

برنامج دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات)

ذو القعدة 1443

June 2022

(1)

برنامـج دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات) - قسم نظم المعلومات - كلية علوم الحاسوب والمعلومات 1443/2022

● مقدمة

تم إنشاء كلية علوم الحاسوب والمعلومات تنفيذاً للأمر السامي الكريم برقم 7/1558/م لعام 1404هـ، وتبعاً لذلك فقد كان قسم نظم المعلومات أحد الأقسام الأساسية لكلية علوم الحاسوب. وقد عمل قسم نظم المعلومات على خدمة الطلاب لأكثر من خمسة وثلاثين عاماً، حيث تخرج عدد كبير من الكوادر السعودية وقاده نظم المعلومات في المملكة العربية السعودية لتلبية الاحتياجات المتزايدة في قطاع تكنولوجيا المعلومات. وتنطلب التطورات والتغيرات السريعة والمستمرة في نظم المعلومات مراجعة هذا البرنامج كل بضع سنوات لمواكبة التغيرات السريعة.

ويساهم قسم نظم المعلومات بقوة في العديد من الأنشطة البحثية التي تقوم بها كلية علوم الحاسوب والمعلومات. ويشارك أعضاء القسم بشكل منتظم في الندوات والمؤتمرات العلمية التي تعقد داخل المملكة وخارجها، بالإضافة إلى نشر بحوث في العديد من المجالات والكتب المحكمة. وتشمل مجالات البحث في القسم ما يلي: هندسة النظم ونظم قواعد البيانات ونظم المشاريع ونظم دعم القرارات وإدارة المعرفة والتقيب عن البيانات ونظم المعلومات الجغرافية والأعمال الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات وإدارة المشاريع. ويساهم أعضاء القسم بانتظام بنشر أوراق بحثية بجودة متغيرة في أماكن البحث في جميع أنحاء العالم حيث أن عدد كبير من هذه الأبحاث منشورة في مجلات مصنفة في قاعدة البيانات ISI العالمية.

● مسمى الدرجة

❖ درجة دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات.

● لغة التدريس في البرنامج

❖ الإنجليزي

● أهمية برنامج دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات:

1. الحاجة للكوادر الأكاديمية المؤهلة للعمل في الجامعات السعودية

2. الحاجة للباحثين في مراكز البحوث الجامعية

3. حاجة سوق العمل إلى متخصصين في نظم المعلومات

4. توفير فرص البحث العلمي في نظم المعلومات لطلاب الماجستير

● رؤية البرنامج

التميز في التعليم العالي والبحث العلمي في مجال نظم المعلومات لمواجهة التحديات العلمية والتقنية في العالم المعاصر.

(2)

برنامج دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات) - قسم نظم المعلومات - كلية علوم الحاسوب والمعلومات 1443/2022م

● رسالة البرنامج

تنويد الطلاب بالمعرفة الازمة والمهارات البحثية الأكثـر تقدماً وتمكينهم من إجراء بحوث مبتكرة في نظم المعلومات لتنمية وازدهار المملكة العربية السعودية والعالم.

● أهداف البرنامج

1. تعزيز البحث العلمي المتتطور والنشر العلمي والمساهمة الفعالة في التقدم العلمي العالمي في نظم المعلومات.
2. إعداد العلماء المتخصصين والكوادر البحثية السعودية المؤهلة لسد احتياجات المجتمع التنمية ومتطلبات سوق العمل ونقل المعرفة والخبرة في المجالات المتقدمة لنظم المعلومات إلى القطاعات الصناعية والأكاديمية والعلمية.
3. إيجاد حلول للمشاكل الخاصة بنظم المعلومات في القطاع الخاص والمؤسسات الحكومية من خلال البحوث التطبيقية رفيعة المستوى ونقل تقنية المعلومات المتقدمة.
4. إكساب الطلاب والباحثين الوسائل والأساليب وطرق الإبداع والمنهجيات العلمية الضرورية للمتخصصين المتميزين في قطاعات نظم المعلومات.

