

ماجستير العلوم في تقنية المعلومات

(خيار المقررات والرسالة / خيار المقررات الدراسية)

١٤٣٨ / ١٤٣٩ هـ

٢٠١٧ / ٢٠١٨ م

• مقدمة

يعتبر قسم تقنية المعلومات أحد الأقسام الخمسة لكلية علوم الحاسب والمعلومات في جامعة الملك سعود، وهو أول قسم جامعي في هذا التخصص للطالبات في المملكة العربية السعودية. ولقد تم استحداث القسم في عام ١٤٠٨ هـ تحت مسمى قسم تطبيقات الحاسب، وفي عام ١٤٢٥ هـ تم تغييره لمسماه الحالي. يتجاوز عدد الطالبات الحالي في القسم ٧٠٠ طالبة في برنامج البكالوريوس، وقد بلغ عدد خريجات القسم منذ افتتاحه ٢٢٧٦ خريجة، لذلك نجد أن معظم عضوات هيئة التدريس ومن في حكمهن من السعوديات في الكلية أو العاملات في القطاعات التقنية المختلفة في الدولة هن من خريجات هذا القسم المعطاء.

يعمل في القسم نخبة من عضوات هيئة التدريس والمحاضرات المتخصصة، اللواتي يقدمن أفضل تعليم في مجال تقنية المعلومات للطالبات. كما يساهمن في تعزيز بيئة العمل البحثي والتي تتضمن مجالات ادارة وهندسة البيانات، الاتصالات والشبكات وهندسة البرمجيات والمعرفة.

إنه في ظل تغيرات مجال الحوسبة واندماجها مع المجالات المختلفة أصبح تخصص تقنية المعلومات من المجالات الحيوية والفاعلة والقائمة بذاتها في أي قطاع بحثي أو أكاديمي. كما أن الهيئات العالمية مثل (ACM) و (IEEE) تعتبر تخصص تقنية المعلومات من التخصصات المعترف بها والقائمة بذاتها ضمن التخصصات الأكاديمية للحوسبة. إن برنامج ماجستير العلوم في تقنية المعلومات يهدف إلى تزويد الدارسة بأسس تقنية المعلومات، والتي تساهم في تقديم أبحاث أصيلة وتصميم أنظمة معلوماتية تقنية، تخدم مجالات متعددة في القطاع الحكومي والخاص. هذه الأسس تشمل دراسة متعمقة في أسس قواعد البيانات المتقدمة، وعلوم الشبكات والاتصالات، وأمن المعلومات، وعلوم الويب والبيانات الضخمة والمترابطة. كما يشمل البرنامج العديد من المقررات الاختيارية، والتي تغطي جوانب هامة ولازمة في تطوير قطاعات تنموية، وسد حاجة السوق المحلي من الحلول التقنية. ومن أمثلتها، الحوسبة السحابية، وتنقيب البيانات المتقدم، وتقنيات الألعاب والوسائط المتعددة، والتقنية الحيوية، وبرمجيات الهواتف المحمولة والأجهزة اللاسلكية، والويب الدلالية، والحكومات الإلكترونية، والتعليم الإلكتروني، وتفاعلية الإنسان والحاسوب، والتجارة الإلكترونية، ومعالجة اللغة العربية، وإدارة المشاريع المتقدمة.

إن البرنامج يقدم فرصة فريدة من نوعها ويؤهل الدارسة للتزود بكل مما هو جديد في مجال تقنية المعلومات، كما يوفر البيئة المناسبة للاحتكاك بذوي الاختصاص والخبرة في تقنية المعلومات والانخراط في منظومة البحث العلمي في هذا التخصص. وهذا بدوره سيدعم المعرفة في هذا المجال بالإضافة الى المهارات البحثية للدارسة، وهذا له بالغ الأثر في تحسين جودة الأداء الوظيفي للموظفات، وكذلك فتح فرص وظيفية لغير الموظفات ودعم قيادة الأعمال.

تم استحداث البرنامج في عام ١٤٣٥هـ وقد انتظمت الى مقاعد الدراسة ٦١ طالبة على منذ ذلك الوقت تخرجت ٢٢ طالبة حتى نهاية العام المنصرم و ننتظر تخرج ١٥ طالبة بنهاية الفصل الدراسي الأول للعام ١٤٣٨/٣٩. وقد سجلت طالبات القسم مشاركات بحثية فاعلة في المؤتمرات و المجالات العلمية المفهوسة بواقع ست أوراق بحثية. كذلك شاركت طالبات البرنامج في المسابقة البحثية لطالبة الدراسات العليا بالكلية حيث حصلن على الأول مكرر لأفضل ورقة بحثية على مستوى الماجستير و كذلك جائزة أفضل مشروع بحثي على مستوى الماجستير و التي انعقدت لستنتين على التوالي.

• اسم الدرجة العلمية

❖ ماجستير العلوم في تقنية المعلومات.

• لغة التدريس في البرنامج

❖ اللغة الانجليزية

• أهمية ومسوغات تعديل البرنامج

١. نظراً للتطور الهائل الذي تشهده المملكة في مجالات التطبيقات الذكية التي شملت مجالات الحوسبة المتنقلة و الحوسبة السحابية و المدن الذكية فإننا نسعى في هذا البرنامج لسد حاجة سوق العمل الحالي والمستقبلي للمتخصصات في مجال تقنية المعلومات في هذه المجالات التقنية الجديدة.

