

قسم تكنولوجيا معلومات الأعمال
كلية الملك عبد الله الثاني لتكنولوجيا المعلومات
الجامعة الأردنية

ملحق رقم (1)

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس
في قسم تكنولوجيا معلومات الأعمال

اسم الدرجة العلمية (بالعربية): البكالوريوس في تكنولوجيا معلومات الأعمال.

اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية): *Business Information Technology (BIT)*

مكونات الخطة:

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

الساعات المعتمدة	نوع المتطلب	التسلسل
27	متطلبات الجامعة	أولا
24	متطلبات الكلية	ثانيا
81	متطلبات التخصص	ثالثا
132	المجموع	

ب - رموز الأقسام:

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

ج- رموز المجال :

رمز المجال	عنوان مجال التخصص	رمز المجال	عنوان مجال التخصص
0	عام	5	تطبيقات
1	لغات	6	الأنظمة الموزعة وتراسل البيانات
2	نظم المعلومات وإدارتها	7	تطوير النظم
3	مكونات مادية وبنى أساسية	8	موضوعات متخصصة
4	بنى نظرية	9	موضوعات خاصة ومشروع

* مدلول رقم المادة:

19	04	1	0	1
↑	↑	↑	↑	↑
الكلية	القسم	المستوى	المجال	التسلسل

مثال: 1904101 أساسيات تكنولوجيا المعلومات

أولاً: متطلبات الجامعة: (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:
متطلبات الجامعة الإلزامية: (12) ساعة معتمدة وتشمل المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
1501100	مهارات الاتصال باللغة العربية	3
1502100	مهارات الاتصال باللغة الانجليزية	3
2200100	العلوم العسكرية	3
2300100	التربية الوطنية	3

ب- متطلبات الجامعة الاختيارية: (15) ساعة معتمدة يختارها الطالب من المواد الآتية:

المجال الأول (العلوم الانسانية)

رقم المادة	اسم المادة	س.م	رقم المادة	اسم المادة	س.م
1041100	الثقافة القانونية	3	2301100	الكتابة الإبداعية	3
401100	الثقافة الإسلامية	3	807100	مدخل إلى علم المكتبات والمعلومات	3
402100	نظام الإسلام	3	1132100	الرياضة والصحة	3
2302102	حضارات إنسانية	3	2001100	التذوق الفني	3
1601105	مهارات إدارية	3	2200103	لغة أجنبية	3
1032100	حقوق الإنسان	3			

المجال الثاني (العلوم الاجتماعية والاقتصادية)

رقم المادة	اسم المادة	س.م	رقم المادة	اسم المادة	س.م
2302104	تاريخ الأردن وفلسطين	3	2307100	مبادئ علم النفس	3
1607100	الاقتصاد السياسي العالمي	3	2304100	جغرافية الأردن	3
2308100	مبادئ علم السياسة	3	2601100	آثار الأردن	3
2303100	المنطق والتفكير الناقد	3	2701100	مبادئ العمل الاجتماعي	3
2305100	مدخل إلى علم الاجتماع	3	1052100	مدينة القدس	3
1605100	مقدمة في التجارة الإلكترونية	3			

المجال الثالث (العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة)

رقم المادة	اسم المادة	س.م	رقم المادة	اسم المادة	س.م
505100	مبادئ في الصحة العامة	3	710100	الإسعاف الأولي	3
905100	مبادئ في السلامة العامة	3	905101	صناعات أردنية	3
342100	العلم والمجتمع	3	603100	مبادئ تغذية الإنسان	3
641100	الزراعة المنزلية	3	305100	علم البيئة	3
1904100	شبكات التواصل الاجتماعي	3			

ثانياً: متطلبات الكلية: (24) ساعة معتمدة وتشمل المواد الآتية.
 أ- متطلبات الكلية الإجبارية: (24) ساعة معتمدة وتشمل المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	نظري	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0301101	تفاضل وتكامل-1	3	3	-
1901101	رياضيات منفصلة	3	3	-
1931102	المهارات الحاسوبية للكليات العلمية	3	3	النجاح بامتحان الكفاءة الحاسوبية أو 1902099
1901233	تراكيب البيانات-1	3	3	1931102
1902202	التوثيق وأخلاقيات الحاسوب	3	3	1904101
1902223	مقدمة في نظم قواعد البيانات	3	3	1901233
1904101	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	3	3	-
1904121	تطوير تطبيقات الويب - 1	3	3	1904101
1900010	أخلاقيات و مهارات الحياة الجامعية	-	-	-