● مخرجات البرنامج

1. المعرفة والفهم:

- تطبيق المعرفة في الرياضيات، والحوسبة، والهندسة لحل مشاكل البحث
- إجراء بحوث أصلية ومبتكرة

2. المهارات الذهنية:

- تحديد وصياغة وحل مشاكل الحوسبة.
- تصميم وتنفيذ وتقييم أنظمة الحاسوب أو عملية معالجة أو مكون برمجي أو برنامج لتلبية الاحتياجات المطلوبة
- تصميم وإجراء التجارب، وتحليل وتفسير البيانات

3. المهارات المهنية والعملية:

- العمل في فريق بحث متعدد التخصصات.
- إظهار الالتزام التام بالمسؤولية المهنية والأخلاقية
- عرض مهارات التواصل الشفوي والكتابي في نشر الأوراق العلمية وتقديم العمل التقني لمجموعة من المشاهدين

4. المهارات العامة والمنقلة:

- القدرة على التواصل الفعال والمشاركة في التعلم المستمر
- تطوير التفكير المستقل

• المستفيدين من البرنامج

- خريجو الماجستير (من الذكور والإناث) من الجامعات السعودية في مختلف مجالات الحوسبة والهندسة و تقنية المعلومات
- الخريجون المتميزون من داخل وخارج المملكة العربية السعودية.

• فرص التوظيف المتاحة

- عضو هيئة تدريس وباحث في الجامعات السعودية
- باحثون في مراكز البحوث السعودية
- مستشارون في نظم المعلومات في القطاعين الحكومي والخاص
- قادة مشاريع تكنولوجيا المعلومات

• 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 ما يأتي:

1. أن يكون المتقدم حاصلاً على درجة الماجستير في نظم المعلومات أو التخصصات ذات الصلة.
2. أن يكون المتقدم حاصلاً على معدل التراكمي لا يقل عن (4 من 5) في درجة الماجستير

ودرجة البكالوريوس.

3. أن يكون المتقدم حاصلاً على درجة (61) في اختبار التوفل على الإنترنت أو ما يعادله.

4. أن يكون المتقدم حاصلاً على درجة (148) على الأقل في الجزء الكمي لاختبار GRE .

5. اجتياز المقابلة الشخصية التي يعقدها القسم.

• متطلبات الحصول على الدرجة

❖ خيار الرسالة وبعض المقررات

- أ. أن يجتاز الطالب (26) وحدة دراسية من مقررات البرنامج.
 - ب. اجتياز الاختبار الشامل بنجاح.
- ج. نشر أو قبول نشر بحث واحد على الأقل في وعاء متخصص ومحكم في نظم المعلومات أو في مجالات التخصص المختلفة.
- د. إتمام رسالة الدكتوراه بنجاح.

• مسارات البرنامج: لا يوجد

• الهيكل العام للبرنامج

❖ خيار المقررات والرسالة

○ عدد الوحدات المطلوبة (26) وحدة دراسية إضافة إلى (24) وحدة للرسالة على النحو الآتي:

نوع المقررات	عدد المقررات	عدد الوحدات المطلوبة
مقرر عام من القائمة (1)	1	(3) وحدات دراسية
مقرر من القائمة (2) لبرنامجي الدكتوراه في علوم الحاسوب وهندسة الحاسوب	2	(6) وحدات دراسية
مقررات إجبارية	4	(8) وحدات دراسية
مقررات اختيارية من القائمة (3)	3	(9) وحدات دراسية
الاختبار الشامل	1	0
الرسالة	1	(24) وحدة دراسية
المجموع	12	(26) وحدة دراسية + (24) وحدة دراسية للرسالة

• الخطة الدراسية للبرنامج

❖ المستوى الأول:

م	رقم المقرر ورمزه	اسمي المقرر	عدد الوحدات الدراسية
1	مقرر عام من القائمة (1)	(0+3) 3
2	مقرر من القائمة (2) الخاصة ببرنامجي علوم الحاسوب وهندسة الحاسوب	(0+3) 3
		المجموع	(6) وحدات دراسية

❖ المستوى الثاني:

م	رقم المقرر ورمزه	اسمي المقرر	عدد الوحدات الدراسية
1	611 نال	إدارة المعلومات والمعرفة	(0+3) 3
2	مقرر من القائمة (2) الخاصة ببرنامجي علوم الحاسوب وهندسة الحاسوب	(0+3) 3
		المجموع	(6) وحدات دراسية

❖ المستوى الثالث:

م	رقم المقرر ورمزه	اسمي المقرر	عدد الوحدات الدراسية
1	مقرر اختياري (1) من القائمة (3)	(0+3) 3
2	مقرر اختياري (2) من القائمة (3)	(0+3) 3
		المجموع	(6) وحدات دراسية

(5)

برنامج دكتوراه الفلسفة فينظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات) - قسم نظم المعلومات - كلية علوم الحاسوب والمعلومات 1443/2022

❖ المستوى الرابع:

رقم المقرر ورمزه	م	الجامعة	مسمي المقرر	عدد الوحدات الدراسية
696 نال	1		دراسة بحثية مستقلة (1)	(0+2) 2
.....	2		مقرر اختياري (3) من القائمة (3)	(0+3) 3
			المجموع	(5) وحدات دراسية

❖ المستوى الخامس:

رقم المقرر ورمزه	م	الجامعة	مسمي المقرر	عدد الوحدات الدراسية
697 نال	1		دراسة بحثية مستقلة (2)	(0+2) 2
			المجموع	(2) وحدة دراسية

❖ المستوى السادس:

رقم المقرر ورمزه	م	الجامعة	مسمي المقرر	عدد الوحدات الدراسية
700 شامل	1		الاختبار الشامل	0
			المجموع	(0) وحدة دراسية

❖ المستوى السابع:

رقم المقرر ورمزه	م	الجامعة	مسمي المقرر	عدد الوحدات الدراسية
699 نال	2		إعداد خطة بحث	وحدة دراسية واحدة
			المجموع	(1) وحدة دراسية

❖ المستوى الثامن:

رقم المقرر ورمزه	م	الجامعة	مسمي المقرر	عدد الوحدات الدراسية
700 نال	1		الرسالة	(24) وحدة دراسية
			المجموع	(26) وحدة دراسية + (24) وحدة دراسية للرسالة

❖ قائمة (1) المقررات العامة

رقم المقرر ورمزه	م	الجامعة	مسمي المقرر	عدد الوحدات الدراسية	متطلب سابق
505 ريض	1		الجبر الخطي العددي	(0+3)3	242 ريض ، 244 ريض ، 253 ريض ، 254 ريض.
503 احص	2		الاحتمالات والاحصاء الرياضي	(0+3)3	
507 ريض	3		بحوث عمليات المتقدمة	(0+3)3	253 ريض ، 254 ريض

(6)

برنامج دكتوراه الفلسفة فينظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات) - قسم نظم المعلومات - كلية علوم الحاسوب والمعلومات 1443/2022م

❖ قائمة (2) مقررات من برنامجي علوم الحاسوب وهندسة الحاسوب

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية
1	612 عال	تحليل وتصميم الخوارزميات	(0+3) 3
2	621 هال	عمارة الحاسوب المتقدمة	(0+3) 3
3	631 هال	شبكات الحاسوب المتقدمة	(0+3) 3
4	642 عال	هندسة البرمجيات المتقدمة	(0+3) 3
5	643 هال	معالجة الإشارات الرقمية	(0+3) 3
6	662 عال	الذكاء الاصطناعي	(0+3) 3

❖ قائمة (3) المقررات الاختيارية

م	رقم المقرر ورمزه	مسمى المقرر	عدد الوحدات الدراسية
1	621 نال	إدارة محتويات الواقع الالكتروني	(0+3) 3
2	622 نال	مواضيع متقدمة في مجال أمن المعلومات	(0+3) 3
3	623 نال	مستودعات البيانات وأكتشاف المعرف	(0+3) 3
4	624 نال	نظم المؤسسات	(0+3) 3
5	625 نال	نظم المعلومات المكانية	(0+3) 3
6	626 نال	أساليب الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته	(0+3) 3
7	627 نال	اساليب المحاكاة المتقدمة	(0+3) 3
8	628 نال	استراتيجيات الأعمال الالكترونية	(0+3) 3
9	629 نال	تحليل وتصميم نظم متقدم	(0+3) 3
10	698 نال	مواضيع متقدمة في نظم المعلومات	(0+3) 3

(7)

برنامج دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات) - قسم نظم المعلومات - كلية علوم الحاسوب والمعلومات 1443/2022م