٢. يقدم البرنامج فرصة تعليمية فريدة في تقنية المعلومات وينعش الاقتصاد المعرفي في المملكة من حيث رفد السوق بالكفاءات المزودة بخبرات و مهارات تتناسب مع

التطور التقني في مجالات مجالات الحوسبة المتنقلة و الحوسبة السحابية و المدن الذكية.

٣. يساهم البرنامج في تعزيز العمل البحثي لدى الطالبات ويشجع في الانخراط في منظومة البحث العلمي في هذا التخصص محلياً وعالمياً للتواصل و التزود بمستجدات البحثية في المجالات ذات الاهتمام في البرنامج (مجالات الحوسبة المتنقلة و الحوسبة السحابية و المدن الذكية)

٤. يعزز البرنامج الشراكة البحثية والمجتمعية والصناعية مع قطاع الأعمال والمؤسسات الحكومية في المملكة.

• رؤية البرنامج

إعداد قيادات مؤهلة وطنياً وعالمياً في مجال تقنية المعلومات والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

• رسالة البرنامج

إنشاء بيئة تعليمية إبداعية لإعداد خريجات متخصصات في مجال تقنية المعلومات، يتمتعن بكفاءة متميزة، ومعرفة علمية، ومهارات تطبيقية، ليساهمن في تقديم حلول تقنية فعالة وناجحة على مستوى وطني وإقليمي وعالمي.

• أهداف البرنامج

١. تطوير وتنمية وتعزيز الدراسات العليا في مجال تقنية المعلومات، من خلال:
 - تقديم هيكل معرفي تقني يزود الدارس بمهارات التحليل والتصميم، والبناء والصيانة والإدارة لحلول تقنية في المنظمات.
 - تقديم منهج دراسي يسمح للمتخصص باختيار مسار الرسالة (البحث العلمي) أو المشروع في مجال تقنية المعلومات.
 - توفير خريجات للمجتمع بكفاءات متميزة وفق أعلى المعايير.
٢. إنشاء فرص وطنية للاقتصاد المعرفي عن طريق تأسيس بيئات بحث وتعلم، من خلال:
 - تشجيع الدارسات لتطوير الذات عن طريق تعريفهن بالمستجدات من التقنيات الحديثة.
 - تأسيس معارف إبداعية يمكن تحويلها إلى مشاريع تجارية في حاضنات للتقنية.
 - تأسيس مجموعات بحثية تمكن الدارسة من تنفيذ نشاطات بحثية والمشاركة في المؤتمرات والندوات المحلية والإقليمية والعالمية.

• مخرجات البرنامج

١. المعرفة والفهم:
 - ❖ القدرة على وصف المشكلات باستخدام معارف تقنية المعلومات المتقدمة.
 - ❖ القدرة على وصف الحلول المناسبة لمشكلة ما باستخدام معارف تقنية المعلومات المتقدمة في تطبيقات جديدة ومستقبلية.
٢. المهارات الذهنية:
 - ❖ القدرة على تصميم الحلول التقنية المناسبة وتقديم مبررات و مسوغات للحلول والتصاميم المقترحة.
 - ❖ القدرة على تحليل وتصميم أدوات لتقييم أداء الحلول التقنية المقترحة.
 - ❖ القدرة على التحليل البحثي العلمي واستخلاص النتائج والتوصيات ومشاركتها مع المجتمع العلمي المحلي والدولي.

ماجستير العلوم في تقنية المعلومات خيار (المقررات والرسالة / المقررات)، قسم تقنية المعلومات، كلية علوم الحاسب

٣. المهارات المهنية والعملية:

- ❖ القدرة على استخدام وتطبيق مهارات و معارف تقنية المعلومات في اتخاذ القرار و ايجاد الحلول و توظيف التقنيات الحديثة في ذلك.
- ❖ القدرة على تطوير الحلول التقنية واستخلاص النتائج.

٤. المهارات العامة

- ❖ القدرة على استخدام مهارات العمل الجماعي الفعالة أثناء العمل في مجموعات.
- ❖ القدرة على التواصل بفعالية شفهيًا وكتابيًا مع الجمهور المتخصص و العام.

• المستفيدون من البرنامج

- ❖ القطاع الصحي
- ❖ قطاع البحوث
- ❖ القطاع الصناعي
- ❖ القطاع التجاري
- ❖ قطاع الاتصالات
- ❖ القطاع الخاص المزود للتطبيقات التقنية الذكية مثال شركة علم.

