاره مرتين بناءًا على قرار مجلس القسم.

6- إذا لم يستكمل متطلبات الحصول علي الدرجة المقيد بها خلال المدد الزمنية المحددة وفقاً لأحكام هذه اللائحة.

7- إذا كان قد تم إنذاره مرتين متتاليين في فصلين دراسيين متتاليين من قبل المشرف.

8- إذا رفضت لجنة المناقشة والحكم الرسالة رفضاً قاطعاً.

9- إذا لم يستكمل الرسالة في المدة التي تحددها لجنة الحكم والمناقشة.

10-صدور قرار فصل تأديبي من الكليه أو الجامعه.

11-إذا لم يمنح الدرجة خلال المدة المنصوص عليها للدراسة.

مادة (11) نظام الحضور فى الدراسة

يجب ألا تقل نسبة حضور الطالب فى المقرر عن 70% من مجموع ساعات هذا المقرر ويحرم الطالب من دخول الامتحان اذا تجاوزت نسبة الغياب .

مادة (12) إمتحان غير مكتمل

على الطالب الذى تغيب عن الإمتحان النهائى لمقرر ويريد أن يتقدم إلى عميد الكلية بعذر عن دخول الامتحان تقبله الكليه والجامعه ولا يعتبر الطالب راسب ويحتفظ بالتقدير عند دخول امتحان الماده ولابد ان يستوفى الطالب نسبة حضوره لاحتساب امتحان غير مكتمل وفى هذه الحالة يحتفظ الطالب بدرجات اعمال السنة ويؤدى الطالب الامتحان فى المقرر فى الفصل الدراسى الذى يليه.

مادة (13) ضوابط الإمتحانات

1- يكون الإمتحان النهائى تحريرياً فى جميع المقررات.

2- يعقد الإمتحان النهائى فى نهاية كل فصل دراسى ولمدة أسبوعين.

3- النهاية العظمى لكل مقرر 100 درجة وذلك وفقاً لتوصيف المقرر المعتمد من مجلس الكلية.

مادة (14) الإشراف

1- بعد إجتياز الطالب المقررات الدراسية المطلوبة للدرجة العلمية للتسجيل لدرجة الماجستير وهي 36 ساعه معتمده يعين مجلس الكلية بناءًا على إقتراح مجلس القسم المختص مشرفاً رئيسياً من بين الأساتذة او الأساتذة المساعدين مع عدم الاخلال بقانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية وتعديلاتهما.

2- لايزيد عدد أعضاء لجنة الإشراف عن ثلاثة مشرفين.

3- يجوز أن يعاون فى الإشراف مشرف واحد من خارج الجامعة على ألا تقل درجته عن أستاذ مساعد، او من غير اعضاء هيئة التدريس بالجامعات أوالمراكز البحثية من ذوى الخبرة المتميزة او المكانة العلمية المرموقة.

4- لا يتم حذف اسم عضو لجنة الاشراف - الذى توفى - من على الرسالة.

5- يشترط عند تسجيل موضوع الرسالة الحصول على شهادة **TOEFL** (على الأقل 500) أو (على الأقل 5.0) بالنسبة للماحستير من هيئة الأميديست أو المركز الثقافى البريطانى **IELTS** او من مركز الجامعة .

6- يمكن تعديل لجنة الإشراف بالرفع أو بالإضافة أو بكليهما بناءًا على إقتراح لجنة الإشراف وموافقة مجلس القسم المختص وإعتماد التعديل من مجلس الدراسات العليا والبحوث بما لايتعارض مع ما سبق من نقاط بهذه المادة.

مادة (15) تشكيل لجنة المناقشة والحكم

1- تقدم لجنة الإشراف تقريراً عملياً عند إنتهاء الرسالة عن مدى صلاحيتها للعرض على لجنة المناقشة والحكم.

2- يشكل مجلس الكلية لجنة المناقشة والحكم على الرسالة بناءًا على إقتراح المشرف الرئيسى بعد العرض على مجلس القسم المختص من ثلاثة أعضاء أحدهم المشرف الرئيسى والعضوين الآخرين من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين (بالجامعات أوالمراكز البحثية التابعة للمجلس الاعلى للجامعات) على أن يكون أحد أعضاء اللجنة من خارج الكلية. ويكون رئيس اللجنة أقدم الأساتذة من أعضاء اللجنة فى التخصص، ويجوز أن يشترك عضو أخر من لجنة الإشراف من بين أعضاء هيئة التدريس فى لجنة المناقشة والحكم على الرسالة على أن يكون للمشرفين صوتاً واحداً.

3- تكون صلاحية تشكيل لجنة المناقشة والحكم ثلاثه أشهر.

4- لايجوز مناقشة الرسالة إلا بعد إنقضاء فترة لاتقل عن خمسة عشر يوماً من تاريخ إعتماد تشكيل لجنة المناقشة والحكم على الرسالة من السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث.

5- يقدم كل عضو من أعضاء لجنة المناقشة والحكم تقريراً علمياً منفرداً عن الرسالة ومدى صلاحيتها للمناقشة وتقدم اللجنة مجتمعة تقريراً علمياً مفصلًا عن الرسالة بعد مناقشتها، وتكون المناقشة علنية إلا فيما يخص المحكم الاجنبى الذى يمكن الاكتفاء بتقرير كتابى منه عن الرسالة.

6- تعرض جميع التقارير على مجلس القسم المختص تمهيداً لعرضها على مجلس الكلية. ويراعى أن يوقع التقرير الجماعى من جميع أعضاء لجنة المناقشة والحكم ويتضمن أحد التوصيات الأتية:

- قبول الرسالة والتوصية بمنح الدرجة.
- قبول الرسالة مع إجراء بعض التعديلات دون مناقشتها مرة أخرى على أن يتأكد أعضاء لجنة المناقشة والحكم من إجراء التعديلات المطلوبة خلال ستة أشهر على الأكثر والتوصية بمنح الدرجة.
- إعادة مناقشة الرسالة بعد ستة أشهرعلى الأقل لإستكمال الملاحظات الجوهرية التى أوصت بها اللجنة.
- رفض الرسالة رفضاً قاطعاً.

الباب الثالث

الشهادات
والدرجات العلمية

أولاً: برامج مرحلة الدبلومات

مادة (16): الدرجات الممكن منحها

يمنح مجلس جامعة السويس بناء على توصيات مجالس الأقسام المختصة ومجلس كلية الحاسبات والمعلومات دبلوم الدراسات العليا، وذلك بعد إستكمال متطلباتها، فى أحد التخصصات العلمية التالية:

أ- دبلومة أكاديمية فى أحد تخصصات الحاسبات و المعلومات

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

ب- دبلومة مهنية فى أحد تخصصات الحاسبات و المعلومات

- نظم المعلومات الجغرافية **Geographic Information Systems**
- المعلوماتية الحيوية والطبية **Medical and Bio-Informatics**
- تكنولوجيا معلومات الأعمال **Business Information Technology**

ويتم الإعلان عن الدبلوم طبقاً للإجراءات والمواعيد التي تحددها الجامعة، ويحدد مجلس الكلية أعداد الطلاب المقبولين بعد أخذ رأى مجالس الأقسام العلمية المختصة.

مادة (17): شروط القبول

أ- بالنسبة للدبلومة الأكاديمية - يشترط لقبول الطالب أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس فى الحاسبات والمعلومات من إحدى كليات الحاسبات والمعلومات بالجامعات المصرية أو على بكالوريوس في التخصص من معهد علمى آخر معترف به من المجلس الأعلى للجامعات ولابد ان ينطبق عليها قانون تنظيم الجامعات رقم 49 لسنة 1972.

ب- بالنسبة للدبلومة المهنية - يشترط لقبول الطالب أن يكون حاصلاً على بكالوريوس من كليات أخري(مع تحميلهم بمواد تكميلية يحددها القسم المختص) من إحدى الجامعات المعتمدة من المجلس الأعلى للجامعات المصرية أو على بكالوريوس من معهد علمى معترف به و معادل من المجلس الأعلى للجامعات ولابد ان ينطبق عليها قانون تنظيم الجامعات رقم 49 لسنة 1972.

- أستيفاء شرط اللغة التى تحددها الكلية.
- يتم قبول الطلاب الوافدين حسب القواعد السابقة.

