

# 1 تخصص أنظمة المعلومات الحاسوبية

## ❖ الأهداف العامة:

يهدف تخصص أنظمة المعلومات الحاسوبية إلى تعريف الطالب بعلم الحاسوب وعلاقته بمبادئ علوم الإدارة والعلوم المالية و المحاسبة و الاقتصاد لجعله قادراً على استخدام الحاسوب في ميادين الأعمال المختلفة. وفيما يأتي أهم الأهداف العامة لهذا التخصص:

1. تزويد الطالب بالمعلومات والمهارات في المجالات المختلفة للتطبيقات الحاسوبية، وتتمية الاتجاهات السليمة لديه نحو العمل الإنتاجي والتفاعل الإيجابي مع المجتمع، وإعداده لممارسة العمل في المجالات الآتية:
  - أ. التطبيقات الحاسوبية في المجالات التجارية و الإدارية وغيرها.
  - ب. تحليل وتصميم النظم في المجالات التجارية والإدارية.
  - ج. إعداد الأنظمة البرمجية المساندة.
  - د. تطبيقات الأمن والحماية المتعلقة بالمعلومات والأنظمة الحاسوبية.
  - هـ. أعمال المبيعات والتسويق للتجهيزات والأنظمة الحاسوبية.
  - و. إدارة المؤسسات والمشاريع.
2. تزويد الطالب بمهارات الاتصال اللازمة للتعامل مع النظم الحاسوبية بفاعلية وكفاءة.
3. تطوير المفاهيم والأساليب المتعلقة بالأعمال التجارية والإدارية بما يواكب التقدم التكنولوجي المرتبط بواقع المجتمع الفلسطيني بخاصة والمجتمع العربي بشكل عام.
4. تدريب العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات والحاسوب لرفع كفاءتهم في القطاعات المختلفة ذات العلاقة بالمقررات في هذا التخصص.

## مقررات درجة البكالوريوس في تخصص أنظمة المعلومات الحاسوبية

للحصول على درجة البكالوريوس في تخصص أنظمة المعلومات الحاسوبية، على الطالب ان يتم بنجاح (136) ساعة معتمدة موزعة كما يأتي:

1. المقررات التأسيسية	(28) ساعة معتمدة
1.1 تأسيسية إجبارية	(22) ساعة معتمدة
2.1 تأسيسية اختيارية	(6) ساعات معتمدة
2. المقررات الأساسية	(27) ساعة معتمدة
3. المقررات التخصصية	(75) ساعة معتمدة
1.3 التخصصية الإجبارية	(69) ساعة معتمدة

2.3 التخصصية الاختيارية	(6) ساعات معتمدة
4. المقررات الحرة	(6) ساعات معتمدة

1. المقررات التأسيسية (كما في الجدول رقم (1) في دليل الجامعة).

2. المقررات الأساسية:

تتكون هذه المقررات من (27) ساعة معتمدة مبينة في الجدول الآتي:

رقم المقرر	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
0103	مبادئ الإحصاء	3	3	-	-
1150	مهارات التواصل في تكنولوجيا المعلومات	3	2	1	0102
1187	معالجة البيانات	4	2	2	0102
1280	رياضيات منفصلة	2	2	-	6101
1282	Linear Algebra	2	1	1	0102.6101
1291	برمجة (1)	4	2	2	1187
1385	أنظمة التشغيل	3	2	1	1381
6101	رياضيات (1)	3	3	-	-
6102	رياضيات (2)	3	3	-	6101
	المجموع	27	20	7	

3. المقررات التخصصية:

تتكون هذه المقررات من (75) ساعة معتمدة موزعة كما يأتي:

1.3.1. مقررات تخصصية إجبارية: وتتكون من (69) ساعة معتمدة مبينة في الجدول الآتي:

رقم المقرر	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
1265	الوسائط المتعددة	3	2	1	1187
1266	تقنية تصميم صفحات الويب	4	2	2	1265

