

1.	الكلية	كلية الملك عبد الله الثاني لتكنولوجيا المعلومات
2.	القسم	تكنولوجيا المعلومات
3.	اسم الدرجة العلمية (بالعربية)	البكالوريوس في تكنولوجيا معلومات الأعمال
4.	اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية)	B.Sc. in Business Information Technology

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

5. مكونات الخطة:

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تكنولوجيا معلومات الأعمال من (132) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

التسلسل	نوع المتطلب	الساعات المعتمدة
أولاً	متطلبات الجامعة	27
ثانياً	متطلبات الكلية	24
ثالثاً	متطلبات التخصص	81
المجموع		132

6. نظام الترميز:

أ. رموز الأقسام:

الرمز	القسم
1	علم الحاسوب
2	أنظمة المعلومات الحاسوبية
3	أنظمة معلومات الأعمال
4	تكنولوجيا المعلومات
5	الذكاء الاصطناعي

ب. رموز المواد:

رمز المجال	عنوان مجال التخصص	رمز المجال	عنوان مجال التخصص
0	عام	5	تطبيقات
1	لغات برمجة	6	الأنظمة الموزعة وتراسل البيانات
2	نظم المعلومات وادارتها	7	تطوير النظم
3	مكونات مادية وبنى اساسية	8	موضوعات متخصصة
4	علوم الحوسبة والخوارزميات	9	موضوعات خاصة ومشروع

أرقام المواد تتكون من سبعة منازل

التسلسل	المستوى	القسم	الكلية
X	X	4	0
X	X	9	1

أولاً متطلبات الجامعة: (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:
 يتوجب على كافة الطلبة المقبولين في الجامعة التقدم إلى امتحانات تصنيفية في اللغتين العربية والإنجليزية والحاسوب تعدها أو
 تعتمدها الجامعة للوقوف على مستوياتهم فيها، وبناء على نتائج الامتحانات، إما أن يدرس الطالب مادة أو أكثر من متطلبات البرنامج
 التحضيري أو يعفى من مواد البرنامج.

متطلبات متطلبات إجبارية عامة (صفر -15 ساعة)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	خدمة المجتمع	0300150	0	-	-
2	الامتحان التصنيفي في مهارات الحاسوب	1902098	0	-	-
3	أساسيات الحاسوب	1932099	3	1902098	(ناجح / راسب)
4	الامتحان التصنيفي في اللغة العربية	3201098	0	-	-
5	أساسيات اللغة العربية	3201099	3	3201098	(ناجح / راسب)
6	مهارات اللغة العربية	3201100	3	3201099	(ناجح / راسب)
7	الامتحان التصنيفي في اللغة الإنجليزية	3202098	0	-	-
8	أساسيات اللغة الإنجليزية	3202099	3	3202098	(ناجح / راسب)
9	مهارات اللغة الإنجليزية	3202100	3	3202099	(ناجح / راسب)
متطلبات جامعة إجبارية (18 ساعة)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	العلوم العسكرية	2220100	3		
2	الثقافة الوطنية	3400100	3		
3	الأخلاق والقيم الإنسانية	3410100	3		
4	الريادة والإبتكار والبحث العلمي	3410101	3	3410100/1932099	
5	المهارات الحياتية والعملية	3410102	3	3410100/1932099	
6	مقدمة في الفلسفة والتفكير الناقد	3400103	3	3410100/1932099	

متطلبات الجامعة الاختيارية (9 ساعات) يختارها الطالب من المجموعات الثلاث المذكورة ادناه بواقع مادة واحدة من كل مجموعة على أن تكون جميعها من خارج قسم التخصص (المجموعة الأولى)					
الرقم	إسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	أمهات الكتب	3400107	3		
2	الإسلام وقضايا العصر	0400101	3		
3	الحضارة العربية الإسلامية	2300101	3		
4	الأردن تاريخ وحضارة	2300102	3		
5	القدس	3400108	3		
المتطلبات الاختيارية (المجموعة الثانية)					
الرقم	إسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	الثقافة القانونية	1000102	3		
2	الثقافة البيئية	0300102	3		
3	الثقافة البدنية	1100100	3		
4	الثقافة الإسلامية	0400102	3		
5	الثقافة الصحية	0720100	3		
المتطلبات الاختيارية (المجموعة الثالثة)					
الرقم	إسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	الريادة والإبداع	3400109	3		
2	لغة أجنبية	2200103	3		
3	التجارة الإلكترونية	1600100	3		
4	تذوق الفنون	2000100	3		
5	موضوع خاص	3400106	3		

ثانياً: متطلبات الكلية: (24) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

1. المتطلبات الإجبارية: (24) ساعة معتمدة.
2. المتطلبات الاختيارية: (0) ساعة معتمدة.

1. المتطلبات الإجبارية: (24) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		نظري	عملي	
1901101	رياضيات منفصلة	3	-	-
1931102	المهارات الحاسوبية للكليات العلمية	3	-	النجاح بامتحان الكفاءة الحاسوبية أو 1902099
1904101	اساسيات تكنولوجيا المعلومات	3	-	-
1904120	تطوير تطبيقات الويب	3	-	1931102
1902110	برمجة الكائنات الموجهة	3	-	1931102
1901242	تراكيب البيانات	3	-	1902214
1902224	أنظمة إدارة قواعد البيانات	3	-	1902110
1915101	الجبر الخطي لعلوم الحوسبة	3	-	0301101
1902390	ندوة – الطريق لصناعة البرمجيات	2	-	نجاح 45 ساعة

2. المتطلبات الاختيارية: (0) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		نظري	عملي	

ثالثاً: متطلبات التخصص: (81) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

1. متطلبات التخصص الإجبارية: (69) ساعة معتمدة.
2. متطلبات التخصص الاختيارية: (12) ساعة معتمدة.

1. متطلبات التخصص الإجبارية: (69) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		نظري	عملي	
0301101	التفاضل والتكامل -1	3	-	----
1904472	إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات	3	-	1902372
1904211	البرمجة المتنقلة	3	-	1904254
1901341	نظرية الخوارزميات	3	-	1901242
1901363	شبكات الحاسوب	3	-	1901242
1901473	نظم التشغيل	3	-	1901242
1902372	هندسة البرمجيات	3	-	1902224
1902474	تحليل وتصميم النظم	3	-	1902372
1904232	أنظمة المعلومات الادارية	3	-	1904101
1904253	برمجة خوادم الويب	3	-	1904120
1904255	حزم احصائية	3	-	1901101
1904487	أنظمة الدفع الالكتروني	3	-	1911322
1911322	أمن وخصوصية المعلومات	3	-	1902224 و 1901363
1904345	أخلاقيات الحاسوب	3	-	1904101
1904351	أنظمة تخطيط موارد المؤسسات	3	-	1904341
1904254	تطبيقات الويب المتقدمة	3	-	1904120
1904354	الأعمال الالكترونية	3	-	1904253
1904371	أنظمة الأعمال الذكية	3	-	1904255
1904442	المحاكاة في الأعمال	3	-	1901242
1904323	أنظمة إدارة المعرفة	3	-	1915101
1904481	إدارة الجودة الشاملة	3	-	1904255 و 1902372
1904484	تحليل وتمييز المستندات	3	-	1901341 و 1901101
1904496	مشروع-1	-	-	نجاح 90 ساعة
1904497	مشروع-2	-	-	1904496
1904498	التدريب	6 أسابيع	-	نجاح 90 ساعة

2. متطلبات التخصص الاختيارية: (12) ساعة معتمدة وتشمل المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		نظري	عملي	
1904235	إدارة مصادر المعلومات	3	-	1904232
1904453	دلالات الويب	3	-	1904371
1904341	بحوث العمليات	3	-	1904255
1904355	التعلم الإلكتروني و تطبيقاته	3	-	1904254
1904357	الحكومة الإلكترونية	3	-	1904254
1911221	إدارة المخاطر الأمنية والأخلاق	3	-	1911322
1904458	برمجيات معتمدة	3	-	1901242
1904485	موضوعات خاصة	3	-	1901242
1901364	شبكات الحاسوب المتقدم	3	-	1901363
1902351	الوسائط المتعددة	3	-	1901242 and 1915101
1904382	استرجاع المعلومات	3	-	1904371
1904486	تطوير تطبيقات المؤسسات	3	-	1901473
1904415	لغات قواعد البيانات وادواتها	3	-	1902224
1602101	مبادئ محاسبة – 1	3	-	-
1607110	مبادئ الاقتصاد الجزئي	3	-	-
1905222	التنقيب عن البيانات	3	-	1902224 and 1915101
1902214	برمجة الجافا المتقدمة	3	-	1902110
1902353	تفاعل الانسان مع الحاسوب	3	-	1904120
1931460	اساسيات انترنت الأشياء	3	-	1901433+190136 3
1905320	الذكاء الاصطناعي	3	-	1901242