• فرص التوظيف المتاحة

- أوضحت دراسة قام بها القسم في مطلع العام ٢٠١٧م باحتياجات السوق أن هناك طلب كبير على برنامج ماجستير العلوم في تقنية المعلومات، حيث أن هناك شواغر وظيفية لمن يحمل هذه الدرجة، ومن أمثلة الوظائف المتاحة:
- ❖ وظائف إشرافية على تقنية المعلومات (مدير).
 - ❖ وظائف محلي ومصممي النظم.
 - ❖ وظائف البرمجة (مبرمج كبير مبرمجين).
 - ❖ وظائف مهندس برمجيات للتطبيقات التقنية في مجالات الحوسبة المتنقلة و التطبيقات الذكية و الحوسبة السحابية.
 - ❖ أخصائي قواعد بيانات في مجال الحوسبة السحابية.
 - ❖ وظائف مشغلي وأخصائي الشبكات (كبير أخصائي شبكات).
 - ❖ وظائف أخصائي معلوماتية صحية , حكومية , تعليمية (نظم تعليم الكتروني لاستخدامات التدريب في المؤسسات).
 - ❖ مطور ويب ووسائط متعددة.
 - ❖ وظائف أخصائي أمن المعلومات (مطور برامج الأمن الذكية، مدير مختبر اختراقات النظام والشبكة، باحث ثغرات، محلل أمني، مراقب أمني، وغيرها).

• شروط القبول

- ❖ إضافة إلى شروط القبول الواردة في اللائحة الموحدة للدراسات العليا في الجامعات السعودية والقواعد والإجراءات التنظيمية والتنفيذية للدراسات العليا في جامعة الملك سعود فإن القسم يشترط للالتحاق بالبرنامج التالي:
١. أن تكون المتقدمة حاصلة على درجة البكالوريوس من جامعة الملك سعود أو أي جامعة معترف بها في تخصص تقنية المعلومات، أو نظم المعلومات، أو علوم الحاسب الآلي، أو هندسة البرمجيات أو هندسة الحاسب الآلي، ولا يقبل تخصص الحاسب التربوي، وتخصص دراسة المعلومات، وتخصص نظم المعلومات الإدارية.

٢. أن تكون المتقدمة حاصلة على تقدير (جيد جداً) على الأقل في مرحلة البكالوريوس، وبمعدل لا يقل عن (٥/٣,٧٥) أو ما يعادله.
٣. أن تكون المتقدمة حاصلة في اللغة الإنجليزية على درجة (٦١) في التوفل على الانترنت (TOFEL-IBT) أو ما يعادلها.
٤. أن تكون المتقدمة حاصلة على دجة (٧٠) فأعلى في الجزء الكمي لاختبار القدرات للجامعيين أو (١٤٤) في الجزء الكمي لاختبار GRE.

• متطلبات الحصول على الدرجة

❖ خيار المقررات والرسالة

- أن تجتاز الطالبة (٢٨) وحدة دراسية من مقررات الماجستير.
- إتمام رسالة الماجستير بنجاح.

❖ خيار المقررات الدراسية

- أن تجتاز الطالبة (٣٦) وحدة دراسية من مقررات الماجستير متضمنة مشروع البحث.

• الهيكل العام للبرنامج:

❖ خيار المقررات والرسالة

- عدد الوحدات المطلوبة (٢٨) وحدة دراسية إضافة إلى (٦) وحدات دراسية للرسالة على النحو التالي:

نوع المقررات	عدد المقررات	عدد الوحدات المطلوبة
مقررات إجبارية	٦	(١٦) وحدة دراسية
مقررات اختيارية	٤	(١٢) وحدات دراسية
الرسالة	١	(٦) وحدات دراسية
المجموع	١١	(٢٨) وحدة دراسية + (٦) وحدات للرسالة

❖ خيار المقررات فقط

- عدد الوحدات المطلوبة (٣٦) وحدة دراسية متضمنة مشروع البحث على النحو التالي:

نوع المقررات	عدد المقررات	عدد الوحدات المطلوبة
مقررات إجبارية	٥	(١٥) وحدة دراسية
مقررات اختيارية	٥	(١٥) وحدة دراسية
مشروع البحث	٢	(٦) وحدات دراسية
المجموع	١٢	(٣٦) وحدة دراسية

• الخطة الدراسية للبرنامج :

○ خيار المقررات والرسالة

❖ المستوى الأول

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
١	٥٠٥ تم	طرق بحث	٣(٠+٣)	
٢	٥٠٢ تم	مواضيع متقدمة في تقنيات الويب	٣(٠+٣)	
٣	 تم	مقرر اختياري (١)	٣	
المجموع			(٩) وحدات دراسية	

❖ المستوى الثاني

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
١	٥٠٦ تم	مواضيع متقدمة في إنترنت الأشياء	٣(٠+٣)	
٢	٥٤٩ تم	إدارة مشاريع تقنية المعلومات	٣(٠+٣)	
٣	 تم	مقرر اختياري (٢)	٣	
المجموع			(٩) وحدات دراسية	

❖ المستوى الثالث

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
١	٥٠٧ تم	مواضيع متقدمة في الحوسبة السحابية	٣(٠+٣)	
٢	 تم	مقرر اختياري (٣)	٣	
٣	 تم	مقرر اختياري (٤)	٣	
٤	٥٩٣ تم	إعداد خطة بحث	وحدة دراسية واحدة	(١٤) وحدة دراسية
المجموع			(١٠) وحدات دراسية	

❖ المستوى الرابع

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
١	٦٠٠ تم	الرسالة	(٦) وحدات دراسية	٥٩٣ تم
الإجمالي			(٢٨) وحدة دراسية + (٦) وحدات للرسالة	

○ خيار المقررات فقط

❖ المستوى الأول

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
١	٥٠٥ تم	طرق بحث	٣ (٠+٣)	
٢	٥٠٢ تم	مواضيع متقدمة في تقنيات الويب	٣ (٠+٣)	
٣	 تم	مقرر اختياري (١)	٣	
المجموع			(٩) وحدات دراسية	