ب- متطلبات الكلية الاختيارية: لا يوجد

ثالثاً: متطلبات التخصص: (81) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:
 أ-متطلبات التخصص الإجبارية: (69) ساعة معتمدة وتشمل المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		نظري	عملي		
1904232	أنظمة المعلومات الإدارية	3	-	3	1904101
1904255	حزم إحصائية	3	-	3	1901101
1904332	أنظمة دعم القرار	3	-	3	1904371
1904341	بحوث عمليات	3	-	3	1904255 او 030113
1904351	أنظمة تخطيط موارد المؤسسات	3	-	3	1904341 او 030113
1904252	النشر على الانترنت	3	-	3	1904121
1904353	تطوير تطبيقات الويب -2	3	-	3	1904121
1904354	الأعمال الإلكترونية	3	-	3	1904353
1904484	تحليل وتمييز المستندات	3	-	3	1901101 و 1901341
1904453	دلالات الويب	3	-	3	1904371
1904334	أمن الأعمال الإلكترونية	3	-	3	1904353
1904442	المحاكاة في الأعمال	3	-	3	1901233
1904481	إدارة الجودة الشاملة	3	-	3	1902371 و 1904255
1904496	مشروع 1	0	-	0	نجاح 90 ساعة
1904497	مشروع 2	3	-	3	1904496
1904498	التدريب	-	-	0	نجاح 90 ساعة
1902371	مقدمة في هندسة البرمجيات	3	-	3	1902223
1902474	تحليل و تصميم النظم	3	-	3	1902223
1901341	نظرية الخوارزميات	3	-	3	1901101
1901473	نظم التشغيل	3	-	3	1901233
1901362	شبكات الحاسوب 1	3	-	3	1901233
1904371	أنظمة الأعمال الذكية	3	-	3	1904255
1601102	مبادئ إدارة الأعمال	3	-	3	-
1602101	مبادئ محاسبة 1	3	-	3	-
1607110	مبادئ الاقتصاد الجزئي	3	-	3	-

ب- متطلبات التخصص الاختيارية: (12) ساعة معتمدة يختارها الطالب من بين المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		نظري	عملي		
1904235	إدارة مصادر المعلومات	3	-	3	1904232
1904323	أنظمة إدارة المعرفة	3	-	3	1904232
1904345	أخلاقيات الحاسوب	3	-	3	1904232
1904357	الحكومة الإلكترونية	3	-	3	1904353
1904355	التعلم الإلكتروني و تطبيقاته	3	-	3	1904353
1904434	إدارة مخاطر أمن المعلومات	3	-	3	1901362
1904458	برمجيات معتمدة	3	-	3	1901233
1904472	إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات	3	-	3	1902371
1904485	موضوعات خاصة	3	-	3	1901233
1901461	شبكات الحاسوب 2	3	-	3	1901362
1902211	برمجة الكائنات الموجهة 1	3	-	3	نجاح بامتحان المستوى أو 1902099
1902351	الوسائط المتعددة	3	-	3	1902211
1904382	استرجاع المعلومات	3	-	3	1904371
1904211	البرمجة المتنقلة	3	-	3	1904353
1904486	تطوير تطبيقات المؤسسات	3	-	3	1901473
1904415	لغات قواعد البيانات وأدواتها	3	-	3	1902223

المواد التي يطرحها قسم تكنولوجيا معلومات الأعمال:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		نظري	عملي		
1904211	البرمجة المتنقلة	3	-	3	1904252
1904232	أنظمة المعلومات الإدارية	3	-	3	1904101
1904341	بحوث عمليات	3	-	3	1904255 او 030113
1904255	حزم إحصائية	3	-	3	1901101
1904252	النشر على الانترنت	3	-	3	1904121
1904334	أمن الأعمال الالكترونية	3	-	3	1904353
1904332	أنظمة دعم القرار	3	-	3	1904255
1904351	أنظمة تخطيط موارد المؤسسات	3	-	3	1904341 او 030113
1904353	تطوير تطبيقات الويب -2	3	-	3	1904121
1904354	الأعمال الإلكترونية	3	-	3	1904353
1904484	تحليل وتمييز المستندات	3	-	3	1901101 و 1901341
1904486	تطوير تطبيقات المؤسسات	3	-	3	1901473
1904415	لغات قواعد البيانات وأدواتها	3	-	3	1902223
1904442	المحاكاة في الأعمال	3	-	3	1901233
1904481	إدارة الجودة الشاملة	3	-	3	1902371 & 1904255
1904382	استرجاع المعلومات	3	-	3	1902223
1904496	مشروع 1	0	-	0	نجاح 90 ساعة
1904497	مشروع 2	3	-	3	1904496
1904498	التدريب	-	-	0	نجاح 90 ساعة
1904235	إدارة مصادر المعلومات	3	-	3	1904101
1904323	أنظمة إدارة المعرفة	3	-	3	1904232
1904345	أخلاقيات الحاسوب	3	-	3	1904101
1904355	التعليم الإلكتروني وتطبيقاته	3	-	3	1904252
1904357	الحكومة الالكترونية	3	-	3	1904252
1904434	إدارة مخاطر أمن المعلومات	3	-	3	1904232
1904453	دلالات الويب	3	-	3	1904382
1904458	برمجيات معتمدة	3	-	3	1901233
1904371	الأعمال الذكية أنظمة	3	-	3	1904255
1904472	إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات	3	-	3	1902371
1904485	موضوعات خاصة	3	-	3	1901233

الخطة الاستراتيجية لقسم تكنولوجيا معلومات الأعمال

السنة الأولى:

الفصل الأول			الفصل الثاني		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	التفاضل و التكامل (1)	0301101	3	مهارات حاسوبية علمية	1931102
3	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	1904101	3	حزم إحصائية	1904255
3	رياضيات منفصلة	1901101	3	تطوير تطبيقات الويب (1)	1904121
3	متطلب جامعة	-	3	أنظمة المعلومات الإدارية	1904232
3	مبادئ إدارة الأعمال	1601102	3	متطلب جامعة	-
		15			15

السنة الثانية:

الفصل الأول			الفصل الثاني		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	تراكيب البيانات	1901233	3	النشر على الانترنت	1904252
3	تطوير تطبيقات الويب -2	1904353	3	مقدمة في نظم قواعد البيانات	1902223
3	أنظمة الأعمال الذكية	1904371	3	متطلب جامعة	-
3	متطلب جامعة	-	3	نظرية الخوارزميات	1901341
3	بحوث العمليات	1904341	3	أنظمة دعم القرار	1904332
3	متطلب جامعة	-	3	توثيق و أخلاقيات حاسوب	1902202
		18			18

