



جامعة آل البيت

كلية الأمير الحسين بن عبد الله الثاني لتكنولوجيا المعلومات

نموذج الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس

في

علم الحاسوب

2023-2022



قسم علم الحاسوب

كلية الأمير الحسين بن عبد الله الثاني
لتكنولوجيا المعلومات

جامعة آل البيت

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في علم الحاسوب

اسم الدرجة (بالعربية): البكالوريوس في علم الحاسوب

اسم الدرجة (بالإنجليزية): B.Sc. in Computer Science

أ - مكونات الخطة:

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في علم الحاسوب من (132) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

الساعات المعتمدة	نوع المتطلب	التسلسل
27	متطلبات الجامعة	أولاً
21	متطلبات الكلية	ثانياً
72	متطلبات التخصص: أ- المساقات الإلزامية	ثالثاً
12	ب- المساقات الاختيارية	
132		المجموع

ب- نظام الترتيب:

1- رمز الكلية:

الرمز	الكلية
09	الأمير الحسين بن عبد الله لتكنولوجيا المعلومات

2- رموز التخصصات:

الرمز	التخصص
01	علم الحاسوب
02	نظم المعلومات الحاسوبية
04	نظم المعلومات الإدارية

3- رموز المساقات:

التسلسل	المجال	المستوى	التخصص	الكلية
0-9	0-9	1-4	10	09

مدلول منزلة العشرات (المجال) في أرقام المساقات

رمز المجال	عنوان مجال التخصص	رمز المجال	عنوان مجال التخصص
0	أساسيات الحاسوب	5	تطبيقات
1	لغات برمجة	6	حماية الانظمة والمعلومات
2	عمارة حاسوب وشبكات	7	الذكاء الاصطناعي
3	نظم حاسوبية	8	متفرقة
4	تصميم وبناء البرمجيات	9	مشروع تخرج



أولاً: متطلبات الجامعة:

أ. المتطلبات الإجبارية: يخصص لها (18) ساعة معتمدة وهي:

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	نوع التعلم
1	5001100	الثقافة الإسلامية	3	-	عن بعد
2	5001101	النظم الإسلامية	3	-	عن بعد
3	5001110	العلوم العسكرية *	3	-	عن بعد
4	5001111	التربية الوطنية	3	-	عن بعد
5	5001120	اللغة العربية (1)	3	النجاح في امتحان المستوى	عن بعد
6	5001121	اللغة الإنجليزية (1)	3	النجاح في امتحان المستوى	عن بعد
المجموع			18		

* يعتبر مساق العلوم العسكرية اختياري للطلبة غير الاردنيين ويمكنهم دراسة مساق اختياري من المساقات التي تطرحها الجامعة بدلا عنها.
** نوع التعلم: يشير إلى طبيعة التدريس والتعلم التي سيتم فيها تدريس المساق وهي أحد الأنواع التالية: (وجاهي، مدمج، عن بعد (Online))

ب. المتطلبات الاختيارية: يخصص لها (9) ساعات معتمدة يختارها الطالب من خارج كليته على أن يكون مساق واحد من كل مجال من المجالات التالية:

1. مجال العلوم الإنسانية ويخصص لها (3) ساعات معتمدة ضمن المساقات التالية:

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	نوع التعلم
1	5001122	اللغة الألمانية (1)	3	-	مدمج
2	5001123	اللغة الفارسية (1)	3	-	مدمج
3	5001124	اللغة التركية (1)	3	-	مدمج
4	5001125	تاريخ القدس	3	-	مدمج
5	5001126	تاريخ الحضارة الإسلامية	3	-	مدمج
6	5001127	اللغة الفرنسية (1)	3	-	مدمج
7	5001180	مدخل إلى التربية	3	-	مدمج

2. مجال العلوم الاجتماعية والاقتصادية ويخصص لها (3) ساعات معتمدة ضمن المساقات التالية:

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	نوع التعلم
1	5001112	القانون في حياتنا	3	-	مدمج
2	5001113	الديمقراطية و حقوق الإنسان	3	-	مدمج
3	5001140	منهجية البحث العلمي	3	-	مدمج
4	5001141	أخلاقيات المهنة	3	-	مدمج
5	5001142	الريادة والابتكار	3	-	مدمج
6	5001181	مدخل إلى علم النفس التربوي	3	-	مدمج
7	5001182	تنظيم الأسرة والمجتمع	3	-	مدمج
8	5001183	المهارات الحياتية الجامعية	3	-	مدمج

3. مجال العلوم والتكنولوجيا والصحة ويخصص لها (3) ساعات معتمدة ضمن المساقات التالية:

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	نوع التعلم
1	5002104	الإعجاز العلمي في القرآن الكريم	3	-	مدمج
2	5002130	الفيزياء في حياتنا	3	-	مدمج
3	5002131	بيولوجيا الإنسان	3	-	مدمج
4	5002132	البيئة والتلوث البيئي	3	-	مدمج
5	5002133	مدخل إلى علم الفلك	3	-	مدمج
6	5002150	السلامة المرورية	3	-	مدمج



7	5002170	الثقافة الصحية	3	-	مدمج
8	5002182	التربية الاعلامية والمعلوماتية	3	-	مدمج