رابعاً: المواد التي تقدمها الأقسام الأخرى لبرنامج البكالوريوس

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		نظري	عملي	
1901101	رياضيات منفصلة	3	-	-
1931102	المهارات الحاسوبية للكليات العلمية	3	-	النجاح بإمتحان الكفاءة الحاسوبية أو 1902099
1902224	أنظمة إدارة قواعد البيانات	3	-	1902214
1902110	برمجة الكائنات الموجهة	3	-	1931102
1901242	تراكيب البيانات	3	-	1902214
1915101	الجبر الخطي لعلوم الحوسبة	3	-	0301101
0301101	التفاضل والتكامل -1	3	-	-
1902390	ندوة - الطريق لصناعة البرمجيات	2	-	نجاح 45 ساعة
1901341	نظرية الخوارزميات	3	-	1901242
1911322	أمن وخصوصية المعلومات	3	-	1901363 و 1902224
1901363	شبكات الحاسوب	3	-	1901242
1901473	نظم التشغيل	3	-	1901242
1905222	التنقيب عن البيانات	3	-	1902224 و 1915101
1602101	مبادئ محاسبة - 1	3	-	-
1607110	مبادئ الاقتصاد الجزئي	3	-	-
1905222	التنقيب عن البيانات	3	-	1902224 and 1915101
1902214	برمجة الجافا المتقدمة	3	-	1902110
1902353	تفاعل الانسان مع الحاسوب	3	-	1904120
1931460	اساسيات انترنت الأشياء	3	-	1901433+1901363
1905320	الذكاء الاصطناعي	3	-	1901242
1901364	شبكات الحاسوب المتقدم	3	-	1901363
1902351	الوسائط المتعددة	3	-	1901242 and 1915101
1911221	إدارة المخاطر الأمنية والأخلاق	3	-	1911322

خامساً: الخطة الاستراتيجية/ السنوية

العام الأكاديمي (1)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	تطوير تطبيقات الويب	1904120	3	التفاضل والتكامل -1	0301101
3	برمجة الكائنات الموجهة	1902110	3	رياضيات منفصلة	1901101
3	الجبر الخطي لعلوم الحوسبة	1915101	3	المهارات الحاسوبية للكليات العلمية	1931102
3	متطلب جامعة		3	اساسيات تكنولوجيا المعلومات	1904101
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
			3	متطلب جامعة	
15			18		المجموع

العام الأكاديمي (2)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	تطبيقات الويب المتقدمة	1904254	3	تراكيب البيانات	1901242
3	نظرية الخوارزميات	1901341	3	أنظمة إدارة قواعد البيانات	1902224
3	أنظمة الأعمال الذكية	1904371	3	أنظمة المعلومات الادارية	1904232
3	شبكات الحاسوب	1901363	3	حزم احصائية	1904255
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
18		المجموع	18		المجموع

العام الأكاديمي (3)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	تحليل وتصميم النظم	1902474	3	برمجة خوادم الويب	1904253
3	أنظمة تخطيط موارد المؤسسات	1904351	3	أخلاقيات الحاسوب	1904345
3	أمن وخصوصية المعلومات	1911322	3	الأعمال الالكترونية	1904354
0	ندوة- الطريق لصناعة البرمجيات	1902390	3	هندسة البرمجيات	1902372
3	أنظمة إدارة المعرفة	1904323	3	البرمجة المتحركة	1904211
3	متطلب تخصص إختياري				
3	متطلب جامعة				
18	المجموع		15	المجموع	

العام الأكاديمي (4)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	مشروع -2	1902497	3	نظم التشغيل	1901473
0	التدريب	1902498	3	تحليل وتمييز المستندات	1904484
3	إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات	1904472	3	إدارة الجودة الشاملة	1904481
3	أنظمة الدفع الإلكتروني	1904487	0	مشروع -1	1902496
3	متطلب تخصص إختياري		3	المحاكاة في الأعمال	1904442
3	متطلب تخصص إختياري		3	متطلب تخصص إختياري	
15	المجموع		15	المجموع	

وصف المواد

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1901101	رياضيات منفصلة	3
المتطلب السابق: - (لا يوجد)		
الوصف: تغطي المادة المكونات الرياضية لعلم الحاسوب وتطبيقاتها الواسعة في هذا المجال، المواضيع المغطاة تشمل: المنطق الاقتراحي، المنطق الإسنادي، المنطق الرياضي، طرق الإثبات، الاستقراء الرياضي، نظرية المجموعات وخصائصها، نظرية الأعداد، المصفوفات، المتتاليات والمتسلسلات، الإقترانات، العلاقات وخصائصها، أساسيات نظرية البيان، والشجرة (نظرية المخططات). في كل موضوع يتم دراسة خصائصه، أشكاله، طرق تمثيله، العمليات التي تتم عليه وطرق ربط هذه المواضيع معا.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1931102	المهارات الحاسوبية للكلية العلمية	3
المتطلب السابق: - (النجاح بامتحان الكفاءة الحاسوبية أو 1932099)		
الوصف: تغطي المادة المفاهيم الأساسية للبرمجة باستخدام ++C؛ التراكيب الأساسية للغة البرمجة: أسماء المتغيرات؛ أنواع البيانات؛ تركيب جمل المدخلات والمخرجات؛ استخدام الملفات في ++C، تركيب جمل الاختيار (الشرطية)؛ تركيب جمل التكرار؛ الإقترانات؛ أنواع البيانات الجديدة التي تعرف من قبل المبرمج، أنواع البيانات النصية، المصفوفات؛ تطبيقات عملية باستخدام برمجية ++C. تعطى المحاضرات في المختبر من خلال منهجيات التعليم النشطة ضمن مجموعات أو بشكل فردي.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1904101	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	3
المتطلب السابق: - (لا يوجد)		
الوصف: تعتبر هذه المادة مدخلا لجميع مواد تكنولوجيا المعلومات حيث يزود الطالب بالمعلومات الأساسية النظرية والعملية في شتى مجالات تكنولوجيا المعلومات لتشمل التكنولوجيات الحديثة ووصف الوظائف في مجال تكنولوجيا المعلومات والمبادئ الأساسية في الحوسبة السحابية وتكنولوجيا الويب بالإضافة لمعلومات عامة حول إدارة المشاريع. كما ستشمل هذه المادة جزءا نظريا يشمل كيفية صيانة أجهزة الحاسوب وتتبع المشاكل على أنظمتها العاملة وكيفية التفكير الممنهج لوصف المشكلات وحلها. كما سيتعرف الطالب على أنظمة تشغيل مختلفة لتشمل أنظمة اللينوكس واليونيكس، كما سيتعرف على مبادئ شبكات الحاسوب وحمايتها، بالإضافة الى التعرف على مبادئ أنظمة سلاسل كتل البيانات المتسلسلة (البلوكتشين). ويشمل الجزء الأخير من المادة بعض البرمجيات وكيفية استخدامها، واعداد التقارير التقنية وتنسيقها. سيتم تدريس الجانب التقني العملي في المختبر وفق نظام المجموعات كما سيتم تطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تقديم عروض تفاعلية وأساليب لعب الأدوار وحل المشكلات.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1904120	تطوير تطبيقات الويب	3
المتطلب السابق: - (1931102)		
الوصف: تهدف هذه المادة إلى تحسين قدرة الطلاب في تطوير تطبيقات الويب الأمامية باستخدام البرمجة من جانب العميل مثل HTML 5 وورقة الأنماط المتتالية (3CSS) وجافا سكريبت. بالإضافة إلى ذلك، سيتعلم الطلاب المفاهيم الأساسية لأطر تطوير الويب الأمامية مثل أطر Bootstrap و React. ستغطي المادة أيضا إطار عمل Bootstrap، وهو إطار CSS الأكثر شعبية لإنشاء مواقع ويب سريعة الاستجابة للجوال أولا. كما سيتم تقديم كيفية إنشاء صفحات موقع ويب باستخدام إطار عمل Bootstrap v5. بالإضافة إلى المفاهيم الأساسية لإطار عمل React مثل التواصل مع الدعائم، والمكونات المستندة إلى الفئة، والحالة في مكونات React، وطرق دورة الحياة، والتعامل مع مدخلات المستخدم مع النماذج والأحداث، وتقديم طلبات API مع React، وتطوير تطبيقات الصفحة الواحدة.		

تقوم المادة بتطبيق التعلم و التعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر و اعمال جماعية و مشاريع جماعية.

