

جامعة آل البيت

كلية الأمير الحسين بن عبد الله الثاني لتكنولوجيا المعلومات

نموذج الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في

علم الحاسوب

2022-2023

9/10/2025



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
ب. أ - مكونات الخطة:

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

التسلسل	نوع المتطلب	الساعات المعتمدة
أولاً	متطلبات الجامعة أ- المساقات الإلزامية (18) ب- المساقات الاختيارية (9)	27
ثانياً	متطلبات الكلية	21
ثالثاً	متطلبات التخصص: أ- المساقات الإلزامية (72) ب- المساقات الاختيارية (12)	82
المجموع		132

ب- نظام الترقيم:

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
06	الامن السيبراني
08	علم البيانات والذكاء الاصطناعي
07	تطوير تطبيقات الأجهزة الذكية
09	نظم المعلومات الصحية
10	تكنولوجيا المعلومات للأعمال

3- رموز المساقات:

التسلسل	المجال	المستوى	التخصص	الكلية
0-9	0-9	1-4	01	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	موضوعات متخصصة
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**	المستوى في الاطار
1	5001100	الثقافة الإسلامية	3	—	عن بعد	سابع
2	5001101	النظم الإسلامية	3	—	عن بعد	سابع
3	5001110	العلوم العسكرية*	3	—	عن بعد	سابع
4	5001111	التربية الوطنية	3	—	عن بعد	سابع
5	5001120	اللغة العربية (1)	3	النجاح في امتحان المستوى	عن بعد	سابع
6	5001121	اللغة الإنجليزية (1)	3	النجاح في امتحان المستوى	عن بعد	سابع
7	5001128	خدمة المجتمع	0			
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	المستوى في الاطار
1	5001122	اللغة الألمانية (1)	3	—	عن بعد	سابع
2	5001123	اللغة الفارسية (1)	3	—	عن بعد	سابع
3	5001124	اللغة التركية (1)	3	—	عن بعد	سابع
4	5001125	تاريخ القدس	3	—	عن بعد	سابع
5	5001126	تاريخ الحضارة الإسلامية	3	—	عن بعد	سابع
6	5001127	اللغة الفرنسية (1)	3	—	عن بعد	سابع
7	5001180	مدخل إلى التربية	3	—	عن بعد	سابع
8	5001189	الإعاقة والمجتمع	3	—	عن بعد	سابع

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

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	نوع التعلم	المستوى في الاطار
1	5001112	القانون في حياتنا	3	—	عن بعد	سابع
2	5001113	الديمقراطية و حقوق الإنسان	3	—	عن بعد	سابع
3	5001140	منهجية البحث العلمي	3	—	عن بعد	سابع
4	5001141	أخلاقيات المهنة	3	—	عن بعد	سابع
5	5001142	الريادة والابتكار	3	—	عن بعد	سابع
6	5001181	مدخل إلى علم النفس التربوي	3	—	عن بعد	سابع
7	5001182	تنظيم الأسرة والمجتمع	3	—	عن بعد	سابع



8	5001183	المهارات الحياتية الجامعية	3	-	عن بعد	سابع
---	---------	----------------------------	---	---	--------	------

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

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	نوع التعلم	المستوى في الاطار
1	5002104	الإعجاز العلمي في القرآن الكريم	3	-	عن بعد	سابع
2	5002130	الفيزياء في حياتنا	3	-	عن بعد	سابع
3	5002131	بيولوجيا الإنسان	3	-	عن بعد	سابع
4	5002132	البيئة والتلوث البيئي	3	-	عن بعد	سابع
5	5002133	مدخل إلى علم الفلك	3	-	عن بعد	سابع
6	5002150	السلامة المرورية	3	-	عن بعد	سابع
7	5002170	الثقافة الصحية	3	-	عن بعد	سابع
8	5002182	التربية الاعلامية والمعلوماتية	3	-	عن بعد	سابع

ملاحظة: أما فيما يتعلق بامتحانات المستوى، يتوجب على كافة الطلبة المسجلين اعتباراً من بداية الفصل الأول 2011/2010 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 المسابقات هي:

المسابقات الاستدراكية:

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

ثانياً: متطلبات الكلية

يخصص لها (21) ساعة معتمدة وتشمل المسابقات التالية:

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات الأسبوعية نظري	الساعات الأسبوعية عملي	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	اسم المتطلب السابق	نوع التعلم
1	5002161	حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	3	*	3	-	-	وجاهي
2	5002162	مختبر حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	0	2	1	أو متزامن 901110 أو متزامن 5002161	حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	وجاهي
3	5002262	مبادئ نظم المعلومات	3	*	3	-	-	وجاهي
4	5002263	البرمجة الكينونية	3	***	3	5002161 أو 901131 أو 901110	حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات او حاسوب (2) لتخصصات العلمية	وجاهي
5	5002264	مختبر البرمجة الكينونية	0	2	1	5002263 أو متزامن 901210 أو متزامن	البرمجة الكينونية أو متزامن	وجاهي
6	5002360	تصميم الصفحات الإلكترونية	3	***	3	5002263 أو 901210	البرمجة الكينونية	مدمج
7	5002361	مختبر تصميم الصفحات الإلكترونية	0	2	1	5002360 أو متزامن 902350 أو متزامن	تصميم الصفحات الإلكترونية أو متزامن	وجاهي
8	5002362	تحليل وتصميم الأنظمة	3	*	3	5002262 أو 904233	مبادئ نظم المعلومات	مدمج



9	5002460	التجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية	3	***	3	902350 او 5002360	تصميم الصفحات الإلكترونية	مدمج
المجموع								
21								

ثالثاً: متطلبات التخصص

يخصص لها (84) ساعة وتشمل:

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

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات الأسبوعية نظري	الساعات الأسبوعية عملي	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	اسم المتطلب السابق	نوع التعلم
1	401237	الاحتمالية والإحصاء	3	-	3	-	-	مدمج
2	401241	الجبر الخطي (1)	3	-	3	-	-	مدمج
3	801106	الجيولوجيا العامة (1)	3	-	3	-	-	مدمج
6	901200	الرياضيات المتقطعة	3	*	3	-	-	وجاهي
7	901211	البرمجة بلغة جافا	3	***	3	901210 او 5002263	البرمجة الكينونية	مدمج
4	901220	تصميم منطق الحاسوب	3	***	3	901200	الرياضيات المتقطعة	مدمج
5	901240	تراكيب البيانات	3	***	3	901210 او 5002263	البرمجة الكينونية	مدمج
8	901300	نظرية الحسابات	3	*	3	901200	الرياضيات المتقطعة	مدمج
9	901310	البرمجة المرئية	3	*	3	901211	البرمجة بلغة جافا	مدمج
10	901320	عمارة الحاسوب	3	*	3	901220	تصميم منطق الحاسوب	وجاهي
11	901325	شبكات الحاسوب	3	***	3	901200	الرياضيات المتقطعة	وجاهي
12	901327	الحوسبة اللاسلكية والمتنقلة	3	*	3	901325	شبكات الحاسوب	وجاهي
13	901330	قواعد البيانات	3	***	3	901240	تراكيب البيانات	وجاهي
14	901332	نظم التشغيل	3	*	3	904341 او 5002362	تحليل وتصميم الأنظمة	وجاهي
15	901340	تحليل وتصميم الخوارزميات	3	*	3	901240	تراكيب البيانات	وجاهي
16	901341	هندسة البرمجيات	3	*	3	904341 او 5002362	تحليل وتصميم الأنظمة	وجاهي
17	901460	النظام والامن السيبراني	3	*	3	901470 او 902371	الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة او أساسيات الأنظمة الذكية	وجاهي
18	901470	الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة	3	*	3	901340	تحليل وتصميم الخوارزميات	وجاهي
19	901497	ندوة ومشروع تخرج(1)**	-	3	0	إتمام 90 ساعة معتمدة	إتمام 90 ساعة معتمدة	عن بعد
20	901498	تدريب ميداني***	-	40 يوم	3	إتمام 90 ساعة معتمدة	إتمام 90 ساعة معتمدة	وجاهي
21	901499	ندوة ومشروع تخرج(2)	-	3	3	901497	ندوة ومشروع تخرج** (1)	مدمج
22	902201	الطرق العددية التطبيقية	3	*	3	901110 او 5002161	حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	وجاهي
23	902451	تطوير تطبيقات قواعد البيانات	3	***	3	901330	قواعد البيانات	مدمج
24	5002197	التفاضل والتكامل (1)	3	-	3	-	-	مدمج
25	5002198	الفيزياء العامة (1)	3	-	3	-	-	مدمج