السنة الثالثة:

الفصل الأول			الفصل الثاني		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	أنظمة التشغيل	1901473	3	تحليل و تصميم الأنظمة	1902474
3	دلالات الويب	1904453	3	الأعمال الالكترونية	1904354
3	مبادئ الاقتصاد الجزئي	1607110	3	متطلب قسم اختياري	-
3	مقدمة في هندسة البرمجيات	1902371	3	أمن الأعمال الالكترونية	1904334
3	متطلب قسم اختياري	-	3	مبادئ محاسبة 1	1602101
3	شبكات الحاسوب (1)	1901362	3	متطلب جامعة	-
		18			18

يستطيع الطالب أخذ التدريب (1904498) بواقع صفر ساعة معتمدة) بعد إتمامه 90 ساعة معتمدة.

السنة الرابعة:

الفصل الأول			الفصل الثاني		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	متطلب جامعة	-	3	المحاكاة في الأعمال	1904442
3	أنظمة تخطيط موارد المؤسسات	1904351	3	إدارة الجودة الشاملة	1904481
3	متطلب قسم اختياري	-	3	متطلب قسم اختياري	-
3	تحليل وتمييز المستندات	1904484	3	مشروع 2	1904497
0	مشروع 1	1904496	0	تدريب	1904498
3	متطلب جامعة	-	3	متطلب قسم اختياري	-
		15			15

الخطة الاستراتيجية لقسم تكنولوجيا معلومات الأعمال

الخطة القديمة		الخطة الجديدة	
رقم المادة	اسم المادة	رقم المادة	اسم المادة
1903101	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	1904101	أساسيات تكنولوجيا المعلومات
1903121	تطوير تطبيقات ويب 1	1904121	تطوير تطبيقات ويب 1
1903232	أنظمة معلومات إدارية	1904232	أنظمة معلومات إدارية
1903251	أنظمة المعلومات الصناعية	1904351	أنظمة وتخطيط موارد المؤسسات
1903341	بحوث العمليات	1904341	بحوث العمليات
1903352	النشر على الانترنت	1904252	النشر على الانترنت
1903354	الأعمال الالكترونية	1904354	الأعمال الالكترونية
1903442	المحاكاة في الأعمال	1904442	المحاكاة في الأعمال
1903481	إدارة الجودة	1904481	إدارة الجودة الشاملة
1903498	التدريب	1904498	التدريب
1903235	إدارة مصادر المعلومات	1904235	إدارة مصادر المعلومات
1903332	أنظمة دعم القرار	1904332	أنظمة دعم القرار
1903345	أخلاقيات الحاسوب	1904345	أخلاقيات الحاسوب
1903353	تطوير تطبيقات الويب 2	1904353	تطوير تطبيقات الويب 2
0301131	مبادئ الإحصاء	1904255	الحزم الإحصائية
1903356	الحزم الإحصائية	1904255	الحزم الإحصائية
1903415	لغات قواعد البيانات وأدواتها	1904415	لغات قواعد البيانات وأدواتها
1903458	برمجيات متعددة	1904458	برمجيات متعددة
1933471	أنظمة الأعمال الذكية	1904371	أنظمة الأعمال الذكية
1903483	تحليل متطلبات الأعمال	1904472	إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات
1903485	موضوعات خاصة	1904485	موضوعات خاصة
		1904334	أمن الأعمال الالكترونية
		1904484	تحليل وتمييز المستندات
		1904211	البرمجة المتنقلة
		1904323	أنظمة إدارة المعرفة
		1904355	التعليم الالكتروني وتطبيقاته
		1904357	الحكومة الالكترونية
		1904453	دلالات الويب
		1904382	استرجاع المعلومات
		1904496	مشروع 1
1903495	مشروع	1904497	مشروع 2
		1904486	تطوير تطبيقات المؤسسات
		1904434	إدارة مخاطر أمن المعلومات

قسم تكنولوجيا معلومات الأعمال وصف المواد

(المتطلب السابق لا يوجد)

مادة مبادئ إدارة الأعمال (1601102)

يتضمن هذا المساق دراسة وظائف المنشأة كالإنتاج والتمويل والتسويق وإدارة الأفراد، كما يتضمن دراسة تطور الفكر الإداري من خلال دراسة المدارس الفكرية الإدارية المختلفة، ودراسة عناصر العملية الإدارية من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة.

(المتطلب السابق لا يوجد)

مادة مبادئ المحاسبة (1) (1602101)

تغطي هذه المادة المبادئ والمفاهيم الأساسية للمحاسبة المالية لطلبة الأعمال. وتحديداً تتضمن المادة الأساسيات النظرية للمحاسبة، والخطوات الأساسية في الدورة المحاسبية، والقياس المحاسبي للتقديرة وما يعادلها، والذمم المدنية، والاستثمارات، والمخزون، والأصول المعمرة الملموسة وغير الملموسة.