❖ المستوى الثاني

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
١	٥٠٦ تم	مواضيع متقدمة في إنترنت الأشياء	٣ (٠+٣)	
٢	٥٤٩ تم	إدارة مشاريع تقنية المعلومات	٣ (٠+٣)	
٣	 تم	مقرر اختياري (٢)	٣	
المجموع			(٩) وحدات دراسية	

❖ المستوى الثالث

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
١	٥٠٧ تم	مواضيع متقدمة في الحوسبة السحابية	٣ (٠+٣)	
٢	٥٩٦ تم	مشروع (١)	٣ (٠+٣)	(١٨) وحدة دراسية + (٥٠٥ تم)
٣	 تم	مقرر اختياري (٣)	٣	
المجموع			(٩) وحدات دراسية	

❖ المستوى الرابع

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
١	٥٩٧ تم	مشروع (٢)	٣ (٠+٣)	٥٩٦ تم
٢	 تم	مقرر اختياري (٤)	٣	
٣	 تم	مقرر اختياري (٥)	٣	
المجموع			(٩) وحدات دراسية	
الإجمالي			(٣٦) وحدة دراسية	

● قائمة المقررات الاختيارية للبرنامج

م	رقم المقرر و رمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
١	٥٠١ تم	مواضيع متقدمة في شبكات الحاسب	٣(٠+٣)	
٢	٥٠٤ تم	مواضيع مختاره في تقنية المعلومات	٣(٠+٣)	
٣	٥٣١ تم	أمن الشبكات متقدم	٣(٠+٣)	
٤	٥٣٣ تم	الحوسبة المنتشرة و النافذة	٣(٠+٣)	
٥	٥٣٦ تم	المعلوماتية الحيوية	٣(٠+٣)	
٦	٥٣٧ تم	الحوسبة المتنقلة	٣(٠+٣)	
٧	٥٣٩ تم	الويب الدلالي	٣(٠+٣)	
٨	٥٤٠ تم	الحكومة الالكترونية	٣(٠+٣)	
٩	٥٤٣ تم	قابلية الاستخدام و خبرات المستخدم في تقنية المعلومات	٣(٠+٣)	
١٠	٥٤٤ تم	تطبيقات الوسائط المتعددة التفاعلية	٣(٠+٣)	
١١	٥٤٥ تم	الأعمال الالكترونية	٣(٠+٣)	
١٢	٥٤٧ تم	تقنيات المصادر المفتوحة	٣(٠+٣)	
١٣	٥٤٨ تم	التمثيل المرئي للمعلومات	٣(٠+٣)	
١٤	٥٥٢ تم	تحليل البيانات الضخمة	٣(٠+٣)	
١٥	٥٥٣ تم	تقنيات الواقع الافتراضي	٣(٠+٣)	
١٦	٥٥٤ تم	تطبيقات المعلوماتية الصحية	٣(٠+٣)	
١٧	٥٥٥ تم	نظم المعلومات التكيفية	٣(٠+٣)	
١٨	٥٥٦ تم	هندسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقنية المعلومات	٣(٠+٣)	
١٩	٥٥٧ تم	تطبيقات إدارة المؤسسات والشركات التشغيلية	٣(٠+٣)	
٢٠	٥٥٨ تم	معالجة اللغوية الطبيعية للغة العربية	٣(٠+٣)	
٢١	٥٥٩ تم	الأمن السيبراني	٣(٠+٣)	
٢٢	٥٦٠ تم	الحوسبة الاجتماعية	٣(٠+٣)	
٢٣	٥٦١ تم	استرجاع المعلومات و البحث على الويب	٣(٠+٣)	

