



جامعة إربد الأهلية
IRBID NATIONAL UNIVERSITY

كلية العلوم والتكنولوجيا المعلومات بكالوريوس علم حاسوب

دليل البرنامج للعام الجامعي 2024/2023



CONTENTS

.1	معلومات المؤهل	2
1.1	نظرة عامة عن البرنامج	2
2.1	الرؤية	2
3.1	الرسالة	2
4.1	الغايات والأهداف	2
5.1	مخرجات التعلم	2
	Knowledge:	2
	Skills:	2
	Competencies	2
6.1	مصفوفة الترابط بين الأهداف التعليمية وأهداف البرنامج	3
7.1	شروط القبول في البرنامج	3
8.1	الفرص الوظيفية للبرنامج	4
.2	متطلبات التخرج من المؤهل	4
.3	هيكل البرنامج (المؤهل)	4
1.3	الخطة الدراسية وخطة الإدماج	4
	أولاً: متطلبات الجامعة (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:	4
	(21) ساعة معتمدة، وهي كالاتي: ثانياً: متطلبات الكلية	6
	ثالثاً: متطلبات التخصص (81) ساعة معتمدة، وهي كالاتي:	6
2.3	الخطة الاسترشادية للبرنامج	7
	الخطة الشجرية للبرنامج	10
	4.3 وصف المساقات	10
	متطلبات الكلية (21 ساعة):	10
	متطلبات التخصص (81 ساعة):	12
5.2	مصفوفة ربط مخرجات البرنامج مع المساقات	19
.4	معلومات التواصل	19



1. معلومات المؤهل

1.1 نظرة عامة عن البرنامج

تأسس قسم علم الحاسوب مع بداية مسيرة الجامعة في عام 1994 م، ويتم تدريس مواضيع متنوعة لطلبة البكالوريوس بحيث تغطي مختلف المجالات المعرفية في الحاسوب، ليلبي حاجة المجتمع من الكوادر المتخصصة والقادرة على تسخير الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات لخدمة مؤسسات الدولة المختلفة. يعتمد القسم نظام الساعات المعتمدة لتغطية مواد الخطة الدراسية حيث يتكون العام الدراسي من فصلين دراسيين مدة كل منهما 16 اسبوعاً إضافة إلى الفصل الدراسي الصيفي (اختياري).

2.1 الرؤية

أن يكون القسم متميزاً في مجال التعليم والبحث العلمي، قادراً على تخريج طلبة متميزين في علم الحاسوب من الكوادر المتخصصة والقادرة على تسخير الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في خدمة المجتمع المحلي.

3.1 الرسالة

إعداد الطلبة إعداداً مهنيّاً وأكاديميّاً ليكونوا ذوو كفاءات عالية متخصصين في مجال علم الحاسوب، قادرين على المنافسة على المستوى المحلي والإقليمي لتلبية متطلبات سوق العمل.

4.1 الغايات والأهداف

1. إكساب الطلبة قاعدة علمية قوية معززة بالتدريب والخبرة العملية.
2. تبني التقنيات الحديثة والمناسبة لحاجات المجتمع المحلي.
3. تمكين الطلبة من تطوير قدراتهم والمساهمة في المجتمع المحلي كمحترفين ومؤهلين.
4. تزويد الطلبة بالمهارات اللازمة لمواصلة تعليمهم بعد التخرج.

5.1 مخرجات التعلم

KNOWLEDGE:

- K1. Associate relevant mathematics skills appropriately and computer science theories in modeling and designing appropriate solutions.
- K2. Describe the main components of computer systems and networks and their functions.
- K3. Classify the phases of developing and producing different types of software and each activity in those phases.

SKILLS:

- S1. Apply appropriate software development techniques and methodologies to produce a functioning software.
- S2. Analyze a complex computing problem and to apply principles of computing and other relevant disciplines to identify solutions.
- S3. Apply appropriate security and protection methods to information and networks.

COMPETENCIES



- C1. Recognize professional responsibilities and make informed judgments in computing practice based on legal and ethical principles.
C2. Function and communicate effectively as a member or leader of a team engaged in activities appropriate to the program's discipline.
C3. Ability to use computer science principles to understand, apply and analyze new problems and find appropriate solutions.

6.1 مصفوفة الترابط بين الأهداف التعليمية وأهداف البرنامج

Faculty	Science and Information Technology		Program Goals			
			اهداف البرنامج	اهداف البرنامج	اهداف البرنامج	اهداف البرنامج
Depart ment	Computer Science		أكساب الطلبة قاعدة علمية قوية معززة بالتدريب والخبرة العملية	تهيئ التقنيات الحديثة والمناسبة لاحتاجات المجتمع المحلي	تمكين الطلبة من تطوير قدراتهم والمساهمة في المجتمع المحلي كمحترفين ومؤهلين	تزويد الطلبة بالمهارات اللازمة لمواصلة تعلمهم بعد التخرج.
#ref	مخرجات البرنامج	PLOs	1	2	3	4
	Associate relevant mathematics skills appropriately and computer science theories in modeling and designing appropriate solutions.	K1	✓	✓	✓	✓
	Describe the main components of computer systems and networks and their functions.	K2	✓	✓	✓	✓
	Classify the phases of developing and producing different types of software and each activity in those phases.	K3	✓	✓	✓	✓
	Apply appropriate software development techniques and methodologies to produce a functioning software.	S1	✓	✓	✓	✓
	Analyze a complex computing problem and to apply principles of computing and other relevant disciplines to identify solutions.	S2	✓	✓	✓	✓
	Apply appropriate security and protection methods to information and networks.	S3	✓	✓	✓	✓
	Recognize professional responsibilities and make informed judgments in computing practice based on legal and ethical principles.	C1	✓	✓	✓	✓
	Function and communicate effectively as a member or leader of a team engaged in activities appropriate to the program's discipline.	C2	✓	✓	✓	✓
	Ability to use computer science principles to understand, apply and analyze new problems and find appropriate solutions.	C3	✓	✓	✓	✓

7.1 شروط القبول في البرنامج

يُقبل في البرنامج الطلبة الحاصلون على شهادة الثانوية العامة بمعدل لا يقل عن (60%) في فرع العلمي، أو ما يعادلها من الشهادات الأجنبية.
يقبل القسم خريجي كليات المجتمع، الذين اجتازوا الامتحان الشامل بمعدل لا يقل عن (68%)، ويعفى الطالب من دراسة المواد الموجودة في خطته الدراسية، إذا كان قد سبق له دراسة هذه المواد في الكلية التي تخرج فيها، على ألا يزيد عدد الساعات التي يعفى منها الطالب عن (66) ساعة إن كان التخصص مناظر.