(المتطلب السابق لا يوجد)

مادة مبادئ الاقتصاد الجزئي (1607110)

تتناول المادة التعريف بعلم الاقتصاد وعلاقته بالعلوم الأخرى وبالمشكلة الاقتصادية، نظريات الطلب والعرض، مكونات الطلب والعرض وأهميتها، نظرية المنفعة ومنحنيات السواء، دالة الإنتاج، ودالة التكاليف، تحليل أسواق السلع والخدمات في حالة منافسة كاملة، احتكار كامل، احتكار قلة، ومنافسة احتكارية، نظرية التوزيع من حيث عرض وطلب عناصر الإنتاج في ظل الهياكل السوقية.

(المتطلب السابق: 1901362)

مادة شبكات الحاسوب-2 (1901461)

هذا المساق يوضح و يشرح مفاهيم متقدمة في شبكات الحاسوب، ويحتوي: الشبكات اللاسلكية IEEE 802.11، IP المتنقل، الشبكات الافتراضية المعتمدة على المدخل، و المعتمدة على MAC، و المعتمدة على معلومات الطبقة الثالثة، بروتوكولات التوجيه للمسار، بروتوكول RIP، بروتوكول OSPF، TCP المتقدمة، عوارض النافذة الصغيرة، الوقت المقيد المتكيف، 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.

(المتطلب السابق 1904101)

مادة أنظمة معلومات الإدارية (1904232)

هذا المساق يوفر للطلاب فهم أساسيات نظام المعلومات بما في ذلك أنواع ومستويات نظم المعلومات الإدارية. كما أنه يتيح للطلاب فهم التطبيقات والمعلومات والإدارة في بيئة الأعمال. دراسة عن كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات كحل لتحديات التنظيمية والإدارية بما في ذلك الإدارة العالمية، والتخطيط، وتغيير المعلومات؛ التركيز على اتجاهات الصناعة الناشئة مثل التجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية. تحديات الأمن والحماية في تقنيات الأعمال الإلكترونية.

(المتطلب السابق 1901101)

مادة حزم إحصائية (1904341)

عند إنهاء هذا المساق سيكون الطالب على دراية بالقواعد الأساسية للاحتتمالات و قادر على استخدامها في نمذجة الأمور غير المؤكدة من أجل الحصول على وتسجيل البيانات. سوف يستطيع الطلبة من الاستفادة من الرسوم البيانية والمجاميع الرقمية/العددية 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.

(المتطلب السابق 1904255)

مادة أنظمة دعم القرار (1904332)

يقدم مساق أنظمة دعم القرار للطلاب المفاهيم و المصطلحات و النظريات الأساسية المتعلقة في مجال ربط البيانات والنماذج التحليلية المعقدة وأدوات تحليل البيانات لتدعم اتخاذ القرارات في النظم الإدارية. نظم دعم القرار (DSS) تمثل فئة قوية من تكنولوجيا المعلومات التي تم تصميمها خصيصاً لمساعدة صانع القرار في بيئة غنية بالبيانات و لكنها تفتقر للمعلومات. تطبيقات (DSS) لها تأثير تعزيز فعالية القرارات، ولا سيما غير المؤكدة في الأوساط المعقدة والديناميكية، وكذلك زيادة سرعة اتخاذ القرارات و تحسين جودتها. يتوقع من

الطالب مع انتهاء المساق القدرة على تصميم و نموذجية وتحليل دراسات خاصة بالأعمال باستخدام أدوات و برامج حاسوب متخصصة. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة بحوث العمليات (1904341) (المتطلب السابق 1901101 او 030113)

بحوث العمليات الأصل والنطاق ، المسألة الخطية العامة وكيفية بناء النموذج الخطي ، طرق الحل : طريقة الرسم البياني ، وطريقة الحل الرياضي للنموذج الخطي (السمبلكس) ، تحليل حساسية النموذج الخطي من حيث التغيير في الموارد المتاحة وفي المعاملات الفنية للنموذج ، النظرية الثنائية من حيث الخصائص وثنائية حل السمبلكس ، مشاكل خاصة : مثل نموذج النقل ونموذج التخصيص ، تطبيقات أخرى : تشمل طريقة المسار الحرج ونظام بيرت ونظرية المباريات . تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة أنظمة تخطيط موارد المؤسسات (1904351) (المتطلب السابق 1904341 او 030113)

الحقل الدراسي الذي يتعامل مع كيفية إدارة وتنسيق القدرات الحاسوبية في المؤسسات الصناعية من اجل خلق نظام معلومات صناعي قادر على تحقيق أهداف المؤسسة . المكونات الأساسية التي يغطيها المساق تتضمن التصنيع باستخدام الحاسوب ، التصميم باستخدام الحاسوب ، نظام تخطيط الموارد الصناعية ، جدولة الإنتاج الرئيسية ، نظام تخطيط الطاقة الإنتاجية، مراقبة فعالية الإنتاج ، نظام التصنيع المحوسب ونظام التصنيع المرن. التدريب على كيفية تهيئة بنية نظام تخطيط الموارد في المختبر. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة النشر على الإنترنت (1904252) (المتطلب السابق 1904121)