مادة (18): نظام الدراسة

- عدد الساعات المعتمدة المقررة لنيل دبلوم الدراسات العليا الأكاديمية هى (24-30) ساعة معتمدة.
- عدد الساعات المعتمدة المقررة لنيل دبلوم الدراسات العليا المهنيه هى (24-30) ساعة معتمدة.
- تبين الجداول الواردة فى المادة (مقررات الدبلومات 27) المقررات الدراسية الخاصة بكل دبلوم.
- الحد الأدنى لتسجيل المقررات خلال الفصل الدراسى الواحد لكل دبلومة هو (9) ساعات معتمدة والحد الأقصى (15) ساعة معتمدة.
- الحد الأدنى لنيل الدبلوم الأكاديمية عامان والحد الأقصى لنيل الدبلومة المهنية ثلاث سنوات ولمجلس الكلية الحق فى زيادة الحد الأقصى المنصوص عليه سنة إضافية بناء على عذر يقدمه الطالب ويقبله المجلس.

مادة (19): نظام الامتحانات

أ - تعقد الامتحانات فى نهاية كل فصل دراسى فى المقررات التى درسها الطالب وتكون الامتحانات تحريرية فى جميع المقررات ماعدا مادة المشروع فيكون الإمتحان فيها شفهياً (مناقشة) بواسطة لجنة ممتحنين تشكل بواسطة الأقسام العلمية وتعتمد من مجلس الكلية.

ب - الدرجة النهائية لكل مقرر (100) درجة منها (40) درجة أعمال السنة (60) درجة للإمتحان النهائي وزمن الإمتحان ساعتان لكل مقرر.

ج - الساعات المعتمدة لكل مقرر هى 3 ساعات.

د - درجة النجاح فى المقرر الواحد (60) درجة من مجموع درجات المقرر.

مادة (20):الإ شراف على المشاريع

1- لنيل دبلوم الدراسات العليا المهني، يقوم الطالب بإعداد مشروع بحثى بعد اجتياز الطالب 50% من متطلبات الدبلومة وتحديد المشرف على المشروع تحت إشراف أحد أعضاء هيئة التدريس يحدده مجلس القسم المختص وموافقة لجنة الدراسات العليا. ويتم إعتماد المشروع (باللغة العربية والإنجليزية) و الهدف و المخلرجات و المخرجات المتوقعة.

يفضل أن يتقدم الطالب لأى جهه لتمويل المشروع بشرط أن يكون فى مجال تخصصه.

تشكيل لجان إمتحان المشاريع

- يشكل مجلس الكلية لجنة الحكم و المناقشة من ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس أحدهم المشرف الرئيسى بعد تحديد مجلس القسم المختص وتعتمد من مجلس الكلية بمناقشة الطالب فى المشروع.

3- إذا رسب الطالب فى المشروع يمنح فرصة ثانية فى الفصل الدراسى التالى ويلغى قيده فى حالة رسوبه للمرة الثانية فى المشروع.

4-الساعات المعتمدة لمادة المشروع 3 ساعات معتمدة. للدبلومات المهنيه و6 ساعات معتمده للدبلومات الاكاديميه.

ثانيا : درجة الماجستير

مادة (21): اللائحة الدراسية

يمنح مجلس جامعة السويس بناء على إقتراح مجلس الكلية درجة الماجستير فى الحاسبات والمعلومات وذلك فى أحد التخصصات التالية:-

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

وتمنح الشهادة مبينا فيها إسم القسم العلمى والتخصص وعنوان الرسالة.

مادة (22): شروط القبول

يشترط فى من يتقدم للقيد لنيل درجة الماجستير بالاضافة الى الشروط الواردة فى المادة (شروط القيد 4) مايلى:

1. أن يكون حاصلاً على درجة البكالوريوس فى الحاسبات والمعلومات من إحدى كليات الحاسبات والمعلومات بالجامعات المصرية بتقدير جيد على الأقل (فى التخصص المراد تسجيل الماجستير فيه) وتتبع قانون تنظيم الجامعات أو حاصل على بكالوريس حاسبات والمعلومات من اى جامعة خاصة ومعادلة من المجلس الاعلى للجامعات بتقدير جيد على الأقل.
2. يجوز قبول الطالب فى مرحلة الماجستير إذا كان حاصلاً على إحدى دبلومات الدراسات العليا الأكاديمية فى الحاسبات والمعلومات من إحدى كليات الحاسبات والمعلومات أو ما يعادلها بتقدير عام جيد جدا على الأقل على أن يكون القيد في التخصص المماثل للدبلوم الحاصل عليه الطالب.
3. يتولى المجلس الاعلى للجامعات تحديد شروط قبول الطلاب الوافدين.

مادة (23): مدة الدراسة

الحد الأدنى لنيل درجة الماجستير هو سنتان ميلاديتان والحد الأقصى هو خمسة سنوات ميلادية من تاريخ القيد. ويجوز لمجلس الكلية الموافقة علي ابقاء القيد لمدد أخرى محددة بناء على طلب مسبب من المشرف أو المشرفين وبموافقة مجلس الدراسات العليا بالجامعة.

مادة (24): العبء الدراسى

- الحد الأقصى لتسجيل المقررات هو 12 ساعة معتمدة والحد الادنى لتسجيل المقررات خلال الفصل الدراسى الواحد 6 ساعات معتمدة بالإضافة إلى مقرر أو مقررين من

المقررات الإضافية ويمكن السماح بتسجيل مقرر واحد فى حالة إستكمال 15 ساعة معتمدة.

- يسمح للطالب دراسة ما لا يتجاوز (9) ساعات معتمدة طوال مدة دراسته المسموح بها في برنامج الماجستير وذلك من أجل رفع معدله التراكمي، كما يجوز له بغرض رفع معدله التراكمي دراسة مقررات لم يسبق له دراستها بشرط ان يكون مقرر اختياري.

مادة (25): متطلبات الحصول على الدرجة العلمية

1. يتطلب الحصول على درجة الماجستير فى الحاسبات والمعلومات دراسة مجموعة من المقررات لا تقل عن 24 ساعة معتمدة بالاضافه الى 12 ساعة للرسالة حيث ان اجمالى عدد الساعات المعتمدة للحصول على الدرجة العلمية 36 ساعة معتمدة من المقررات الموضحة بالمادة توزع على فصلين دراسيين، كما يجوز أن يقرر مجلس القسم دراسة مقررات تكميلية كشرط لقبول الطالب بعد موافقة مجلس الكلية.

2. يتطلب الحصول على درجة الماجستير فى الحاسبات والمعلومات إجراء بحث علمى ينتهى بكتابة رسالة تحتوى على نتائج البحث، وتحليل كامل لها ومناقشتها علانية بنجاح.

3. يجب ان ينتهى الطالب من جميع المقررات الدراسية خلال مدة لاتزيد عن أربعة فصول دراسية ولا يسمح للطالب بتسجيل الرسالة العلمية الا بعد إجتيازه عدد 24 ساعة معتمدة من المقررات بتقدير C على الأقل كما جاء بالمادة **(**التقديرات 9**)**، وينذر الطالب إذا لم يحقق معدلاً تراكمياً مقداره C في كل فصل دراسي، ولا يعتبر الطالب قد إستكمل متطلبات الدرجة إلا إذا حصل علي معدل تراكمي مقداره C فأعلي.

4. لا يجوز تقديم الرسالة للمناقشة والحكم إلا بعد مرور (12) شهراً على الاقل من تاريخ موافقة مجلس الكلية علي التسجيل وبعد عقد سيمنار نهائى خاص لعرض نتائج الرسالة العلمية والموافقة عليه من مجلس القسم المختص وذلك قبل تشكيل لجنة المناقشة والحكم.

5. يتم رصد أعمال سنة لأى مقرر (يشمل أنشطة علمية وبحثية وغيرها) وفقا لتوصيف المقرر المعتمد من مجلس الكلية.

6. يجوز لمجلس القسم المختص بناءا على طلب من المشرف الرئيسى أن يوافق على تعديل عنوان البحث ولمرة واحدة فقط خلال دراسة الماجستير. ويجوز أن يتم ذلك مع أو بدون تغيير المشرفين ويعتمد ذلك التعديل من مجلس القسم المختص ومجلس الكلية. ولايترتب على ذلك التعديل الإخلال بالمدد الزمنية للتسجيل لدرجة الماجستير. وفى حالة التعديل الجوهرى لعنوان البحث لايجوز تشكيل لجنة المناقشة والحكم قبل مرور 6 شهور ميلادية من موافقة مجلس الكلية على التعديل.

7. يقوم المشرفون بتسليم تقرير مفصل لمجلس القسم يتضمن ماتم إحرازه من تقدم ويقدم هذا التقرير بصفة دورية (مرة كل عام على الأقل) بدءاً من تاريخ التسجيل للرسالة.