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	عنوان المقرر	رقم المقرر
	عملي	نظري			
1282	1	2	3	بحوث العمليات	1284
1291	1	2	3	تركيب البيانات و تصميم الخوارزميات	1289
0102 ، 1280	1	2	3	تصميم منطق الحاسوب	1290
1291	2	2	4	برمجة (2)	1295
1291	1	2	3	البرمجة المرئية	1377
1295	1	2	3	تحليل الأنظمة وتصميمها	1380
1290	1	2	3	هيكلية الحاسوب ولغة اسمبلي	1381
1380	1	2	3	قاعدة البيانات وإدارتها	1383
1266	1	2	3	التجارة الالكترونية	1477
1385	1	2	3	الأنظمة الموزعة	1479
1383	1	2	3	أنظمة المعلومات الإدارية	1481
1295 ، 1280	1	2	3	الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة	1484
1383	1	2	3	ضبط أنظمة المعلومات وأمنها	1485
1381	1	2	3	تراسل البيانات بالشبكات	1486
1380	1	2	3	هندسة البرمجيات	1494
، 1282 ، 1280 1291	1	2	3	الرسم بالحاسوب	1495
إنهاء المستوى الثالث 1383،0204	3	1	4	مشروع التخرج (يطرح فصليا)	1499
-	-	3	3	مبادئ الإدارة	4101
-	-	3	3	مبادئ الاقتصاد (1)	4121
-	-	3	3	مبادئ المحاسبة (1)	4131
	23	46	69	المجموع	

1.3. ب. مقررات تخصصية اختيارية: وتتكون من (6) ساعات معتمدة يختارها الطالب من المقررات الآتية:

رقم المقرر	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
1185	طرق الاحصاء بالحاسوب	3	2	1	0102 ، 0103
1281	مبادئ التحليل العددي	3	2	1	1187 ، 6102
1378	المحاكاة	3	2	1	1295
1382	برمجيات الحاسوب الشخصي	3	1	2	0102
1387	أتمتة المكاتب	3	2	1	0102
1391	مواضيع خاصة	3	2	1	انهاء المستوى الثالث
1491	أنظمة المعلومات الحاسوبية	3	2	1	1380،4131

#### 4. المقررات الحرة:

يستطيع الطالب اختيار (6) ساعات معتمدة من أي تخصص آخر من تخصصات الجامعة كمقررات حرة على أن لا يكون مضمون المادة التعليمية مكرراً في المقررات الأخرى كما و/أو كيفاً.

## توصيف المقررات التخصصية لتخصص أنظمة المعلومات الحاسوبية

### 0103 مبادئ الإحصاء: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بدور الإحصاء في الحياة وفي طريقة البحث والاستقصاء، ويتناول التوزيعات التكرارية والاحتمالية والمنحنى السوي. كما يعالج موضوع الارتباط والانحدار بصورة مبسطة.

### 1150 مهارات التواصل في تكنولوجيا المعلومات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب

مهارات الكتابة والمحادثة وإعداد العروض ومهارات التواصل والاتصال في مجال التطوير والأعمال من النواحي التقنية. وكتابة التقارير التقنية، تصميم التقارير التقنية، دليل الاستخدام، تقارير حلول المشاكل، مهارات وطرق التعبير التقني للمشاكل والحلول البرمجية.

### 1185 طرق الاحصاء بالحاسوب 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب ، 0103 مبادئ الإحصاء

يشمل هذا المقرر الموضوعات التالية وتطبيقاتها في مجال الادارة والحاسوب : السلاسل الزمنية، الارقام القياسية، الاختبارات العملية كاختبار جودة التوفيق واختبار الاستقلالية واختبار كاي تربيع واختبارات النموذج. كما يشمل ايضا الاختبارات غير العملية مثل اختبار الاشارة واختبار H.U. ويلكسون.

وتحليل التباين وتوزيع فيشر (ف). تطبيقات عملية باستخدام حزم برمجية جاهزة.

### 1187 معالجة البيانات: 4 ساعات معتمدة (2 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب

البيانات الحاسوبية ( البيانات والمعلومات) وطرق تنظيمها ومعالجتها ودورها في مختلف المجالات، حل المسائل باستخدام الحاسوب ( مخطط سير العمليات والخوارزميات )، لغات

البرمجة (مقدمة للغة سي)، الوثائق الالكترونية (دورة حياة الوثيقة وطرق فهرسة الوثائق واسترجاعها)، تطبيقات في معالجة البيانات (نظم التشغيل والشبكات تعريفها ووظائفها واستخداماتها ومجالات أخرى)، استخدامات متقدمة للحواسيب (التجارة الالكترونية والتجيم عن البيانات).