تقنيات الإنترنت أدت إلى حدوث ثورة في المعلومات و الطريقة التي يتعامل ويتواصل ويعيش بها الناس. الملايين من مستخدمي الإنترنت أصبح بإمكانهم الوصول إلى موارد و مصادر لم يسبق لها مثيل، وإرسال واستقبال الرسائل، وإجراء الأبحاث وشراء المنتجات في جميع أنحاء العالم. شراء وبيع المنتجات أو الخدمات عبر الإنترنت، المعروفة باسم التجارة الإلكترونية، أصبحت تحتل و بسرعة كبيرة جزء كبير من الاقتصاد العالمي وتلعب دورا محوريا في تشكيل وتعزيز النمو. ومن ثم فإن طلبية تكنولوجيا المعلومات بحاجة إلى فهم كيفية عمل الإنترنت وأن يكونوا قادرين على تصميم وتنفيذ وتكوين الخدمات والتطبيقات بفعالية لتلبية متطلبات العملاء. التركيز في هذا المساق سيكون بشكل رئيسي على جانب برمجة من جانب الخوادم من خلال تطوير ونشر تطبيقات الويب باستخدام ADO.NET ASP.NET في VisualBasic.NET. وأيضا سيتم تغطية لغات البرمجة من جانب العميل مثل Java Script جنباً إلى جنب مع DHTML و XML لإدخال أكثر ديناميكية على صفحات الويب، والتحقق من صحة النماذج و اتصال الخوادم. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة تطوير تطبيقات الويب 2 (1904353) (المتطلب السابق 1904121)

يهدف هذه المساق إلى إكساب الطالب مهارات تصميم مواقع الإنترنت باستخدام لغة برمجة PHP و يتضمن المساق المواضيع التالية: خادم الويب (Apache, IIS) ، أساسيات تطوير تطبيقات الويب، أساسيات برمجة لغة PHP - التعرف على كيفية تعريف المتغيرات والمعاملات الحسابية والمنطقية، التعامل مع النصوص، السلاسل الرمزية المصفوفات، الإجراءات، التعامل مع جمل التحكم والتكرار. الربط مع قاعدة البيانات Mysql بحيث يتم إضافة، حذف، تعديل و استعلام بيانات من القاعدة، التحقق من نوعية وشكل البيانات المدخلة عن طريق المستخدم. الجانب العملي للمساق يشمل التطبيق للمفاهيم التي تناولها المساق باستخدام برمجية مثل zend studio. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة الأعمال الإلكترونية (1904354) (المتطلب السابق 1904353)

هدف هذه المادة إلى بناء المعرفة الأساسية للتكنولوجيات الرئيسية والمفاهيم والأنظمة الأساسية التي تشمل البنية التحتية التقنية لتصميم و بناء الأعمال الإلكترونية، و من ثم استخدام هذه المعرفة وتطبيقها من خلال استخدام تطبيقات الإنترنت و تقنيات الويب المختلفة لإنشاء خدمات إلكترونية تمثل عدة نماذج لأعمال إلكترونية. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة تحليل وتمييز المستندات (1904484) (المتطلب السابق 1901101)

تحليل و تمييز المستندات هو الحقل الذي نشأ منذ البداية مع مجال أنظمة التعرف على الحروف الضوئية، و تم تطبيقه للمساعدة في قراءة الرموز الرقمية لوثائق دفاتر الشيكات. في الوقت الحاضر، يتم استخدام التكنولوجيا المتصلة بأنظمة تحليل و تمييز المستندات في مجموعة واسعة من التطبيقات، حيث لا بد من استخراج بعض المعلومات من الوثائق المنظمة و الموجودة 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 و تحويلها بطريقة سليمة، وأيضاً لعدم وجود وصف واضح لهيكلية الوثيقة التي تم استخراج النصوص منها. ولذلك تعمل الحلول و المقاربات المقدمة عبر تحليل و تمييز المستندات إلى معالجة هذه المشاكل من خلال طرق التحليل والتصميم و أيضاً عبر مناهج استرجاع الصور من المستندات. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة استرجاع المعلومات (1904382) (المتطلب السابق 1902223)

يهدف هذا المساق 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 هذا المساق تقديم مجموعة من الأدوات مفتوحة المصدر التي من الممكن أن يستعملها الطالب لبناء محرك بحث خاصة به. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة البرمجة المتقدمة (1904211) (المتطلب السابق 1904252)

هذا المساق يساعد الطلبة على فهم ما هي التجارة والأعمال المتنقلة المحمولة. علاوة على ذلك، فإنه يغطي مختلف أنظمة تشغيل الهواتف المحمولة التي تعمل في السوق. بالإضافة إلى ذلك، فإنه يقدم مجموعة من منصة البرمجة المحمولة لتطبيقات الجوال. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة لغات وقواعد البيانات (1904415) (المتطلب السابق 1902223)

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 سجلاً وسجلاً وكذلك الدوال الإضافية المتعددة، تصميم النماذج (الشاشات)، تصميم التقارير، برمجة الأحداث المرتبطة بأحداث أخرى (عند الضغط على الزناد)، تطبيقات عملية، تدريب على وظائف البرمجة في كل محاضرة في المختبر. بناء مشروع عملي في المختبر مع الطلبة خطوة بخطوة. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة أمن الأعمال الإلكترونية (1904334) (المتطلب السابق 1904353)

بعد الانتهاء من دراسة هذا المساق، يستطيع الطالب اكتساب المعرفة والمفاهيم والمبادئ، والتقنيات والمنهجيات اللازمة لتصميم وتقييم أمن المعلومات في بيئة الأعمال الإلكترونية المعقدة. صمم المساق ليشمل العديد من الموضوعات التي تغطي قضايا مثل طبيعة أمن الأعمال الإلكترونية، خدمات أمن المعلومات لنظم الأعمال الإلكترونية، تصميم أمن المشاريع، تصميم بروتوكولات الأمان للأعمال الإلكترونية، أدوات الأمان وتقنيات البرمجة الآمنة، أمن محيط هذه التكنولوجيات كجدار الحماية، أنظمة اكتشاف ومنع التسلسل التكنولوجي المسماه SIEM، وهندسة المتطلبات الأمنية والعوامل الإنسانية التي تؤثر على أمن الأعمال الإلكترونية. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة المحاكاة في الأعمال (1904442) (المتطلب السابق 1904255)