8. يجب أن يقوم الطالب بنشر بحث واحد على الأقل أو تقديم مايفيد قبوله للنشر بإحدى المجالات العلمية أو المؤتمرات العلمية المحكمة فى مجال تخصصه قبل عقد السيمنار النهائى.

مادة (26): معادلة المقررات

يجوز لمجلس الكلية بناءا على إقتراح مجلس القسم المختص إحتساب مقررات للماجستير سبق للطالب دراستها بالكلية (أو خارجها إذا تم معادلتها بالمقررات المطلوبة من قبل مجلس القسم المختص) والنجاح فيها خلال الثلاث سنوات السابقة لقيده بالماجستير.

مادة (27) : شروط منح الدرجة

يوصى مجلس الكلية بناءا على توصية مجلس القسم المختص ولجنة الدراسات العليا والبحوث منح درجة الماجستير فى الحاسبات والمعلومات فى حالة إستيفاء الطالب الشروط التالية:

1. نجاح الطالب في المقررات الدراسية (24) ساعة معتمدة وتحقيق المعدلات الواردة في المادة (متطلبات الحصول على الدرجة العلمية 25) من هذه اللائحة.
2. مرور سنة ميلادية على الأقل من تاريخ تسجيل نقطة البحث.
3. نجاح الطالب فى المقررات الدراسية بتقدير C على الاقل.
4. قبول الرسالة من لجنة المناقشة والحكم والتوصية بمنح الدرجة.
5. النشر العلمى او قبول بالنشر بأحد المجلات العلمية أو المؤتمرات العلمية المحكمة ذات التخصص (ورقة علمية على الاقل).
6. أن يستوفي المستوي اللغوي الذي تطلبه الجامعة.

مادة (28) : قواعد النظام الكودي للمقررات الدراسيه

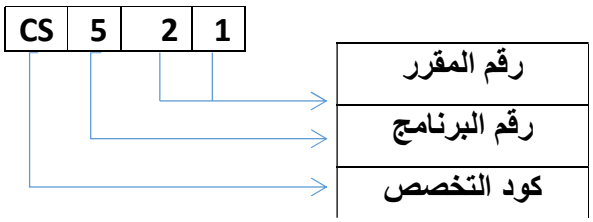
يتكون كود أى مقرر (Course - Code) من مجموعة من الأحرف أقصى اليسار تمثل الرمز الكودى للتخصص أو القسم، كما هو موضح بالجدول التالي:

Group / Department	Code	التخصص أو القسم
Computer Science	CS	علوم الحاسب
Information Systems	IS	نظم المعلومات
Information Technology	IT	تكنولوجيا المعلومات

يتبع مجموعة الحروف رقم مكون من ثلاث خانات.

- الرقم فى خانة المئات يمثل المستوى، يدل الرقم 5 على برنامج الدبلوم والرقم 6 على برنامج الماجستير.
- يلى ذلك رقم فى خانة الآحاد والعشرات يمثل مسلسل للمقرر داخل التخصص الفرعي.

والشكل التالى يوضح هذا النظام:



الرقم	البرنامج
5	دبلومه
6	ماجستير

الباب الرابع

المقررات
والمحتوى العلمى

أولاً: الدبلومات

مادة (29) مقررات الدبلومات

1 - دبلوم علوم الحاسب Computer Science Diploma

المقررات الإجبارية

-1 CS 511 هندسة البرمجيات Software Engineering

-2 IS 511 قواعد البيانات Databases

-3 IT 511 شبكات الحاسب Computer Networks

-4 CS 500 مشروع Project

المقررات الاختيارية

يتم اختيار 3 مقررات من قائمة المقررات الاختيارية

الكود	اسم المقرر	الكود	اسم المقرر
IS 502	الطرق الكمية Quatitive Methods	**IT 521**	الوسائط المتعددة_1 Multimedia_1
CS 502	الخوارزميات والأنظمة المتوازية Algorithms and Parallel Systems	**CS 531**	الذكاء الاصطناعي_1 Artificial Intelligence_1
CS 503	الأنظمة الموزعة Distributed Systems	**CS 541**	الرسم بالحاسب Compute Graphics
IT 513	تأمين المعلومات Information Security	**CS 591**	موضوعات مختاره في علوم الحاسب Selected Topics in Computer Science.

2 - دبلوم نظم المعلومات Information Systems Diploma

المقررات الإجبارية

1- CS 511 هندسة البرمجيات Software Engineering

2- IS 511 قواعد البيانات Databases

3- IT 511 شبكات الحاسب Computer Networks

4- IS 500 مشروع Project

المقررات الاختيارية

يتم اختيار 3 مقررات من قائمة المقررات الاختيارية

الكود	اسم المقرر	الكود	اسم المقرر
CS 531	الذكاء الاصطناعي_1 Artificial Intelligence_1	**IS 553**	التنقيب عن البيانات_1 Data Mining_1
IS 542	بناء تطبيقات على الوب Web-based Applications	**IS 561**	مقدمة فى المعلوماتية الطبية والحيوية Introduction to Medical and Bio-informatics
IS 551	مستودعات البيانات_1 Data Warehouses_1	**IS 581**	نظم المعلومات الجغرافية_1 Geographic Information Systems_1
IS 552	نظم دعم اتخاذ القرار_1 Decision Support Systems_1	**IS 591**	موضوعات مختاره في نظم المعلومات Selected Topics in Information Systems

3- دبلوم تكنولوجيا المعلومات Information Technology Diploma

المقررات الإجبارية

1- CS 511 هندسة البرمجيات Software Engineering
2- IS 511 قواعد البيانات Databases
3- IT 511 شبكات الحاسب Computer Networks
4- IT 500 مشروع Project

المقررات الاختيارية

يتم اختيار 3 مقررات من قائمة المقررات الاختيارية

الكود	اسم المقرر	الكود	اسم المقرر
CS 503	الأنظمة الموزعة Distributed Systems	CS 541	الرسم بالحاسب Computer Graphics
CS 504	نظم التشغيل Operating Systems	IS 542	بناء تطبيقات على الوب Web-based Applications
IT 531	التعرف على الأنماط_1 Pattern Recognition_1	IS 561	مقدمة في المعلوماتية الطبية والحيوية Introduction to Medical and Bio-informatics
CS 531	الذكاء الاصطناعي_1 Artificial Intelligence_1	IT 591	موضوعات مختاره في تكنولوجيا المعلومات Selected Topics in Information Technology.
IT 563	مقدمه في تطوير صفحات الويب Introduction to Web Development	IT 564	مقدمه في تشفير البيانات Introduction to Cryptography

4- دبلوم نظم المعلومات الجغرافية Geographic Information System

المقررات الإجبارية

الكود	اسم المقرر
IT 501	مقدمة فى تكنولوجيا المعلومات Introduction to Information Technology
IT 561	مقدمة فى الاستشعار عن بعد Introduction to Remote Sensing
IS 581	نظم المعلومات الجغرافية_1 Geographic Information Systems_1
IS 583	قواعد البيانات الجغرافية Geographic Databases
IS 589	مشروع تطبيقي في نظم المعلومات الجغرافية A Project in Geographic Information Systems

المقررات الاختيارية

يتم اختيار 4 مقررات من قائمة المقررات الاختيارية

الكود	اسم المقرر	الكود	اسم المقرر
IS 502	الطرق الكمية Quantitative Methods	IS 582	شبكات المعلومات الجغرافية Geographic Information Networks
IT 521	الوسائط المتعددة_1 Multimedia_1	IS 584	تحليل وتصميم نظم المعلومات الجغرافية Analysis and Design of Geographic Information Systems
CS 541	الرسم بالحاسب Computer Graphics	IS 585	بناء التطبيقات الجغرافية على الويب Web-based Geographic Applications
IS 541	إدارة مشروعات نظم المعلومات Information Systems Project Management	IS 592	موضوعات مختاره في نظم المعلومات الجغرافية Selected Topics in Geographic Information System
IT 562	مقدمة فى تعيين الموقع العالمى Introduction to Global Positioning System		

5- دبلوم المعلوماتية الطبية والحيوية Medical and BioInformatics

المقررات الإجبارية

الكود	اسم المقرر
IT 501	مقدمة فى تكنولوجيا المعلومات Introduction to Information Technology
IS 511	قواعد البيانات Databases
IS 531	تحليل وتصميم النظم Systems Analysis and Design
IS 561	مقدمة في المعلوماتية الطبية والحيوية Introduction to Medical and Bio- informatics
IS 569	مشروع تطبيقي فى المعلوماتية الطبية والحيوية A Project in Medical and Bio-Informatics

المقررات الاختيارية

يتم اختيار 4 مقررات من قائمة المقررات الاختيارية

الكود	اسم المقرر	الكود	اسم المقرر
CS 531	الذكاء الاصطناعي_1 Artificial Intelligence_1	IS 564	نظم الخبرة الطبية Medical Expert Systems
IS 541	إدارة مشروعات نظم المعلومات Information Systems Project Management	IS 565	نظم دعم اتخاذ القرار الطبية Medical Decision Support Systems
IS 553	التنقيب عن البيانات_1 Data Mining_1	IS 566	الجوانب الأخلاقية والقانونية فى المعلوماتية الطبية والحيوية Ethical and Legal Aspects of Medical and Bio- Informatics
IS 562	الإحصاء الحيوي والتطبيقي Bio and Applied Statistics	IS 582	شبكات المعلومات الجغرافية Geographic Information Networks
IS 563	تطبيقات الانترنت فى المجالات الطبية والحيوية Medical and Biological Internet Applications	CS 592	موضوعات مختاره في المعلوماتية الطبية والحيوية Selected Topics in Medical and BioInformatics.