			72			المجموع
--	--	--	----	--	--	---------

ب. المسابقات الاختيارية: يخصص لها (12) ساعة معتمدة، يتم اختيارها من المسابقات التالية:

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات الأسبوعية نظري	الساعات الأسبوعية عملي	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	اسم المتطلب السابق	نوع التعلم
1	901212	البرمجة بلغة بايثون	3	***	3	901210 او 5002263	البرمجة الكينونية	مدمج
2	901311	تطوير تطبيقات الموبايل	3	*	3	901211	البرمجة بلغة جافا	وجاهي
3	901350	الرسم بالحاسوب	3	*	3	901220	تصميم منطق الحاسوب	وجاهي
6	901411	أدوات برمجة متقدمة	3	*	3	901310	البرمجة المرئية	مدمج
7	901420	ربط الشبكات وتطبيقاته	3	*	3	901325	شبكات الحاسوب	مدمج
4	901430	أسس النظم الموزعة والمتوازنة	3	*	3	901332	نظم التشغيل	وجاهي
5	901440	الترجمات	3	*	3	901300	نظرية الحسابات	وجاهي
8	901441	معمارية البرمجيات	3	*	3	901341	هندسة البرمجيات	وجاهي
9	901481	موضوعات خاصة	3	*	3	موافقة القسم	موافقة القسم	وجاهي
10	902336	علم البيانات	3	*	3	901340	تحليل وتصميم الخوارزميات	وجاهي
11	902352	تطوير تطبيقات الإنترنت (1)	3	*	3	902350 او 5002360	تصميم الصفحات الالكترونية	وجاهي
12	902355	تفاعل الإنسان مع الحاسوب	3	*	3	901325	شبكات الحاسوب	مدمج
13	902453	انترنت الاشياء	3	*	3	902450 او 5002460	التجارة الالكترونية والحكومة الالكترونية	وجاهي
14	904351	بحوث العمليات للأعمال	3	*	3	902201	الطرق العددية التطبيقية	وجاهي
15	904380	قضايا أخلاقية وقانونية ومهنية في الحوسبة	3	*	3	إتمام 90 ساعة معتمدة	إتمام 90 ساعة معتمدة	وجاهي
المجموع			12					

رابعاً: المسابقات التي يطرحها قسم علم الحاسوب

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات الأسبوعية نظري	الساعات الأسبوعية عملي	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	اسم المتطلب السابق	نوع التعلم
1	901200	الرياضيات المتقطعة	3	*	3	-	-	وجاهي
2	901211	البرمجة بلغة جافا	3	*	3	901210 او 5002263	البرمجة الكينونية	مدمج
3	901220	تصميم منطق الحاسوب	3	*	3	901200	الرياضيات المتقطعة	مدمج
4	901240	تراكيب البيانات	3	*	3	901210 او 5002263	البرمجة الكينونية	مدمج
5	901300	نظرية الحسابات	3	*	3	901200	الرياضيات المتقطعة	مدمج