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 ملائمتها، نموذج (Monte Carlo)، الخيارات العشوائية وبنائها، المتغيرات في نموذج المحاكاة وكيفية بناء هذه النماذج، تطبيقات لهذه النماذج باستخدام برمجية (Arena). نمذجة المداخلات والعمليات الأساسية والتفصيلية والتحليل الإحصائي لوضع الاستقرار والانتقال بين الكيانات المختلفة. نظرية الطوابير وبنائها. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة إدارة الجودة الشاملة (1904481) (المتطلبات السابقة 1902371 و 1904255)

هذا المساق يدرّب الطلبة على استخدام معايير الجودة المستخدمة حالياً لتلائم التطور السريع في مجال بناء وتطوير البرمجيات بالإضافة إلى تعريفهم إلى معايير مراقبة وضمان الجودة المستخدمة في هندسة البرمجيات. سيتم طرح العديد من المقاييس المستوحاة من أمثلة الحياة اليومية. من المقاييس المستخدمة: خرائط التحكم، كثافة العيب، الموثوقية، مقاييس اتخاذ القرار ومقاييس أخرى. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة مشروع 1 (1904496)

(نجاح 90 ساعة)

المشروع يشمل تطبيقات عملية ونظرية لمواضيع مختلفة في تكنولوجيا معلومات الأعمال؛ يحوي المرحلة الأولى من مشروع التخرج، والتي تتضمن خطة المشروع، مرحلة التحليل والإعداد، ومرحلة التصميم. يتم إعداد تقرير عن كل مرحلة تم إنهاؤها وتسليمها للقسم المعني والمشرف.

مادة مشروع 2 (1904497)

(المتطلب السابق 1901496)

المرحلة الثانية من مشروع التخرج، وتشمل مرحلة التنفيذ، مرحلة الفحص والتقييم، ووضع المشروع في شكله النهائي. يجب تسليم تقرير كامل للمشروع للقسم المعني والمشرف على المشروع وتجهيزه للمناقشة النهائية.

مادة التدريب (1901498)

(المتطلب السابق نجاح 90 ساعة)

يقوم الطالب بالتدريب في إحدى المؤسسات و لمدة لا تقل عن ستة أسابيع، و يتقدم بتقرير من المؤسسة يبين فعالية التدريب، وفق تعليمات التدريب الخاصة بأقسام كلية الملك عبد الله الثاني لتكنولوجيا المعلومات الصادرة عن مجلس العمداء، أو أن يحصل على شهادة متخصصة في أحد مواضيع تكنولوجيا المعلومات و معترف بها صادرة عن مؤسسة معتمدة.

مادة إدارة مصادر المعلومات (1904235)

(المتطلب السابق 1904101)

الهدف من هذا المساق 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 يهدف المساق إلى تعزيز القدرة على الفهم التام لمثلث إستراتيجية أنظمة المعلومات وكيفية تقييم الآثار التنظيمية لنظم المعلومات، وكيفية التعامل مع التغيير السريع للعمليات التجارية لتكنولوجيا المعلومات ومعرفة كيفية بناء مختطات تكنولوجيا المعلومات المناسبة لأي تطبيق أعمال.

مادة أنظمة إدارة المعرفة (1904323)

(المتطلب السابق 1904232)

يمكن تعريف إدارة المعرفة على نطاق واسع على أنها عبارة عن مجموعة من العمليات التي تساعد المنظمات على تحديد وإدارة عمليات الاستفادة من رأس المال الفكري داخل المنظمة و عبر الموظفين. نظم إدارة المعرفة تقوم باستغلال تطبيقات تكنولوجيا في توليد والحصول على المعرفة واختيارها وتنظيمها واستخدامها ونشرها وتحويل المعلومات الهامة والخبرات التي تمتلكها المنظمة والتي تعتبر ضرورية للأنشطة الإدارية المختلفة كاتخاذ القرارات، وحل المشكلات والتخطيط الاستراتيجي. سيكون المشاركون في هذا المساق لديهم فرصة لدراسة التطبيقات النظرية والعملية لإدارة المعرفة في المنظمات من منظور التكنولوجيا.

مادة أخلاقيات الحاسوب (1904345)

(المتطلب السابق 1904101)

تغطي هذه المادة مواضيع مثل المسؤوليات المهنية والأخلاقية، الخصوصية والملكية الفكرية وحقوق الطبع والنشر والقرصنة وإدارة النظم والفيروسات، المسؤولية، و جرائم الحواسيب، و حرية التعبير . علاوة على ذلك، فإنه يناقش الجوانب الاجتماعية الأخلاقية و السياسية والقانونية والاقتصادية للتطبيقات الحاسوبية.