6- دبلوم تكنولوجيا معلومات الأعمال Business Information Technology

المقررات الإجبارية

الكود	اسم المقرر
IT 501	مقدمه فى تكنولوجيا المعلومات Introduction to Information Technology
IS 511	قواعد البيانات Databases
IS 531	تحليل وتصميم النظم Systems Analysis and Design
IS 571	التجارة الالكترونية_1 E-Commerce_1
IS 579	المشروع التطبيقي فى مجال تكنولوجيا الأعمال A Project in Business Technology

المقررات الاختيارية

يتم اختيار 4 مقررات من قائمة المقررات الاختيارية

الكود	اسم المقرر	الكود	اسم المقرر
CS 503	الأنظمة الموزعة Distributed Systems	IS 542	بناء تطبيقات على الويب Web-based Applications
IT 521	الوسائط المتعددة_1 Multimedia_1	IS 551	مستودعات البيانات_1 Data Warehouses_1
CS 531	الذكاء الاصطناعي_1 Artificial Intelligence_1	IS 552	نظم دعم اتخاذ القرار_1 Decision Support Systems_1
CS 541	الرسم بالحاسب Computer Graphics	IS 553	التنقيب عن البيانات_1 Data Mining_1
IS 541	إدارة مشروعات نظم المعلومات Information Systems Project Management	IS 593	موضوعات مختاره في تكنولوجيا معلومات الأعمال Selected Topics in Business Information Technology

ثانياً: الماجستير

مادة (30) مقررات الماجستير

أولا: ماجستير علوم الحاسب

عدد الساعات المعتمدة: 36 ساعة (24 مقررات دراسية + 12 ساعة بحثية للرسالة)

مقررات إجبارية

3 مقررات (9 ساعات معتمدة بواقع 3 ساعات لكل مقرر)

الكود	اسم المقرر
IT 645	نظم حاسبات متقدمة Advanced Computer Systems
CS 604	نظم التشغيل المتقدمة_1 Advanced Operating Systems_1
CS 609	طرق وأدوات بحث Research Methods and tools

مقررات اختيارية

يتم اختيار خمس مقررات من المقررات الآتية: (15 ساعة معتمدة بواقع 3 ساعات لكل مقرر)

الكود	اسم المقرر	الكود	اسم المقرر
CS 591	موضوعات مختاره في علوم الحاسب Selected Topics in Computer Science	IT 636	التفاعل بين الإنسان والآلة Human Computer Interaction
IT 611	شبكات الحاسب المتقدمة_1 Advanced Computer Networks_1	CS 642	بناء المترجمات Compilers Construction
IS 611	قواعد البيانات المتقدمة_1 Advanced Database Systems_1	CS 644	نظم الزمن الحقيقي Real Time Systems
CS 611	هندسة البرمجيات المتقدمة_1 Advanced Software Engineering_1	IS 651	مستودعات البيانات_2 Data Warehouses_2
IT 612	الحاسبات النقالة Mobile Computing	IS 653	التنقيب عن البيانات_1 Data Mining_1
CS 631	الذكاء الاصطناعي_2 Artificial Intelligence_2	IS 655	هندسة المعرفة Knowledge Engineering
IT 631	التعرف على الأنماط_2 Pattern recognition_2		

ثانياً: ماجستير نظم المعلومات

عدد الساعات المعتمدة: 36 ساعة (24 ساعة للمقررات الدراسية + 12 ساعة بحثية للرسالة)

مقررات إجبارية

3 مقررات (9 ساعات معتمدة بواقع 3 ساعات لكل مقرر)

الكود	اسم المقرر
IS 602	جودة البرمجيات والنظم Software and Systems Quality Assurance
IS 655	هندسة المعرفة Knowledge Engineering
CS 609	طرق وأدوات بحث Research Methods and tools

مقررات اختيارية

يتم اختيار خمس مقررات من المقررات الآتية: (15 ساعة معتمدة بواقع 3 ساعات لكل مقرر)

الكود	اسم المقرر	الكود	اسم المقرر
CS 611	هندسة البرمجيات المتقدمة_1 Advanced Software Engineering_1	IT 636	التفاعل بين الإنسان والآلة Human Computer Interaction
IT 611	شبكات الحاسب المتقدمة_1 Advanced Computer Networks_1	IS 651	مستودعات البيانات_2 Data Warehouses_2
IS 611	قواعد البيانات المتقدمة_1 Advanced Database Systems_1	IS 652	نظم دعم إتخاذ القرار_2 Decision Support Systems_2
IT 613	تأمين البيانات Information Security	IS 653	التنقيب عن البيانات_1 Data Mining_1
IT 621	الوسائط المتعددة_2 Multimedia_2	IS 654	نظم الخبرة Expert Systems
CS 631	الذكاء الاصطناعي_2 Artificial Intelligence_2	IS 661	المعلوماتية الطبية Medical Informatics
IS 632	التحليل والتصميم الشيئي Object Oriented Analysis and design	IS 571	التجارة الالكترونية_1 E-Commerce_1
IT 621	الوسائط المتعددة_2 Multimedia_2	IS 581	نظم المعلومات الجغرافية_1 Geographic Information Systems_1
		IS 591	موضوعات مختاره فى نظم المعلومات Selected Topics in Information Systems

ثالثاً: ماجستير تكنولوجيا المعلومات

عدد الساعات المعتمدة: 36 ساعة (24 ساعة للمقررات الدراسية + 12 ساعة بحثية للرسالة)

مقررات إجبارية

3 مقررات (9 ساعات معتمدة بواقع 3 ساعات لكل مقرر)

الكود	اسم المقرر	
CS 609	طرق وأدوات بحث	Research Methods and Tools
IT 611	شبكات الحاسب المتقدمة_1	Advanced Computer Networks_1
IT 621	الوسائط المتعددة_2	Multimedia_2

مقررات اختيارية

يتم اختيار خمس مقررات من المقررات الآتية: (15 ساعة معتمدة بواقع 3 ساعات لكل مقرر)

الكود	اسم المقرر	الكود	اسم المقرر
IS 602	جودة البرمجيات والنظم Software and Systems Quality Assurance	IT 635	الإنسان الآلى _1 Robotics_1
CS 604	نظم التشغيل المتقدمة_1 Advanced Operating systems_1	IT 636	التفاعل بين الإنسان والآلة Human Computer Interaction
CS 611	هندسة البرمجيات المتقدمة_1 Advanced Software Engineering_1	IT 661	نظم الاستشعار عن بعد Remote Sensing Systems
IT 612	الحاسبات النقالة Mobile Computing	IT 645	نظم الحاسبات المتقدمة Advanced Computer Systems
IT 613	تأمين البيانات Information Security	IS 661	المعلوماتية الطبية Medical Informatics
CS 631	الذكاء الاصطناعي_2 Artificial Intelligence_2	IT 664	التصوير الطبي Medical Imaging
IT 631	التعرف على الأنماط_2 Pattern Recognition_2	IS 581	نظم المعلومات الجغرافية_1 Geographic Information Systems_1
IT 633	الواقع الإفتراضى Virtual Reality	IT 691	موضوعات مختارة فى تكنولوجيا المعلومات Selected Topics in Information Technology
IT 665	صفحات الويب الديناميكيه Dynamic Web Pages	IT 666	نظرية الطوابير Queuing Theory

المحتوي العلمى للمقررات

أولا: قسم علوم الحاسب

CS 502: Algorithms and Parallel Systems **CS 502: الخوارزميات والأنظمة المتوازية**

Algorithm concept: Analysis and complexity. Design methods, Divide and conquer, Binary search, merge sort, Quick sort, Selection, matrix multiplication, the greedy method. Dynamic programming: Shortest paths, Optimal search trees. Backtracking. Np- hard and Np- complete problems.