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1902110	برمجة الكائنات الموجهة	3
المتطلب السابق: - (1931102)		
الوصف: تهدف هذه المادة إلى تقديم المفاهيم الأساسية للبرمجة بلغات ذات نمط "كائنية التوجُّه" (مثل لغة الجافا)، التي تشمل عدة خصائص منها التغليف وإخفاء المعلومات، والوراثة، وتعدد الأشكال، والتجريد. لغة الجافا هي لغة ذات نمط برمجة متقدم، تعتمد على تقسيم البرنامج إلى وحدات تسمى الكائنات. (Objects) تبدأ هذه المادة بشرح أساسيات البرمجة وهيكلي وجمل بناء البرنامج بلغة الجافا لتطوير تطبيقات مختلفة باستخدام بيئة التطوير المتكاملة إكلبس (Eclipse IDE) التركيز هنا يكون على الفهم والإتقان العملي لمبادئ ومكونات لغة الجافا، مثل الفئات، والكائنات، وعمليات إدخال وإخراج البيانات، وجمل التكرار، وجمل اتخاذ القرار، والمصفوفات بأبعادها المختلفة، وتجريد البيانات، ووحدات التنظيم والإجراءات (methods)، إلخ. ثم تعرض المادة وحدة لبناء واجهات المستخدم (GUI) باستخدام (JavaFX) ستعطي المحاضرات في المختبر من أجل التطبيق العملي. يتم تقييم هذه المادة من خلال الامتحانات والاختبارات العملية والوظائف.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1901242	تراكيب البيانات	3
المتطلب السابق: - (1902110)		
الوصف: تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلاب على مفاهيم تراكيب البيانات. حيث يغطي مواضيع مثل: المؤشرات وعملياتها. تطبيق القوائم والمكدسات والطابور باستخدام المصفوفات. التنفيذ الديناميكي للقوائم (منفردة ، مزدوجة ، دائرية) ، والمكدسات والطابور وعملياتها (وتنفيذها كقوائم مرتبطة). STL ، مثل: المتجهات، والأزواج، والخرائط، والمجموعات، والقوائم، والمكدسات والطابور. التكرار. الأشجار الديناميكية، مثل: أشجار البحث الثنائية ، والمقطع ، والأحمر والأسود ، وأشجار AVL. جدول التجزئة وحل الاصطدام. سيتم تسليم مهام عملية أسبوعية للطلاب لحلها ومن ثم مناقشتها من خلال منهجيات التعليم النشطة، بالإضافة إلى مهام حل المشكلات.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1902224	انظمة ادارة قواعد البيانات	3
المتطلب السابق: - (1902110)		
الوصف: تهدف هذه المادة إلى توضيح أساسيات نظم قواعد البيانات ويوفر خبرة عملية حول تصميم ونمذجة وتشغيل نظم قواعد البيانات ومعالجة البيانات العلائقية. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذه المادة ستمكن الطالب من معرفة أنواع البيانات والفرق ما بين نظام الملفات ونظم قواعد البيانات. كما سيتمكن الطلبة من إدارة الصلاحيات على نظم قواعد البيانات ووضع محددات لضبط توافقية جداول البيانات. كما ستركز هذه المادة على تعليم الطلبة العديد من المهارات التطبيقية مثل تصميم الجداول وإدارة البيانات والاستعلام عن البيانات، وتصميم أوامر Functions وإجراءات Procedures وضوابط Triggers على مستوى جداول البيانات. كما سيتدرب الطلبة على كيفية ربط نظم قواعد البيانات بلغة برمجة، بالإضافة إلى استخدام نظم إدارة قواعد البيانات ORACLE لتصميم شاشات إدخال البيانات Forms والتقارير Reports. ستستخدم هذه المادة مزيج من المحاضرات التقليدية ومنهجيات التدريس النشطة و المحاضرات العملية في المختبر.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الجبر الخطي لعلوم الحوسبة	رقم المادة 1915101
المتطلب السابق: - (0301101)		
<p>الوصف:</p> <p>تستخدم هذه المادة الجبر الخطي كأحد أهم الأدوات في الرياضيات التطبيقية وعلم البيانات والذكاء الاصطناعي لمساعدة الطلبة في تعلم كيفية التعامل مع المتجهات والمصفوفات، وحل معادلات مصفوفات المتجهات، وإجراء تحليلات القيمة الذاتية (Eigenvalue) والمتجه الذاتي (Eigenvector)، واستخدام التحليل الرئيسي للمكونات للقيام بتقليل الأبعاد في مجموعات بيانات العالم الحقيقي. ويغطي موضوعات مثل: حل أنظمة المعادلات الخطية، المصفوفات وعملياتها، الأنظمة المتجانسة وغير المتجانسة، الحذف باستخدام طريقة جاوس، المصفوفات الأولية وطريقة إيجاد A^{-1}، المحددات، الفراغ الإقليدي المتجه، التحولات الخطية من R^n إلى R^m وخصائصها، الفراغ العام المتجه، مسافات فرعية، الأساسات، الأبعاد، الفضاء الصفي والفضاء العمودي، الفضاء الخالي من المصفوفة، الرتبة والبلاط (Nullity)، مساحات المنتج الداخلية. وسيتم إجراء التحليلات في R أو لغة مشابهة (كأحد لغات البرمجة الأكثر شعبية في العالم). ستعطي المحاضرات في المختبر من أجل التطبيق العملي. يتم تقييم هذه المادة من خلال الامتحانات والاختبارات العملية والوظائف.</p>		