## 1265 الوسائط المتعددة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1187 معالجة البيانات

الوسائط المتعددة مفهومها واستخداماتها، الوسائط المتعددة وانسياب البيانات، الصوتيات والسمعيات، الصور والرسوم التخطيطية، الرؤيا والحركة، تقنيات ضغط البيانات، التخزين المرئي، أنظمة اتصال للوسائط المتعددة، الوثائق، النصوص الهيكلية والوسائط الهيكلية، واجهات المستخدم، التزامن، التجريد في البرمجة، تطبيقات الوسائط المتعددة وبرمجياتها.

## 1266 تقنية تصميم صفحات الويب: 4 ساعات معتمدة (2 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق 1265 الوسائط المتعددة

صفحات الويب واستخداماتها، مواقع الويب ومراحل بنائها، مزايا وخصائص صفحات ومواقع الويب، برمجيات إنشاء مواقع الويب، تكنولوجيا الوسائط المتعددة المستخدمة في بناء المواقع، حجز المواقع واستضافتها.

## 1280 رياضيات منفصلة: 2 ساعة معتمدة (2 نظري)

متطلب سابق 6101 رياضيات (1)

النماذج الرياضية، المسببات الرياضية، طرق البرهنة، طرق تصحيح البرامج الحاسوبية، تعريف المجموعات والعمليات عليها، العلاقات وأنواعها، المخططات والتفرعات، طرق البحث، التجزئة، الاقترانان وأنواعها، الخوارزميات وطرق العد.

## 1281 مبادئ التحليل العددي: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 6102 رياضيات (2) ، 1187 معالجة البيانات

مقدمة في التحليل العددي طرق حل المعادلة غير الخطية ذات المتغير الواحد ، الطرق المباشرة لحل المعادلات الخطية ، الطرق غير المباشرة لحل المعادلات الخطية ، طريقة نيوتن لحل المعادلات غير الخطية ، التقريب ، الاستكمال ، التكاملات العددية.

## 1282 Linear Algebra 2 ساعة معتمدة (1 نظري، 1 عملي) (يدرس باللغة الانجليزية)

متطلب سابق 6101 رياضيات (1) ، 0102 الحاسوب

المصفوفات وأنظمة المعادلات ، فضاء المتجهات ، الاستقلال والأبعاد ، التحويلات الخطية والمصفوفات ، نظرية المصفوفة ، نظرية التحويلات الخطية ، تمثيل التحويلات الخطية بمصفوفة القيم المميزة والمتجهات المميزة.

## 1284 بحوث العمليات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق Linear Algebra 1282

المفاهيم الأساسية ومنهجية بحوث العمليات ، البرمجة الخطية ( الطريقة البيانية ، طريقة سيمبلكس ، الازدواجية وتحليل الثبات ) ، المسائل الخاصة بالبرمجة الخطية ( مشاكل النقل والتعيين ونماذج التدفق في الشبكات ) ، نظرية القرارات ، نظرية صفوف الانتظار ، التحليل الشبكي ، نظرية المباريات وملاحق لكل وحدة تعتمد استخدام البرمجة QSB+.

## 1289 تركيب البيانات وتصميم الخوارزميات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1291 برمجة (1)

طرق تمثيل البيانات وتحليل الخوارزميات رياضيا ، تركيب البيانات وأنواعها ، معالجة القوائم والجداول والسلاسل الرمزية ، الطوابير والمكدسات ، الهياكل الشجرية والمخططات ، تقنيات الفرز والبحث والبرمجة ، تحليل الخوارزميات ، طرق تقييم الخوارزميات ، تقييم وقت تشغيل الخوارزميات ، تقييم سعة الذاكرة للخوارزميات ، أمثلة مختلفة للخوارزميات مع تحليلها وتقييمها من حيث الوقت وسعة الذاكرة ، تصنيف الخوارزميات.