8.1 الفرص الوظيفية للبرنامج

1. محلل أنظمة	4. مطور تطبيقات هواتف ذكية	7. مطور برمجيات
2. مدير تكنولوجيا	5. مسؤول قواعد بيانات	8. مطور تطبيقات
3. مدير الشبكة	6. محلل بيانات	9. مطور ويب

2. متطلبات التخرج من المؤهل

تمنح درج البكالوريوس في تخصص علم الحاسوب لمن يكمل 132 ساعة بنجاح، وبمعدل لا يقل عن 60% حسب نظام العلامات، وهي كما يلي :

متطلبات الجامعة	متطلبات الجامعة الإلزامية	18 ساعة معتمدة
27 ساعة معتمدة	متطلبات الجامعة الاختيارية	9 ساعات معتمدة
متطلبات كلية	متطلبات الكلية الإلزامية	15 ساعة معتمدة
21 ساعة معتمدة	متطلبات الكلية الاختيارية	6 ساعات معتمدة
متطلبات تخصص	متطلبات التخصص الإلزامية	66 ساعة معتمدة
81 ساعة معتمدة	متطلبات التخصص الاختيارية	9 ساعات معتمدة
	متطلبات مساندة	6 ساعات معتمدة

3. هيكل البرنامج (المؤهل)

1.3 الخطة الدراسية وخطة الإدماج

أولاً: متطلبات الجامعة (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:

متطلبات الجامعة الإلزامية: (18) ساعة معتمدة وهي كالآتي:

الأكاديمي	مادج	واجبي	رقم المادة	اسم المادة	الساعة المعتمدة	الساعات الأسبوعية نظري عملي	المتطلب السابق
		✓	205107	العلوم العسكرية	3	3	
✓			205110	التربية الوطنية	3	3	
✓			205123	اللغة العربية (1)	3	3	اللغة العربية /استدراكي
✓			205125	مهارات في اللغة الإنجليزية (1)	3	3	اللغة الإنجليزية /استدراكي
✓			205126	الريادة والابتكار	2	2	القيادة والمسؤولية المجتمعية
✓			205127	القيادة والمسؤولية المجتمعية	1	1	الريادة والابتكار (متزامن)
	✓		205128	المهارات الحياتية	3	3	
				المجموع:	18		

متطلبات الجامعة الاختيارية: (9) ساعة معتمدة. وعلى الطالب اختيار (9) ساعة معتمدة من المواد التالية:



المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية نظري عملي	الساعة المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	واجبي	مدمج	إلكتروني
	3	3	قضايا معاصرة	205105		✓	
	3	3	المجتمع الأردني	205106		✓	
	3	3	الثقافة الإسلامية	205112			✓
	3	3	القضية الفلسطينية وتاريخ القدس	205117		✓	
	3	3	الحضارة العربية الإسلامية	205118			✓
	3	3	القانون في حياتنا	205122			✓
	3	3	مهارات حاسوبية	205129		✓	
	3	3	حقوق الانسان	205210			✓
	3	3	اللغة الألمانية	205212	✓		
	3	3	العلوم الصحية والسلامة المرورية	205214		✓	
	3	3	البحث العلمي	205215			✓
	3	3	التعلم والتربية الاخلاقية	205216	✓		
	3	3	مهارات التواصل	205219		✓	
	3	3	مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات	205221	✓		
	3	3	مقدمة في الفلسفة وعلم المنطق	205222		✓	
	3	3	الثقافة الرقمية	205223			✓
	3	3	التنمية والبيئة	205224	✓		

ثانياً: متطلبات الكلية (21) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:

متطلبات الكلية الإلزامية: (18) ساعة معتمدة وهي كالآتي:

الأكاديمي	مدرج	واجبي	رقم المادة	اسم المادة	الساعات		المتطلب السابق
					المعتمدة	الاسبوعية نظري عملي	
✓			409100	مقدمة في تكنولوجيا المعلومات	3	3	-----
		✓	401112	مهارات في الحاسوب (2) - طلبة العلوم	3	3	1
		✓	407212	لغة البرمجة (1)	3	3	1
		✓	404101	تفاضل وتكامل (1)	3	3	-----
	✓		404131	الاحصاء والاحتمالات (1)	3	3	-----
				المجموع:	15		-----

متطلبات الكلية الاختيارية: (3) ساعة معتمدة يختارها الطالب من مجموعة المواد التالية: -

الأكاديمي	مدرج	واجبي	رقم المادة	اسم المادة	الساعات		المتطلب السابق
					المعتمدة	الاسبوعية نظري عملي	
	✓		401353	المحاكاة والنمذجة	3	3	الاحصاء والاحتمالات (1)
	✓		401452	تصميم وتنفيذ لغات البرمجة	3	3	لغة برمجة (1)
	✓		404241	جبر خطي (1)	3	3	تفاضل وتكامل (1)
	✓		404463	نظرية المخططات	3	3	جبر خطي (1)

ثالثاً: متطلبات التخصص (81) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:

متطلبات التخصص الإلزامية: (66) ساعة معتمدة وهي كالآتي:

الأكاديمي	مدرج	واجبي	رقم المادة	اسم المادة	الساعات		المتطلب السابق
					المعتمدة	الاسبوعية نظري عملي	
	✓		401105	تصميم المنطق الرقمي	3	3	-----
	✓		401115	مقدمة في الخوارزميات	3	3	مهارات في الحاسوب (2) - طلبة العلوم
	✓		401212	لغة البرمجة (2)	3	3	1
	✓		401215	البرمجة الكينونية	3	3	1
	✓		401221	معمارية الحاسوب	3	3	تصميم المنطق الرقمي
	✓		401223	تصميم وتنظيم الحاسوب	3	3	معمارية الحاسوب
	✓		401224	شبكات الحاسوب (1)	3	3	1
	✓		401231	نظرية الاحتمالات	3	3	الرياضيات المنفصلة
	✓		401251	تركيب البيانات	3	3	1
	✓		401331	بناء المترجمات	3	3	تركيب البيانات + نظرية الاحتمالات
	✓		401332	نظم التشغيل	3	3	مهارات في الحاسوب (2) - طلبة العلوم
	✓		401334	تشفير البيانات	3	3	امن وحماية المعلومات والشبكات

شبكات الحاسوب (1)		3	3	الشبكات اللاسلكية والحوسبة النقلة	401341		✓	
تركيب البيانات		3	3	هندسة البرمجيات	401351			✓
مقدمة في الخوارزميات	1	3	3	الذكاء الاصطناعي	401453	✓		
90 ساعة			3	مشروع التخرج (علم الحاسوب)	401471	✓		
102 ساعة			3	التدريب الميداني - علم الحاسوب	401472			✓
شبكات الحاسوب (1)		3	3	امن وحماية المعلومات والشبكات	402242		✓	
تركيب البيانات	1	3	3	قواعد البيانات	402252		✓	
قواعد البيانات	1	3	3	برمجة تطبيقات الانترنت	402356	✓		
لغة برمجة (1)	1	3	3	البرمجة المرئية	402358			✓
قواعد البيانات		3	3	تحليل وتصميم نظم المعلومات	402432		✓	
			66	المجموع:				

متطلبات التخصص الاختيارية: (9) ساعة معتمدة يختارها الطالب من مجموعة المواد التالية: -