• وصف المقررات

(0+3) 3	ادارة المعلومات والمعرفة	611 نال
المعرفة كأصل يمكن التحكم بها وانواع المنظمات و النظم المتكيفة وبيئة المعلومات والمعرفة ومعالجة المعلومات وتنظيم اطارات وتقنيات المنظمات المستخدمة لمعالجة المعلومات والمعرفة.		
(0+3) 3	ادارة محتويات المواقع الالكترونية	621 نال
المفاهيم والاساليب الخاصة بتمثيل محتويات وعرض وتطوير المواقع الالكترونية باستخدام لغة اكس ام الـ - التحو الاساسي الخاص بـ اكس ام ال وتصنيف مفردات اللغة ونمذجة البيانات و شكل صحائف و التحويل في اكس ام الـ ونجذب توثيق الشيئيات، ووكيفية تصميم تعريف نوع الوثيقة ومحضطات اكس ام ال ، وكيفية انشاء ومعاملة وثائق اكس ام اـلـ التعامل مع بيانات اكس ام الـ ومواصفات ومحضطات اكس ام اـلـ ولغة التحويل في اكس ام الـ وقواعد البيانات المتعلقة بـ اكس ام الـ .		
(0+3) 3	مواضيع متقدمة في مجال أمن المعلومات	622 نال
السياسات والنماذج والآليات السرية والنزاهة والتوفير. نماذج نظم التشغيل وضوابط الآليات الازامية والتقديرية ونماذج البيانات و مفاهيم وآليات لأمن قواعد البيانات و أساسيات التشفير وتطبيقاتها وأمن الشبكات الحاسوبية والنظم الموزعة ومراقبة والوقاية من الفيروسات والبرامج الأخرى المارقة. التوثيق ومراقبة الدخول وعدم التسلل. وادماجها في بروتوكولات الشبكات. ادارة المفاتيح واتفاقيات الترميز وتحليلها. رقابة الوصول والتفرض والالغاء في النظم الموزعة. الشكل المعماري للأمن والنظم متعددة المستويات وادارة الأمان والمراقبة.		
(0+3) 3	مستودعات البيانات واكتشاف المعرف	623 نال
مواضيع متقدمة في قواعد البيانات القياسية والناشرة والزمنية والممتدة والاستفسارات المكانية وهيكلة التخزين والسلسل الزمنية ومستودعات البيانات واكتشاف المعرف وشبكة الويب (الاستفسارات في بيانات مهيكلة جزئيا). الاتجاهات الحديثة في نظم المعلومات وقواعد البيانات الذكية وقواعد البيانات القياسية وقواعد المعرف والاستفسارات الزمنية والمنطق وقواعد البيانات العاملة او قواعد البيانات العلاقة الشيئية.		
(0+3) 3	نظم المؤسسات	624 نال
نظم المؤسسات العالمية (ERP) - علاقه العميل / الخادم في نظم تخطيط موارد المؤسسات والاعمال الالكترونية و الشراء الالكتروني و المسائل الادارية مثل CRM, SCM ERP . موضوعات السوق الخاصة باستراتيجية وقيمة الاعمال والمخاطر والاستخدام والتعاقد. المستقبل والتنبؤ باتجاهات نظم المؤسسات.		

(8)

برنامج دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات) - قسم نظم المعلومات - كلية علوم الحاسوب والمعلومات 1443/2022م