مادة الحكومة الإلكترونية (1904357)

(المتطلب السابق 1904252)

هذا المساق يقدم الطرق التي تؤثر من خلالها تقنيات الإنترنت على كيفية تفاعل الناس مع الحكومة، وكيف يمكن للحكومات، في المقابل، أن تستخدم و تدير هذه التقنيات لتقدم المعلومات و الخدمات 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. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة إدارة مخاطر أمن المعلومات (1904434)

(المتطلب السابق 1901362)

بعد الانتهاء من هذه المادة سوف يكسب الطالب معرفة تطبيقية تشمل المفاهيم والتقنيات والمبادئ والمنهجيات اللازمة لتصميم وتقييم الأمن المعلوماتي في بيئة الأعمال الإلكترونية المعقدة. يركز هذا المساق على أن أمن الأعمال الإلكترونية يتحقق بشكل أفضل عند الأخذ بعين الاعتبار البيئة التي ستنفذ و تستخدم

فيها تطبيقات الأعمال الإلكترونية. ولذلك، فقد تم تصميمه ليشمل العديد من الموضوعات التي تغطي قضايا مثل طبيعة أمن الأعمال الإلكترونية والخدمات الأمنية اللازمة لأنظمة الأعمال الإلكترونية وتصميم وبناء الخطط الأمنية على مستوى المؤسسات والبروتوكولات الأمنية الخاصة بالأعمال الإلكترونية، وأدوات الأمن على شبكة الإنترنت وتقنيات البرمجة الآمنة وتحديد المتطلبات الأمنية والعوامل البشرية التي تؤثر على أمن الأعمال الإلكترونية. تطبيق أسبوعي في المختبر.

(المتطلب السابق 1904382)

مادة دلالات الويب (1904453)

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. سيقوم المساق 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.

(المتطلب السابق 1904252)

مادة التعليم الإلكتروني وتطبيقاته (1904355)

إن التعليم الإلكتروني يشكل ابتكاراً جديداً في مجال التعليم ونظراً لأهمية المتزايدة له فإن هذا المساق سوف يعمل 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.

(المتطلب السابق 1901233)

مادة برمجيات معتمدة (1904458)

أن يتقن الطالب من خلال دراسة هذا المساق مهارات استخدام برمجيات معتمدة مثل: برمجية نظام سولارز، يونيكس، صن، سيسكو، وغيرها. أن يتمكن من تطوير وتصميم مواقع وأنظمة أعمال وخدمات. أن يطور تطبيقات للموبايل وغيرها باستخدام برمجيات مرخصة من شركة مايكروسوفت أو برمجيات مرخصة في معلومات الأعمال تؤهله للاستعداد والحصول على شهادة معتمدة من شركات عالمية في نهاية هذا المساق. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر. تطبيق أسبوعي في المختبر.

(المتطلب السابق 1904255)

مادة أنظمة الأعمال الذكية (1904371)

نظراً لأهمية المتزايدة لأنظمة الأعمال الذكية بالإضافة إلى العديد من الدراسات التي أثبتت أن المنظمات التي تستخدمها لإدارة مواردها أكثر قدرة على النجاح، فإن هذا المساق يهدف إلى تعريف الطلبة على أهم المبادئ والأدوات المستخدمة في المنظمات لتطوير أعمالهم ودعم مكانتهم في السوق. المساق يناقش 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 أسبوعي في المختبر.

(المتطلب السابق 1902371)

مادة إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات (1904472)

إدارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات هو مقرر دراسي يمكن الطالب من تعلم كيفية جدولة وإدارة ومراقبة مشاريع تكنولوجيا المعلومات بشكل كفاء من خلال استخدام الأدوات العلمية التي تتلاءم مع عناصر النجاح في تنفيذ وإدامة دورة حياة تطوير مشاريع تكنولوجيا المعلومات. تطبيق أسبوعي في المختبر.

(المتطلب السابق 1901233)

مادة موضوعات خاصة (1904485)

تغطي هذه المادة بعض المواضيع المتقدمة في مجالات أنظمة تكنولوجيا المعلومات.

(المتطلب سابق 1901473)

مادة تطوير تطبيقات المؤسسات (1904486)

يهدف هذا المساق 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. تطبيق أسبوعي في المختبر. تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة تطوير تطبيقات الويب 1(1904121).

(المتطلب السابق 1904101)

يهدف هذا المساق إلى تحسين قدرة الطلاب على تطوير تطبيقات الويب و من خلاله سيكتسب الطلاب معرفة بالأساليب والأدوات المستخدمة في تطوير تطبيقات الويب. يوضح المساق كيفية عمل الشبكة العنكبوتية العالمية و يكون لدى الطالب القدرة على تصميم وتنفيذ خدماتها وتطبيقاتها على نحو فعال. المواضيع تشمل (XHTML, Cascading Style Sheet and JavaScript). تطبيق أسبوعي في المختبر.

مادة أساسيات تكنولوجيا المعلومات(1904101)

(المتطلب السابق لا يوجد)

هذا المساق يعرف الطلبة على مكونات تكنولوجيا المعلومات المتاحة في جميع مجالات الكمبيوتر بما في ذلك أجهزة الحاسوب والبرمجيات والاتصالات والوسائط المتعددة والشبكات، تطبيقات الإنترنت وأنظمة التشغيل بما فيها مايكروسوفت ويندوز والمصادر المفتوحة للبرمجيات (مثل لينكس)، الأعمال الإلكترونية وبرامج النظام و التطبيقات، نظام تحليل المعلومات والتنمية، وحل المشكلات بما في ذلك خوارزميات، مخطط انسياب البيانات، و سود وكود. كما انه يعطي فكرة لمبادئ نظم الترقيم العشري بما في ذلك، ثنائي، ثماني، أرقام ست عشرية، وكيفية تحويل الأرقام من قاعدة إلى أخرى، وتكون قادرا على القيام بالعمليات الحسابية باستخدام النظم الترقيم.