• وصف مقررات البرنامج

أولاً : المقررات الإجبارية

٥٠٥ تم	طرق بحث	٣ (٠+٣)
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالبة بمناهج البحث العلمي والمفاهيم والقواعد الأساسية للبحث العلمي بصفة عامة، وللبحث في مجال تقنية المعلومات بصفة خاصة مع الإشارة إلى أهم مستلزمات البحث العلمي وأساليبه الإحصائية لإكساب الطالب المهارات الأساسية في البحث العلمي وتشمل تحديد المشكلة ووضع خطة البحث وجمع وتحليل البيانات وكتابة البحث النهائي وتطبيق الأساليب الإحصائية في معالجة المشكلات ودراسة العلاقات وفحص الفرضيات بالاطلاع على أحدث البحوث ومشاريع الأبحاث ونتائج المؤتمرات في مجال تقنية المعلومات، مهارات الاتصال الخاصة بالكتابة العلمية والفنية وأسلوب تقديم الأوراق العلمية		
٥٠٢ تم	مواضيع متقدمة في تقنيات الويب	٣ (٠+٣)
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالبة بمفاهيم تقنيات الويب المتقدمة. ويشمل المقرر على نماذج حوسبة البنية الخدمية وتقنيات خدمات الويب، والدوافع التي أدت إلى ظهور خدمات ويب من الوسيلة وتكامل المشاريع المعمارية (EAI)، مقدمة في المفاهيم الأساسية للبنية الخدمية (SOA)، وخدمات الويب والمعايير التي تدعم خدمات ويب: SOAP، UDDI و WSDL. بالإضافة إلى تقييم ومقارنة العديد من بروتوكولات اكتشاف الخدمة وما يستجد من مفاهيم وتقنيات حديثة في عالم الويب.		
٥٠٦ تم	مواضيع متقدمة في إنترنت الأشياء	٣ (٠+٣)
يقدم المقرر مبادئ ومفاهيم وأوجه التقدم الرئيسية في مفاهيم بناء تقنيات وعمليات وتطبيقات إنترنت الأشياء. وهو يصف المكونات النمطية لأدوات وأجهزة إنترنت الأشياء، شاملة معايير واعتبارات تصميم أنظمة إنترنت الأشياء المختلفة، والقيود والتحديات، والتكنولوجي ذات الصلة بتصميم وتطوير تقنيات عملية، بما في ذلك تحديد الأشياء والتعريب والاستشعار والتشغيل والبيانات والأمن. وأخيراً يستكشف تأثير إنترنت الأشياء على المجتمع والأعمال ويصف اتجاهات المستقبل. جوانب اعتبارات الشبكات في تصميم وتطوير مجالات التطبيقات المتقدمة		
٥٤٩ تم	إدارة مشاريع تقنية المعلومات	٣ (٠+٣)
يهدف المقرر إلى تعريف الطالبة بأسس تخطيط وإدارة المشاريع وإكسابها القدرة على تحليل وتقييم مكونات المشاريع التقنية ومتابعتها وإدارة المخاطر التي قد تنجم. تحديد أهداف المشروع وإطار العمل والخيارات المتاحة، تحديد أهم مكونات المشروع، والموارد اللازمة لتنفيذه، عملية التخطيط للجدول الزمنية وتحديد التكلفة اللازمة لكل نشاط من أنشطة المشروع، اختيار الاستشاريين/الموردين وإعداد العقود، ومتابعتها، وعملية متابعة تنفيذ المشاريع.		
٥٠٧ تم	مواضيع متقدمة في الحوسبة السحابية	٣ (٠+٣)
يغطي هذا المقرر تطورات البنية التحتية السحابية، والهندسة المعمارية، ونماذج الخدمة المختلفة (SaaS، PaaS و IaaS). وتقدم دراسة شاملة عن نموذج المرجعية السحابية،		

بما في ذلك: تقنيات التخزين، والمحاكاة الافتراضية، ومراقبة الموارد، خدمات أورشيوستراشيون. وتغطي الدورة أيضا المخاوف الهامة المتعلقة بالنشر السحابي: الأمن واستمرارية الأعمال وإدارة الخدمات. تستكشف الدورة حلول إمك و عب Smart Cloud Enterprise والحلول الأخرى التي يوفرها العديد من البائعين الآخرين هناك أيضا.		
٥٩٣ تم	إعداد خطة بحث	وحدة دراسية واحدة
يهدف المقرر الى مساعدة الطالب/ة على التواصل مع الأستاذ المشرف لأعداد مقترح بحثي يصف مشكلة البحث للرسالة و أهداف الرسالة, وكذلك الحلول التقنية المقترحة و التصميم المقترح لتنفيذ الحلول التقنية المقترحة		
٥٩٦ تم	مشروع (١)	٣(٠+٣)
مشاريع التخرج تميل إلى التطبيقات وتهدف إلى حل أي من مشاكل الحياة اليومية التي تتبع من القطاعات التجارية أو الحكومية أو أرباب الأعمال وخلافها - أو التي يتم اقتراحها من طرف أعضاء هيئة التدريس، وتختار الطالبة أحد مواضيع المشاريع التي تخضع لإشراف لجنة المشاريع التابعة للقسم ويكون تحت إشراف أحد عضوات هيئة التدريس. تقوم الطالبة بتسليم تقرير يتضمن المتطلبات والمواصفات طبقا لما يقره القسم. هذا المقرر مخصص للجزء الأول من المشروع و هو دراسة الموضوع و تحليله و تصميم الحل.		
٥٩٧ تم	مشروع (٢)	٣(٠+٣)
هذا المقرر مخصص للجزء الثاني من المشروع و هو يتضمن تطوير وتنفيذ المشروع و اختباره.		
٦٠٠ تم	الرسالة	(٦) وحدات دراسية
يتناول موضوع الرسالة أحد المشاكل في مجال تقنية المعلومات. وتخضع إجراءات التسجيل إلى تحديد المشرفة على الرسالة، ومن ثم تشكيل لجنة التحكيم والمناقشة لتقييم الرسالة وفقاً للقواعد التي حددتها لائحة الدراسات العليا للجامعة. يتطلب قبل البدء في الرسالة إعداد خطة مبدئية للدراسة يتم مناقشتها من قبل لجنة مختصة من القسم والموافقة عليها. المشرفة على الرسالة ستوجه وتشرف على الأعمال المقدمة من قبل الطالبة. كما أن إجراءات الكتابة، والاختبار، وتقديم الرسالة لابد أن تتبع لوائح الجامعة.		