ملاحظة: أما فيما يتعلق بامتحانات المستوى، يتوجب على كافة الطلبة المسجلين اعتباراً من بداية الفصل الأول 2010/2011 التقدم للامتحان في اللغة العربية واللغة الانجليزية والحاسوب على ان يسجل الطالب الذي يخفق في النجاح في أي من هذه الامتحانات مسافاً استدراكياً (099) خارج خطته الدراسية وهذه المسافات هي:

المسافات الاستدرائية:

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	نوع التعلم
1	1301099	اللغة العربية	3	-	عن بعد
2	1302099	اللغة الانجليزية	3	-	عن بعد
3	0901099	مهارات الحاسوب	3	-	عن بعد

ثانياً: متطلبات الكلية

يخصص لها (21) ساعة معتمدة وتشمل المسافات التالية:

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	نوع التعلم
1	901110	حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	3		وجاهي
2	901111	مختبر حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	1	901110 أو متزامن	وجاهي
3	901210	البرمجة الكينونية	3	901110 او 901131	وجاهي
4	901214	مختبر البرمجة الكينونية	1	901210 أو متزامن	وجاهي
5	902350	تصميم الصفحات الإلكترونية	3	901210	مدمج
6	902354	مختبر تصميم الصفحات الإلكترونية	1	902350 أو متزامن	وجاهي
7	902450	التجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية	3	902350	مدمج
8	904233	مبادئ نظم المعلومات	3	-	وجاهي
9	904341	تحليل وتصميم الاظمة	3	904233	مدمج

ثالثاً: متطلبات التخصص

يخصص لها (84) ساعة وتشمل:

أ. المسافات الإجبارية: يخصص لها (72) ساعة معتمدة، وتشمل المسافات التالية:

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق	نوع التعلم
			نظري	عملي		
1	401101	التفاضل والتكامل (1)	3	-	-	مدمج
2	401241	الجبر الخطي (1)	3	-	-	مدمج
3	401237	الاحتمالية والإحصاء	3	-	-	مدمج
6	902201	الطرق العددية التطبيقية	3	*	901110	وجاهي
7	901200	الرياضيات المتقطعة	3	*	-	وجاهي
4	402101	الفيزياء العامة (1)	3	-	-	مدمج
5	801106	الجيولوجيا العامة (1)	3	-	-	مدمج
8	901211	البرمجة بلغة جافا	3	*	901210	مدمج
9	901220	تصميم منطق الحاسوب	3	*	901200	مدمج
10	901240	تراكيب البيانات	3	*	901210	مدمج
11	901300	نظرية الحسابات	3	*	901200	مدمج
12	901310	البرمجة المرئية	3	*	901211	مدمج
13	901320	عمارة الحاسوب	3	*	901220	وجاهي



وفاى	901200	3	*	3	شكبات الءاسوب	901325	14
وفاى	901325	3	*	3	ءوسبة الءاسكفة و المءءلة	901327	15
مءمء	901240	3	*	3	قواعد البفاناء	901330	16
وفاى	904341	3	*	3	نظماء الأءففل	901332	17
وفاى	901240	3	*	3	أءلل واءصمفم الآوارزمفاء	901340	18
وفاى	904341	3	*	3	ءءءسة البرمءفاء	901341	19
وفاى	901470 أو 902371	3	*	3	النظام والامن السفرافف	901460	20
مءمء	901340	3	*	3	الءكاء الاصطناعف والنظم الآفبرة	901470	21
مءمء	901330	3	*	3	أءوفر أءبفقاء قواعد البفاناء	902451	22
وفاى	إءمام 90 ساءة مءءمة	0	3	-	نءوة و مشروع أءرف** (1)	901497	23
وفاى	إءمام 90 ساءة مءءمة	3	3	-	أءرفب مفءافف	901498	24
وفاى	901497	3	3	-	نءوة و مشروع أءرف** (2)	901499	25
		72	المءموع				
*: وظائف و أءبفقاء عملفة. **: على الطالب أءسءفل ماءة نءوة و مشروع أءرف** (1) قبل الأءرف بفصل و أكون علامءه بءلك الفصل ناءء / راسب							

ب. المساقاء الآءرفاءة: فءصص لها (12) ساءة مءءمة، فءم آفارفها من المساقاء الأءلفة:

نوع الأءلم	المءطلب السابق	الساعات المءءمة	الساعات الأسبوعفة		اسم المساق	رقم المساق	أ
			عملف	نظرف			
مءمء	901210	3	*	3	البرمءة بلغة بافءون	901212	1
وفاى	901211	3	*	3	أءوفر أءبفقاء الموبافل	901311	2
عن بعء	901220	3	*	3	الرسم بالءاسوب	901350	3
مءمء	901325	3	*	3	رفب الشبكات و أءبفقاءه	901420	4
وفاى	901341	3	*	3	مءمارفة البرمءفاء	901441	4
وفاى	مواقفة القسم	3	*	3	موضوعاء آاصة	901481	5
وفاى	901340	3	*	3	علم البفاناء	902336	6
وفاى	901325	3	*	3	أءفاعل الإنسان مع الءاسوب	902355	7
وفاى	902450	3	*	3	انءرنء الاشفاء	902453	8
وفاى	902201	3	*	3	بءوء العملفاء للأعمال	904351	9
وفاى	إءمام 90 ساءة مءءمة	3	*	3	قضاءف آءلاقفة و قانونفة و مهنفة فف الءوسبة	904380	10
مءمء	901310	3	*	3	أءواء برمءة مءءمة	901411	11
وفاى	901300	3	*	3	المءرءماء	901440	12
وفاى	901332	3	*	3	أسس النظم الموزعة و المءوازفة	901430	13
*: وظائف و أءبفقاء عملفة.							