CS 503: Distributed Systems **CS 503: الأنظمة الموزعة**

Key characteristics of Distributed Systems (DSs), Client/Server Computing; Why client-server computing, Down-sizing the main frame, Distributed access to SQL data. Inter-process communication, UNIX case study. Remote Procedure Calling; Distributed data and distributed processing, Applications: Distributed File Systems, Binding and Name Servers, E-mail, GroupWare. Shared data and Transactions; Distributed DB, Transaction processing, Conversation between client and server, Concurrency control.

CS 504: Operating Systems **CS 504: نظم التشغيل**

Operating system structures: System components, Operating system services, System structure, Virtual machines, System design and implementation, System generation, Concurrent processes: Process concept, Producer/consumer problem, Critical section problem, Semaphores, Language constructs, Inter-process communication. CPU scheduling: Scheduling concepts, Performance criteria, Scheduling algorithm. Memory management: Multiprogramming with fixed partitions, Multiprogramming with variable partitions, Paging, Segmentation. Secondary storage management: Physical characteristics, Device Directory, Free Space Management, Allocation methods, Disk scheduling. File concept, Access methods, Directory systems, File protection.

CS 511: Software Engineering **CS 511: هندسة البرمجيات**

Critical systems: Dependability, Critical systems specification, Critical systems development. Verification and validation: Software Testing, Critical system validation. Management: Managing people, Software cost estimation, Quality management, Processing improvement. Evolution: Legacy systems, Software change, Software re- Engineering. Configuration management.

CS 531: Artificial Intelligence_1 **CS 531: الذكاء الاصطناعي_1**

Knowledge representations: Predicate calculus, Structured representations, Network representations. State space search: Trees and graphs, heuristic search, Model based reasoning, Case- Based reasoning, Reasoning with uncertain or incomplete knowledge. Overview of AI language, Overview of AI application areas.

CS 541: Computer Graphics **CS 541: الرسم بالحاسب**

Introduction to computer graphics, Overview of graphics systems, Line drawing algorithms, Circle drawing algorithms, Ellipse drawing algorithms, Area filling algorithms, Polygon filling algorithms, line clipping algorithms, Polygon clipping algorithms, two dimensional transformations, (Translation- rotation- scaling- general transformations- composite transformations), Three dimensional object representation and projections, Three dimensional modeling and transformations (translation- rotation- scaling- sheer- reflection- composite) Three dimensional viewing and camera model.

CS 591 Selected Topics in Computer Science **CS 591: موضوعات مختاره في علوم الحاسب**

Topics which are not included in the curriculum and seems to be needed should be suggested as elective course by CS department.

CS 592: موضوعات مختاره في المعلوماتية الطبية والحيوية

CS 591: Selected Topics in Medical and BioInformatics.

This course aims at introducing students to novel topics in Medical and BioInformatics that need to be identified in a responsive manner as technology and its use evolve and develop. This course is essentially a flexibility enhancing will be filled on a year- by- year basis.

CS 601: Algorithms **CS 601: الخوارزميات**

The course is concerned with design and analysis of algorithms. It covers design techniques, Such as dynamic programming and greedy methods, As well as fundamentals of analyzing algorithms for correctness and time and space bounds. Topics include advanced sorting and searching methods, Graph algorithms and geometric algorithms, Notion of an algorithm: Big-o, Small-o, Theta and omega notations. Space and time complexities of an algorithm. Fundamental design paradigms: Divide and conquer, Branch and bound, Backtracking dynamic programming greedy methods, Simulation. Theory of up-completeness, Notion of an intractable problem. Measures of approximation: Ratio bound and relative error. Polynomial time approximation scheme. Illustrative examples: Graph theory, Areas vary from year to year, and may include matrix manipulations, String and pattern matching, Set algorithms, Polynomial computations, and the fast Fourier transform. Recent correlated software packages should be used through labs.

CS 602: Computing Theory **CS 602: نظرية الحسابات**

This course deals with the theoretical foundations of computing, including abstract models of computing machines, the grammars those machines recognize, and the corresponding classes of languages. Topics include church's thesis; grammars, the m-recursive functions, and tuning computability of the m-recursive functions, the incompatibility: the halting problem, tuning innumerability, tuning acceptability,

and tuning decidability, unsolvable problems about tuning machines and m-recursive functions, computational complexly: time – bounded tuning machines, rate of growth of functions, up – completeness, the complexity hierarchy, the prepositional calculus: syntax, truth – assignment, validity and satisfy, and equivalence and normal forms compactness, Recent correlated software packages should be used through labs.

CS 604: Advanced Operating Systems_1 **CS 604: نظم التشغيل المتقدم_1**

Students will study advanced operating system topics and be exposed to recent developments in operating systems research. This course involutes readings and lectures on classic and new papers. Topics: Virtual memory management, synchronization and communication, Operating system structure and extension techniques, Fault tolerance, and history and experience of systems programming, concurrent programming, Distributed in reprocess communication, Distributed process scheduling, Concurrency, transactions, Parauel computing, Shared memory, Message passing, and scale shared, Distributed file systems, Security in distributed systems, Distributed mutual exclusion, Drinking philosophers problem, Dead lochs in distributed systems, Multiprocessors, Multimedia operating systems, Real- time operating systems and model computing, Recent Gradated software packages should be used through labs

CS 609: Research Methods and Tool **CS 609: طرق وأدوات بحث**

This course is designed to provide a general appreciation of workplace and communication skills pertinent to computer science. Inter-personal and personal transferable skills will be given particular emphasis in an effort to better equip the student for the workplace, as well as interaction with staff and students while attending their Masters course. Contemporary skills of scientists including hypothesis development, experimental control, data management, project organization and monitoring, cooperative work habits, and effective communication. This course also introduces the main tools used in information management and explores why they are of importance to the research methodology. This includes the following topics: Searching for information and appraisal skills, Qualitative methods, Quantitative assessment and questionnaire design, Needs assessment - and tools to achieve this, Requirements analysis, Modelling - testing hypothesis, Research statistics, and Audit. Cases in computer science will be used to demonstrate these concepts.

CS 611: Advanced Software Engineering_1 **CS 611: هندسة البرمجيات المتقدمة_1**

The aim of the course is to study and analyze advanced concepts directions, Principles. The methodologies using; the literature, text, and handsets that pentane to major goals, problems and issues in software engineering. The emphasis is to

treat software design and system modeling in systematic and programmatic ways. The contents of the course are broadly divided into three parts.

CS 631: Artificial Intelligence_2 **CS 631: الذكاء الاصطناعي_2**

This topic will extend existing knowledge about Scorch, Machine learning, reasoning, and situated action. Some topics are required; others may be negotiated with the class. Topics may include Planning, Probabilistic reasoning, Reinforcement learning, Evolutionary computation, Advanced neural networks, Natural language processing, Constraint satisfaction, Reactive systems, Knowledge- based learning, Robotics, Vision, Emergent behavior, and Intelligent multivalent systems. Recent correlated software packages should be used through labs.

CS 642: Compilers Construction **CS 642: بناء المترجمات**

Syntactical specifications of languages. Lexical analysis. Parsing: top-down parsing, bottom-up parsing, LL-parsers, LR-parsers and LALR parsing. Symbol tables, type checking, common representations for records, arrays, and pointers, runtime conventions for procedure calls, storage allocation for variables, and code generation. Semantic analysis. Error detection and error handling. Code optimization.

.

CS 644: Real Time Systems **CS 644: نظم الزمن الحقيقي**

Real-time issues: time handling, control of physical processes, sensors, interfacing. Design of real-time systems: system life cycle, requirements, design methods, event-based vs. process-based. Implementation issues: H/W and S/W aspects

ثانيا: قسم نظم المعلومات

IS 502: Quatitive Methods **IS 502: الطرق الكمية**

The purpose of this course is to develop an understanding of the major concepts of quantitative methods and their applications in the information systems domain. Mathematical Modeling, Linear Programming Models, Integer Linear Programming, Project Management, Inventory Models, Transportation Models, and Goal Programming are covered with emphasis on real world problems.

IS 511: Database **IS 511: قواعد البيانات**

The main objective of this course is to provide students with the background to design implement, and use database management systems. Topics include: Evolution of database management systems, Relational data model and relational algebra structured query language, Entity relationship modeling and design, ERM to RM conversion, Tables, Normalization, forms/ Reports/ Menus implementation upon successful completion of this course, students will have the skills to analyze business requirements and produce a viable model and implementation of a database to meet such requirements.