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية نظري عملي	الساعة المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	واجبي	مدمج	إلكتروني
شبكات الحاسوب (1)	3	3	شبكات الحاسوب (2)	401321		✓	
مهارات حاسوب / استدرائي	3	3	اخلاقيات الحاسوب والقانون	401340		✓	
لغة البرمجة (2)	1	3	الرسم بالحاسوب	401352		✓	
الذكاء الاصطناعي	1	3	معالجة اللغات الطبيعية والانظمة الخبيرة	401456		✓	
موافقة قسم	1	3	موضوع خاص (تخصص علم الحاسوب)	401461		✓	
قواعد البيانات	1	3	بناء النظم بلغات الجيل الرابع	409342		✓	
قواعد البيانات		3	استرجاع المعلومات	409343		✓	
امن وحماية المعلومات والشبكات	1	3	التجارة الالكترونية (لكلية العلوم)	401260		✓	
قواعد البيانات	1	3	تنقيب البيانات	409321		✓	

متطلبات التخصص مساندة: (6) ساعة معتمدة وهي كالآتي:

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية نظري عملي	الساعة المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	واجبي	مدمج	إلكتروني
تفاضل وتكامل (1)	3	3	الرياضيات المنفصلة	404152		✓	
قواعد البيانات	3	3	ادارة نظم قواعد البيانات	401363		✓	
		6	المجموع				

2.3 الخطة الاسترشادية للبرنامج

الخطة الاسترشادية				
السنة 1 – الفصل الأول (12 ساعة)				
رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات	المجال	متطلب سابق
404101	تفاضل وتكامل (1)	3	متطلب كلية إجباري	-----



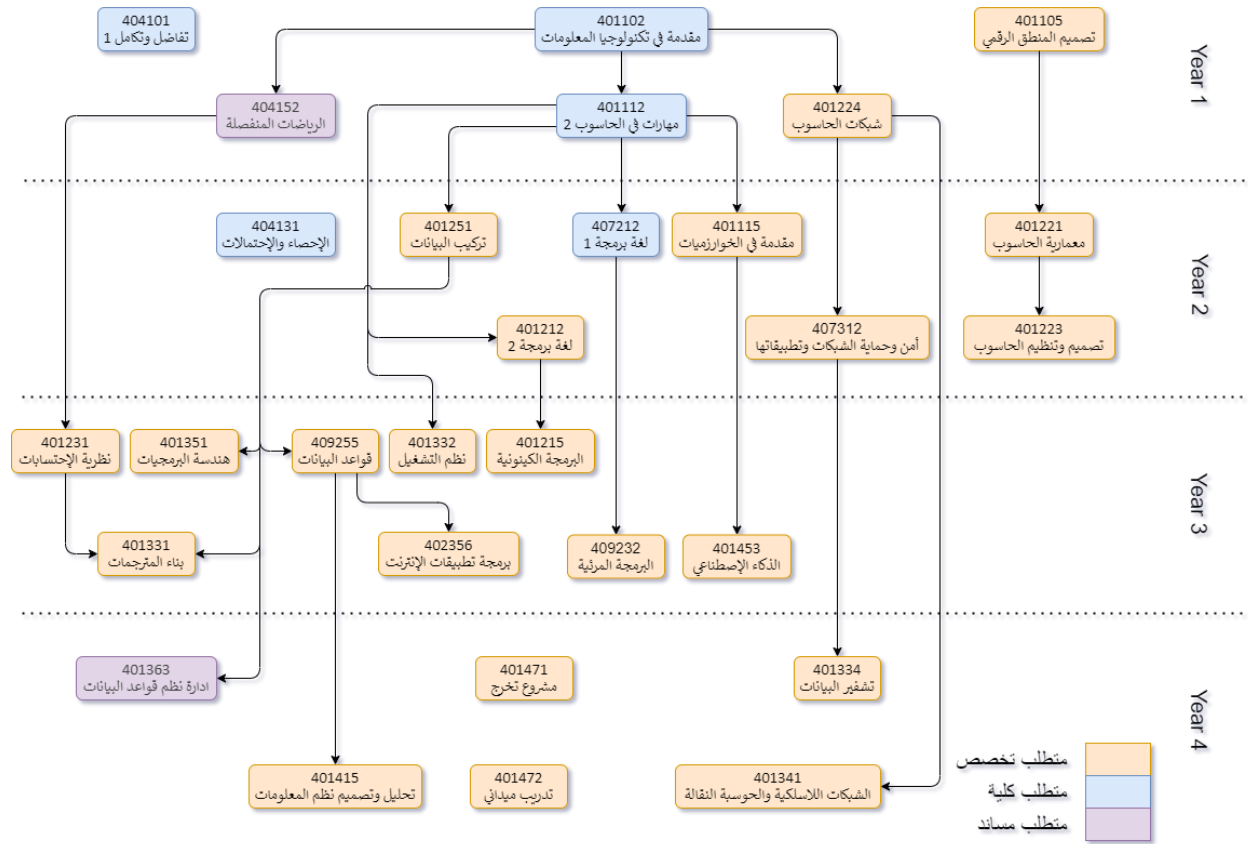
409100	مقدمة في تكنولوجيا المعلومات	3	متطلب كلية إجباري	-----
401105	تصميم المنطق الرقمي	3	متطلب تخصص إجباري	-----
	متطلب جامعة إجباري	3	متطلب جامعة إجباري	
السنة 1 – الفصل الثاني (18 ساعة)				
رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات	المجال	متطلب سابق
401112	مهارات في الحاسوب (2) - طلبية العلوم	3	متطلب كلية إجباري	409100
401224	شبكات الحاسوب (1)	3	متطلب تخصص إجباري	409100
401152	الرياضيات المنفصلة	3	متطلب مساند إجباري	409100
	متطلب جامعة إجباري	3	متطلب جامعة إجباري	
	متطلب جامعة إجباري	3	متطلب جامعة إجباري	
	متطلب جامعة اختياري	3	متطلب جامعة اختياري	
السنة 2 – الفصل الأول (18 ساعة)				
رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات	المجال	متطلب سابق
401115	مقدمة في الخوارزميات	3	متطلب تخصص إجباري	401112
407212	لغة البرمجة (1)	3	متطلب كلية إجباري	401112
401251	تركيب البيانات	3	متطلب تخصص إجباري	401112
404131	الاحصاء والاحتمالات (1)	3	متطلب كلية إجباري	-----
401221	معمارية الحاسوب	3	متطلب تخصص إجباري	401105
	متطلب جامعة إجباري	3	متطلب جامعة إجباري	
السنة 2 – الفصل الثاني (18 ساعة)				
رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات	المجال	متطلب سابق
407312	امن وحماية الشبكات وتطبيقاتها	3	متطلب تخصص إجباري	401224
401212	لغة البرمجة (2)	3	متطلب تخصص إجباري	401112
401223	تصميم وتنظيم الحاسوب	3	متطلب تخصص إجباري	401221
	متطلب تخصص اختياري	3	متطلب تخصص اختياري	
	متطلب كلية اختياري	3	متطلب كلية اختياري	
	متطلب جامعة اختياري	3	متطلب جامعة اختياري	
السنة 3 – الفصل الأول (18 ساعة)				
رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات	المجال	متطلب سابق
409255	قواعد البيانات	3	متطلب تخصص إجباري	401251
401351	هندسة البرمجيات	3	متطلب تخصص إجباري	401251
401215	البرمجة الكينونية	3	متطلب تخصص إجباري	401212
401231	نظرية الاحتمالات	3	متطلب تخصص إجباري	404152