ثانياً : المقررات الاختيارية

٥٠١ تم	مواضيع متقدمة في شبكات الحاسب	٣(٠+٣)
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالبة بمفاهيم متقدمة في شبكات الحاسب. ويشمل المقرر الموضوعات التالية: معمارية طبقات النموذج المرجعي، والأمن، والخصوصية، ضغط النصوص، طبقة التطبيقات، الحوسبة الموزعة، نظم تشغيل الشبكات، موضوعات البحث والتطوير مثل التوجيه، والتحكم في الازدحام، الإرسال المتعدد، وحجز الموارد في شبكة الإنترنت، الشبكات اللاسلكية، شبكات الوسائط المتعددة، والصوت عبر الانترنت (VOIP)، وجودة الخدمة (QoS)، تصميم crosslayer، والشبكات المعرفية،		

ماجستير العلوم في تقنية المعلومات خيار (المقررات والرسالة / المقررات)، قسم تقنية المعلومات، كلية علوم الحاسب

والشبكات القابلة للبرمجة ، تصميم الانترنت المستقبلي، وشبكات الطبقة الفوقية، شبكات (ad- hoc)، وشبكات التحسس، ودراسة أداء الشبكات الحاسوبية والمشاكل البحثية الحالية واقتراح الحلول في هذا المجال.		
٥٠٤ تم	مواضيع مختاره في تقنية المعلومات	٣(٠+٣)
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بمجموعة من المواضيع والتقنيات المستجدة في مجال تقنية المعلومات		
٥٣١ تم	أمن الشبكات متقدم	٣(٠+٣)
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالبة بمفاهيم أمن الشبكات. ويشمل المقرر مواضيع حديثة في أمن الشبكات مثل: احتواء البرامج الخبيثة، والتصميمات والمنطقيات الرسمية، الحماية، تعطيل الخدمة، التشفير، التقنيات المتقدمة في الخصوصية والتخفي، أنظمة الدخول، تكامل الأنظمة، أمن الشبكات اللاسلكية، أمن نظام الأنظمة، إدارة الحقوق الرقمية وأمن الحوسبة المنتشرة		
٥٣٣ تم	الحوسبة المنتشرة والنافذة	٣(٠+٣)
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالبة بمفاهيم الحوسبة المنتشرة والنافذة. ويشمل المقرر المواضيع التالية: تعريف الحوسبة المنتشرة والنافذة، المسارات المتقدمة في الحوسبة الاجتماعية والمتنقلة، أجهزة الشبكات، الدور الاجتماعي والنفسي في تصميم معلومات وسياق الحساسات، أماكن التخزين الذكية، مشاكل الأمن والخصوصية في الحوسبة المنتشرة، القضايا المتعلقة في التفاعل بين الإنسان والحاسب، الأنظمة المطبقة في المجالات الاجتماعية، الصحية، الفنية والألعاب.		
٥٣٦ تم	المعلوماتية الحيوية	٣(٠+٣)
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالبة بمفاهيم المعلوماتية الحيوية، ويشمل المقرر المواضيع التالية: مقدمة في الطرق والادوات المستخدمة في المعلوماتية الحيوية، علم الأحياء الجزيئي، الأساسيات الرياضية والاحصائية والتنقيب عن البيانات، قواعد البيانات الحيوية وبرمجة الدخول لها، النموذج العلاقي لتخزين واستخدام الدخول على أنواع البيانات الحيوية، برامج ومصادر المعلوماتية الحيوية، مهارات البرمجة والمهارات العملية، تصميم وتطوير برامج ومكتبات المعلوماتية الحيوية.		
٥٣٧ تم	الحوسبة المتنقلة	٣(٠+٣)
يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالبة بمفاهيم الحوسبة المتنقلة. ويشمل المقرر المواضيع التالية: مقدمة في الحوسبة المتنقلة وتطبيقاتها، تقنيات التجوال في المناطق النامية، أجهزة الجوال الذكية، قواعد البيانات وأنظمه الخادم والعميل لتحقيق هدف الحوسبة في بيئة التجوال اللاسلكية، إدارة المعلومات في بيئة الحوسبة المتنقلة وخصوصا في تطبيقات الجوال الموزعة والمحاكاة الافتراضية.		
٥٣٩ تم	الويب الدلالي	٣(٠+٣)
يهدف هذا المقرر إلى تقديم نظرة عامة أساسية عن ماهية الويب الدلالي، وكيفي مكن استخدامه. ويحتوي هذا المقرر على ثلاثة أجزاء أساسية: لغة الويب الدلالي،(النمذجة المعرفية) وتطبيقاتها. ويغطي الجزء الأكبر من هذه المقرر لغات الويب الدلالي. وتبدأ من		

XML وRDF وOWL، و يحتوي جزء النمذجة المعرفية على هندسة النماذج. أما الجزء التطبيقي من المقرر يعرض بعض الاتجاهات الحالية وغيرها من التطبيقات ذات الصلة.		
٥٤٠ تم	الحكومة الالكترونية	٣ (٠+٣)
يقدم مقرر الحكومة الالكترونية المفاهيم الأساسية لنظم الحكومة الالكترونية وخدماتها والتقنيات المتعلقة التي من خلالها يمكن تقديم الخدمات الالكترونية الحكومية. كما يركز المقرر على بناء المهارات الأساسية اللازمة لتطوير وتشغيل وإدارة نظم خدمات الحكومية الكترونية.		
٥٤٣ تم	قابلية الاستخدام و خبرات المستخدم في تقنية المعلومات	٣ (٠+٣)
يهدف المقرر إلى تعريف الطالبة بالأطر التنظيرية و الطرائق التطبيقية للبحث في التصميم المتمركز حول المستخدم وكذلك تجربة المستخدم، مع التركيز على تعلم وتطبيق طرائق وتقنيات البحث في قابلية الاستخدام والتي تشمل سيناريو التطوير، التعرف على المستخدمين، تحليل المهام، طرق مراقبة المستخدمين لاستنباط احتياجاتهم، تقنية ترتيب البطاقات في التصميم، اختبارات قابلية الاستخدام، تحليل تسجيل بيانات الاستخدام، وطرائق التحقق من قابلية استخدام واجهة المستخدم والتي تشمل تحقق الخبراء والتقييم الارشادي وفق معايير التصميم .		