IS 531: Systems Analysis and Design **IS 531: تحليل وتصميم النظم**

The aim of this course is to couer the topics related to the upper phases of the information systems development life cycle, which are the following: Planning of IS, The detailed analysis of IS, and the conceptual design of IS. He theologies, Techniques, activities, Tasks, deliverables. And practical experiences related to the execution of these phases will be covered in the course.

IS 542: Web-based Applications **IS 542: بناء تطبيقات علي الوب**

The principles of the internet and its protocols, Learning how to design of a simple home page using HTML, DHTML, CSS, The use of script language such as JavaScript and VB script, the ADO and the XML.

IS 551: Data Warehouses_1 **IS 551: مستودعات البيانات_1**

Introduction to data warehousing, Evolution of dss, DW cameral topics, Data warehouse structure: Granularity, Data warehouse design, Building dimensional DW, OLAP tools, Aggregates, ELT- Extraction/ transformation/ load processes and tools, Issues of DW Architecture, Enterprise DW vs. Data marts, DW and data mining.

IS 552: Decision Support Systems_1 **IS 552: نظم دعم اتخاذ القرار_ 1**

Approaches and techniques to construct and implement an effective computer-based decision support systems (DSS). Alternative software development tools or generators of a DSS. The role of computational tools (Simulation, Optimization,

Statistical and. Other quantitative models) and computer information systems (MIS, AI and ES) to support and enhance the capability of the DSS. Discussion and analysis of real life case studies of integrated DSS is stressed throughout the cause.

.

IS 553: Data Mining_1 **IS 553:التنقيب عن البيانات_1**

Knowledge discovery in databases data mining paces, Data cleaning and preparation, Mining association rules, Classification, Prediction, Clustering, Web mining, Applications of data mining, Mining advanced databases

IS 541: Information Systems Project Management **IS 541: إدارة مشروعات نظم المعلومات**

Evaluation, selection, and organization of technical projects- concepts of the network- based project management methodology. Network development. Project planning, Scheduling, and control. Project cost management. Resource constrained projects. A case study approach is adopted during the course. Commercial software packages will be used throughout the course. The course will also introduce some contemporary project management subjects such as: e-projects, and intelligent project management.

IS 561: Introduction to Medical and Bio- informatics **IS 561: مقدمة المعلوماتية الطبية والحيوية**

Biomedical Informatics is an interdisciplinary field that combines knowledge of information sciences and medical sciences to optimize the use and application of biomedical data across the spectrum from molecules to individuals to populations.

This course will present students with an introduction to the field of biomedical informatics through the use of core technologies and data science (computational and analytical methods) and the use of health information technology to improve patient outcomes/healthcare delivery. The course will focus on applications within the medical domain.

IS 562: Bio and Applied Statistics **IS 562: الإحصاء الحيوي والتطبيقي**

Fundamental statistical concepts related to the health and life sciences. Topics include descriptive statistics, applications of probability, sampling, statistical distributions, estimation, hypothesis testing, chi-square and Fisher's exact tests, simple and multiple linear regression, one-way ANOVA, non-parametric statistics, and use of computers in statistical analysis

IS 563: Medical and Biological Internet Applications **IS 563: تطبيقات الانترنت فى المجالات الطبية والحيوية**

Use of the Internet and access to it are growing throughout the world. How does this link in, what are the effects and what are the benefits to healthcare? How e-commerce is relevant to healthcare and the lessons learned are also discussed in this course. This course includes the following topics: E-learning: online teaching and

assessment; the application of theory to online learning, E-commerce, and E-health, Internet resources in medical and bioinformatics, international digital libraries in the area are also discussed and used in small termwork projects

IS564: Medical Expert Systems **IS 564: نظم الخبرة الطبية**

This course highlights use of expert systems in medical applications. It considers both clinical and operational expert systems (ES) as they are currently used and explores future applications. Topics include reasoning methods, knowledge representation, electronic medical records, disease management systems, and expert systems/neural networks

IS 565: Medical Decision Support Systems **IS 565: نظم دعم اتخاذ القرار الطبية**

This course highlights both clinical and operational decision support systems (DSS) as they are currently used and explores future applications. Clinical DSS topics include electronic medical records, computerized physician order entry, disease management systems, automated documentation, Bayesian networks, Clinical vocabularies, and Evidence-based medicine. Operational DSS topics include Executive information systems, Consumer informatics, and Contract modeling.

IS 566: Ethical and Legal Aspects of Medical and Bio- Informatics **IS 566: الجوانب الأخلاقية والقانونية فى المعلوماتية الطبية والحيوية**

This course explores the ethical and legal issues applied to information access and use in the health care environment. Topics include patient privacy and confidentiality, data security, coding and reimbursement, conflicts of interest, intellectual property rights, medical error reporting, and business/professional responsibility.

IS 569: A Project in Medical and Bio-Informatics **IS 569: مشروع تطبيقي فى المعلوماتية الطبية والحيوية**

This component is the diploma project, which is essentially an exercise in systematic independent study and work, which must be executed and reported on to a satisfactory standard. The project provides students with the experience of planning and bringing to fruition a major piece of individual or group work. The course aims to encourage and reward creativity, imitative, Intellectual discipline, Clarity of communicating ideas and application of effort. Group projects also give the students a valuable experience of coordinating work with and organizing a group that aims at a technical product. The project should be related to medical or bio informatics.

IS 571: E-Commerce_1 **IS 571: التجارة الالكترونية_1**

The course addresses what electronic commerce is, how it is being conducted and managed, and its major opportunities, limitations, issues, and risks, taking a

managerial orientation and interdisciplinary approach. It contains sections on applications, supporting electronic commerce, technological infrastructure, and advanced topics like global electronic commerce and future directions. It emphasizes E-Commerce Application and Implementation through Business Models and Technology Essentials

IS 579: A Project in Business Technology **IS 579: المشروع التطبيقي في مجال تكنولوجيا الأعمال**

This component is diploma project, Which is essentially an exercise in systematic independent study and work, which must be executed and reported on to a satisfactory standard. The project provides students with the experience of planning and bringing to fruition a major piece of individual or group work. The module aims to encourage and reward creativity, imitative, Intellectual discipline, Clarity of communicating ideas and application of effort. Group projects also give the students a valuable experience of co- coordinating work with and organizing a group that aims at a technical product. A wide range of tarsus can be under tanem, but almost always leading to the implementation of an IS, software or other information technology artifact.

IS 581: Geographic Information Systems_1 **IS 581 : نظم المعلومات الجغرافية_1**

The purpose of this course is to introduce the student with the fundamentals and basic principles of geographic and land information systems and interdisciplinary science topics, the topics will cover details of spatial data concepts and its origin in different science branches, GIS data models, vector GIS and its characteristics, advantages and limitations of vector mapping systems, topological and non topological models, vector GIS capabilities, TIN model, Raster GIS, raster data and its characteristics, advantages and disadvantages of raster mapping systems, raster functions grid model; DTM.

IS 582: Geographic Information Networks **IS 582: شبكات المعلومات الجغرافية**

This course introduces current development of Internet mapping and advanced cartographic skills for network-based mapping. This course is designed to provide students an opportunity to explore methods associated with new developments in geographic information technology, non-static, interactive maps and distributed GIS, including distributed component technologies, graphic designs, and network communications and distributed GIServices. The Internet convergence into what can be called Distributed Mapping. Internet GIS functionality will be considered in terms of system architectures.Three tiers and client-server architectures for GIS. The concepts and features of Web-mapping applications. The Standards for spatial interoperability

IS 583: Geographic Databases **IS 583: قواعد البيانات الجغرافية**

To introduce students to applied methods and techniques for generating, managing, and analyzing spatial information using full featured geographic information systems to generate, process, organize, and analyze complex spatial databases, spatial data transformation, managing vector and raster data in the geographic database; building and maintaining a geographic database topology; maintaining data integrity through subtypes, attribute domains, and relationship classes; and sharing geographic database schema. Advanced understanding for modeling and working with linear features in the geographic database. how to manage.

IS 584: Analysis and Design of Geographic Information Systems **IS 584: تحليل وتصميم نظم المعلومات الجغرافية**

The purpose of this course is to introduce the student to how to apply object-oriented analysis and design (OOAD) methodologies in modeling the geographic database. Identifying the objects stored in the geographic database and the relationships between them. explains the steps involved in the geographic database design process, from preliminary planning to schema creation, Investigate and adapt industry standard data models, Inventory existing data, Analyze needs assessments, Design classes, attributes, and relationships based on the conceptual model, Diagram the design model using a common presentation style, Detail specifications of the geographic database schema, Building a geographic database, Loading data into the geographic database, Define an appropriate spatial reference for feature classes and feature datasets, Conduct a pilot study.