(0+3) 3	نظم المعلومات المكانية	625 نال
المبادئ الخاصة بتمثيل وتنظيم البيانات المكانية في قواعد البيانات الجغرافية ، واجراءات التحليل المكاني للاستخدام الامثل للبيانات المكانية الجغرافية . المفاهيم الخاصة بطبيعة المشاكل المكانية والاحتياجات للبيانات المكانية وخصائص البيانات المكانية ومنهجيات الكيان الموقع ، وهندسة الاحداثيات fractal-Euclidean شكل الواقع والرسوم البيانية وال tessellations النظمية وغير النظمية وهياكل الهرمية للبيانات والعنوان المكاني ومعالجة البيانات المكانية والعمليات الحاسوبية . تمثيل السطو للنمذجة الهيدرولوجية وتحليلات استخدام الارضي ونمذجة الخرائط المساحية واستخدام بيانات الشبكات والتجهيزات وتحليلات ترميز البيانات الجغرافية والشبكة وذلك لتحليلات النقل.		
(0+3) 3	أساليب الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته	626 نال
الاساليب الأساسية في الذكاء الاصطناعي :التاريخ والرمز افتراضيات النظام ونمذجة الذكاء و ذكاء النموذج ونقد المشاكل الكلاسيكية في الذكاء الاصطناعي ومشكلة الحيزات والبحث :حيز الحالة والبحث وطرق الاستدلال وطرق الرسم . تمثيل المعرفة والاستدلال ، والتورث ، وهياكل الفتحات والملا والفئات ، والخصائص والاطر واطارات اللغات . تمثيل المعرفة والمنطق : جزئيات المنطق والمنطق غير الكلاسيكي: المنطق المبهم والمنطق غير المنتظم . دراسة بعض التطبيقات الخاصة في الذكاء الاصطناعي . وتشمل التطبيقات : التخطيط والمجدولة و الرؤية باستخدام الحاسوب ، والشبكات العصبية وفهم اللغة الطبيعية ، والتكونين والترجمة والعملاء الاذكياء.		
(0+3) 3	اساليب المحاكاة المتقدمة	627 نال
نظريه النظم الديناميكية .محاکاه النظم وتصنيفها .مبادر تصميم وتنفيذ نظم المحاكاة .استخدام لغات البرمجة العامة للمحاکاه . خوارزميات السيطرة على المحاكاة .المحاکاه المستمرة ؛ الطرق العددية والنماذج المكانية والمحاکاه الغير مستمرة؛ الاحداث والعمليات والتنفيذ شبه المتوازي .المحاکاه الجموعة؛ احداث الحالات .اساليب المحاكاه المتطرفة والخاصة .اساسيات التحليلات الحساسة .نماذج النظم الرقمية . المحاكاه النوعية .النماذج الغير اكيدة واستخدام المنطق المبهم في المحاكاه والمحاکاه المعتمدة على المعرفة .وضع النموذج في الشكل الامثل . المحاكاه المتوازية والموزعة .الاساليب الحديثة للعرض المرئي ووجهات الاستخدام النظم ونماذج المحاكاه .محاکاه الواقع الافتراضي .الاسس النظرية لتحقيق ومصادقة النموذج .تحليل نتائج المحاكاه .تطبيقات على مبادر الذكاء الاصطناعي لنمزجة ومحاکاه النظم .		
(0+3) 3	استراتيجيات الاعمال الالكترونية	628 نال
الجوانب المختلفة لإدارة الاعمال على الانترنت .نماذج الادارة الالكترونية بين قطاع الاعمال وقطاع الاعمال وايضا بين قطاع الاعمال والمستهلكين .تاريخ ومستقبل الانترنت والبنية الاساسية لشبكة الانترنت، تصميم موقع الانترنت وأمن الانترنت وخدمات الشبكة العالمية، والتكوينات التي تشكل استراتيجية التجارة الالكترونية واساليب اظهار التفهّم لوضع هذه الاستراتيجية والادوات المختلفة للبرمجيات والبروتوكولات المستخدمة لتطوير التطبيقات المستندة على تقنية الانترنت، العناصر التي تشكل استراتيجية التجارة الالكترونية واظهار الاساليب الموضوعة لهذه الاستراتيجية .التكنولوجيات التي تستخدمها المؤسسات عند دمج تطبيقات الاعمال التجارية الالكترونية مع البنية الخلفية .		

(9)

برنامج دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات) - قسم نظم المعلومات - كلية علوم الحاسوب والمعلومات 1443/2022م

(0+3) 3	تحليل وتصميم نظم متقدمة	629 نال
الاساليب والادوات المتقدمة المستخدمة بواسطة مبرمجي ومحلي نظم المعلومات لتطوير نظم المعلومات الادوات الشيئية و النمذجة الموحدة (UML). الاشياء وحالات الاستخدام والمشاركين والسيناريوهات المهيكلة و العمارة والارتباطات ومسار الرسائل والتحويل بين الحالات و التواصل مع المستخدمين .استخدام ادوات CASE الشيئية.		
(0+2) 2	دراسة بحثية مستقلة (1)	696 نال
يختار الطالب موضوع بحثي ويجربي مسح أدبي فيما يتعلق بالموضوع.		
(0+2) 2	دراسة بحثية مستقلة (2)	697 نال
يختار الطالب موضوع بحثي ويجربي مسح أدبي فيما يتعلق بالموضوع.		
(0+3) 3	مواضيعات متقدمة في نظم المعلومات	698 نال
تمكن هذه المادة الطلبة من دراسة مواضيع متقدمة في تخصص نظم المعلومات .محتويات هذه المادة تحدد في حينه بواسطة مدرس المادة وموافقة مجلس القسم.		
وحدة دراسية واحدة	إعداد خطة بحث	699 نال
في هذا المقرر، يجدد الطالب موضوع البحث الأصلي .صياغة نص المشكلة .فهم خلفية البحث .دراسة الأعمال ذات الصلة .تطوير أو تكيف اتجاهات البحث المحتملة .تلخيص حالة البحث كمقترن أطروحة، متطلب سابق (13 وحدة دراسية).		
(24) وحدة دراسية	الرسالة	700 نال
استكمال العمل البحثي المقترن في أطروحة الرسالة .نشر نتائج البحث .كتابة أطروحة تصف العمل البحثي وتقدم النتائج .مناقشة الرسالة (متطلب سابق : 699 نال).		
(0+3) 3	تحليل وتصميم الخوارزميات	612 عال
الطرق الأساسية لتصميم الخوارزميات – طرق القسمة والتحديد – طريقة البرمجة الديناميكية والطرق الاستدلالية – الخوارزميات المتوازية – تحليل الخوارزميات – درجة الخوارزمية ونظرية الحد الأدنى للدرجة– تحليل الذاكرة والזמן للخوارزمية – المشاكل المعقدة وصعوبة الحل – اختبار صحة الخوارزمية – بنية الخوارزميات.		
(0+3) 3	عمارة الحاسوبات المتقدمة	621 هال
تصميم تعليمات المعالجات، توازي المعالجة على مستوى التعليمات، تفادي الإشكاليات الناجمة عن ترابط البيانات أثناء المعالجة المتوازية، الجدولية المتغيرة، التنبؤ المتغير باستخدام العتاد، تصميم الذاكرة الهيكلية ، تصميم الذاكرة المخبأة، أنظمة التخزين، الناقلات، مقاييس كفاءة أنظمة الإدخال والإخراج، شبكات الربط بين الحاسوبات، مدخل للمعالجات المتوازية.		