## 1290 تصميم منطق الحاسوب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1280 رياضيات منفصلة، 0102 الحاسوب

الأنظمة العددية وأنظمة الترميز، المنطق الثنائي، الجبر البولي، البوابات المنطقية، تبسيط الدوال المنطقية، المنطق التوافقي، المنطق التوافقي/ التتابعي، النطاقات، العدادات، المسجلات، الذاكرة، الدوائر المنطقية الحاسوبية، مدخل إلى المعالجات، التطورات الراهنة في منطق الحاسوب وتطبيقاتها العملية.

## 1291 برمجة (1): 4 ساعات معتمدة (2 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق 1187 معالجة البيانات

المفاهيم الأساسية لتطوير البرمجة الكينونية، التراكيب والأصناف، المصفوفات والقوائم المتصلة، الدوال الصديقة والعمليات، الأصناف المشتقة و القواب ومعالجتها، استخدام المكتبات القياسية باستخدام لغة ++C، معالجة الملفات بلغة ++C.

## 1295 برمجة (2): 4 ساعات معتمدة (2 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق 1291 برمجة (1)

نشأة لغة جافا مزاياها واستخداماتها، المفاهيم الأساسية للبرمجة الكينونية ومزاياها والمتغيرات، المشغلات والتعابير " الحاسوبية والمنطقية و العلائقية " جمل التحكم الشرطية والتكرارية، جمل معالجة الاستثناءات، الرموز والسلاسل الرمزية وأصناف الأرقام، الأصناف والمناهج إنشائها وخصائصها المختلفة وأدواتها واستخداماتها وآلية التعامل معها، الواجهات والحزم بخصائصها المختلفة كيفية إعلانها وتنفيذها وإدارتها، الاستثناءات قذفها والتقاطها ومعالجتها وآلية إنشائها واستخدامها، برمجة القنوات المتعددة إنشائها وتنفيذها، أساسيات الإدخال والإخراج وملفات القراءة و الكتابة، أساسيات الرسومات والصور وآلية معالجتها.

## 1377 البرمجة المرئية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1291 برمجة (1)

مبادئ البرمجة المرئية، استخدام بنية المراقبة داخل التطبيقات، التفاعل مع المستخدم بواسطة الفأرة ولوحة المفاتيح، استخدام صناديق الحوار Dialog Box، استخدام

النصوص والأشكال، استخدام الـ Menus، استخدام الجرافيك للرسومات والـ Bitmaps، استخدام ActiveX، واجهات المراقبة، إنشاء أشرطة الأدوات وأشرطة الحالات، استخراج البيانات من قاعدة البيانات ODBC، إنشاء الـ Classes، والـ Modules، تطبيقات الانترنت.

### 1378 المحاكاة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1295 برمجة (2)

مفاهيم المحاكاة، منهجية المحاكاة، نمذجة المحاكاة، عناصر المحاكاة المتقطعة، المحاكاة المستمرة، الأحداث، الأنشطة، المعالجات، محاكاة مونتي كارلو، الأرقام العشوائية، المتغيرات العشوائية، استخدام لغة UML للمحاكاة.

### 1380 تحليل الأنظمة وتصميمها: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1295 برمجة (2)

بناء أنظمة المعلومات الحاسوبية باستخدام طريقة التحليل الموجه للكيانات، حيث يتناول الموضوعات الرئيسية التالية: مفاهيم أساسية، ومنهجيات بناء الأنظمة، وتحليل الأنظمة، وجمع المتطلبات، وحالات الاستخدام، وهيكلية النظام، وسلوك النظام، والتصميم، وواجهات النظام، والأصناف والطرق، وتصميم الملفات وقاعدة البيانات، وبرمجة واختبار النظام وتوثيقه وطرق التحويل ودراسة حالة تشمل مناقشة مشكلة وتحليلها وإيجاد حل لها وتطوير الدراسة وتنفيذها وتوزيعها وتطبيقات عليها.