عدد الساعات المعتمدة 0	اسم المادة ندوة - الطريق لصناعة البرمجيات	رقم المادة 1902390
المتطلب السابق: - (إجتياز 45 ساعة بنجاح)		
<p>الوصف:</p> <p>يطلب طلبة تكنولوجيا المعلومات بشكل متزايد التقنيات الناشئة ويتطلبون تغطيتها لإعداد أنفسهم لسوق العمل والبحث لاحقاً. تهتم الهيئات الصناعية والمهنية أيضاً بأن تعليم تكنولوجيا المعلومات لا يقوم دائماً بإعداد الطلبة بشكل كافٍ لسوق العمل. تهدف مادة ندوة الممارسة المهنية إلى المساهمة في حل هاتين المسألتين من خلال توفير تجارب واقعية، وإلهام الطلبة لاختيار مسار حياتهم المهنية، وتعريضهم للاتجاهات والأساليب والتقنيات ذات الاهتمام في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال سلسلة الندوات الأسبوعية. المتخصصون من شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مدعوون لتقديم جوانب مختلفة من شركاتهم ومشاركة تجاربهم المباشرة مع الطلبة. يمكن أن تعزز هذه الدورة تعليم تكنولوجيا المعلومات وتحفيز الطلبة من خلال تغطية التقنيات والممارسات الرائدة. بعد كل ندوة، سيقدم الطلبة تقييماً شخصياً وتقارير قصيرة ذات صلة بمحتوى العرض النقدي للندوة. الحضور والمشاركة في 8 ندوات، بما في ذلك تقييم كل ندوة والتقارير القصيرة هي الحد الأدنى من المتطلبات لاجتياز المادة.</p>		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة التفاضل والتكامل-1	رقم المادة 0301101
المتطلب السابق: - (لا يوجد)		
الوصف: الاقتترانات والنهايات: الاقتترانات، المجال، العمليات على الاقتترانات، رسم الاقتترانات، الاقتترانات المثلثية، النهايات: تعريف النهاية، طرق حسابها، النهايات عند اللانهاية، النهايات اللانهائية؛ الاتصال؛ نهايات واتصال الاقتترانات المثلثية؛ المشتقة؛ وطرق حسابها، مشتقات الاقتترانات المثلثية؛ قاعدة السلسلة؛ الاشتقاق الضمني؛ التفاضلات؛ نظرية رول؛ نظرية القيمة المتوسطة وتعميمها؛ قاعدة ليوبينال؛ الاقتترانات المتزايدة والمتناقصة؛ التفرع؛ القيم القصوى للاقتتران؛ رسم الاقتترانات النسبية (خطوط التقار الأفقية والعمودية)؛ أصل المشتقة؛ التكامل غير المحدود؛ التكامل المحدود؛ النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل؛ المساحة تحت منحنى؛ المساحة بين منحنين؛ الاقتترانات غير الجبرية: الاقتترانات العكسية، الاقتترانات اللوغارتمية والأسية (مشتقاتها وتكاملاتها)، الاقتترانات الزائدية، الاقتترانات المثلثية العكسية، والصيغ غير المحددة، الاقتترانات العكسية للاقتترانات الزائدية.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات	رقم المادة 1904472
المتطلب السابق: - (1902372)		
الوصف: يدرس الطالب في هذه المادة العمليات والإجراءات والأدوات والطرق والنتائج المتعلقة بعمل وتنفيذ خطة مشروع مدمجة، كما يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على فهم اتفاقيات المشاريع ومتطلباتها ونطاق عمل المشروع و التأكد من النتائج ومطابقتها. كما يتوجب على الطالب فهم دور مدير المشروع في التخطيط والتنظيم وتحديد الموارد والميزانية المالية لتحقيق أهداف المؤسسة والمشروع. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية ومشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض اخر التطورات التقنية في سوق العمل.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة البرمجة المتقدمة	رقم المادة 1904211
المتطلب السابق: - (1904254)		
الوصف: تهدف هذه المادة الى التعريف بالأساسيات في مجال برمجة تطبيقات الهواتف المحمولة من خلال التعريف في بيئة تطوير الهواتف النقالة وواجهات المستخدمين وإدارة المحتويات والخدمات واستخدام البيئة النقالة كخدمة وواجهات الرسومات. وستقوم المادة بشكل رئيسي على اختيار لغة برمجة متخصصة للتطوير على أنظمة تشغيل الهواتف النقالة مثل الأندرويد وال iOS. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية و مشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض اخر التطورات التقنية في سوق العمل.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة نظرية الخوارزميات	رقم المادة 1901341
المتطلب السابق: - (1901242)		
الوصف: الهدف الرئيسي من هذه المادة هو تصميم وتحليل الخوارزميات بتقنيات مختلفة لحل المشاكل الحسابية. هذه المادة تغطي المواضيع التالية: تحليل التعقيد: رموز Big O, Big Omega, Big Theta. معادلات التكرار وخوارزميات الاستدعاء الذاتي. تقنيات تصميم الخوارزميات وتضم التسلسل، التقسيم والتجميع، الطمع، والبرمجة الديناميكية. خوارزميات الفرز وتضم الفرز بالإدراج، الفرز بالضم، كومة الفرز، والفرز السريع. خوارزميات البحث وتضم البحث بالانتساع أولا والبحث بالعمق أولا. خوارزميات الرسم البياني وتضم خوارزمية كرسكل. مشاكل التحسين وتضم الحد الأدنى للشجرة الممتدة ومشاكل الرسم البياني متعدد المراحل. يتم تقييم هذه المادة من خلال الامتحانات والوظائف.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1901363	شبكات الحاسوب	3
المتطلب السابق: - (1901242)		
<p>الوصف</p> <p>هذه المادة توضح المفاهيم الرئيسية والتقنيات الأساسية في شبكات الحاسوب ويغطي موضوعات كثيرة في الشبكات، منها: مقدمة عامة: تطبيقات الشبكات، تصنيف الشبكات و أشكالها، طبقات الشبكة، مقاييس كفاءة القناة الناقلة، وسائط التراسل، بروتوكولات تخاطب الشبكات وهيكلتها، طبقة ربط البيانات: التقسيم، اكتشاف الأخطاء و تصحيحها، الشبكات المحلية حسب معايير IEEE، طبقة الشبكة: بروتوكول الانترنت IP، العنوان باستخدام IP، تقسيم الشبكات، بروتوكول DHCP، بروتوكول ARP، بروتوكول ICMP، طبقة التراسل: بروتوكول UDP، بروتوكول TCP، نقل البيانات الموثوق و النافذة المنزلة باستخدام TCP، سيطرة النزاح و تدفق البيانات في TCP، طبقة التطبيقات: بروتوكول DNS، بروتوكول NAT، بروتوكول HTTP، الاتصال الدائم و غير الدائم في HTTP. تشمل المادة تدريب على وظائف أسبوعية في المختبر من خلال منهجيات التعليم النشطة.</p>		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1901473	نظم التشغيل	3
المتطلب السابق: - (1901242)		
<p>الوصف:</p> <p>تعرف هذه المادة الطلاب على إدارة موارد الكمبيوتر. وهي تشمل: تعريف ودور أنظمة التشغيل، وتاريخ أنظمة التشغيل والتطوير، والوظائف وأساليب الهيكلية لنظام التشغيل النموذجي؛ مفاهيم عملية مقابل النشاطات داخل العملية، الجدولة، الإرسال وتبديل السياق، التنفيذ المتزامن: مشكلة "الاستبعاد المتبادل" وبعض الحلول؛ الجمود: الأسباب والشروط وطرق الحل؛ إدارة الذاكرة؛ إدارة الذاكرة الافتراضية انظمه تخزين البيانات الكبيرة. ستشمل المادة مهام وإرشادات منتظمة حول نظام التشغيل لينوكس لربط الاجزاء النظرية المختلفة مع لينوكس، حيث سيتعرف الطلاب على استخدام جهاز لينوكس، وسيتعلمون تكويناته الرئيسية المهمة، وسيقومون بإجراء تقييم أداء لموارد النظام المختلفة. تعطى المحاضرات في المختبر من خلال منهجيات التعليم النشطة ضمن مجموعات أو بشكل فردي.</p>		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1902372	هندسة البرمجيات	3
المتطلب السابق: - (1902224)		