IS 585: Web-based Geographic Applications **IS 585: بناء التطبيقات الجغرافية على الويب**

This course describes the most common techniques and standards for distribution of geographical data via the Internet. Also, concentrate on methods for creating map services on the Internet by use of web GIS software. Students will understand for which GIS applications it is suitable to use the Internet. The course contains a major individual project where the students set up their own map service on the Internet. The architecture and application of web-based GIS.

IS 589: A Project in Geographic Information Systems **IS 589: مشروع تطبيقي في نظم المعلومات الجغرافية**

The purpose of this course is to introduce the student to practical real world GIS applications, students will be required to develop an application project in which they are expected to show his/her accumulated knowledge gained from the theoretical and practical courses and labs: setting up a spatial database, spatial data input (data and topology), attribute input and data analysis, geocoding, address matching, dynamic segmentation, spatial query and analysis, additional application functions, developing and customizing the system, working with COM components

of spatial objects, and developing user interface

IS 591: Selected Topics in Information Systems **IS 591: موضوعات مختاره في نظم المعلومات**

This course aims at introducing students to novel topics in information systems that need to be identified in a responsive manner as technology and its use evolve and develop. This course is essentially a flexibility enhancing will be filled on a year-by- year basis.

IS 592: موضوعات مختاره في نظم المعلومات الجغرافية

IS 592: Selected Topics in Geographic Information System

This course aims at introducing students to novel topics in Geographic Information systems that need to be identified in a responsive manner as technology and its use evolve and develop. This course is essentially a flexibility enhancing will be filled on a year- by- year basis.

IS 593: موضوعات مختاره في تكنولوجيا معلومات الأعمال

IS 593: Selected Topics in Business Information Technology

This course aims at introducing students to novel topics in Business Information Technology that need to be identified in a responsive manner as technology and its use evolve and develop. This course is essentially a flexibility enhancing will be filled on a year- by- year basis.

IS 602: Software and Systems Quality Assurance **IS 602: جودة البرمجيات والنظم**

Software quality models, Software quality assurance, software testing, CMM and its methodology. The aim of this course is to apply quality assurance requirements in all the systems development life cycle phases : IS planning – IS detailed analysis – IS design – IS construction & Software Engineering – IS implementation – IS testing – IS documentation – IS installation – IS maintenance & Follow-up. Also, the course will cover the Capability Maturity Model (CMM) requirements regarding quality assurance.

IS 611: Advanced Database Systems_1 **IS 611: قواعد البيانات المتقدمة_1**

Managing information resources. Data planning, Global information architectures, Advanced data manipulation languages, Comprehensive DBMS facilitates, and 0-0 DBMS, analysis and data mining tools, Deploying and managing databases in a distributed environment. Data integrity, Security, and privacy. Recent correlated software packages should be used through labs.

.

IS 632: Object Oriented Analysis and Design **IS 632: طرق التحليل والتصميم الشيئي**

Introduction to modeling techniques (UML and design patterns). Research

challenges, with reviews of ongoing research by faculty and outside speakers on such topics as specification validation and software composition. Readings and modeling exercises. Focus throughout is on large-scale software development as seen in industry.

IS 651: Data Warehouses_2 **IS 651: مستودعات البيانات_2**

System development life cycle for Data Warehouses, Data Warehouse Structure: Granularity, Data Warehouse Design, Building Dimensional DW, OLAP tools, Aggregates, ELT- Extraction/Transformation/ Load processes and tools, Issues of DW Architecture, Enterprise DW vs. Data Marts, DW and Data Mining.

IS 652: Decision Support Systems_2 **IS 652: نظم دعم اتخاذ القرار_2**

This course provides an overview of current trends in Decision support systems; This mainly includes DSS methodology and also covers Rapid DSS application, Management support systems and other techniques. Understand how management uses computer technologies. Learn basic concepts of decision-making, Understands decision support systems. Recognize different types of decision support systems used in the workplace.

IS 654: Expert Systems **IS 654: نظم الخبرة**

Architectures of Knowledge-based systems and expert systems, knowledge elicitation, knowledge representation and knowledge management issues. The nature of intelligent agents and techniques such as fuzzy logic, neural networks and automated reasoning with applications to databases and web-based information retrieval and indexing will be introduced. Emphasis will be given to the role that such technologies play in supporting business and advanced information systems applications.

IS 661: Medical Informatics **IS 661: المعلوماتية الطبية**

This course provides the foundation for graduate study in medical and bio informatics and covers topics such as medical records, clinical information systems (hospital, outpatient, nursing, laboratory, pharmacy, radiology, etc.) integration of computer systems in biological structure/sequence/function analysis and comparison, data/information modeling, storage and retrieval. The focus of the class content is on the Egyptian system of health care delivery and the role of informatics within this system.

IS 653: Data Mining_2 **IS 653: التنقيب عن البيانات_2**

The course focuses on two subjects the essential data mining and knowledge representation techniques used to extract intelligence from data and expense and common problems from the fields of finance marketing, and operations/ service that demonstrates the use of the various techniques and the tradeoffs involved in choosing form among them. The area explicitly covered in the course is OLAP,

Neural networks, Genetic algorithms, rule induction, fuzzy logic, Case- based reasoning, and rule- bases systems. Recent correlated software packages should be used thrush labs

IS 655: Knowledge Engineering **IS 655: هندسة المعرفة**

Focuses on current methods of implementing Ai expert systems. Topics include the structure of problem- soloing engines and knowledge bases for expert performance, problem taxonomies, Methods to automate the acquisition of human experiential knowledge, Methods to automate the expiation of problem- soloing behaviors, examples of existing expert systems. And their application areas. Recent correlated software packages should be used through labs.

ثالثا: قسم تكنولوجيا المعلومات

IT 501: Introduction to Information Technology **IT 501: مقدمة فى تكنولوجيا المعلومات**

Data, information, and knowledge processing. Computer hardware, software, and networks. Introduction to information systems and database systems, and decision support systems. Introduction to artificial intelligence applications in medicine, expert systems. Introduction to medical imaging, programming principles.

IT 511: Computer Networks **IT 511: شبكات الحاسب**

Definition and objectives, Classifications, Topologies, Architecture, Standards, Applications, ISO- OSI model, Switching techniques, Error detection and correction, Network protocols, Routing strategies and techniques, Flow control, Congestion control, Public switched data network. Internetworking, Introduction to ISDN and B- ISDN. The main objective of this is to provide students with the background to design implement, and use database management systems.

IT 513: Information Security **IT 513: تأمين المعلومات**

Introduction, Identification and authentication, Authorization rules. Data classification. Basic data encryption and decry different encryption and decryption techniques, Different types of ciphers, characteristics of good ciphers crypt analysis, Public-key system, single key system and data encryption standards, Threats, Safeguards and security objectives, security with some existing systems, Security level. Computer virus protection, Privacy and data protection, designing of secure system.

IT 521: Multimedia_1 **IT 521: الوسائط المتعددة_1**

Introduction to multimedia systems, Digital Audio, Digital video, Lossy and lossless data compression, Predictive coding techniques, Transform coding techniques, Scalar and vector quantization, Entropy encoding, Huffman coding, Arithmetic coding, Adaptive techniques, Dictionary based coding (LZ11- LZ78- LZW), JPEG compression, Motion estimation and compensation in video, MPEG compression, Wavelet coding, Introduction to multimedia database, Network considerations for multimedia transmission. Linear-referenced data for displaying data that occurs along linear features.

IT 531: Pattern Recognition_1 **IT 531 : التعرف علي الأنماط_1**

Introduction, Probability theory, Bayes rule, Parameter estimation, Statistical decision making: Discriminate functions, Measures of classification performance and measures of classification risk, Non- parametric decision maling: Adaptive discriminate functions, Minimum squared error discriminate functions, Clustering techniques, Hierarchical clustering, Partitioning clustering, Artificial neural network: Hop field nets- other PR systems: Syntactic pattern recognition examples.

IT 561: Introduction to Remote Sensing **IT 561: مقدمة فى الاستشعار عن بعد**

This course will offer an overview of current remote sensing systems, focusing in on the digital image processing techniques utilized to analyze data collected by these systems. Major objectives of the course is introduce students to the fundamental concepts of remote sensing and digital image processing, and explore applications of these technologies, to introduce students to the electromagnetic spectrum and its relationship to remote sensing, and to explain what is "sensed" in the ultraviolet, visible, infrared, and microwave parts of the spectrum. The course will review the fundamentals of remote sensing, and demonstrate present applications of the technology. Another objective is to have each student become familiar with the basic image processing techniques utilized when examining imagery.