6	901310	البرمجة المرئية	3	*	3	901211	البرمجة بلغة جافا	مدمج
7	901320	عمارة لحاسوب	3	*	3	901220	تصميم منطق الحاسوب	وجاهي
8	901325	شبكات لحاسوب	3	*	3	901200	الرياضيات المتقطعة	وجاهي
9	901327	الحوسبة لاسلكية والمتنقلة	3	*	3	901325	شبكات الحاسوب	وجاهي
10	901330	قواعد البيانات	3	*	3	901240	تراكيب البيانات	وجاهي
11	901332	نظم التشغيل	3	*	3	904341 او 5002362	تحليل وتصميم الأنظمة	وجاهي
12	901340	تحليل وتصميم الخوارزميات	3	*	3	901240	تراكيب البيانات	وجاهي
13	901341	هندسة لبرمجيات	3	*	3	904341 او 5002362	تحليل وتصميم الأنظمة	وجاهي
14	901460	النظام والامن السيبراني	3	*	3	902371 أو 901470	الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة او أساسيات الأنظمة الذكية	وجاهي
15	901470	الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة	3	*	3	901340	تحليل وتصميم الخوارزميات	وجاهي
16	901497	ندوة ومشروع تخرج1	-	3	0	إتمام 90 ساعة معتمدة	إتمام 90 ساعة معتمدة	عن بعد
17	901498	تدريب ميداني	-	40 يوم	3	إتمام 90 ساعة معتمدة	إتمام 90 ساعة معتمدة	وجاهي
18	901499	ندوة مشروع تخرج2	-	3	3	901497	ندوة ومشروع تخرج* (1)	مدمج
19	901212	البرمجة بلغة بايثون	3	*	3	901210 او 5002263	البرمجة الكينونية	مدمج
20	901311	تطوير تطبيقات الموبايل	3	*	3	901211	البرمجة بلغة جافا	وجاهي
21	901350	الرسم بالحاسوب	3	*	3	901220	تصميم منطق الحاسوب	وجاهي
22	901420	ربط الشبكات وتطبيقاته	3	*	3	901325	شبكات الحاسوب	مدمج
23	901441	معمارية البرمجيات	3	*	3	901341	هندسة البرمجيات	وجاهي
24	901481	موضوعات خاصة	3	*	3	موافقة القسم	موافقة القسم	وجاهي
25	901411	أدوات برمجة متقدمة	3	*	3	901310	البرمجة المرئية	مدمج
26	901440	الترجمات	3	*	3	901300	نظرية الحسابات	وجاهي
27	901430	أسس النظم الموزعة والمتوازية	3	*	3	901332	نظم التشغيل	وجاهي
28	901099	حاسوب	3	*	3	-	-	وجاهي

خامساً: ملخص أنواع التعلم في الخطة الدراسية.

نوع التعلم	عن بعد	مدمج	و جاهي
عدد الساعات المعتمدة	24	48	60
النسبة المئوية	18.5%	36%	45.5%



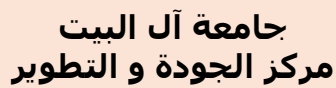
الخطة الإسترشادية لطلبة بكالوريوس علم الحاسوب

السنة الاولى (التحضيرية)					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
ساعة معمتدة	اسم المساق	رقم المساق	ساعة معمتدة	اسم المساق	رقم المساق
3	متطلب جامعة	-	3	متطلب جامعة	-
3	متطلب جامعة	-	3	متطلب جامعة	-
3	الجبر الخطي	401241	3	التفاضل والتكامل (1)	401101
3	البرمجة الكينونية	5002262	3	حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	5002161
1	مختبر البرمجة الكينونية	5002263	2	مختبر حاسوب (2) لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات	5002162
3	مبادئ نظم المعلومات	5002264			
16	المجموع		13	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
ساعة معمدة	اسم المساق	رقم المساق	ساعة معمدة	اسم المساق	رقم المساق
3	الجيولوجيا العامة (1)	801106	3	متطلب جامعة	-
3	تصميم منطق الحاسوب	901220	3	الفيزياء العامة 1	5002198
3	تراكيب البيانات	901240	3	الاحتمالية والإحصاء	401237
3	شيكات الحاسوب	901325	3	الطرق العددية التطبيقية	902201
3	نظرية الحسابات	901300	3	الرياضيات المتقطعة	901200
3	تحليل وتصميم الانظمة	5002362	3	البرمجة بلغة جافا	901211
18	المجموع		18	المجموع	

السنة الثالثة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
ساعة معمدة	اسم المساق	رقم المساق	ساعة معمدة	اسم المساق	رقم المساق
3	متطلب قسم اختياري	-	2	متطلب قسم اختياري	-
3	عمارة الحاسوب	901320	2	البرمجة المرئية	901310
3	الحوسبة اللاسلكية والمتنقلة	901327	3	قواعد البيانات	901330
3	نظم التشغيل	901332	2	تحليل وتصميم الخوارزميات	901340
3	هندسة البرمجيات	901332	3	تصميم الصفحات الإلكترونية	5002360
0	ندوة و مشروع تخرج (1)	901497	1	مختبر تصميم الصفحات الإلكترونية	5002361
15	المجموع		16	المجموع	

الفصل الصيفي					
ساعة معمدة	اسم المساق	رقم المساق	ساعة معمدة	اسم المساق	رقم المساق