<p>الوصف</p> <p>تهدف هذه المادة إلى تقديم هندسة البرمجيات كمجموعة معرفية. تم تصميم المادة لتقديم مفاهيم ومبادئ هندسة البرمجيات بالتوازي مع دورة حياة تطوير البرمجيات SDLC، مما يمنح الطالب تعريفاً لهذه المجموعة المعرفية، بالإضافة إلى مناقشة المنهجيات الرئيسية لهندسة البرمجيات بما في ذلك الأساليب الرشيقية Agile methods، مثل XP و SCRUM. سيتعرف الطالب بعد ذلك على المراحل الرئيسية لـ SDLC: جمع المتطلبات وتحليلها، التصميم، التطوير وكتابة البرامج، التحقق وفحص البرامج، التطور. يتضمن ذلك نمذجة البرامج باستخدام لغة النمذجة الموحدة ((UML، وهي لغة نمذجة موحدة للأغراض العامة تُستخدم لإنشاء نماذج لبرامج النمذجة الشبئية من أجل جمع المتطلبات وتحليلها والتصميم. سيتعلم الطالب أيضاً حول إدارة المشاريع وإدارة الجودة لغرض تقديم برامج عالية الجودة تلبي احتياجات العملاء وفي حدود الميزانية والجدول الزمني. سيكون تسليم المحتوى عن طريق المحاضرات داخل الفصل والمحاضرات المسجلة والمحاضرات العملية في المختبر ودراسات الحالة من مختلف المجالات (على سبيل المثال: مجال الرعاية الصحية) والواجبات. تتضمن الواجبات مشروع يوضح الممارسة المهنية في تطوير أنظمة المعلومات الحاسوبية. سيتم دعوة متحدث أو إثنين من الضيوف الذين يتمتعون بخبرة سنوات عديدة في مجال هندسة البرمجيات لمشاركة تجربتهم المباشرة مع الطلبة.</p>		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1902474	تحليل وتصميم النظم	3
المتطلب السابق: - (1902372)		
الوصف: تهدف هذه المادة إلى تزويد الطلبة بخلفية صلبة في تقنيات تحليل وتصميم نظم المعلومات من خلال مزيج من النظرية والتطبيق. سيتم تزويد الطلبة بالمهارات اللازمة لتحليل وتصميم نظم المعلومات، وسوف يطبقون هذه المهارات بطريقة تدريجية ابتداء من التعرف على وتحديد مشكلة إلى تنفيذ حل لها. تنقسم المادة إلى أربعة أجزاء رئيسية: أساسيات تحليل الأنظمة (الجزء الأول)، تحليل متطلبات المعلومات (الجزء الثاني)، عملية التحليل (الجزء الثالث)، أساسيات التصميم (الجزء الرابع). سيكون تسليم المحتوى عن طريق مزيج من المحاضرات التقليدية ومنهجيات التدريس النشطة الأخرى، مثل المناقشات الجماعية وحل المشكلات الجماعية وتحليل القضايا والمناقشات، ومهام قراءة ذاتية ودراسات الحالة من مجال الرعاية الصحية وواجبات عملية. ستشمل المهام مشروع يوضح الممارسة المهنية في تحليل وتصميم أنظمة المعلومات الحاسوبية.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1904232	أنظمة المعلومات الإدارية	3
المتطلب السابق: - (1904101)		
الوصف: تهدف هذه المادة إلى التعريف بمفاهيم نظم المعلومات الإدارية ومواردها كما تمثل هذه المادة كخريطة طريق لجميع مواد إدارة النظم. تغطي المادة المفاهيم الأساسية لنظم المعلومات الإدارية من خلال توضيح تأثير تكنولوجيا المعلومات على العديد من القطاعات بما في ذلك: الصناعة والاستراتيجية والتمويل. على وجه الخصوص في الصناعة تتم دراسة نماذج القوى الخمسة لبورتر وكيفية استخدامها لاكتساب مزايا تنافسية. من ناحية أخرى، في الاستراتيجية، تتم مناقشة إطار عمل RGT بالإضافة إلى استراتيجيات بورتر. بالإضافة إلى ذلك تتم دراسة نقطة التعادل كجزء من تأثير تكنولوجيا المعلومات في التمويل. كما يتم تغطية مبادرات الأعمال الرئيسية بما في ذلك: إدارة سلسلة التوريد (SCM)، وإدارة علاقات العملاء (CRM)، وتخطيط موارد المؤسسات (ERP) ووسائل التواصل الاجتماعي (SM) كما يتم مناقشة أدوات معالجة معلومات OLTP و OLAP التي تدعم ذكاء الأعمال (BI) أدوات تكنولوجيا المعلومات التي تستخدم لدعم OLTP هي قواعد البيانات ونظام إدارة قواعد البيانات DBMS، من ناحية أخرى، فإن أدوات تكنولوجيا المعلومات المستخدمة لدعم OLAP هي مستودع البيانات وأدوات استخراج البيانات. تتم مناقشة أنظمة دعم القرار (DSS) والأنظمة الخبيرة (ES) من حيث المفهوم والاستخدام. يتم دراسة نماذج التجارة الإلكترونية ومزيج التسويق وكيفية نقل الأموال بسهولة وأمان من خلال هذه المادة.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1904253	برمجة خوادم الويب	3
المتطلب السابق: - (1904120)		
الوصف: تهدف هذه المادة إلى تعليم الطلاب المهارات والتقنيات اللازمة لإنشاء مواقع ويب تعمل بكامل طاقتها. سيتعلم الطلاب كيفية تكوين خدمات الإنترنت، وتصميم ونشر صفحات ويب ديناميكية وتفاعلية، وتنفيذ البرمجة النصية من جانب العميل والخادم، واستخدام تقنيات الوصول إلى البيانات ومعالجة قواعد البيانات. على وجه التحديد، يتم تعريف الطلاب بمطور الويب المرئي (Visual Web Developer) وكيفية استخدامه لتصميم وبناء وتكوين مواقع الويب الموجودة على جانب الخادم والتي تم إنشاؤها باستخدام ASP.Net. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام VWD لتقديم تطبيقات الويب القائمة على قاعدة البيانات، وتقديم مفاهيم إدارة حالة العميل وخدمات الويب. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية ومشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض اخر التطورات التقنية في سوق العمل.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة حزم إحصائية	رقم المادة 1904255
المتطلب السابق (1901101)		
الوصف عند إنهاء هذه المادة سيكون الطالب على دراية بالقواعد الأساسية للاحتمالات وقادر على استخدامها في نمذجة الأمور غير المؤكدة من أجل الحصول على وتسجيل البيانات. سوف يستطيع الطلبة من الاستفادة من الرسوم البيانية والمجاميع الرقمية/العديدية للبيانات في فهم عمليات توليد البيانات. كذلك، سوف يفهم الطلبة منطق الاستدلال الإحصائي ويكونوا قادرين على تطبيق إجراءات الاستدلال. سوف يتعرض الطلبة للجوانب الحسابية للإحصاءات عن طريق استخدام الآلات الحاسبة، برامج جداول البيانات أو تحليل البيانات الخاصة مثل R أو SPSS أو MATLAB. تطبيق أسبوعي في المختبر. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق أسبوعي في المختبر و أعمال جماعية و مشاريع جماعية.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة أنظمة الدفع الإلكتروني	رقم المادة 1904487
المتطلب السابق: - (1911322)		
الوصف تهدف هذه المادة الى تقديم الطرق والتقنيات الرئيسية المستخدمة في خدمات الدفع الإلكتروني مثل سلاسل المعلومات المتسلسلة (blockchain) وما بني عليها من خدمات العملات الرقمية مثل البيتكوين وخدمات التطبيقات الموزعة والعقود الذكية والتمويل الاجتماعي و غيرها. يتوقع من الطالب عند اجتياز هذا المسار أن يكون على دراية بأخر مستجدات طرق الدفع الإلكتروني وتأثيراتها، كما يتوقع أن يكون على دراية بطرق تطبيق هذه الأنظمة وكيفية حل المشاكل المتعلقة بتطبيقها. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق أسبوعي في المختبر و أعمال جماعية و مشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض اخر التطورات التقنية في سوق العمل.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة أمن وخصوصية المعلومات	رقم المادة 1911322
المتطلب السابق: - (1901363 و 1902224)		
الوصف تقدم هذه المادة المفاهيم الأساسية والمتقدمة المتعلقة بأمن وخصوصية المعلومات. تغطي المادة موضوعات متعلقة بالتشفير مثل التشفير المتماثل وغير المتماثل ودوال التجزئة والتوقيع الرقمي وإدارة المفاتيح والبنية الأساسية للمفتاح العام (PKI). أيضا تغطي المادة مواضيع ذات الصلة بأمن الشبكة مثل النقاط حزم البيانات المارة بالشبكة، الانتحال، بروتوكولات الأمان مثل (TLS و IPsec)، جدران الحماية، أمن الشبكات اللاسلكية. كذلك تغطي المادة مواضيع متعلقة بالمصادقة والتحقق من الصلاحيات وأمن الويب و علم إخفاء المعلومات. وسيتم دراسة وتحليل المخاطر والأخلاق وتطبيقاتها على أنظمة الرعاية الصحية لضمان أمن وخصوصية المعلومات. تحتوي المادة على جزء عملي وكذلك يتضمن استخدام أدوات مختلفة لتطبيق المفاهيم المغطاة في المادة.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة أخلاقيات الحاسوب	رقم المادة 1904345
المتطلب السابق (1904101)		
الوصف تغطي هذه المادة مواضيع مثل المسؤوليات المهنية والأخلاقية، الخصوصية والملكية الفكرية وحقوق الطبع والنشر والقرصنة وإدارة النظم والفيروسات، المسؤولية، وجرائم الحواسيب، وحرية التعبير. علاوة على ذلك، فإنه يناقش الجوانب الاجتماعية الأخلاقية والسياسية والقانونية والاقتصادية للتطبيقات الحاسوبية.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة أنظمة تخطيط موارد المؤسسات	رقم المادة 1904351
(المتطلب السابق (1904255)		