المساقات التي يطرحها قسم علم الحاسوب

الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق	ت
3	حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	901110	1
1	مختبر حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	901111	2
3	حاسوب (2) للتخصصات العلمية	901131	3
3	حاسوب (2) للتخصصات الإنسانية	901132	4
3	الرياضيات المتقطعة	901200	5
3	البرمجة الكينونية	901210	6
1	مختبر البرمجة الكينونية	901214	7
3	البرمجة بلغة جافا	901211	8
3	البرمجة بلغة بايثون	901212	9
3	تصميم منطق الحاسوب	901220	10
3	تراكيب البيانات	901240	11
3	نظرية الحسابات	901300	12
3	البرمجة المرئية	901310	13
3	تطوير تطبيقات الموبايل	901311	14
3	عمارة الحاسوب	901320	15
3	شبكات الحاسوب	901325	16
3	الحوسبة اللاسلكية والمتنقلة	901327	17
3	قواعد البيانات	901330	18
3	نظم التشغيل	901332	19
3	تحليل وتصميم الخوارزميات	901340	20
3	هندسة البرمجيات	901341	21
3	الرسم بالحاسوب	901350	22
3	أدوات برمجة متقدمة	901411	23
3	ربط الشبكات وتطبيقاته	901420	24
3	أسس النظم الموزعة والمتوازية	901430	25
3	الترجمات	901440	26
3	معمارية البرمجيات	901441	27
3	الذكاء الاصطناعي والنظم الخيرة	901470	28
3	النظام والأمن السيبراني	901460	29
3	موضوعات خاصة	901481	30
0	ندوة و مشروع تخرج 1	901497	31
3	تدريب ميداني	901498	32
3	ندوة و مشروع تخرج 2	901498	33

رابعاً: ملخص أنواع التعلم في الخطة الدراسية.

و ج ا ه ي	مدمج	عن بعد	نوع التعلم
60	48	24	عدد الساعات المعتمدة
45.5%	36%	18.5%	النسبة المئوية



الخطة الإسترشادية لطلبة بكالوريوس علم الحاسوب

السنة الأولى							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق	نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
عن بعد	3	متطلب جامعة	-	عن بعد	3	متطلب جامعة	-
عن بعد	3	متطلب جامعة	-	عن بعد	3	متطلب جامعة	-
مدمج	3	الجبر الخطي	401241	مدمج	3	التفاضل والتكامل (1)	401101
وجاهي	3	البرمجة الكينونية	901210	وجاهي	3	حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	901110
وجاهي	1	مختبر البرمجة الكينونية	901214	وجاهي	1	مختبر حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	901111
وجاهي	3	مبادئ نظم المعلومات	904233				
	16	المجموع			13	المجموع	

السنة الثانية							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق	نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
عن بعد	3	الجيولوجيا العامة 1	801106	عن بعد	3	متطلب جامعة	-
مدمج	3	تصميم منطق الحاسوب	901220	مدمج	3	الفيزياء العامة 1	402101
مدمج	3	تراكيب البيانات	901240	مدمج	3	الاحتمالية والإحصاء	401237
وجاهي	3	شبكات الحاسوب	901325	وجاهي	3	الطرق العددية التطبيقية	902201
مدمج	3	نظرية الحسابات	901300	وجاهي	3	الرياضيات المتقطعة	901200
مدمج	3	تحليل وتصميم الانظمة	904341	مدمج	3	البرمجة بلغة جافا	901211
	18	المجموع			18	المجموع	

السنة الثالثة							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق	نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
وجاهي	3	متطلب قسم اختياري	-	وجاهي	3	متطلب قسم اختياري	-
وجاهي	3	عمارة الحاسوب	901320	مدمج	3	البرمجة المرئية	901310
وجاهي	3	الحوسبة اللاسلكية والمنتقلة	901327	مدمج	3	قواعد البيانات	901330
وجاهي	3	نظم التشغيل	901332	وجاهي	3	تحليل وتصميم الخوارزميات	901340
وجاهي	3	هندسة البرمجيات	901341	مدمج	3	تصميم الصفحات الإلكترونية	902350
وجاهي	3	متطلب قسم اختياري	-	وجاهي	1	مختبر تصميم الصفحات الإلكترونية	902354
	18	المجموع			16	المجموع	