401112	متطلب تخصص إجباري	3	نظم التشغيل	401332
	متطلب جامعة إجباري	3	متطلب جامعة إجباري	
السنة 3 – الفصل الثاني (18 ساعة)				
رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات	المجال	متطلب سابق
401331	بناء المترجمات	3	متطلب تخصص إجباري	401251
407356	برمجة تطبيقات الانترنت	3	متطلب تخصص إجباري	402252
401453	الذكاء الاصطناعي	3	متطلب تخصص إجباري	401115
409232	البرمجة المرئية	3	متطلب تخصص إجباري	401211
	متطلب تخصص اختياري	3	متطلب تخصص اختياري	
	متطلب كلية اختياري	3	متطلب كلية اختياري	
السنة 4 – الفصل الأول (15 ساعة)				
رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات	المجال	متطلب سابق
401364	ادارة نظم قواعد البيانات	3	متطلب مساند إجباري	401251
401471	مشروع التخرج (علم الحاسوب)	3	متطلب تخصص إجباري	90 ساعة
401334	تشفير البيانات	3	متطلب تخصص إجباري	402242
	متطلب جامعة اجباري	3	متطلب جامعة اجباري	
	مادة حرة		مادة حرة	
السنة 4 – الفصل الثاني (15 ساعة)				
رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات	المجال	متطلب سابق
401472	التدريب الميداني - علم الحاسوب	3	متطلب تخصص إجباري	102 ساعة
401415	تحليل وتصميم نظم المعلومات	3	متطلب تخصص إجباري	402252
401341	الشبكات اللاسلكية والحوسبة النقالة	3	متطلب تخصص إجباري	407312
	متطلب تخصص اختياري	3	متطلب تخصص اختياري	
	متطلب جامعة اختياري	3	متطلب جامعة اختياري	



الخطة الشجرية للبرنامج



4.3 وصف المساقات

متطلبات الكلية (21 ساعة):

متطلبات الكلية الإلزامية (15 ساعة):

رقم المادة:	مقدمة في تكنولوجيا المعلومات			اسم المادة:
	المتطلب السابق:	عملي	نظري	
409100		0	3	3

هذا المساق يغطي المفاهيم الأساسية للحاسب وتكنولوجيا المعلومات بشقها المادي والبرمجي وتشمل: مقدمة في مكونات الحاسوب المادية والبرمجة، نظم العد، طرق تمثيل البيانات. مراحل تطور البرمجيات، البرمجيات التطبيقية وبرمجيات الأنظمة، التركيز على أسس وطرق حل المسائل وتصميم الخوارزميات. مقدمة إلى لغة البرمجة ++C وتشمل: هيكل البرنامج بلغة ++C، أنواع البيانات الأساسية، العمليات الحسابية والمنطقية، تراكيب التحكم إضافة إلى معاينة وترجمة البرمجيات.

اسم المادة:	مهارات في الحاسوب (2)	رقم المادة:	401112
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	1
مقدمة في تكنولوجيا المعلومات			
هذا المساق يغطي المفاهيم الأساسية في لغة البرمجة ++C ويشمل: تطور لغات البرمجة الرئيسية. وصف بناء الجمل ودلالاتها، تحليل تركيب الجمل وبناءها، أسماء المتغيرات وتتضمن: الربط، التحقق من النوع ومجال تأثيرها. أنواع البيانات، التعبيرات، إسناد البيانات وتراكيب جمل التحكم.			

اسم المادة:	لغة البرمجة (1)	رقم المادة:	407212
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	0
مهارات في الحاسوب (2)			
المهارات الأساسية لكتابة وتصحيح الأخطاء البرمجية باستخدام لغة برمجة شائعة مثل JAVA أو ++C ، وباستخدام بيئة تطوير متكاملة. أنواع البيانات، العمليات الحسابية والشرطية، تراكيب التحكم، الدوال، تمرير المتغير عن طريق قيمة وعن طريق مرجع والمصفوفات.			

اسم المادة:	تفاضل وتكامل (1)	رقم المادة:	404101
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	0
الوظائف: المجال، العمليات على الدوال، الرسوم البيانية للدوال، الدوال المثلثية والعكسية واللوغاريتمية والأسية؛ الدوال المثلثية العكسية؛ حدود الاستمرارية. المشتقة: تقنيات التمايز، قاعدة السلسلة، التمايز الضمني؛ الفوارق. نظرية رول، نظرية القيمة الرئيسية؛ زيادة وخفض الوظائف؛ تقعر؛ قيم الحد الأقصى والحد الأدنى للدالة، الرسوم البيانية بما في ذلك الدالات المنطقية؛ التكامل غير المحدد. النظرية الأساسية لحساب التفاضل والتكامل. التكامل عن طريق الاستبدال. المنطقة بين منحنى ومحور س.			

اسم المادة:	الاحصاء والاحتمالات (1)	رقم المادة:	404131
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	0
سيتمتع هذا المساق على الإحصاء الوصفي، الاحتمالية؛ بديهيات الاحتمال، قواعد الاحتمال، الاحتمال الشرطي، الاستقلال. المتغيرات العشوائية المنفصلة والمستمرة والتوقعات والتوزيعات الاحتمالية. توزيعات أخذ العينات توزيعات t و Chi square و F و CLT. تقدير النقاط: بالنسبة للمتوسط والتباين، الفرق بين وسيلتين ونسبة التباينين، اختبار الفرضيات للعينات الصغيرة والكبيرة والمعتمدة، الارتباط، الانحدار الخطي البسيط والمتعدد. جودة اختبارات الملاءمة.			

متطلبات الكلية الاختيارية (6 ساعة):

اسم المادة:	المحاكاة والنمذجة	رقم المادة:	401353
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	0
الاحصاء والاحتمالات (1)			
يناقش هذا المساق موضوعات مختلفة في المحاكاة والنمذجة، مثل استخدامات المحاكاة ومزاياها وعيوبها، وأنواع النماذج، وخطوات محاكاة نظام الأحداث المنفصلة، والنماذج الإحصائية، ونماذج الاصطفاف البسيطة، والأرقام العشوائية والمتغيرات العشوائية، ونمذجة الإدخال، التحقق من النموذج والتحقق منه، واستخدامه في تحليل المدخلات والمخرجات. تمت مناقشة تطبيقات محاكاة نظام قائمة الانتظار باستخدام لغات مختارة.			