<p>الوصف</p> <p>تقدم هذه المادة المفاهيم الرئيسية للعمليات الرئيسية في الأعمال والتي يمكن تطبيقها من خلال برمجيات مثل أنظمة تخطيط موارد المؤسسات والتي تحتوي على أكثر من نظام جزئي يتكامل مع الأنظمة الأخرى. تقوم هذه المادة بدراسة ثلاثة أنظمة جزئية رئيسية: التصنيع، المخازن، وإدارة سلسلة التوريد. تعتبر هذه المادة مشتركة مع الصناعة بحيث يتم التدريب على احد الأنظمة العالمية (مثل SAP, Odoo, ERP next, Meta Fresh) من خلال الشركة المتخصصة الموردة له في الأردن. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية و مشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض اخر التطورات التقنية في سوق العمل.</p>		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة تطبيقات الويب المتقدمة	رقم المادة 1904254
(المتطلب السابق (1904120)		
<p>الوصف</p> <p>صممت هذه المادة لتقديم تكنولوجيات متنوعة تستخدم لتطوير برمجيات الويب المتقدمة و لمساعدة الطلاب على تطوير مواقع الكترونية تفاعلية على الخوادم باستخدام لغات برمجة متطورة مثل ال PHP وما يتبعها من لغات قواعد البيانات و تكنولوجيات المواقع الالكترونية التفاعلية كـ Ajax وطرق تناقل المعلومات وبناء الخدمات الالكترونية باستخدام ال XML/JSON. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر و اعمال جماعية و مشاريع جماعية.</p>		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الأعمال الإلكترونية	رقم المادة 1904354
(المتطلب السابق (1904254)		
<p>الوصف</p> <p>يمكن تعريف الأعمال الإلكترونية على أنها أعمال تتم عبر الإنترنت وشبكة الويب العالمية. كل عام، تمثل التجارة الإلكترونية مليارات الدولارات في المعاملات بين الأعمال والمستهلكين وأكثر من تريليون دولار في المعاملات بين الشركات. شهدت التجارة الإلكترونية نمواً هائلاً في تنظيم المشاريع بين عامي 1995 و 2000 قبل "انفجار فقاعة dot.com". لا يقتصر تأثير التجارة الإلكترونية على إنشاء أعمال قائمة على الويب فحسب، بل يمثل إنشاء نظام صناعي جديد تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر و اعمال جماعية و مشاريع جماعية.</p>		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة أنظمة الأعمال الذكية	رقم المادة 1904371
(المتطلب السابق (1904255)		
<p>الوصف</p> <p>نظراً للأهمية المتزايدة لأنظمة الأعمال الذكية بالإضافة إلى العديد من الدراسات التي أثبتت أن المنظمات التي تستخدمها لإدارة مواردها أكثر قدرة على النجاح، فإن هذه المادة تهدف إلى تعريف الطلبة على أهم المبادئ والأدوات المستخدمة في المنظمات لتطوير أعمالهم ودعم مكانتهم في السوق. المادة تناقش الموضوع من منظور إداري وتقني. المنظور الإداري يركز على كيفية استخدام هذه التقنيات لمساعدتهم باتخاذ القرارات الصحيحة بينما يركز الجانب التقني على الأنظمة الذكية بحد ذاتها مثل: محاكاة الآلة واستيداع البيانات والتنقيب عن البيانات والمعالجة التحليلية الإلكترونية. تطبيق اسبوعي في المختبر. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية ومشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض اخر التطورات التقنية في سوق العمل.</p>		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة المحاكاة في الأعمال	رقم المادة 1904442
المتطلب السابق (1901242)		
الوصف جوهر المحاكاة في الأعمال، المحاكاة للأحداث غير المترابطة وكذلك الأنظمة المتصلة باستخدام المعادلات التفاضلية وأمثلة تطبيقية في الإدارة والبنوك والمصانع وشبكات الحاسوب، لماذا تستخدم المحاكاة في الأعمال، نماذج الأعمال من حيث البناء وتقييم مدى ملاءمتها، نموذج (Monte Carlo)، الخيارات العشوائية وبناءها، المتغيرات في نموذج المحاكاة وكيفية بناء هذه النماذج، تطبيقات لهذه النماذج باستخدام لغة بايثون (Python). نمذجة المداخلات والعمليات الأساسية والتفصيلية والتحليل الإحصائي لوضع الاستقرار والانتقال بين الكيانات المختلفة. نظرية الطوابير وبنائها. تطبيق أسبوعي في المختبر. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق أسبوعي في المختبر وأعمال جماعية ومشاريع جماعية.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة أنظمة إدارة المعرفة	رقم المادة 1904323
المتطلب السابق (1915101)		
الوصف تقدم مادة إدارة المعرفة أهداف إدارة المعرفة، وتعريف إدارة المعرفة، وتنظيم وهيكل المعرفة، ومفاهيم إدارة المعرفة، وتنفيذ إدارة المعرفة والتطبيقات التي تغطي الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي، ودلالات الويب من بين العديد من المجالات الأخرى. كما سيتم تناول أساليب نمذجة المعرفة والبناء والتبادل والمشاركة في هذه الدورة التدريبية. تم تصميم هذه المادة للطلاب المهتمين بالبيانات والمهتمين بالطرق التي يمكن تفسيرها ألياً لالتقاط المعرفة ومشاركتها. يمكن اعتبارها مادة تمهيدية لتقنيات الرسم البياني المعرفي على شبكة الإنترنت. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق أسبوعي في المختبر وأعمال جماعية ومشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض آخر التطورات التقنية في سوق العمل.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة إدارة الجودة الشاملة	رقم المادة 1904481
المتطلب السابق (1904255 , 1902372)		
الوصف يقدم هذا المقرر الدراسي للطلاب كيفية استخدام مبادئ إدارة الجودة (QM) لتطوير البرمجيات (المنتج) سريع الخطى والديناميكي والعالمي. يتم تقديم العديد من المفاهيم مثل ضمان الجودة (PQA) أنواع والنماذج والهياكل والعمليات والضوابط وبيئة التطوير. بالإضافة إلى نظرية عملية جودة البرمجيات، المقاييس اختبار المنتج والجودة؛ التحقق والتحقق ومستويات الاختبار وأنواع الاختبار. كما تم شرح معايير هندسة البرمجيات في الاختبار وضبط الجودة والتأكيد. المقاييس مغطاة بأمثلة من الحياة الواقعية. يتم تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية لإدارة الجودة الشاملة، والأدوات، والقياسات الثابتة والتطبيقات مثل التحكم في العمليات الإحصائية، وموثوقية الأجهزة، وتحليل نقطة الوظيفة (FP)، وقياس كثافة العيوب، وقياس رضا العملاء، وحل المشكلات واتخاذ القرارات الأخرى. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق أسبوعي في المختبر وأعمال جماعية ومشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض آخر التطورات التقنية في سوق العمل.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة تحليل وتمييز المستندات	رقم المادة 1904484
المتطلب السابق: - 1901101 و 1901341		
الوصف تحليل وتمييز المستندات هو الحقل الذي نشأ منذ البداية مع مجال أنظمة التعرف على الحروف الضوئية، وتم تطبيقه للمساعدة في قراءة الرموز الرقمية لوثائق دفاتر الشيكات. في الوقت الحاضر، يتم استخدام التكنولوجيا المتصلة بأنظمة تحليل وتمييز المستندات في مجموعة واسعة من التطبيقات، حيث لا بد من استخراج بعض المعلومات من الوثائق المنظمة والموجودة في وسائط إعلام مختلفة. بعض من التطبيقات النموذجية تشمل، التعرف على الحروف المكتوبة بخط اليد، معالجة الصور النصية على شبكة الإنترنت، واستخراج المعلومات من المكتبات الرقمية. المتخصصون الذين يتعاملون مع المكتبات الرقمية قاموا بتكريس الكثير من الجهد لرقمنة المجموعات الورقية من أجل أرشفتها على شكل من المجموعات الصور الموثقة. مع أن هناك العديد من الأرشيفات الرقمية الكبيرة المتاحة حالياً، لا يمكن من الاستفادة الكاملة منها إلا من خلال الوصول إلى المعلومات المضمنة في الصورة الرقمية. كسبيل المثال، التطبيق البسيط لأنظمة التعرف على الحروف الضوئية يمكنه فقط تقديم حل جزئي لهذه المشاكل، سواء بالنسبة لصعوبة الحصول على نصوص تم التعرف عليها وتحويلها بطريقة سليمة، وأيضاً لعدم وجود		