نوع التعلم		الفصل الصيفي	
وجاهي	3	تدريب ميداني	908498
	3	المجموع	

السنة الرابعة							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق	نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
وجاهي	3	الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة	901470	وجاهي	3	متطلب قسم اختياري	-
وجاهي	3	متطلب قسم اختياري	-	عن بعد	3	متطلب جامعة	-
عن بعد	3	متطلب جامعة	-	وجاهي	3	متطلب قسم اختياري	-
وجاهي	3	النظام والأمن السيراني	901460	مدمج	3	التجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية	902450
وجاهي	3	ندوة و مشروع تخرج (2)	901499	مدمج	3	تطوير تطبيقات قواعد البيانات	902451
				وجاهي	0	ندوة و مشروع تخرج (1)	901497
	15	المجموع			15	المجموع	



وصف مساقات تخصص علم الحاسوب

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية حاسوب(2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	رقم المساق
		المتطلب السابق: لا يوجد	Computer (2) for IT Students
وجاهي	<p>وصف المساق يغطي المساق أساسيات البرمجة المنظمة بلغة ++C وكيفية بناء الخوارزميات لحل المشاكل. المواضيع تشمل أساليب البرمجة المتسلسلة والجمل الشرطية وجمل التكرار، والاقترانات الجاهزة والاقترانات المبنية عن طريق المستخدم ومفهوم الاقترانات الراجعة، والمصفوفات والمؤشرات وطبيعة بناء المؤشرات وعلاقتها بالذاكرة، والنصوص الرمزية والمكتبات الخاصة بها.</p>		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية حاسوب(2) للتخصصات العلمية	رقم المساق
		المتطلب السابق: النجاح في امتحان المستوى أو 5001022	Computer (2) for Scientific Disciplines
مدمج	<p>وصف المساق يغطي المساق أساسيات حل المسائل باستخدام الخوارزميات والبرمجة بلغة ++C. المواضيع تشمل أساسيات البرمجة بلغة ++C بالاعتماد على أساليب البرمجة المتسلسلة، والجمل الشرطية وجمل التكرار، والاقترانات بإشكالها والمكتبات الخاصة بذلك، والمصفوفات ذات البعد الواحد وذات البعدين.</p>		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية حاسوب(2) للتخصصات الإنسانية	رقم المساق
		المتطلب السابق: لا يوجد	Computer (2) for the Humanities
مدمج	<p>وصف المساق يغطي المساق من ثلاثة اجزاء. الجزء الاول يغطي أساسيات قواعد البيانات وتعريفها وضرورتها واستخداماتها من خلال تصميم الجداول والعلاقات لقاعدة بيانات جديدة والتركيز على حقول المفاتيح الأساسية وتصميم الاستعلامات والنماذج والتقارير باستخدام برنامج مايكروسوفت اكسس. الجزء الثاني يغطي برنامج SPSS حيث يعتبر أحد التطبيقات الإحصائية وذلك من خلال التعرف على عملية ترميز المتغيرات وعرض المتغيرات، وكيفية إدخال البيانات في SPSS، وكيفية استيراد البيانات الخارجية إلى SPSS، وكيفية تحرير البيانات، وكيفية تحويل المتغيرات، وكيفية فرز البيانات وتحديدها، وكيفية الحصول على إحصاءات تفصيلية وصفية. الجزء الثالث يغطي برمجة اكسل من خلال برنامج اكسل حيث يستخدم لإنشاء الجداول الالكترونية، والرسومات البيانية، ويستخدم للقيام بعمليات حسابية متقدمة.</p>		

نوع التعلم	(1) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية مختبر حاسوب(2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	رقم المساق
		المتطلب السابق: 901110 او متزامن	Course Name in English Computer (2) Lab for IT Students
وجاهي	<p>وصف المساق يغطي المساق مجموعة من الأمثلة والمسائل البرمجية التي يقوم الطلبة بالتدرب عليها داخل المختبر. المواضيع تشمل الجمل الشرطية الجمل الشرطية والدورانات، والاقترانات الجاهزة والاقترانات المبنية عن طريق المستخدم واقترانات الاستدعاء الذاتي، والمصفوفات، والمؤشرات، والسلاسل الرمزية.</p>		



نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية الرياضيات المتقطعة	رقم المساق
	المتطلب السابق: لا يوجد	Course Name in English Discrete Mathematics	901200
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق المفاهيم الأساسية التي تمكنه من فهم الأسس اللازمة لدراسة تخصصات تكنولوجيا المعلومات ومجموعة واسعة من الموضوعات المتنوعة التي تعمل كإطار رياضي لتصميم الخوارزميات وتحليلها. الموضوعات تشمل نظرية المجموعات والمتسلسلات والمصفوفات، ونظرية العد والاحتمالات المتقطعة، والمنطق الرياضي، والعلاقات والمخططات الموجهة، والاقترانات، والأشجار والمخططات، والآلات ذات الحالات المحدودة.		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية البرمجة الكينونية	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901110 او 901131	Course Name in English Object-Oriented Programming	901210
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق مبادئ ومفاهيم البرمجة الكينونية وكيفية تطبيقها لحل المشكلات والمسائل العلمية والعملية في التطبيقات المتقدمة. المواضيع تشمل مراجعة التراكيب الشرطية والدوال وأنواع البيانات الأساسية، وأنواع البيانات المركبة، ونظرة مختصرة على نماذج البرمجة، والشكل العام للبرمجة الكينونية، والصنف والصنف الفرعي والتغليف والتوارث وتعدد الأشكال والقوالب، وتطور البرمجيات من حيث الإدامة وإعادة استخدام البرمجيات وتوارث الأنظمة، ولغة النمذجة الموحدة UML.		