اسم المادة:	تصميم وتنفيذ لغات البرمجة	رقم المادة:	401452
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
لغة برمجة (1)	3	3	0

سيرف هذا المساق الطالب بالأفكار الأساسية المحيطة بتصميم وتنفيذ لغات البرمجة عالية المستوى. سيركز المساق على المفاهيم النظرية الأساسية بالإضافة إلى مشروع الدورة التدريبية العملي المهم. في الوقت نفسه، سيركز المساق على جعل هذه المواد في متناول الطلاب من خلفيات متنوعة.

اسم المادة:	جبر خطي (1)	رقم المادة:	404241
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
تفاضل وتكامل (1)	3	3	0

نظام المعادلات الخطية، المصفوفات، المحدودات، الفضاء المتجه في البعد الثاني والثالث، الضرب غير المتجه، الضرب المتجه، الفضاء المتجه العام، الفضاءات الجزئية، الاستقلال الخطي، الأساس والبعد، الأساس المتعامد، عمليات (جرام سمث)، تغيير اساس، التحويلات الخطية.

اسم المادة:	نظرية المخططات	رقم المادة:	404463
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
جبر خطي (1)	3	3	0

يتناول المساق المفاهيم والمشاكل النظرية للمخططات، واستخدام الخوارزميات، في كل من النظرية الرياضية للرسوم البيانية وتطبيقاتها. في هذا المساق، تم تطوير النظرية الأساسية للرسوم البيانية من أنواع مختلفة بالتفصيل، وخاصة الأشجار والرسوم البيانية ثنائية الأجزاء.

متطلبات التخصص (81 ساعة):

متطلبات التخصص الإلزامية (66 ساعة):

اسم المادة:	تصميم المنطق الرقمي	رقم المادة:	401105
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
المتطلب السابق:	3	3	0

أنظمة العد، الشيفرات الثنائية، الجبر الثنائي والبوابات المنطقية. تبسيط الدوال الثنائية. المنطق التجميعي: دائرة الجمع، دائرة الطرح، دائرة تحويل الشيفرات، دائرة المقارنة، دائرة التشفير، دائرة فك التشفير، دائرة الاختيار وذكرة القراءة فقط. المنطق التتابعي: النطاطات، المُسجلات، العدادات، الذاكرة العشوائية.

اسم المادة:	مقدمة في الخوارزميات	رقم المادة:	401115
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
مهارات في الحاسوب (2) - طلبية العلوم	3	3	0

الخوارزميات، الاستقراء الرياضي، تصنيف الدوال، قياس درجة تعقيد الخوارزميات، خوارزميات البحث والترتيب، تقنيات تحليل وتصميم الخوارزميات: التجزئة والسيطرة، الطرق النهما، المخططات والمخططات الشجرية، خوارزميات الترميز، الخوارزميات التوافقية، المسائل القابلة للحل وغير القابلة للحل.

اسم المادة:	لغة البرمجة (2)	رقم المادة:	401212
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
لغة البرمجة (1)	3	3	1

المهارات الأساسية لكتابة وتصحيح الأخطاء البرمجية باستخدام لغة برمجة شائعة مثل C#، وباستخدام بيئة التطوير المتكاملة. أنواع البيانات، العمليات الحسابية والشروطية، تراكيب التحكم، الدوال، تمرير المتغير عن طريق القيمة وعن طريق مرجع والمصفوفات.



اسم المادة:	البرمجة الكينونية			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمتدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:
	3	3	1	لغة البرمجة (2)
هذا المساق يقدم المفاهيم الأساسية للبرمجة الكينونية وذلك باستخدام لغة جافا. وتشمل: الخصائص الأساسية للبرمجة الكينونية والتي تتضمن: تجريد البيانات، التغليف وإخفاء البيانات، التوريث وتعدد تحولات الأشكال. مفهوم الأصناف، الكائنات، طرق إنشاء الكائنات، التحميل الزائد والتجاوز، الواجهات، الحزم، معالجة الاستثناءات، برمجة الأبلت ومقدمة في برمجة واجهات المستخدمين.				

اسم المادة:	معمارية الحاسوب			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمتدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:
	3	3	0	تصميم المنطق الرقمي
هذا المساق يغطي مقدمة في المكونات البرمجية والمادية لمعمارية الحاسوب وتشمل: تراكيب الحاسوب وأنواعها، معمارية مجموعة التعليمات، وحدة الحساب والمنطق، وحدة التحكم، خطوط نقل البيانات، التعليمات وإشارات التحكم، البنية الهرمية للذاكرة التعليمات، طرق قياس أداء الحاسوب، تحسين أداء الحاسوب باستخدام تقنية الأنابيب. ربط وتوصيل وحدات الإدخال والإخراج مع وحدة المعالجة المركزي				

اسم المادة:	تصميم وتنظيم الحاسوب			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمتدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:
	3	3	0	معمارية الحاسوب
هذا المساق يغطي مقدمة في تنظيم الحاسوب ولغة الآلة وتشمل: التنظيم والمكونات الأساسية لعائلة المعالجات x80 ومسجلاتها، حزم الذاكرة، أنماط العنوان، مقدمة في لغة التجميع وتشمل: طرق تعريف البيانات، مجموعة الأوامر، الإجراءات، المقاطعة، الماكرو وتعليمات الإدخال والإخراج.				

اسم المادة:	شبكات الحاسوب (1)			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمتدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:
	3	3	1	مقدمة في تكنولوجيا المعلومات
هذا المساق يوفر مقدمة في تراسل البيانات والشبكات وتشمل: تطبيقات، صناعة، وفوائد أنظمة التراسل والشبكات المختلفة (الشبكات المحلية، الواسعة، المتوسطة، المحلية اللاسلكية والواسعة اللاسلكية، نماذج بروتوكولات التراسل، أساسات تراسل المعلومات ودورها في شبكات الحاسوب، التبديل بأسلوب الدارة وبأسلوب الحزمة، أنظمة النقل والتراسل، نماذج ترابط الأنظمة المفتوحة والتحكم بالإرسال والانترنت، كما ويتم مناقشة وظائف وأمثلة على بروتوكولات الطبقات المكونة للشبكات.				

اسم المادة:	نظرية الاحتمالات			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمتدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:
	3	3	0	الرياضيات المنفصلة
هذا المساق يقدم المفاهيم الأساسية لنظرية الحوسبة وتشمل: نظرية الأوتوماتا، نظرية الأوتوماتا المحددة الحتمية وغير الحتمية، التعبيرات العادية، اللغات العادية وخصائصها، القواعد ذات السياقات الحرة، اللغات ذات السياقات الحرة وخصائصها، الأوتوماتا ذات الدفع السفلي، مقدمة إلى آلة تورنغ، نظرية التردد ودراسة المسائل غير السلسلة.				