وصف واضح لهيكلية الوثيقة التي تم استخراج النصوص منها. ولذلك تعمل الحلول والمقاربات المقدمة عبر تحليل وتمييز المستندات إلى معالجة هذه المشاكل من خلال طرق التحليل والتصميم وأيضا عبر مناهج استرجاع الصور من المستندات. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية ومشاريع جماعية.

عدد الساعات المعتمدة 0	اسم المادة مشروع-1	رقم المادة 1904496
المتطلب السابق: - (نجاح 90 ساعة)		
الوصف تمثل هذه المادة المرحلة الأولى من مشروع التخرج ويشمل الجوانب النظرية لمواضيع وتطبيقات مختلفة في قطاع تكنولوجيا المعلومات. يقوم الطلبة في هذه المادة بالعمل مع ضمن على تحديد المشكلة وتحليلها وكتابة اقتراح المشروع وجمع وتحليل المتطلبات. بعد ذلك، يجب على كل فريق تقديم تقرير وتقديمه إلى لجنة محددة مسبقاً في القسم. ويشمل هذه المادة لقاءات دورية أسبوعية مع مشرف المشروع		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة مشروع-2	رقم المادة 1904497
المتطلب السابق: - (1902496)		
الوصف تشمل هذه المادة الجوانب العملية من المشروع وهي التصميم والتطبيق واختبار المشروع. يتم مناقشة المشروع وتقييمه بصورته النهائية في نهاية الفصل. وتشمل هذه المادة لقاءات دورية أسبوعية مع مشرف المشروع.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة التدريب	رقم المادة 1904498
المتطلب السابق: - (نجاح 90 ساعة)		
الوصف يقوم الطالب بالتدريب في إحدى المؤسسات ولمدة لا تقل عن ستة أسابيع، ويتقدم بتقرير من المؤسسة يبين فعالية التدريب، وفق الأنظمة والقوانين المعمول فيها في كلية الملك عبد الله الثاني لتكنولوجيا المعلومات والصادرة عن مجلس العمداء لأقسام الكلية، أو أن يحصل الطالب على شهادة متخصصة في أحد مواضيع تكنولوجيا المعلومات ومعترف بها صادرة عن مؤسسة معتمدة.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة إدارة مصادر المعلومات	رقم المادة 1904235
المتطلب السابق: 1904232		
الوصف الهدف من هذه المادة هو مساعدة الطلاب في أن يصبحوا مشاركين فاعلين في اتخاذ القرارات لأنظمة المعلومات. أن يصبح الشخص مشارك معرفي يعني أن يتعلم المفاهيم الأساسية لموارد المعلومات وإدارة المعرفة من أجل التمتع بالثقة في اختيار القرارات المناسبة. كما تهدف المادة إلى تعزيز القدرة على الفهم التام لمثلث إستراتيجية أنظمة المعلومات وكيفية تقييم الأثار التنظيمية لنظم المعلومات، وكيفية التعامل مع التغير السريع للعمليات التجارية لتكنولوجيا المعلومات ومعرفة كيفية بناء مخططات تكنولوجيا المعلومات المناسبة لأي تطبيق أعمال.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة دلالات الويب	رقم المادة 1904453
المتطلب السابق: - 1904254		
الوصف دلالات الويب هو تكنولوجيا حديثة في عالم الويب حيث تصبح المعلومات والبيانات قابلة للمعالجة منطقياً من قبل برامج الحاسوب بحيث تتحول تلك المعلومات والبيانات إلى شبكة بيانات ذات معنى. ستقوم المادة بتقديم المفهوم الرئيسي لدلالات الويب، وتوفير لمحة عامة عن النظريات الأساسية والتكنولوجيا المستخدمة في هذا المجال، وتغطية الممارسات القائمة، وتبسيط الضوء على التطبيقات الحالية والمحتملة. تطبيق أسبوعي في المختبر. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية ومشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض اخر التطورات التقنية في سوق العمل.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة بحوث العمليات	رقم المادة 1904341
المتطلب السابق: - 1904255		
الوصف بحوث العمليات الأصل والنطاق، المسألة الخطية العامة وكيفية بناء النموذج الخطي ، طرق الحل : طريقة الرسم البياني ، وطريقة الحل الرياضي للنموذج الخطي (السبيلكس) ، تحليل حساسية النموذج الخطي من حيث التغيير في الموارد المتاحة وفي المعاملات الفنية للنموذج ، النظرية الثنائية من حيث الخصائص وثنائية حل السبيلكس ، مشاكل خاصة : مثل نموذج النقل ونموذج التخصيص ، تطبيقات أخرى : تشمل طريقة المسار الحرج ونظام بيرت ونظرية المباريات . تطبيق أسبوعي في المختبر.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة التعلم الإلكتروني وتطبيقاته	رقم المادة 1904355
المتطلب السابق: - 1904254		
الوصف إن التعليم الإلكتروني يشكل ابتكاراً جديداً في مجال التعليم ونظراً لأهمية المتزايدة له فإن هذه المادة سوف تعمل على تغطية أهم المفاهيم والتقنيات المستخدمة في هذا المجال بالإضافة إلى أفضل الممارسات المتبعة من قبل المنظمات لتحقيق النجاح لهذه الأنظمة من ناحية أخرى سيتم بحث مفهوم أنظمة إدارة التعليم (KMS) وسوف تناقش العديد من تطبيقات التعلم الإلكتروني المستخدمة حالياً مع مجموعة واسعة من أدوات الاتصال عبر الإنترنت . تطبيق أسبوعي في المختبر.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الحكومة الإلكترونية	رقم المادة 1904357
المتطلب السابق: - 1904254		
الوصف هذه المادة تقدم الطرق التي تؤثر من خلالها تقنيات الإنترنت على كيفية تفاعل الناس مع الحكومة، وكيف يمكن للحكومات، في المقابل أن تستخدم وتدير هذه التقنيات لتقديم المعلومات والخدمات للجمهور بشكل أفضل. أنه يعطي مقدمة لتكنولوجيا الحكومة الإلكترونية مع دراسة متعمقة لتنمية الحكومة الحالية والتحديات الإدارية في تقديم الخدمات والمعلومات إلكترونياً. سنبحث أيضاً عن المهارات والمفاهيم اللازمة لتحقيق إدارة فعالة لمشاريع وبرامج الحكومة الإلكترونية.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة إدارة المخاطر الأمنية والأخلاق	رقم المادة 1911221
المتطلب السابق: - (1911322)		
الوصف سيتم عرض العناصر الثلاثة الرئيسية لإدارة المخاطر واستكشافها وهي تحليل المخاطر وتقييم المخاطر وتقييم الضعف. سيتم مناقشة كل من المنهجيات الكمية والنوعية وكذلك كيف يمكن صياغة مقاييس الأمان ومراقبتها والتحكم فيها. سيتم استخدام العديد من دراسات الحالة لإثبات مبادئ إدارة المخاطر الواردة خلال هذه المادة. سيعمل الطلاب في فرق لإجراء تقييمات للمخاطر في سيناريوهات دراسة الحالة المختارة. سيقومون بتطوير خطط التخفيف وتقديم نتائج تحليلهم في التقارير المكتوبة والعروض التقديمية الشفوية. وسيتم دراسة الآثار الأخلاقية للإجراءات الأمنية كذلك.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة حزم البرامج المحوسبة	رقم المادة 1904458
المتطلب السابق: - 1901242		
الوصف من أجل تطوير مهارات الطلاب التي ستمكنهم من الحصول على شهادة إجرائية، ستقوم هذه المادة على تعريف الطلاب على بعض حزم البرامج المعتمدة مثل 3 / SAP و Merlin MRP و Microsoft Management Packages أو أي حزمة برامج أخرى يمكن أن تضيف قيمة للطلاب .		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة شبكات الحاسوب المتقدم	رقم المادة 1901364
المتطلب السابق: - (1901363)		
الوصف: هذه المادة توضح و تشرح مفاهيم متقدمة في شبكات الحاسوب، وتحتوي: الشبكات اللاسلكية IEEE 802.11، IP، المتنقل، الشبكات الافتراضية المعتمدة على المدخل، و المعتمدة على MAC، و المعتمدة على معلومات الطبقة الثالثة، وبروتوكولات التوجيه للمسار، بروتوكول RIP، بروتوكول OSPF، TCP، المتقدمة، عوارض النافذة الصغيرة، الوقت المقيد المنكف، سرية الشبكة، الخصوصية، الموثوقية، سيطرة الوصول، التكاملية، شبكات تعدد الوسائط، بروتوكول SIP، بروتوكول RTP، بروتوكول RTCP، ادارة الشبكات، بروتوكول SNMP، بروتوكول SIM، بروتوكول MIB، بروتوكول ATM.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الوسائط المتعددة	رقم المادة 1902351
المتطلب السابق: - (1901242 و 1915101)		
الوصف تهدف هذه المادة إلى إعطاء نبذة نظرية لمبادئ الوسائط الرقمية كالصور والصوت والفيديو والرسوم المتحركة. كما توضح المادة أنواع وطرق ومعايير تخزين الوسائط الرقمية المختلفة. تتطرق المادة بالتفصيل لطرق تخزين واسترجاع الوسائط وكذلك توضح المادة طرق الضغط الرقمية للوسائط بنوعها المسترجع وغير المسترجع. كما يتم مناقشة المواضيع المتعلقة بالأداء لهذه الخوارزميات مثل الأجهزة والبرمجيات والبث عن طريق شبكة الإنترنت ونوع الوسائط رقمية أو غير رقمية وغيرها.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة استرجاع المعلومات	رقم المادة 1904382
المتطلب السابق: - 1904371		
الوصف تهدف هذه المادة إلى تعليم الطالب نظريات، تصحيح، وتطبيق برمجيات استرجاع النصوص. سيتعلم الطالب النظريات الأساسية التي تم الاعتماد عليها في بناء محركات البحث المشهورة، بالإضافة إلى التصميم الأساسية لبناء محركات بحث مماثلة كما سيتم من خلال تدريس هذه المادة تقديم مجموعة من الأدوات مفتوحة المصدر التي من الممكن أن يستعملها الطالب لبناء محرك بحث خاصة به. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية ومشاريع جماعية.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة تطوير تطبيقات المؤسسات	رقم المادة 1904486
المتطلب السابق: - 1901473		
الوصف تهدف هذه المادة إلى التعرف على التقنيات المتقدمة وتطوير التطبيقات في بيئة المؤسسات الكبرى. وتشمل المواضيع الكائنات البرمجية وإعادة استخدامها، والتكنولوجيا الموزعة، والتطبيقات متعددة الطبقات، بيانات تنظيم وتجهيز المعاملات، ومشاكل التزامن والقرارات، وضبط الموازنة، وتثبيت التطبيق وقضايا النشر. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية ومشاريع جماعية. كما سيتم دعوة مختصين من الصناعة لاستعراض اخر التطورات التقنية في سوق العمل.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة لغات قواعد البيانات وأدواتها	رقم المادة 1904415
المتطلب السابق: - (1902224)		
الوصف اختيار لغة قواعد البيانات مثل أوراكل، الأدوات المستخدمة في الأعمال، تعلم أوامر لغة الاستعلام بما تحتوي من: أوامر DDL لبناء وتعديل الكائنات المختلفة كالجداول والمشاهد والمتسلسلات، أوامر DML لمعالجة وتعديل وحذف البيانات في الكائنات المختلفة، أوامر DCL لحفظ وإلغاء التغييرات والتحكم بالصلاحيات، تعلم أوامر وتراكيب لغة الإجراءات الإضافية المختلفة والتي تزيد من مرونة لغة الاستعلام مثل الجمل الشرطية وجمل التكرار والمؤشرات التي تمكن المستخدم من التعامل مع السجلات وكذلك الدوال الإضافية المتعددة، تصميم النماذج (الشاشات)، تصميم التقارير، برمجة الأحداث المرتبطة بأحداث أخرى (عند الضغط على الزناد)، تطبيقات عملية، تدريب على وظائف البرمجية في كل محاضرة في المختبر. بناء مشروع عملي في المختبر مع الطلبة خطوة بخطوة. تطبيق اسبوعي في المختبر. تقوم المادة بتطبيق التعلم والتعليم النشط من خلال تطبيق اسبوعي في المختبر واعمال جماعية ومشاريع جماعية.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة مبادئ محاسبة - 1	رقم المادة 1602101
المتطلب السابق: - بلا		
الوصف هذه المادة عبارة عن دراسة مكثفة لتطور الدورة المحاسبية، وإعداد البيانات المالية، ومحاسبة الشركات. تؤكد هذه الدورة على معايير التقارير المالية الدولية وتطبيقها في فهم النظريات والسياسات المتعلقة بتقييم الأصول، وقياس الالتزامات، وتحديد الدخل ، وطرق حساب تكلفة المخزون ، والرقابة الداخلية.		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة مبادئ الاقتصاد الجزئي	رقم المادة 1607110
المتطلب السابق: - بلا		
الوصف تعتبر هذه المادة تمهيدا في الاقتصاد الجزئي. ويشمل بعض القضايا التي تم تناولها كأسس الاقتصاد، والمفاهيم الأساسية للاقتصاد الجزئي، وقوى العرض والطلب، وهيكل سوق المنتجات، وتكاليف الإنتاج، وأسواق الموارد.		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1905222	التنقيب عن البيانات	3
المتطلب السابق: - 1915101 + 1902224		
<p>الوصف :</p> <p>تزود هذه المادة الطلاب بمقدمة عن التنقيب عن البيانات واكتشاف المعرفة (KDD). يتركز المادة على القضايا المتعلقة بجدوى وفائدة وفعالية وقابلية التوسع في التقنيات لاكتشاف الأنماط المخفية في مجموعات البيانات المختلفة. سيتعلم الطلاب المفاهيم الأساسية للمعالجة المسبقة للبيانات، التنقيب المتكرر للأنماط وقواعد الارتباط، والأنماط المتسلسلة، وأنماط الرسم البياني الفرعي، واستكشاف تطبيقاتها، وطرق التصنيف، مثل أشجار القرار، وطريقة العنصر الأقرب، و Naïve Bayes، وطرق التعلم بالتجميع مثل الغابة العشوائية ... إلخ، وطرق الكشف عن الحالات الشاذة، مثل الطرق الإحصائية البسيطة والعامل الخارجي المحلي (LOF)، وتقنيات التحليل العنقودي، مثل kmeans، والطرق الهرمية، والأساليب القائمة على كثافة البيانات المجمعة. ستعطي المحاضرات في المختبر من أجل التطبيق العملي يتم تقييم هذه المادة من خلال الامتحانات والاختبارات العملية والوظائف.</p>		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1902214	برمجة متقدمة بلغة الجافا	3
المتطلب السابق: - (1902110)		
<p>الوصف</p> <p>تهدف هذه المادة إلى تقديم مهارات البرمجة المتقدمة بناءً على المفاهيم الأساسية للبرمجة بلغات ذات نمط "كائنية التوجّه" والتصميم بلغة الجافا لبناء تطبيق كامل Full Stack Application. تستعرض هذه المادة العديد من فئات البرمجة المتخصصة بلغة برمجة الجافا لمعالجة البيانات والنصوص والملفات وبناء الاستثناءات وتقليل حجم الكود باستخدام (Lambda Expressions)، والتجريد باستخدام (Generics). ثم تعرض المادة محتوى متقدم لتطوير تطبيقات متكاملة باستخدام (JavaFX) وأيضاً كيفية اتصال الجافا مع قواعد البيانات باستخدام (JDBC). ستعطي المحاضرات في المختبر من أجل التطبيق العملي. يتم تقييم هذه المادة من خلال مشروع والامتحانات والاختبارات العملية والوظائف.</p>		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1902353	تفاعل الانسان مع الحاسوب	3
المتطلب السابق: - (1904120)		
<p>الوصف</p> <p>تهدف هذه المادة لإعطاء مقدمة عن العديد من الموضوعات ذات العلاقة بتفاعل الإنسان مع الحاسوب. حيث توضح هذه المادة مكونات وخطوات تصميم وتطوير وتقييم الأنظمة الحاسوبية التفاعلية الموجهة نحو الاستخدام البشري. كما أنها تنطرق لأهمية بيئة العمل، والتصميم التفاعلي وأنشطته، وجمع البيانات وتحليلها، ونماذج التقييم وتقنياته، ومبادئ التصميم العالمية، والواجهات غير التقليدية بأنواعها المختلفة. كما تسلط الضوء على خطوات تصميم واجهات المستخدم الرسومية بحيث تحقق أهداف تعكس سهولة استخدام النظام وتجربة المستخدم في الأنظمة التفاعلية. كما تعرض المادة الحاجة لتبني أفكار تخدم المستخدمين من ذوي الاحتياجات الخاصة. كما أن محتوى المادة يمكن الطالب من فهم عملية التصميم التفاعلي، وتطبيق مبادئ التصميم التفاعلي في التطبيقات المرتبطة بالصحة (الرعاية الصحية وإدارة المرضى)، وبطلب من الطلاب إظهار أنشطة التصميم التفاعلي والنماذج الأولية ونماذج التقييم والتقنيات المطبقة، ومبادئ التصميم العالمي في مشروع المادة، والذي يعتبر من أهم مخرجات المادة التي يطبق بها الطلبة كل ما تعلمونه في هذه المادة.</p>		