IT 562: Introduction to Global Positioning System **IT 562: مقدمة فى تعيين الموقع العالمى**

The purpose of this course is to introduce the student to GPS observation methods, processing strategies, uncertainties and other characteristics associated with moving marine, land airborne, and space vehicle positioning, orientation and attitude applications. Description of GPS signal structure and derivation of observables, characteristics of instrumentation, analysis of atmospheric, orbital, random and non-random effects.

IT 563: Introduction to Web Development **IT 563: مقدمه في تطوير صفحات الويب**

Introduction to WWW and basic concepts. Understanding the Internet as a network. Overview of HTML. Design principles. Web standards. Designing web pages with HTML. Creating Frames and forms. Overview of graphics and colors. Introduction to JavaScript as a client side programing tool.

IT 564: Introduction to Cryptography **IT 564: مقدمه في تشفير البيانات**

Basics of modern cryptography, cryptographic tasks, public key cryptography, Ciphers and hashes, cryptanalysis I, cryptographic software, cryptanalysis II.

IT 611: Advanced Computer Networks_1 **IT 611: شبكات الحاسب المتقدمة_1**

The principles and practice of computer networking, with emphasis on the internet. The structure and components of computer, networks, packet switching layered architectures, OSI 7 layer model, TCP/ IP, Physical layer, error control, Window flow fontal, Local area networks (Ethernet, Token Ring, FDDI), Network layer, Congestion control, Quality of service, multicast. Recent correlated software packages should be used through labs.

IT 612: Mobile Computing **IT 612: الحاسبات النقالة**

Antennas: Types; Radiation pattern ; Antenna gain – Propagation modes; Line of sight transmission: Impairement; Fading in wireless enviroment and error compensation methods; Satellite: orbits types; geostationary satellite; LEO satellite ; MEO satellite; satellite foot print; Capacity allocation: FDMA ; TDMA ; CDMA and their combinations; Cellular networks: Architecture; Organization; Frequency reuse; Operation; Functions; Handoff ; Power control; traffic engineering; First generation mobile networks: AMPS (FDMA) – Second generation mobile networks: GSM (TDMA), IS-95 (CDMA); Third generation mobile networks (CDMA); Wireless LANs: Requirement; Application – Infrared LANs ; Spead Spectrum LANs; Narrowband Microwave LANs; Wireless LAN standard (IEEE 802.11): Architecture ; Services ; MAC protocols.

IT 613: Data Security **IT 613: تأمين البيانات**

Models of security, database, security, reliability and integrity, Sensitive data. Multi- level data, Security protection of files, copy protection, personal computer, Security, Security computer network and security. Recent correlated software packages should be used thorough labs.

IT 621: Multimedia_2 **IT 621: الوسائط المتعددة_2**

Multimedia is the combined use of text, graphics, sound, animation, and video. A primary objective of this workshop is to teach participants how to develop multimedia programs. Another objective is to demonstrate how still images, sound, and video can be digitized on the computer. Participants in this workshop will create their own multimedia courses using HyperStudio on the Macintosh platform. HyperStudio is an authoring tool that allows you to develop an electronic stack of cards that contain buttons, graphics, and text. Issues concerning multimedia design and its use in education will be the focus of reading and class discussions throughout the course of the workshop.

IT 631: Pattern Recognition_2 **IT 631: التعرف علي الانماط _2**

This course is an introduction to the subject of pattern recognition. We will cover theoretical foundations of classification and pattern recognition and discuss applications in character, Speech and face recognition and some application in automation and robotics. A tentative list of topics includes. Bayesian decision theory, discriminate functions for normal class distributions, Parameter, Estimation and supervised learning, Nonparametric techniques (Nearest neighbor rules, Parzen kernel rules, Tree classifiers), Linear discriminate functions and learning (Perception, LMS algorithms, support vector machines), Unsupervised learning and clustering, Neural networks including multilayer percept- rons and radial basis networks, and machine learning. Recent correlated software packages should be used though labs.

IT 633: Virtual Reality **IT 633: الواقع الافتراضي**

Virtual environment; 3D geometric modeling and transformation; Free form deformation; Particle systems ; Physical simulation ; Human factors; VR hardware; VR software ; VR applications.

IT 635: Robotics_1 **IT 635: الإنسان الالي_1**

Robot Arms (Axes, ranges, Off-set and In-line Wrist, Roll, Pitch and Yaw); End Effectors; Sensors (Micro-switches, Resistance Transducers, Peizo-electric, Infrared, Laser and Vidicon Tubes); Application of Sensors (Reed Switches, Ultra Sonic, Bar Code Readers); Hydraulic system units (Pumps, valves, solenoids, cylinders); Electrical system units (stepper motors, encoders and AC motors); Programming of Robots ; Safety Considerations

IT 636: Human Computer Interaction **IT 636: التفاعل بين الإنسان والأله**

Introduction to human- computer, Interaction, or how computers communicate with people. Methodology for designing and testing and testing user interfaces, Interaction styles (commend line, menus, graphical user interfaces, virtual reality), Interaction techniques (including use of voice, gesture, and eye movement), Design guide lines, and user interface management system software, Comprehensive coverage of computer human interaction (CHI) importance, design, Theories, and future dissection, Modeling computer interfaces, Empirical techniques for task analysis and interface design of interaction, the scope of HCI: Different theories and disciplines that contribute to HCI, HCI analysis: User analysis, task analysis, environment and domain analysis, Human cognitive architecture: Perception, memory, problem solving, Dialogue design: Input, Output devices and ergonomics, embedded systems, Web usability, Interfaces for mobile devices, future systems, Cscw, Influence son Design: Guidelines and standards in HCI, Conceptual design, prototyping in HCI: Vertical, Horizontal, full throw- away prototypes, and Empirical evaluation: Qualitative approach, research topics in evaluation techniques students will design a small user interface, program a prototype, and then test the result for usability. Recent correlated software packages should be used through labs

IT 645: Advanced Computer **IT 645: نظم حاسبات متقدمة**

This course introduces the advanced features of computer systems and the new developments in architecture and organization. Topics include Memory system organization, memory mapping and hierarchies, Concepts of cache and virtual memories, Storage systems, Standard local, High- performance I10, computer communication, Pipelining, vector machines and memory management. The course also includes a number of design projects, including simulating a target machine, Architecture using a high- level language (HLL) Recent correlated software packages should be used through labs.

IT 661: Remote Sensing Systems **IT 661: نظم الاستشعار عن بعد**

The course will review the fundamental concepts of remote sensing and digital image processing, and explore applications of these technologies, the electromagnetic spectrum and its relationship to remote sensing, and the ultraviolet, visible, infrared, and microwave parts of the spectrum. A major objective of the course is to introduce students to the different types of platforms/payloads used in remote sensing. Digital images and their properties. Data structures for image analysis. Construction of 2D and 3D filters for image enhancement and analysis. Segmentation and description of objects in images. Pattern recognition. Supervised and unsupervised classification.

IT 664: Medical Imaging **IT 664: التصوير الطبي**

Signal processing in the spatial and frequency domains. Basic medical image processing. Image reconstruction. Computer assisted medical diagnosis. Types of medical imaging, Magnetic Resonance Imaging: Energy levels; effects of magnetic fields; the spin system; precession; relaxation phenomena; basic pulse sequences, inversion recovery and spin echo; field gradients; spatial information; basic hardware. Ultrasound imaging: Basic propagation effects; main features of an ultrasound scanner; diagnostic uses; artifacts; quality assurance; Doppler equipment; therapeutic and surgical uses; bio effects and safety.

IT 665: Dynamic Web Pages **IT 665: صفحات الويب الديناميكيه**

Using CSS to design and develop web sites**.** Basic skills of XML. Writing programs with JavaScript language. Using server side programming languages such as PHP, ASP, Python. Using the Professional practices to improve the development of web sites. Building interactive forms and using Databases. Professional Practices, Usability, and Accessibility. Data driven design.

IT 666: Queuing Theory **IT 666: نظرية الطوابير**

Markov chains. Stochastic process. Communication systems, computer networks and manufacturing systems, may often be modeled as queuing networks with multiple nodes and/or multiple classes, the performance of these systems may thus be evaluated in terms of queue lengths, sojourn times or blocking probabilities in queuing networks.