اسم المادة:	تركيب البيانات			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	401251
	3	3	1	
مهارات في الحاسوب (2) - طلبة العلوم				
هذا المساق يغطي المفاهيم الأساسية لتراكيب البيانات وتشمل: مفاهيم البيانات المجردة، وصف تراكيب بيانات مختلفة كبيانات مجردة مثل: القوائم، المكدرات، الطوابير، القواميس والتراكيب الشجرية. برمجة هذه التراكيب بطرق مختلفة باستخدام أسلوب البرمجة الكينونية المفاهيم الأساسي لتحليل الخوارزميات بالاعتماد على الزمن والسعة للتطبيقات المختلفة لتراكيب البيانات. أيضا يغطي هذا المساق تقنية الاستدعاء الذاتي التراجعي لحل المسائل ومقدمة مختصرة إلى المخططات.				

اسم المادة:	بناء المترجمات			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	401331
	3	3	0	
تركيب البيانات + نظرية الاحتمالات				
هذا المساق يوفر فهم عميق للتقنيات والمفاهيم المتعلقة في المراحل المختلفة لترجمة البرمجيات ويتضمن: تحليل المفردات، تحليل القواعد الصرفية وتراكيب الجمل، التحليل من أعلى إلى أسفل والتحليل من أسفل إلى أعلى، التحليل الدلالي. مرحلة التجميع المتمثلة في تخصيص الذاكرة وتوليد الشيفرة.				

اسم المادة:	نظم التشغيل			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	401332
	3	3	0	
مهارات في الحاسوب (2) - طلبة العلوم				
هذا المساق يغطي المفاهيم الأساسية لأنظمة التشغيل. الموضوعات التي يتم تناولها: تطور أنظمة التشغيل (OS)، بنية نظام التشغيل، مهام نظام التشغيل ويتضمن: إدارة عمليات المعالجة والجدولة الزمنية لها (المشاركة الزمنية، الجمود، استراتيجيات إدارة وحدات التخزين وحمايتها، بنية وحدات التخزين الثانوية، النظم الموزعة، إدارة وحدات الإدخال / الإخراج).				

اسم المادة:	تشفير البيانات			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	401334
	3	3	0	
امن وحماية المعلومات والشبكات				
يقدم هذا المساق المفاهيم الأساسية في التشفير وأمن الكمبيوتر ويناقش الأسس النظرية والتطبيقات العملية. سيتم معالجة التهديدات والهجمات والتدابير المضادة المختلفة بما في ذلك أنظمة التشفير وبروتوكولات التشفير والأنظمة / الشبكات الآمنة. ستغطي الدورة: تاريخ موجز للتشفير، والتشفير (المفتاح التقليدي العام)، والتوقيعات الرقمية، ووظائف التجزئة، ورموز مصادقة الرسائل، والعشوائية، والأمن غير المشروط والحسابي، وبروتوكولات المعرفة الصفيرية، والتجارة الإلكترونية الآمنة، وأمن اتصالات المجموعة، وإخفاء الهوية، مفتاح الضمان. سيتم أيضاً مناقشة بعض آليات الأمان الشائعة (مثل Secure IP و SSL و PGP).				

اسم المادة:	الشبكات اللاسلكية والحوسبة النقلة			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	401341
	3	3	0	
شبكات الحاسوب (1)				
هذا المساق يغطي مقدمة عن الشبكات اللاسلكية وتشمل: التقنيات والتطبيقات للشبكات اللاسلكية والأجهزة النقلة، التقدم في بروتوكولات IETF, IEEE الشبكات اللاسلكية والنقلة من منظور الهيئات القياسية الأخرى، بروتوكولات الاتصالات الهاتفية وأنظمة الاتصالات الجديدة مثل: يو أم تي اس، جي بي آر إس، ادهوم، وشبكة الإنترنت المتنقلة، الشبكة اللاسلكية عريضة النطاق والأقمار الاصطناعية والتقنيات اللاسلكية الحديثة وبالإضافة الى تقييم للأهداف من استخدام وتشبيك تقنيات غير متجانسة.				



اسم المادة:	هندسة البرمجيات			رقم المادة:	401351
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	تركيب البيانات
	3	3	0		
<p>هذا المساق يغطي دورة حياة تطوير النظام: الشلال، النموذج، التزايدي، والحلزوني؛ مبادئ هندسة البرمجيات: تحليل وتصميم المتطلبات؛ استعراض مبادئ البرمجة الشيئية؛ التحليل الشبيبي باستخدام لغة النمذجة الموحدة؛ مخططات لغة النمذجة الموحدة السلوكية: حالة استخدام، التسلسل، النشاط، الحالة؛ مخططات لغة النمذجة الموحدة الهيكلية: الأشياء، الفئات، والحزم؛ التصميم الشبيبي: التجريد، الاقتران والتماسك، التقسيم، التغليف، الفصل عن الواجهة، التنفيذ؛ مقدمة في معمارية البرمجيات؛ مقدمة في أنماط التصميم.</p>					

اسم المادة:	الذكاء الاصطناعي			رقم المادة:	401453
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	مقدمة في الخوارزميات
	3	3	1		
<p>هذا المساق يغطي المبادئ العامة للذكاء الاصطناعي وتشمل: استراتيجيات البحث، طرق تمثيل المعرفة، تراكيب البحث في فضاء الحالات، المنطق الافتراضي والاسنادي، استراتيجيات البحث في فضاء الحالات، البحث المعرفي، برمجة طرق البحث، النظم التوليدية. كما ويتم تغطية عدد من المجالات البحثية والتطبيقية في الذكاء الاصطناعي منها: الأنظمة الخبيرة، التعلم الآلي، الوكلاء الأذكاء، الشبكات العصبونية، ولغة برمجة بروج.</p>					

اسم المادة:	مشروع التخرج			رقم المادة:	401471
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	90 ساعة
	3	0	0		
<p>هذا المساق يعطي الطلبة إمكانية إظهار قدراتهم الفكرية، الفنية والإبداعية من خلال تطوير مشروع في إحدى مجالات علم الحاسوب. مشروع التخرج يعتبر تحدياً للطلاب لتجاوز التعلم الذي يتعلمونه في برامجهم التعليمية المقررة. سيقوم الطلاب بإكمال مشاريعهم في مجالات دراسية مركزة تحت توجيه وإشراف أعضاء الهيئة التدريسية. سوف تظهر هذه المشاريع قدرة الطلاب على: تطبيق، تحليل، تجميع، تقييم المعلومات وربط المعرفة بالفهم.</p>					

اسم المادة:	التدريب الميداني			رقم المادة:	401472
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	102 ساعة
	3	0	0		
<p>هذا المساق يوفر إمكانية التدريب على استخدام أدوات الحاسوب وتطبيقاتها في المجالات المختلفة، يتم التدريب في مؤسسات القطاع العام أو الخاص وبإشراف أعضاء الهيئة التدريسية في القسم. إن الغرض من التدريب الميداني بإشراف خبرات عملية هو تجميع الطلاب للمعارف والخبرات والمهارات المقدمة خلال الجزء الأكاديمي للبرنامج في بيئة عملية. التدريب الميداني هو خبرة تعلم للطلاب وإسهام في العمل في موقع التدريب. المتوقع من التدريب الميداني أن يوفر فرصاً للتعلم غير متوفرة في قاعات الدرس.</p>					