رقم المادة	اسم المادة	عدد الساعات المعتمدة
1931460	اساسيات انترنت الأشياء	3
المتطلب السابق: - (1901363 + 1901433)		
<p>الوصف:</p> <p>يعرض هذه المادة بمقدمة في مبادئ إنترنت الأشياء ويناقش آلية عملها. تغطي المادة مواضيع عدة: مفهوم إنترنت الأشياء، بشبكات إنترنت الأشياء، والكائنات الذكية وربطها، وبروتوكولات شبكات إنترنت الأشياء، بيانات شبكات إنترنت الأشياء، أنواع الروابط في إنترنت الأشياء، سرية إنترنت الأشياء، مجموعة من التطبيقات العملية الهامة لإنترنت الأشياء. سيتم استخدام المحاكاة لإعطاء تدريب عملي ومشروع للطلاب عن توظيف إنترنت الأشياء.</p>		

عدد الساعات المعتمدة 3	اسم المادة الذكاء الاصطناعي	رقم المادة 1905320
المتطلب السابق: - 1901242		
<p>الوصف:</p> <p>تهدف هذه المادة إلى تمكين الطلاب من حل المشكلات باستخدام المعرفة الصريحة وأساليب التفكير وتطوير أنظمة خبيرة لحل المشكلات البسيطة. ستمكن هذه المادة الطلاب على (1) التعبير عن المعرفة باستخدام التمثيل المنطقي الصفري والأول، (2) تصميم وتطوير حلول متخصصة للمشاكل البسيطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي و (3) البرمجة باستخدام لغة Prolog لحل مشكلات بسيطة تطبق الاستدلال حول المعارف المتاحة للبرنامج لتحقيق أهدافهم. علاوة على ذلك، سيتعلم الطالب بعض خوارزميات البحث الأساسية والاستدلالية البسيطة مثل (hill climbing ,best-first ,breadth-first ,depth-first) وتقنيات كيفية التحكم في البحث باستخدام أنظمة الإنتاج. سيكون لديهم أيضاً القدرة على تحديد تقنيات البحث المناسبة (الأساسي والاستدلالي) لبعض المشكلات. سيتم أيضاً إعطاء الطلاب بعض الأسس في التقنيات الرئيسية لاستخراج البيانات وسيتم تقديمهم لبعض تطبيقات التنقيب في البيانات. سيتم تعريف الطلاب ببعض تقنيات التعلم للمساعدة في الحصول على صورة واضحة لمفاهيم التعلم الآلي. التنقيب في البيانات. سيتم تعريف الطلاب ببعض تقنيات التعلم للمساعدة في الحصول على صورة واضحة لمفاهيم التعلم الآلي. ستستخدم هذه المادة مزيج من المحاضرات التقليدية ومنهجيات التدريس النشطة الأخرى، مثل المناقشات الجماعية، وحل المشكلات الجماعية، وتحليل القضايا، والمناقشات الجماعية خلال الفصل، ومهام القراءة والكتابة، وتحليل دراسات الحالة والواجبات العملية.</p>		

الخطة الانتقالية لبرنامج أنظمة معلومات الاعمال

لا تغيير على عدد الساعات

الخطة الجديدة		الخطة القديمة	
اسم المادة	رقم المادة	اسم المادة	رقم المادة
تطوير تطبيقات الويب	1904120	تطوير تطبيقات الويب - 1	1904121
أنظمة إدارة قواعد البيانات	1902224	مقدمة في نظم قواعد البيانات	1902223
شبكات الحاسوب	1901363	شبكات الحاسوب - 1	1901362
هندسة البرمجيات	1902372	مقدمة الى هندسة البرمجيات	1902371
برمجة خوادم الويب	1904253	النشر على الانترنت	1904252
التنقيب عن البيانات	1905222	انظمة دعم القرار	1904332
امن وخصوصية المعلومات	1911322	امن الاعمال الإلكترونية	1904334
تطبيقات الويب المتقدمة	1904254	تطوير تطبيقات الويب-2	1904353
ادارة المخاطر الأمنية والأخلاق	1911221	ادارة مخاطر امن المعلومات	1904434