### 1381 هيكلية الحاسوب ولغة اسمبلي: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1290 تصميم منطق الحاسوب

التنظيم الأساسي العام للحاسوب، هيكلية الحواسيب، هيكلية المعالجات المصغرة، برمجيات المعالجات المصغرة، شكل التعليمات وأنواعها من حيث عدد العناوين، كيفية تنفيذ البرامج في الحاسوب، التركيب الوظيفي للمعالج الدقيق، المسجلات، الاعتراضات، عرض عناصر لغة التجميع اسمبلي: التعليمات، التوجيهات، الأدوات، التعابير، استخدامها في كتابة برامج لحل مسائل مختلفة، المكونات الأساسية لنظام البرمجة بلغة التجميع، علاقة لغة التجميع بلغات البرمجة الأخرى، الماكرو (Macro).

## 1382 برمجيات الحاسوب الشخصي: 3 ساعات معتمدة (1 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب

دور الحواسيب في مساندة النشاطات المهنية، اثر البرمجيات الجاهزة على أساليب العمل اليدوية، دراسة تطبيقات في المجالات الرياضية والجداول والرسوم البيانية والتقديم والعرض، إضافة إلى تصميم صفحات الويب والتأثيرات الحركية على الكائنات.

## 1383 قاعدة البيانات وإدارتها: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1380 تحليل الأنظمة و تصميمها

مقدمة لقواعد البيانات، تنظيم قواعد البيانات وطرقها، تصميم قواعد البيانات المنطقية، أنواع قواعد البيانات، مهام نظام إدارة قواعد البيانات، تطبيق قواعد البيانات العلائقية، إدارة قواعد البيانات، التطورات الراهنة والاتجاهات المستقبلية.

## 1385 أنظمة التشغيل: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1381 هيكلية الحاسوب ولغة أسمبلي.

مفاهيم أساسية، بنية أنظمة التشغيل ووظائفها، إدارة الذاكرة الرئيسية، إدارة المعالجات، العمل، جدولة العمل والمعالجات، المعالجات المتعددة، إدارة العمليات، الاعتراض و المقاطعة، العمليات المتتالية، العمليات المتزامنة، السيمافور، مراقبة التشغيل، التوقف النهائي، إدارة التخزين الثانوي: جدولة الأقراص، الملفات، إدارة وحدات الإدخال و الإخراج، الأداء: قياسه ومراقبته وتقييمه، الحماية والإخفاق، مبادئ تصميم أنظمة التشغيل.

## 1387 أتمتة المكاتب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 0102 الحاسوب

دور الحواسيب في مساندة النشاطات المكتبية، المتطلبات المكتبية ومعالجة المعلومات، الأدوات المكتبية الالكترونية، البرمجيات الجاهزة لدعم النشاطات المكتبية مثل الرسم الهندسي والنشر المكتبي والبريد الالكتروني، ومعالجة الصور.

## 1391 مواضيع خاصة : 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق (انهاء المستوى الثالث)

يتم طرح موضوعات تدرس تتماشى مع التطور الجاري في مجال تطبيقات الويب أو حسب ما يقرره مجلس الكلية في كل عام دراسي. محتوى المقرر بتغيير حسب التطورات التي تحدث في مجال تكنولوجيا المعلومات.. الهدف من طرح هذه المواضيع إلمام الطالب بآخر المواضيع ذات العلاقة في مجال تكنولوجيا المعلومات. من المواضيع المقترحة.

## 1477 التجارة الالكترونية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1266 تقنية تصميم صفحات الويب

التجارة الالكترونية: مفاهيم أساسية، التعريف، المنهجية، التكنولوجيا وخدمات التجارة الالكترونية دور الانترنت فيها، معمارية الخادم التجاري، حلول البائع، أنظمة الدفع الالكترونية وتقنياتها، مزايا مواقع التجارة الالكترونية، الحماية، تكنولوجيا المزاد العلني.

## 1479 الأنظمة الموزعة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1385 أنظمة التشغيل.

معمارية حواسيب المعالجات الموازية، أداء الحواسيب المتوازية، تصميم المعالجات المتوازية، المعالجات المصفوفة، الحواسيب الأنبوبية، تصنيف التصاميم، هيكلية المعالجات المتعددة، التطبيقات المتوازية، تعريف بالأنظمة الموزعة وتنظيم توزيعها وملخص لمبادئ برمجة النظم الموزعة .