مادة برمجة الكائنات الموجهة -1(1902211)

(المتطلب السابق 1902099 أو النجاح بإمتحان مستوى)

هذا المساق يوضح بيئة برمجة الكائنات الموجهة، بناء كتل الكائنات الموجهة، الإدخال والإخراج، جمل التكرار، القرارات، الدوال، المصفوفات و السلاسل، تراكيب البيانات، التجريد و الكبسلة، المتغيرات المتقدمة، الدوال المتقدمة و برمجتها، الأصناف و الكينونات، التوارث، التحميل الزائد للدوال و المعاملات، الاستجابة المتعددة، الاستثناءات، الخيوط، الملفات، تطبيقات متنوعة في لغة البرمجة Java، التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

مادة الوسائط المتعددة (1902351)

(المتطلب السابق 1932211)

يهدف هذا المساق إلى توضيح المفاهيم الأساسية للوسائط المتعددة، أنواع الوسائط، مفاهيم و تقنيات، خدمات معلومات الوسائط المتعددة، متطلبات البرمجيات و المكونات المادية، ضغط الصور، قواعد بيانات الصور: استرجاع بالخصائص، استرجاع بالمحتوى، معالجة الصوت، تحليل الكلام، تحليل الموسيقى و بنائها، الربط عن بعد و ضغط الصور، محاكاة الرسوم، الحقيقة الافتراضية، الوسائط المتعددة و النشر على الانترنت، برمجة الوسائط المتعددة، آليات البناء، ميتافور، التزامن: مقومات التزامن، تقنيات التزامن، التفاعل، حالة دراسية، التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

مادة مقدمة في هندسة البرمجيات (1902371)

(المتطلب السابق 1902223)

يهدف هذا المساق إلى توضيح طرق معالجة هندسة البرمجيات، دورة حياة البرمجيات، هندسة النظم المحوسبة، إدارة مشاريع البرمجة، المتطلبات والمواصفات: متطلبات الهندسة، متطلبات التحليل، النماذج، الترميز، التوصيف الرسمي والجبري، تصميم البرمجيات: التصميم الهيكلي، الكائنات الموجهة، الوظائف الموجهة، الوقت الحقيقي وتصميم نظم التفاعل، الاعتمادية، الصيانة، قابلية النقل، التوثيق، إعادة الهندسة والهندسة العكسية، حالة دراسية.

مادة تحليل و تصميم النظم (1902474)

(المتطلب السابق 1902223)

يهدف هذا المساق إلى إعطاء مقدمة في تطوير النظم، دورة حياة التطوير، دراسة الجدوى لتطوير النظم، تطوير طرق جمع الحقائق، مخطط المحتوى، مخطط تدفق البيانات، جداول وأشجار القرار، قاموس البيانات، إقامة النظام، التدريب، أدوات التطوير: التوثيق، الصيانة، تصميم المفاهيم، تطوير قواعد البيانات، بناء النظام عكسياً، واجهات التفاعل الرسومية، دورة حياة النظم، تحويل الأنظمة، مخططات النظم وتدفق السيطرة، حالة دراسية، التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

مادة نظرية الخوارزميات (1901341)

(المتطلب السابق 1901233)

تعريف الخوارزميات؛ طرق تصميم الخوارزميات؛ تحليل الخوارزميات: مفهوم العملية الأساسية، مفهوم تحليل الحالة: الأفضل، الوسطى، والأسوأ؛ تحليل التعقيد: رموز Big O, Big Omega, Big Theta؛ معادلات التكرار، وخوارزميات الاستدعاء الذاتي؛ خوارزميات البحث الأساسية؛ خوارزميات الفرز الأساسية؛ مفهوم الرسم التخطيطي؛ خوارزميات الرسم التخطيطي.

مادة شبكات الحاسوب -1 (1901362)

(المتطلب السابق 1901233)

هذا المساق يوضح المفاهيم الرئيسية والتقنيات الأساسية في شبكات الحاسوب ويغطي موضوعات كثيرة في الشبكات، منها : مقدمة عامة: تطبيقات الشبكات، تصنيف الشبكات و أشكالها، الشبكات اللاسلكية IEEE 802.11، IP المتنقل ، طبقات الشبكة، مقاييس كفاءة القناة الناقلة، وسائط التراسل، بروتوكولات تخاطب الشبكات و هيكلتها، 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 المنزلقة باستخدام TCP، سيطرة النزاح و تدفق البيانات في TCP، طبقة التطبيقات : بروتوكول DNS، بروتوكول NAT، بروتوكول HTTP، الاتصال الدائم و غير الدائم في HTTP. التدريب على وظائف أسبوعية في المختبر.

مادة نظم التشغيل (1901473)

(المتطلب السابق 1901233)

تعريف دور أنظمة التشغيل؛ تاريخ أنظمة التشغيل وتطورها؛ وظائف وهيكل أنظمة التشغيل النموذجية؛ تعريف مفاهيم؛ العمليات ومقارنتها مع التشعبات (الخيوط) ، الجدولة، التنفيذ ، تبديل السياق؛ التنفيذ المتزامن ، مشكلة منع التبادل وبعض الحلول ؛ مشكلة الجمود و أسبابها وشروطها وطرق حلها؛ إدارة الذاكرة؛ إدارة الذاكرة التخيلية؛ تراكيب وحدات التخزين و تكنولوجيا المعالجات و الانظمة الموزعة، ومشاكل التزامن والقرارات. تطبيق أسبوعي في المختبر.