(10)

برنامج دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات) - قسم نظم المعلومات - كلية علوم الحاسوب والمعلومات 1443/2022م

(0+3) 3	شبكات الحاسوب المتقدمة	631 هال
مراجعة معمارية طبقات النموذج المرجعي ، مداولات تي سي بي / آي بي ، طبقة ارتباط البيانات : نظام الإتش دي اس ال ، التحكم النافذى للتدفق ، طبقة الشبكة : الدائرة الخيالية ونظام برقيات البيانات (داتا جرام) ، طبقة القل : اكتشاف الأخطاء والاستداد ، طبقة التمثيل : الأمان والخصوصية، ضغط النصوص ، طبقة التطبيقات: توزيع العمليات ، نظم التشغيل الشبكية.		
(0+3) 3	هندسة البرمجيات المتقدمة	642 عال
منهجيات البرمجيات - متطلبات البرمجيات - إدارة مشاريع البرمجيات - تكلفة البرمجيات - جودة البرمجيات - اختبار البرمجيات - قياس البرمجيات - إدارة مخاطر البرمجيات - دراسة حالة.		
(0+3) 3	معالجة الإشارات الرقمية	643 هال
تعريف الإشارات الرقمية وكيفية الحصول عليها من الإشارات المتصلة . تحويل Z ، تحويل فوريير ، تحويل فوريير السريع ، تصميم المرشحات الرقمية من نوع (اف آي أر) ونوع (آي آي أر) الآثار المتتالية على الطول المحدد للكلمات.		
(0+3) 3	الذكاء الاصطناعي	662 عال
مراجعة المبادئ الأساسية في الذكاء الاصطناعي - تمثيل المعرفة - البرهنة الآلية - التعلم بالمثال - التعلم بالقياس - التعلم بالاكتشاف - التفكير السببي - التفكير مع الشك - نظرية التأكيد - نظرية الاعتقاد - نظرية الاحتمالية والإمكانية - التفكير المكانى و الزمانى.		
(0+3)3	الجبر الخطي العددي	505 ريض
المعادلات الخطية وتحليل المصفوفة تقريب الدوال مصفوفات خاصة تحليل الخطأ للأنظمة الخطية طرق التكرار ، وحساب قيمة ومنتجها أينحن.		
(0+3)3	الاحتمالات والاحصاء الرياضي	503 احص
الاحتمال ، المتغيرات العشوائية ، التوزيعات الاحتمالية ، التوقع ، دوال المتغيرات العشوائية ، توزيعات المعاینة ، التقدير ، اختبار الفروض ن الانحدار والارتباط ، تحليل التجارب.		
(0+3)3	بحوث عمليات المتقدمة	507 ريض
نمادج الأمثلية الخطية . الطريقة الهندسية حل مسألة البرمجة الخطية . طائق السمبلكس، المرحلتين، السمبلكس المحسنة وكارماركوس حل مسألة البرمجة الخطية . الثنائية وتحليل الحساسية . البرمجة البرامترية . تطبيقات البرمجة الخطية . مدخل إلى البرمجة غير الخطية		

(11)

برنامج دكتوراه الفلسفة في نظم المعلومات (خيار الرسالة و المقررات) - قسم نظم المعلومات - كلية علوم الحاسوب والمعلومات 1443/1442