## 1481 أنظمة المعلومات الإدارية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1383 قاعدة البيانات وإدارتها

المفاهيم الأساسية لأنظمة المعلومات الإدارية، الإدارة، الأنظمة ووظائفها وبنيتها وعملياتها، استخدام التكنولوجيا، دور أنظمة المعلومات في التخطيط والرقابة واتخاذ القرار، إدارة مشروعات تطوير أنظمة المعلومات الإدارية، المشاريع البرمجية وتطوير أنظمة المعلومات الإدارية.

## 1484 الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1280 رياضيات منفصلة ، 1295 برمجة (2)

مقدمة في الذكاء الاصطناعي، حساب المنطق، تمثيل المعلومات بالقواعد، أساليب أخرى لتمثيل المعلومات، الأنظمة الخبيرة، لغات البرمجة المستخدمة في الذكاء الاصطناعي (PROLOG, LISP)، استخدامات عملية، تطلعات مستقبلية.

## 1485 ضبط أنظمة المعلومات وأمنها: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1383 قاعدة البيانات وإدارتها

مفاهيم ضبط الأنظمة الحاسوبية، حماية النظام الحاسوبي وتقييم المخاطر، تطوير سياسات الحماية ومسائل التعريف والتوثيق وتحديد كلمات السر ومسائل التعريف الأخرى، أنظمة وبرمجيات مقاومة الفيروسات، والجدران النارية Firewalls، التشفير Cryptography، نظم تحري الاختراق (IDS) Intrusion Detection Systems، وأمن الشبكات الحاسوبية والتي تمثل في مجملها وسائل الأمن التقنية في الوقت الحاضر.

## 1486 تراسل البيانات بالشبكات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1381 هيكلية الحاسوب ولغة اسمبلي

مفاهيم أساسية، أسباب وأهداف توزيع البيانات، أساليب المعالجة، أنواع الأنظمة الموزعة، التجهيزات والمعدات، طرق الاتصال، أنواع وأهمية المطاريق، قوانين إرسال البيانات، دراسة نموذج ISO وشبكات الاتصال، التعرف على أهم الشبكات الدولية والمحلية، الجوانب الامنية،

## 1491 أنظمة المعلومات الحاسوبية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1380 تحليل الأنظمة و تصميمها، 4131 مبادئ المحاسبة (1)

مفهوم أنظمة معالجة البيانات الحاسوبية وأنظمة المعلومات الحاسوبية، الفرق ما بين المحاسبة التقليدية وأنظمة المعلومات الحاسوبية، الشبكات والتكنولوجيا المستخدمة في أنظمة المعلومات الحاسوبية، نماذج من أنظمة المعلومات الحاسوبية، تصميم وتنفيذ الأنظمة الجزئية في أنظمة المعلومات الحاسوبية، وضع الضوابط لأنظمة المعلومات الحاسوبية، تصميم

وتنفيذ نظام معلومات المبيعات وطلبات العملاء، نظام معلومات الفواتير والمقبوضان وحسابات العملاء، نظام المشتريات والمدفوعات وحسابات الموردين، نظام التحكم بالمخزون، نظام الموارد البشرية، نظام الأستاذ العام والتحليل المالي.

### 1494 هندسة البرمجيات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1380 تحليل الأنظمة و تصميمها

مفاهيم أساسية، تعريف، نوعية البرمجيات، وثوقية البرمجيات، مشاريع البرمجيات، دورة حياة البرمجيات، الطرائق والأدوات والتقنيات ودورها في هندسة البرمجيات، تحليل الأنظمة ومراحلها وتقنياتها، تصميم أنظمة البرمجيات وتقنياتها، تصميم النموذج، تنفيذ البرمجة، اختبار البرمجة، توثيق الأنظمة البرمجية، صيانة الأنظمة البرمجية وتطويرها، إدارة البرمجيات والموضوعات ذات العلاقة بذلك: فريق العمل، توزيع المسؤوليات، التخطيط، إدارة الكلفة، إدارة الجدولة لتسليم البرمجية وتركيبها، تصميم واجهات التخاطب، فحص البرمجيات، الأدوات المساعدة في هندسة البرمجيات.