نوع التعلم	(1) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية مختبر البرمجة الكينونية	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901210 او متزامن	Course Name in English Object-Oriented Programming Lab	901214
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق مجموعة من الأمثلة والمسائل البرمجية التي يقوم الطلبة بالتدرب عليها داخل المختبر، المواضيع تشمل إنشاء الأصناف واستخدامها، والتوارث، والعمليات الزائدة، والقوالب والاستثناءات، وذلك في المختبر.		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية البرمجة بلغة جافا	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901210	Course Name in English Java Programming	901211
مدمج	وصف المساق يغطي المساق المفاهيم الكينونية في لغة جافا. المواضيع تشمل الأصناف والكينونات والتراسل والتوارث وتعدد الأشكال، ومقومات جافا (الواجهات والاستثناءات والرزم والتزامن واسترجاع الذاكرة)، واستخدام ووظائف الرزم المتوفرة مثل: (lang, util, io, networking awt, swing)، والخيوط والملفات، وتطبيقات متنوعة في لغة الجافا GUI.		



رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية البرمجة بلغة بايثون	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901212	Course Name in English Python Programming	المتطلب السابق: 901210	مدمج
وصف المساق يتضمن المساق تدريب الطلبة على تطبيق المفاهيم كينونية التوجه بلغة بايثون بالإضافة للتعامل مع الملفات والقوائم والقواميس وكذلك بناء وربط واجهات الاستخدام (GUI) لمختلف التطبيقات الحاسوبية.			

رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية تصميم منطق الحاسوب	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901220	Course Name in English Digital Logic Design	المتطلب السابق: 901200	مدمج
وصف المساق يغطي المساق أساسيات تصميم المنطق الرقمي ولبنات البناء الأساسية المستخدمة في الأنظمة الرقمية. المواضيع تشمل تمثيل البيانات الرقمية، نظام الترقيم الثنائي، ونظام الأرقام السالبة والتممة الثنائية، وتمثيل الأرقام ذات الفاصلة الثابتة والمتحركة، والجبر البوليني والبوابات المنطقية، والاعتبارات الفيزيائية للدوائر الرقمية، والصيغ المنطقية وطرق تبسيطها، والتعامل مع الحالات غير المهمة، واستخدام الجدول للتبسيط، ومجموع المضاريب، ومضروب المجاميع، والدوائر التركيبية التوافقية، والدوائر ذات القياس المتوسط والكبير، والدوائر التتابعية المتزامنة وغير المتزامنة، النطاقات والمسجلات والعدادات ووحدات الذاكرة.			

رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية تراكيب البيانات	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901240	Course Name in English Data Structures	المتطلب السابق: 901210	مدمج
وصف المساق يغطي المساق الأنواع المختلفة من هياكل البيانات والتمثيل المنطقي والمادي لها داخل الحاسوب والعمليات المختلفة عليها. المواضيع تشمل المفاهيم الأساسية والقوائم الكثيفة وتمثيل المصفوفات والقوائم المرتبطة بكافة أشكالها والطوابير والمكادس وتطبيقاتها، والهياكل الشجرية بكافة أشكالها وموضوعات البحث والفرز والتجزئة والاقترانات ذاتية الاستدعاء و شرح الخوارزميات والتطبيقات البرمجية المعنية بتمثيل هياكل البيانات، وللمساق مختبر عملي يغطي بالتزامن مع المساق.			

رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية نظرية الحسابات	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901300	Course Name in English Computational Theory	المتطلب السابق: 901200	مدمج
وصف المساق يغطي المساق مفهوم الأسس الأساسية للحساب. المواضيع تشمل اللغات وتمثيلها، النحو، الاوتوماتا المحددة وغير المحددة، اللغات والتعايير المنتظمة، اللغات غير المعتمدة على السياق، الاوتوماتا الضاغطة للأسفل، آلات تورنج، قابلية الحساب ودرجة التعقيد.			



نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية البرمجة المرئية	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901211	Course Name in English Visual Programming	901310
مدمج	وصف المساق يغطي المساق المبادئ الأساسية للبرمجة المدفوعة بالأحداث والبرمجة في بيئة تطوير مرئية. المواضيع تشمل بناء عناصر مرئية مثل النوافذ، القوائم، الجداول الإطارات الازرة بأنواعها المختلفة وكذلك تعلم كيفية بناء واجهات المستخدم الرسومية (GUI) والربط مع قواعد البيانات، استخدام المكتبات البرمجية		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية تطوير تطبيقات الموبايل	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901211	Course Name in English Mobile Application Development	901311
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق مبادئ تصميم وتطوير التطبيقات للأجهزة المحمولة. ويناقش قيود منصة المحمول، الأفكار وإمكانية تطبيق لغات البرمجة ذات الصلة وتناقشها من وجهات نظر المنصة. يعمل الط لاب في مجموعات تصميم تعاونية صغيرة لاقتراح وبناء وتوثيق مشروع في الفصل الدراسي يركز على تطبيقات الهاتف المحمول. يتعلم الطلاب تطوير التطبيقات على الأجهزة الذكية، وخاصة منصة أندرويد Android. يشرح المساق أيضًا طرقًا لتنظيم المشاريع باستخدام التقنيات الناشئة بطريقة تجعلها قابلة للتوسع وللصيانة بدرجة عالية. على مدار الفصل الدراسي، يقوم الطلاب بتطوير تطبيقات بسيطة من الصفر لترسيخ المعرفة، وعلى طبيعة المشروعات المصغرة، يتم تحديد الأدوات ذات الصلة. يقوم الطلاب بنشر تطبيقاتهم واختبارها على كل من المحاكين وعلى الأجهزة الحقيقية.		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية عمارة الحاسوب	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901220	Course Name in English Computer Architecture	901320
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق التقنيات والأساليب المتنوعة المستعملة في الجوانب المختلفة لمعمارية الحاسوب. المواضيع تشمل بنية التعليمات، وتقييم وتصميم المعالج، ومكونات المعالج، وطرق التحكم بالمعالجات الموصولة والمبرمجة، وتنظيم الذاكرة، وذاكرة كاش، والذاكرة الافتراضية، والتقنيات الأنبوبية، ومعمارية (RISC and CISC)، وقنوات ومعالجات الإدخال والإخراج، وتحسين الأداء، ومبادئ عمارة الحوسبة المتوازية.		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية شبكات الحاسوب	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901200	Course Name in English Computer Networks	901325
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق مبادئ تصميم وتنفيذ وأداء الشبكات الحاسوبية. المواضيع تشمل نماذج الشبكات التطبيقية (نماذج OSI و TCP/IP) وبروتوكولاتها، وبروتوكولات الإنترنت، والتوجيه، وأنواع الشبكات وبروتوكولاتها، والربط الشبكي، وتحليل الأداء، والتحكم في الازدحام، وترجمة عنوان الشبكة، والتحويل والتوجيه، والربط شبكات النظير للنظير، ومبادئ أمن الشبكات.		



نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية الحوسبة اللاسلكية والمنتقلة	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901325	Course Name in English Wireless Communication and Mobile Computing	901327
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق أساسيات تطوير تكنولوجيا الشبكات اللاسلكية من الشبكات الخلوية إلى شبكات IP اللاسلكية مع التركيز على المفاهيم والبنية التحتية والبروتوكولات لدعم تنقل الجهاز/المستخدم. تشمل المواضيع مقدمة في الاتصالات المتنقلة والحوسبة، وأساسيات الاتصالات اللاسلكية وبروتوكولات MAC، أنظمة الاتصالات المتنقلة الخلوية (2G-4G)، WLAN، 802.11، WPAN (Bluetooth/ZigBee/RFID)، ودعم الحوسبة المتنقلة (دعم الأجهزة والبرامج المعمارية بما في ذلك الشبكات السحابية والشبكات المعرفة بالبرمجيات والمحاكاة الافتراضية لوظائف الشبكة. وإنترنت الأشياء)، مسائل في تصميم وتنفيذ تطبيق المحمول للأجهزة الصغيرة		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية قواعد البيانات	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901240	Course Name in English Database Systems	901330
مدمج	وصف المساق يغطي المساق المفاهيم الأساسية لقواعد البيانات. المواضيع تشمل نماذج البيانات (ER، العلائقية، وغيرها)، ولغات الاستعلام (الجبر العلائقي، SQL، وغيرها)، تقنيات تنفيذ أنظمة إدارة قواعد البيانات (هياكل الفهرس، التحكم في التزامن، الاسترداد، معالجة الاستعلام)، وإدارة البيانات نصف الهيكلية والمعقدة، قواعد البيانات الموزعة و.noSQL		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية نظم التشغيل	رقم المساق
	المتطلب السابق: 904341	Course Name in English Operating Systems	901332
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق المفاهيم الأساسية لأنظمة التشغيل. المواضيع تشمل نظرة عامة على نظام التشغيل، وصف العملية والتحكم، مؤشرات التزامن Threads، microkernel، وجدولة المعالجات الأحادية، وإدارة الذاكرة، والذاكرة الافتراضية، وإدارة الإدخال والإخراج/O/و وجدولة القرص، وإدارة الملفات، ومبادئ أنظمة التشغيل الشبكية/الموزعة.		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية تحليل وتصميم الخوارزميات	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901240	Course Name in English Algorithms Analysis and Design	901340
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق أساسيات تصميم وتحليل الخوارزميات. المواضيع تشمل تحليل تعقيد الخوارزمية، وخوارزميات فرق تسد، وفرز الكومة، والفرز السريع، وفرز العد، والبحث الشجري الثنائي، والتتبع التراجعي والتعداد، وخوارزمية الجشع، وحسابات متعددات الحدود والمصفوفات، حقيبة الرحالة، شيفرة Huffman، الترتيب الهيكلي، وشجرة التغطية الدنيا، وإيجاد أقصر المسارات، والبرمجة الديناميكية/المتوازية.		



نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية هندسة البرمجيات	رقم المساق
	المتطلب السابق: 904341	Course Name in English Software Engineering	901341
وجاهي	وصف المساق يغطي المساق الإطار العام الذي تجري ضمنه عمليا تطوير البرمجيات. المواضيع تغطي جميع مراحل دورة حياة تطوير البرمجيات، من التخطيط الأولي إلى التنفيذ والصيانة وانتهاء بإدارة التغيير والتشكيلات والإصدارات. سيقوم الطلاب بتوجيه من المدرس بدراسة لغة النمذجة الموحدة (UML)		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية نظم التشغيل	رقم المساق
	المتطلب السابق: 904341	Course Name in English Operating Systems	901332
وجاهي	وصف المساق نظم التشغيل المفاهيم الأساسية لأنظمة التشغيل. المواضيع تشمل نظرة عامة على نظام التشغيل، وصف عملية والتحكم، ومؤشرات الترابط Threads، microkernel، وجدولة المعالجات الأحادية، وإدارة الذاكرة، الذاكرة الافتراضية، وإدارة الإدخال والإخراج O/و وجدولة القرص، وإدارة الملفات، ومبادئ أنظمة التشغيل شبكية/الموزعة.		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية الرسم بالحاسوب	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901220	Course Name in English Computer Graphics	901350
عن بعد	وصف المساق يغطي المساق المبادئ الأساسية في توظيف الحاسوب في الرسم مع التركيز على النظرية والتطبيق. الموضوعات تشمل أنظمة الرسم، والإخراج الأولي، ومعايير الرسم الأولية، والتحويلات الهندسية، وعرض ثنائي/ثلاثي الأبعاد، والأساليب المرئية لكشف السطح، ونماذج الإضاءة وأساليب تشكيل وتقديم السطح، ونماذج الألوان وتطبيقاتها والصور المتحركة، والواقع الافتراضي/المعزز/المختلط.		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية أدوات برمجة متقدمة	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901310	Course Name in English Advanced Programming Tools	901411
مدمج	وصف المساق يغطي المساق موضوعات برمجية فصلية مختاره لمتابعة الحداثة، وذلك باستخدام لغة وأدوات برمجية حديثة. المواضيع المطروحة متنوعة ومنها: برمجة تطوير صفحات الويب بلغة حديثة مثل لغة الـ PHP، حيث يتعلم الطلبة أساسيات لغة الـ PHP وكيفية تطوير وبرمجة صفحات الويب، وبناء تطبيقات الويب الديناميكية، بما في ذلك كتابة البرامج النصية المضمنة عبر HTML، لتنفيذ صفحات الويب الديناميكية التي تتفاعل مع قواعد البيانات والملفات.		



رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية ربط الشبكات وتطبيقاته	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901420	Course Name in English Internetworking & Applications	المتطلب السابق: 901325	مدمج
وصف المساق يغطي المساق مفهوم معمارية وتصميم وسلوك الانترنت وطقم بروتوكولات TCP/IP. المواضيع تشمل البروتوكولات التي توفر خدمات الاتصالات للأنظمة النهائية وبروتوكولات الإدارة والتحكم التي تنشئ الإنترنت من الشبكات والتقنيات الأساسية المختلفة.			

رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية اسس النظم المتوزعة والمتوازية	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901430	Course Name in English Fundamental of Parallel and Distributed Systems	المتطلب السابق: 901332	وجاهي
وصف المساق يغطي المساق أسس المعالجة المتوازية والموزعة بما في ذلك معمارية النظام ونموذج البرمجة وتحليل الاداء ، والمفاهيم المعمارية والبرمجية والخوارزمية الاساسية في تصميم وتنفيذ الخوارزميات المتوازية والموزعه.			

رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية المترجمات	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901440	Course Name in English Compilers	المتطلب السابق: 901300	وجاهي
وصف المساق يغطي المساق المبادئ الرئيسية والأسس النظرية لبناء مترجم. المواضيع تشمل أساليب التحليل التي تنفذها المترجمات لتحليل النص البرمجي المكتوب بلغة مصدريه إلى مكوناته الأساسية (مفردات، جمل، دلالات)، وأساليب بناء نص برمجي مكافئ دلاليًا للنص المصدري ولكن بلغة هدف مختلفة.			

رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية معمارية البرمجيات	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901441	Course Name in English Software Architecture	المتطلب السابق: 901341	وجاهي
وصف المساق يغطي المساق المفاهيم الأساسية في معمارية البرمجيات. المواضيع تشمل أساسيات معمارية البرمجيات ومتطلبات الجودة، والمبادئ الأساسية والإرشادية لتصميم معمارية البرمجيات والطرز المعمارية والأنماط والأطر، وطرق وتقنيات وأدوات لوصف معمارية البرمجيات وتوثيق التصميم العقلاني، وعمليات تصميم وتقييم معمارية البرمجيات.			



رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901470	Course Name in English Artificial Intelligence & Expert Systems	المتطلب السابق: 901340	مدمج
وصف المساق يغطي المساق مفهوم وفلسفة الذكاء الاصطناعي. المواضيع تشمل ماهية الذكاء الاصطناعي، وأهميته وخصائصه وتطبيقاته، ومعمارية ومكونات الذكاء الاصطناعي وطرق تمثيل المعرفة والاستدلال خوارزميات البحث، وفروع الذكاء الاصطناعي (الشبكات العصبية الاصطناعية، منطق الغموض، والخوارزمية الوراثية، الأنظمة الخبيرة)، وماهية الأنظمة الخبيرة، ومجالاتها ومميزاتها ومكوناتها ومراحل بنائها والأدوات المساعدة في بنائها، وقواعد البيانات والأنظمة الخبيرة، واللغات الأساسية لبناء أنظمة الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة.			

رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية النظام والأمن السيبراني	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901460	Course Name in English System and Cyber Security	المتطلب السابق: 901470 او 902371	وجاهي
وصف المساق يغطي المساق بشكل شامل النظام، والشبكات، والبرمجيات، وتهديدات أمن البيانات والبروتوكولات والتقنيات والإجراءات. المواضيع تشمل مبادئ النظام، والسيبراني، وأمن البيانات ونماذج التهديد، ومنع التسلسل وأنظمة الكشف، وتهديد (DoS & DoR)، والبنية التحتية لأمن أنظمة التشغيل ونموذج التهديد، وأمن نظام الملفات/البيانات، والرياضيات المشفرة؛ وتشفير البروتوكولات المتماثلة/غير المتماثلة، والمصادقة الرقمية وسلامة الموارد، وظائف التجزئة الآمنة، وأمان الويب، وأمان الإنترنت (S/MIME, SSL, TLS, HTTPS, IPsec)، وأمن الشبكات اللاسلكية، وأمن الجهاز المحمول.			

رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية موضوعات خاصة	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901481	Course Name in English Special Topics	المتطلب السابق: موافقة قسم	وجاهي
وصف المساق يغطي المساق موضوعات مهمة حالية ومعاصرة لم يتم تغطيتها من خلال مساقات علم الحاسوب الأخرى المعرفة بدقة في خطة علم الحاسوب. يعرض مدرس المساق شرحا مفصلا للموضوع الذي ينوي تغطيته خلال الفصل ويعرض لمجلس القسم للموافقة عليه.			

رقم المساق	اسم المساق باللغة العربية تدريب ميداني	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
901498	Course Name in English Field Training	المتطلب السابق: اتمام 90 ساعة	وجاهي
وصف المساق هذا المساق متاح التسجيل به للطلبة أتموا 90 ساعة معتمدة، حيث يتم التنسيق مع بعض المؤسسات الحكومية أو الخاصة ذات العلاقة بالتخصص، لغايات تدريب الطلبة في تلك المؤسسات لمدة 40 يوم عمل، ويتم الاشراف والمتابعة على عملية التدريب الميداني بالتعاون بين المشرف والمدرّب ومدراء الدوائر التي يتدرب فيها الطلبة من خلال تعبئة نماذج تقييم محددة صممت لهذه الغاية. ويجب إكمال هذا المساق خلال فصل الصيف الذي يلي السنة الدراسية الثالثة وقبل بدء السنة النهائية أو الرابعة. يمثل هذا المساق مجال الخبرة الأولى للطلاب، من خلال تطبيق ما تعلمه في الفصول الدراسية السابقة الى الخبرة العملية في بيئة عمل حقيقية، وبالتالي إعدادهم وتأهيلهم لمرحلة ما بعد التخرج.			



نوع التعلم	(0) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية ندوة و مشروع تخرج (1)	رقم المساق
	المتطلب السابق: اتمام 90 ساعة	Course Name in English Graduation Project 1	901497
وجاهي	وصف المساق هذا المساق متاح التسجيل به للطلبة الذين أتموا 90 ساعة معتمدة، يزود الطالب بالمهارات العملية لتطبيق المفاهيم والمهارات التي اكتسبها في دراستهم في الجامعة، حيث يقوم الطالب بالعمل ضمن فريق تحت إشراف أحد أعضاء هيئة التدريس وذلك بهدف تنفيذ مشروع عملي متكامل يمتد على فصلين كاملين يمر فيه الطالب بجميع مراحل دورة حياة المنتج البرمجي . حيث يقوم الفريق بعد تحديد موضوع المشروع وموافقة المشرف ولجنة المشاريع بالقسم بجمع البيانات اللازمة للمشروع ومن ثم البدء بوضع المتطلبات وتحليل هذه البيانات .		

نوع التعلم	(3) ساعات معتمدة	اسم المساق باللغة العربية ندوة و مشروع تخرج (2)	رقم المساق
	المتطلب السابق: 901497	Course Name in English Graduation Project 2	901499
وجاهي	وصف المساق يكمل فريق العمل في المشروع بقية حياة المنتج البرمجي من التنفيذ والاختبار والتشغيل ضمن بيئة عمل حقيقية ينتهي بكتابة النتائج في تقرير يسلم للقسم في نهاية الفصل الدراسي، ويخضع للتقييم والمناقشة من قبل لجنة يحددها القسم مكونة من ثلاثة مدرسين من ضمنهم مشرف المشروع. ويمكن للطلاب الحصول على مواضع عملية من خلال التدريب الميداني.		