اسم المادة:	امن وحماية الشبكات وتطبيقاتها			رقم المادة:	407312
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	شبكات الحاسوب (1)
	3	3	0		
<p>هذا المساق يقدم آليات حماية تبادل المعلومات على الشبكات ويشمل: التشفير، أساسيات علم تشفير وإخفاء المعلومة، التشفير باستخدام المفتاح الخاص والعام، استخدام الجدار الناري، استخدام البعثة وشهادة الصلاحيات، الممارسات الأمنية، أمن البريد الإلكتروني، البرمجيات الخبيثة، نظم الاختراق. تعريف التهديدات الأمنية، نقاط الضعف وطرق الحماية.</p>					



اسم المادة:	قواعد البيانات			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	409255
	3	3	1	تركيب البيانات

هذا المساق يغطي مقدمة عن مفاهيم قواعد البيانات ونظم إدارة قواعد البيانات وتشمل: مقدمة الى نموذج نظم قواعد البيانات العلائقية ويتضمن: جبر العلاقات تفاضل العلاقات، لغة الاستعلام التركيبية، منهجيات تصميم قواعد البيانات، نموذج علاقات الكينونية وشروط سلامة القيود، تصميم قواعد البيانات المعتمد على المفاهيم والاعتمادية الوظيفية والصيغ المعيارية وطرق التطبيق.

اسم المادة:	برمجة تطبيقات الانترنت			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	407356
	3	3	1	المتطلب السابق:

هذا المساق يغطي المفاهيم النظرية والعملية لبرمجة الويب وتشمل: دراسة لغة توصيف النص التشعبي الثابتة والديناميكية، جافا سكربت، PHP، التطبيق وأطر الصفحات، نماذج الويب، عناصر التحكم والتحقق من صحتها، الصفحات الرئيسية، ربط البيانات، تقنية الحاسوب الخادم وتتضمن: تطبيقات عملية باستخدام لغة صفحات الملقم النشطة في بيئة دوت نيت والتعامل مع قواعد البيانات باستخدام تقنية ADO.Net

اسم المادة:	البرمجة المرئية			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	409232
	3	3	1	لغة برمجة (1)

هذا المساق يغطي مقدمة لمفاهيم بيئة البرمجة المرئية وخصائص البرمجة الموجهة للكائنات وتشمل: دراسة منصات تكنولوجيا مايكروسوفت دوت نت والتي تشمل: هيكلية هذه التكنولوجيا، اللغات المستخدمة فيها، المكتبة المعيارية لدوت نت، الآلة الافتراضية لتشغيل البرامج، طريقة عمل المشاريع وترجمتها وتنفيذها. لغة #C والتي تشمل الموضوعات الرئيسية التالية: بيئة التطوير المتكاملة، تصميم واجهات المستخدمين، أدوات التحكم، معالجة الحدث، تراكيب التحكم، الدوال، الأصناف، الكائنات، معالجة الاستثناءات، الرسوم، وتعليمات التعامل مع الملفات.

اسم المادة:	تحليل وتصميم نظم المعلومات			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	402432
	3	3	0	قواعد البيانات

هذا المساق يغطي لمحة عن المراحل العامة لتطوير أنظمة المعلومات (دورة حياة تطوير البرمجيات) والتي تشمل: إعداد دراسات الجدوى، طرق جمع المعلومات عن متطلبات النظام (المقابلات، الاستبيانات، المراقبة والمشاركة في تصميم التطبيقات)، تحليل المتطلبات باستخدام الطريقة التركيبية (مخططات تدفق البيانات، قاموس البيانات)، إجراءات تصميم النظام ويتضمن: تصميم معمارية النظام، تصميم عمليات الإدخال وأشكال الإخراج، تصميم واجهات التخاطب مع المستخدم وتصميم قواعد البيانات. المساق سيعتم بتطبيق واختبار البرمجيات والدعم الفني وصيانة البرمجيات.

متطلبات التخصص الاختيارية (9 ساعات):

اسم المادة:	شبكات الحاسوب (2)			رقم المادة:
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	401321
	3	3	0	شبكات الحاسوب (1)

يقدم هذا المقرر الدراسي للطالب بنية ومكونات وعمليات أجهزة التوجيه والمحولات في الشبكات الصغيرة، بالإضافة إلى الشبكات المحلية اللاسلكية (WLAN) ومفاهيم الأمان.



اسم المادة:	اخلاقيات الحاسوب والقانون			رقم المادة:	401340
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	مهارات حاسوب / استدراكي
	3	3	0		

هذا المساق يغطي مقدمة عن الأخلاقيات المهنية في تكنولوجيا المعلومات وتتضمن: التعريفات، السياسات والقوانين الناظمة لأخلاقيات الحاسوب، الاختراق، الفيروسات، اخلاقيات الانترنت، حرية التعبير عبر الإنترنت، مسؤوليات محترفي الكمبيوتر والمجتمع، حقوق التأليف والنشر للبرمجيات والملكية الفكرية وقرصنة البرمجيات، قانون الإنترنت والخصوصية وأمن المعلومات المحوسبة.

اسم المادة:	الرسم بالحاسوب			رقم المادة:	401352
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	لغة البرمجة (2)
	3	3	1		

يهدف هذا المساق لتعريف الطلاب بمفاهيم رسومات الكمبيوتر. يبدأ بنظرة عامة على رسومات الكمبيوتر التفاعلية، والنظام ثنائي الأبعاد ورسم الخرائط، ثم يعرض أهم خوارزمية الرسم، التحويل ثنائي الأبعاد؛ القص والتعبئة ومقدمة للرسومات ثلاثية الأبعاد.

اسم المادة:	معالجة اللغات الطبيعية والانظمة الخبيرة			رقم المادة:	401456
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	الذكاء الاصطناعي
	3	3	1		

هذا المساق يعرض مقدمة للمبادئ الأساسية في الأنظمة الخبيرة وتطبيقاتها وتتضمن: النظم الخبيرة المرتكزة على قواعد المعرفة وتطبيقاتها. الاستنتاج وتمثيل المعرفة المبني على المنطق غير المؤكد وغير الدقيق، تكنولوجيا الأنظمة الخبيرة (اكتساب المعرفة، التصميم والتشخيص) أدوات ولغات النظم الخبيرة. بالإضافة إلى مواضيع ذات علاقة مثل: التعلم الآلي، الشبكات العصبونية الاصطناعية والتعامل مع اللغة الطبيعية.

اسم المادة:	موضوع خاص			رقم المادة:	401461
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	مواقفة قسم
	3	3	1		

هذا المساق يوفر مواضيع يتم اختيارها من قبل المدرس وفقا لمصلحة القسم والطلبة والتي تغطي مواضيع مختلفة في مجالات تكنولوجيا المعلومات المتقدمة. ومن الموضوعات المقترحة: لغات برمجة متقدمة ليست مغطى في خطة التخصص، الشبكات المتقدمة، قواعد البيانات المتقدمة، إدارة نظم المعلومات، مواضيع متقدمة في الإنترنت، حالات دراسية في مجالات مختلفة.