### 1495 الرسم بالحاسوب: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 1280 رياضيات منفصلة، Linear Algebra 1282، 1291 برمجة (1)

الرسم بالحاسوب وتطبيقاته، أجهزة العرض والإدخال، رسم الخطوط المستقيمة والدوائر والأحرف وخوارزمياتها، التقليل والنوافذ ومرافق الرؤية، المضلعات وتعبئتها، التحويلات في المستوى بمقاييس نسبية، الدورانات والإزاحة، الظلال والألوان، الإحداثيات العالمية والقياسية، الرسم التفاعلي، تحريك الصور والإيقونات، المجسمات، رسم المنحنيات.

### 1499 مشروع التخرج: 4 ساعات معتمدة (1 نظري، 3 عملي)

متطلب سابق إنهاء المستوى الثالث، 0204 مناهج البحث العلمي، 1383 قاعدة البيانات وإدارتها

مشروع تطبيقي يقوم به الطالب بعد إنهاء المستوى الثالث، تهيئة الطالب لإعداد المشروع: عناصر المشروع، الخلفية العلمية والجدوى الاقتصادية، اقتراح موضوع ومناقشة المقترح، تجميع المعلومات، تقديم تقرير مستلزمات المشروع الفنية وكيفية تنفيذ ذلك.

تنفيذ المشروع واختيار الطريقة المناسبة لذلك من حيث اختيار لغة البرمجة أو البرمجية الجاهزة والمستلزمات والوسائل الضرورية.

### 4101 مبادئ الإدارة: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يشمل هذا المقرر دراسة مفهوم الإدارة وأهميتها وتاريخ نشأتها والكتابات حولها مع الإشارة إلى الإدارة العربية الإسلامية، كما يعرض المقرر الإدارة بصفاتها علماً وفناً ومهنة، ويبين علاقة الإدارة بالعلوم الأخرى، ويستعرض بإيجاز أهم وظائف المنشأة وهي: التمويل والإنتاج والتسويق وإدارة الأفراد والعلاقات العامة، وبعض المدارس الفكرية ونظريات الإدارة والتنظيم المختلفة في مراحل تطورها الزمني مثل حركة الإدارة العلمية والنظريات الرسمية للإدارة.

### 4121 مبادئ الاقتصاد (1) : 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

مدخل إلى علم الاقتصاد من حيث التعريف والعلاقة بالعلوم الأخرى ومنهجية التحليل الاقتصادي، ويركز المقرر على الاقتصاد الجزئي فيتناول العرض والطلب، واشتقاق الطلب على السلع والخدمات، واقتصاديات المنشأة، والتكاليف بأنواعها، واشتقاق علاقة العرض من السلع والخدمات، والتوازن بين الطلب والعرض، كما يتناول أنواع الأسواق ونظرية الإنتاج والتكلفة ونظرية التوزيع.

### 4131 مبادئ المحاسبة (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

تعريف المحاسبة مع بيان أهميتها، النظام المحاسبي وعناصره الأساسية، نظرية القيد المزدوج، العمليات المتعلقة بصاحب المشروع، العمليات النقدية بما في ذلك العمليات المصرفية ومذكرة تسوية المبلغ، عمليات البضاعة والخصم، الأوراق التجارية ومعالجتها، الأصول الثابتة، إعداد ميزان المراجعة.

### 6101 رياضيات (1): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

الاقتران، الاشتقاق وقوانينه، مشتقة الاقترانات المثلثية والمثلثية العكسية والأسية واللوغارتمية، قانون السلسلة، تطبيقات التفاضل، النظرية الأساسية في التكامل، طرق التكامل، تكامل الاقترانات المثلثية، التكاملات المعتلة، الاقترانات الزائدية، تطبيقات التكامل.

### 6102 رياضيات (2): 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

#### متطلب سابق 6101 رياضيات (1)

القطوع المخروطية، الإحداثيات القطبية وتكاملاتها، المتجهات، الإحداثيات في الفضاء، المعادلات الوسيطة، الاسطوانيات والسطوح الربيعية، المشتقات الجزئية والقيم القصوى، درجة ميل الاقتران، مضروبات لاجرانج، التكاملات المتعددة، المساحة السطحية، المتسلسلات اللانهائية ومتسلسلات القوى، تقاربها وتباعدها وتكاملها.