٥٤٤ تم	تطبيقات الوسائط المتعددة التفاعلية	٣ (٠+٣)
يهدف المقرر إلى تعريف الطالبة بتقنيات الوسائط المتعددة التفاعلية والوسائط المركبة (hypermedia) من خلال العمل على ادوات متعددة في هذه التقنيات واستخدامهم في تطوير تطبيقات الوسائط المتعددة التفاعلية.		
٥٤٥ تم	الأعمال الالكترونية	٣ (٠+٣)
يغطي المقرر تقنيات إدارة التنمية الاستراتيجية للمنظمات القائمة على الأعمال الإلكترونية والتكنولوجيات تمكين الأعمال الإلكترونية المناسبة، وتنظيم الأنشطة والممارسات الاقتصادية المعاصرة وتأثيرات انتشار استخدام الأعمال الإلكترونية، دعم وسن قوانين الأعمال الإلكترونية والتحديات المرتبطة بها، والجوانب الإدارية والاستراتيجية الرئيسية للأعمال التجارية عبر الإنترنت. و يغطي المقرر كذلك مختلف الممارسات التجارية الإلكترونية والتحديات في الأعمال إلى المستهلك (B2C) والأعمال التجارية إلى الأعمال (B2B)، وآثار تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على الوساطة، وإعادة تصميم سلسلة القيمة، وأثر الأعمال الإلكترونية على تكوين السوق والعلاقات الشبكية. استراتيجيات الابتكار الأعمال الإلكترونية.		
٥٤٧ تم	تقنيات المصادر المفتوحة	٣ (٠+٣)
يهدف المقرر إلى تعريف الطالبة بتاريخ المصادر المفتوحة والنظام الإيكولوجي (ecosystem)، وتزويدها بالمفاهيم المتعلقة بتراخيص البرمجيات الحرة والمصادر المفتوحة، وتكييف برمجيات المصادر المفتوحة، وكذلك أساليب إنتاج برمجيات المصادر		

المفتوحة، بالإضافة إلى أدوات وتقنيات المصادر المفتوحة والتوجه المستقبلي لتطورها.		
٥٤٨ تم	التمثيل المرئي للمعلومات	٣ (٠+٣)
يهدف المقرر إلى تعريف الطالبة بالمفاهيم ذات الصلة والقضايا والممارسات في هذا المجال المتنوع المتضمنة لمحة تاريخية عن التمثيل المرئي للبيانات / والمعلومات، مبادئ القراءة والكتابة البصرية، لمحة عامة عن النظم والتقنيات المعاصرة المستخدمة في التمثيل المرئي للمعلومات، التطبيقات الشائعة في التمثيل المرئي للمعلومات، والاعتبارات في تحليل وتقييم التطبيقات في التمثيل المرئي للمعلومات.		
٥٥٢ تم	تحليل البيانات الضخمة	٣ (٠+٣)
يغطي هذا المساق اثنين من التقنيات الناجمة المتداخلة لإدارة البيانات الهامة الحوسبة السحابية والبيانات الكبيرة. سيقوم الطالب بتعلم تحليل الأسباب التي تجعل الحوسبة السحابية توفر بديلا جذابا لمركز البيانات في الموقع، والآثار الفنية والاقتصادية للهجرة إلى السحابة. سوف يكتسب الطالب/ة مهارة تقييم التحديات في إدارة كميات كبيرة من البيانات الكبيرة المهيكلة وغير المهيكلة، وكيف تحاول المنظمات للاستفادة من مخازن البيانات الكبيرة من خلال تحليلات لاتخاذ القرارات الاستراتيجية. سوف تقوم بإجراء البحوث في الحلول الحالية والمقترحة لكل من هذه المعلومات		
٥٥٣ تم	تقنيات الواقع الافتراضي	٣ (٠+٣)
يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالبة بمبادئ الواقع الافتراضي، التفاعلية التعددية، لبصرية-السمعية هابتيك، والتفاعل بالانغماس التخيلي، والحساب البصري والنموذجية البيئية. السلوك الهندسي والمحاكاة القائمة على أساس مادي؛ وإدارة البيئة على نطاق واسع، وأدوات تطوير الواقع الافتراضي، الواقع المعزز، واقع مختلط، والترفيه الرقمي، ومفاهيم الكمبيوتر والتكنولوجيا لعبة فيديو وكيف تطورت، وشرح أهمية التكنولوجيات المختلفة في إنتاج ألعاب الفيديو، وشرح تقنيات مختلفة لإنتاج نموذج 3D والرسوم المتحركة، وتنفيذ تقنيات الرسوم المتحركة باستخدام لغة البرمجة الحديثة وأدوات النمذجة 3D.		
٥٥٤ تم	تطبيقات المعلوماتية الصحية	٣ (٠+٣)
يهدف المقرر إلى تعريف الطالبة بالدور المهم لأنظمة تقنية المعلومات الصحة الالكترونية و تطبيقات الصحة للأجهزة المتنقلة من حيث التصميم و التخطيط، التشغيل، وإدارة المنظمات الصحية، المعايير والتشغيل البيئي، الانظمة الداعمة للقرار، تخصصات المعلوماتية الصحية، تنظيم المعلومات الصحية ، تحليل وتصميم واختيار وتطبيق وتقييم تقنيات المعلومات الصحية في مختلف الحالات مثلا الانظمة الصحية وممارسات المستشفيات والممارسات الصحية.		
٥٥٥ تم	نظم المعلومات التكيفية	٣ (٠+٣)
يقدم المقرر المبادئ الرئيسية لنظم المعلومات التكيفية والتقنيات الحديثة لنمذجة المستخدم والتخصيص. وهو يغطي بناء نماذج المستخدم وملامح المستخدم. تتناول الدورة استخدام تقنيات التخصيص المختلفة مثل البحث التكيفي، والتوصية، ودعم الملاحظة، وتستعرض الأنواع الرئيسية لأنظمة المعلومات التكيفية وتستكشف مجالات التطبيق الهامة.		