اسم المادة:	ادارة نظم المعلومات			رقم المادة:	402345
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	مقدمة في تكنولوجيا المعلومات
	3	3	0		

يهدف هذا المساق الى بناء نظم المعلومات لحل المسائل العملية التجارية. إزالة الغموض عن مفاهيم تكنولوجيا المعلومات الهامة التي تنشأ في قواعد البيانات، والبرمجة، والإنترنت. التوجهات العملية بشأن كيفية نمذجة مسائل الأعمال في العالم الحقيقي وتنفيذ حلول باستخدام تكنولوجيا قاعدة البيانات. الثقة لبناء نظم المعلومات لحل مشاكل العمل.



اسم المادة:	بناء النظم بلغات الجيل الرابع	رقم المادة:	409342
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	1
هذا المساق يعرض المفاهيم المتقدمة لقواعد البيانات وتقنيات تصميم التطبيق وتشمل: نظرية التطبيع وتنقية خريطة قواعد البيانات، التخزين المادي، نظريات ومفاهيم المعاملات، تقنيات التحكم بالتزامن، تصميم واجهات المستخدم من نماذج وتقرير باستخدام مطور أوراكل.			

اسم المادة:	استرجاع المعلومات	رقم المادة:	409342
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	0
يهدف هذا المساق الى المبادئ الأساسية وأدوات تحليل واسترجاع المعلومات في النظم المعلوماتية المختلفة (النظم النصية وقواعد البيانات) يتضمن المساق تحليل وتخزين المعلومات، مبادئ الاسترجاع، وأنواع نظم الاسترجاع.			

اسم المادة:	التجارة الالكترونية (لكلية العلوم وتكنولوجيا المعلومات)	رقم المادة:	402460
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	1
تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بمفاهيم والإستراتيجيات الأساسية للتجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية، بالإضافة إلى التطبيقات، المجالات، والتهديدات الحالية. تخاطب المادة قضايا في التكنولوجيا والاتجاهات السائدة التي تمكن التجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية. تغطي المادة الشؤون الأمنية والقانونية، وتناقش مستقبل التجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية.			

اسم المادة:	تنقيب البيانات	رقم المادة:	409321
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	1
يهدف هذا المساق الى فهم متعمق لتصميم وتنفيذ أنظمة تخزين البيانات واستخراج البيانات. وسيعالج الفرص والتحديات المتعلقة بتطبيق تقنيات استخراج البيانات في الجوانب الأكاديمية والصناعية، والشركات، والعلوم، والويب. يتم تناول العديد من جوانب عملية التنقيب عن البيانات في هذه الدورة مثل: جمع البيانات وتخزينها، واختيار البيانات وإعدادها، وبناء النماذج واختبارها، وتفسير النتائج والتحقق من صحتها وتطبيق النماذج.			

متطلبات التخصص المساندة (6 ساعات):

اسم المادة:	الرياضيات المنفصلة	رقم المادة:	404152
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي
	3	3	0
سيضمن هذا المساق على مقدمة في المنطق، المنطق الافتراضي، المنطق الأصلي، البراهين الرسمية وغير الرسمية، المجموعات، العمليات الثابتة. وظائف ومجموعات معدودة وغير قابلة للعد. الأعداد الصحيحة والحساب النمطي، المتتاليات، التجميعات، الاستقراء الرياضي، التكرار، العد، التباديل، التوليفات، الاحتمالات، العلاقات، نظرية الرسوم البيانية والشجرية.			



اسم المادة:	ادارة نظم قواعد البيانات			رقم المادة:	402364
عدد الساعات:	معمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق:	قواعد البيانات
	3	3	0		

يهدف هذا المساق إلى مواضيع متقدمة في نظم قواعد البيانات، أفكار حول النموذج العلائقي لأنواع عديدة لأوجه تكنولوجيا قواعد البيانات مثالية قواعد البيانات، معالجة قواعد البيانات الموزعة، مثل SQL ودعم الرؤية، مشاكل حماية البيانات، مفاهيم حول استرجاع البيانات، المعالجة المتوازنة للبيانات، أمن البيانات وتكامل البيانات، قواعد البيانات الكائنية المنع، مدخل إلى ادارة قواعد البيانات، معايرة، تصميم بيانات، التنجيم عن البيانات.

5.2 مصفوفة ربط مخرجات البرنامج مع المساقات

Mapping of CILOs with PILOs with المقررات الدراسية بمخرجات البرنامج										
Faculty	Science and Information Technology	Knowledge المعرفة			Skills المهارات			Competencies المعارف		
		Associate relevant mathematics skills appropriately and computer science theories in modeling and designing appropriate solutions.	Describe the main components of computer systems and networks and their functions.	Classify the phases of developing and producing different types of software and each activity in those phases.	Apply appropriate software development techniques and methodologies to produce a functioning software.	Analyze a complex computing problem and to apply principles of computing and other relevant disciplines to identify solutions.	Apply appropriate security and protection methods to information and networks.	Recognize professional responsibilities and make informed judgments in computing practice based on legal and ethical principles.	Function and communicate effectively as a member or leader of a team engaged in activities appropriate to the program's discipline.	Ability to use computer science principles to understand, apply and analyze new problems and find appropriate solutions.
Department	Computer Science	K1	K2	K3	S1	S2	S3	C1	C2	C3
#ref										
الرمز Code	المقرر Course									
401105	Digital Logic Design	✓								
401115	Introduction to Algorithms	✓				✓				
401212	Programming Language (2)	✓			✓	✓				
401215	Object Oriented Programming	✓			✓	✓				✓
401221	Computer Architecture	✓	✓							
401223	Computer Design & Organization		✓			✓			✓	
401224	Computer Networks (1)		✓							
401231	Computation Theory	✓				✓				
401251	Data Structures	✓			✓					
401331	Compiler Construction	✓				✓				✓
401332	Operating Systems		✓			✓				
401334	Data Encryption	✓					✓			
401341	Wireless Networks & Mobile		✓				✓			
401351	Software Engineering			✓	✓			✓	✓	✓
401415	Information Systems Analysis & Design			✓	✓				✓	
401453	Artificial Intelligence	✓				✓				
401471	Graduation Project	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
401472	Practical Training				✓	✓	✓	✓	✓	✓
407312	Network Security & Applications			✓			✓			
407356	Web Application Programming				✓					
409232	Visual Programming				✓					
409255	Database	✓								
401152	Discrete Mathematics	✓								
401363	Database Management Systems	✓								✓

4. معلومات التواصل

د. بشار سهيل خصاونة – رئيس قسم علم الحاسوب

البريد الإلكتروني: B.Khassawneh@inu.edu.jo

العنوان: جامعة إربد الأهلية، إربد – الأردن. الرمز البريدي (2600)