٥٥٦ تم	هندسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقنية المعلومات	٣ (٠+٣)
يغطي المقرر مجالات بحثية متنوعة من تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحدد التقدم الأخير في المواضيع المختارة. وتغطي المواضيع المختارة من: أنظمة التوصية والنظم غامض، والسبب القائم على الحالة، واسترجاع المعلومات، وما إلى ذلك وسيتم دراسة مجموعة متنوعة من حالات التطبيقات في الدورة. سيقوم الطلاب بدراسة المفاهيم الأساسية للنظم الذكية مثل نظم الخبراء والشبكات العصبية وتعلم كيف تدعم هذه النظم بيئات مختلفة مثل الأعمال والاقتصاد والحكومة وهلم جرا.		

٥٥٧ تم	تطبيقات إدارة المؤسسات و الشركات التشغيلية	٣ (٠+٣)
يغطي المقرر تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بشكل استراتيجي لدعم تغيير الأعمال التجارية وبالتالي تمكين الشركات من تحقيق أهدافها الاستراتيجية والتكتيكية والتشغيلية. من خلال التركيز على القدرات اللازمة لتحسين أداء المؤسسة من خلال تطبيقات إدارة وإنفاذ سياسات ومعايير تشمل التوقعات الإلكترونية، وسياسات إدارة السجلات، والتصنيف، وما إلى ذلك مما يؤهل الطالب/ة لمهنة دولية في واجهة تكنولوجيا المعلومات، والأعمال التجارية، والإدارة.		

٥٥٨ تم	معالجة اللغوية الطبيعية للغة العربية	٣ (٠+٣)
يهدف المقرر إلى تزويد الطالبة بمفاهيم أساسية في خصائص اللغة العربية وحوسبتها، مجموعات الحروف العربية، التوحيد القياسي، أنظمة التعريب، أدوات البرمجيات العربية، لغات البرمجة، مقدمة للحوسبة العربية والتحديات والبحوث المستقبلية في مجال معالجة اللغة العربية الطبيعية.		

٥٥٩ تم	الأمن السيبراني	٣ (٠+٣)
يغطي المقرر طرق تشغيل و اطارات أنظمة إدارة مخاطر التي تتعرض لها الشبكات و البيانات الالكترونية في المؤسسات، المعلومات و الارشادات والسياسات المتبعة في المؤسسات لضمان أمن المعلومات، تأهيل الطالب بالمعرفة و الخبرة العملية من خلال المشاريع للتعامل بمهنية و أساس علمي مع المخاطر الالكترونية التي يمكن أن تتعرض لها المؤسسات.		

٥٦٠ تم	الحوسبة الاجتماعية	٣ (٠+٣)
يغطي المقرر مفاهيم الحوسبة للتطبيقات الاجتماعية و طرق استخدامات تقنيات الحوسبة لفهم التوجهات الاجتماعية و التفاعلات بين مستخدمي تطبيقات التواصل الاجتماعي. هذا المقرر يدمج عدة موضوعات بحثية لتشمل العلوم الاجتماعية المحوسبة، و التحليل المحوسب لأداء و تأثير تطبيقات التواصل الاجتماعي و الذكاء التعاوني المختلط		

٥٦١ تم	استرجاع المعلومات و البحث على الويب	٣ (٠+٣)
--------	-------------------------------------	---------

المقرر يغطي مبادئ عمليات استرجاع المعلومات و كيفية استجابة أنظمة استرجاع المعلومات و تطبيقاتها. يغطي المقرر مواضيع لتحديد التحديات و الحلول لتصميم و بناء و تقييم تطبيقات استرجاع المعلومات على الويب و المعروف بالبحث على الويب بصفقتها واحدة من أهم المجالات التفاعلية للمستخدم في تطبيقات استرجاع المعلومات.