**Cent-QD-
F201**

رقم النموذج

السنة الرابعة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
ساعة معتمدة	اسم المساق	رقم المساق	ساعة معتمدة	اسم المساق	رقم المساق
3	تطوير تطبيقات قواعد البيانات	902451	3	ندوة و مشروع تخرج (2)	901499
3	متطلب قسم اختياري	-	3	متطلب جامعة	-
3	متطلب جامعة	—	3	التجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية	5002460
3	النظام والأمن السيبراني	901460	3	الذكاء الاصطناعي والنظم الخيرة	901470
3			3	متطلب قسم اختياري	-
12	المجموع		15	المجموع	

901220	تصميم منطق الحاسوب	(3 ساعات معتمدة)
	Digital Logic Design	المتطلب السابق: (901200)
يعرف المساق الطلبة بمبادئ تصميم المنطق الرقمي والدوائر الرقمية. تشمل موضوعاته تمثيل البيانات الثنائية والمتممات والجبر البولييني والبوابات، مع أساليب التبسيط وتصميم الدوائر التركيبية والتتابعية باستخدام أدوات المحاكاة الحديثة. كما يتناول FLIP-FLOPS، المسجلات، العدادات، ووحدات الذاكرة. ويُركز الجانب العملي للمساق على تصميم وتنفيذ دوائر رقمية باستخدام برامج المحاكاة والتجارب العملية لتعزيز الفهم التطبيقي.		



901240	تراكييب البيانات Data Structures	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901210) او (5002263)
يقدم المساق دراسة لهياكل البيانات الأساسية مثل القوائم والمصفوفات والطواير والمكادس، إضافة إلى الهياكل الشجرية وخوارزميات البحث والفرز. كما يتناول الدوال الاستدعائية وتطبيقاتها، مع التركيز على تحليل الخوارزميات وربط هياكل البيانات بتطبيقات عملية. وللمساق مختبر عملي يُعطى بالتزامن مع المساق.		

901300	نظرية الحسابات Computational Theory	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901200)
يغطي المساق مفهوم الأسس الأساسية للحساب. المواضيع تشمل اللغات وتمثيلها، النحو، الأوتوماتا المحددة وغير المحددة، اللغات والتعاير المنتظمة، اللغات غير المعتمدة على السياق، أوتوماتا الدفع للأسفل، آلات تورنج، قابلية الحساب ودرجة التعقيد مع تضمين التحليل الحديث لتعقيد الحسابات وخوارزميات الفحص النظرية. ويتضمن الجانب العملي للمساق حل مسائل نظرية ودراسات حالة تطبيقية على نماذج الأوتوماتا واللغات الشكلية.		

901310	البرمجة المرئية Visual Programming	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901211)
يعرف المساق الطلبة بمبادئ البرمجة المرئية القائمة على الأحداث، ويركز على تصميم واجهات المستخدم الرسومية وتطوير تطبيقات تفاعلية باستخدام أدوات متقدمة. كما يتناول آليات التعامل مع قواعد البيانات وربطها بالبرامج المرئية لتحقيق التكامل. ويشتمل المساق على تطبيق مشاريع عملية لتطوير تطبيقات رسومية تفاعلية باستخدام بيئات التطوير المرئية الحديثة.		

901320	عمارة الحاسوب Computer Architecture	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901220)
يركز المساق على المفاهيم الأساسية لتصميم وبناء المعالجات وأنظمة الحاسوب. يتناول موضوعات تشمل بنية التعليمات، تنظيم الذاكرة، تقنيات المعالجة الأنبوبية، معمارية RISC و CISC، وإدارة الإدخال والإخراج، إضافة إلى معمارية الحوسبة المتوازية والمتعددة النوى وتحسين الأداء في أنظمة الحوسبة عالية الكفاءة. ويركز الجانب العملي للمساق على محاكاة تصميم المعالجات وتحليل الأداء باستخدام أدوات متخصصة.		

901325	شبكات الحاسوب Computer Networks	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901200)
يعرف المساق الطلبة ببنية الشبكات الحاسوبية ونماذج الاتصال مثل OSI و TCP/IP، مع دراسة بروتوكولات النقل، التوجيه، التبديل، وإدارة الشبكات. كما يتطرق إلى الشبكات اللاسلكية والحديثة وأساسيات أمن البيانات المنقولة. ويتضمن الجانب العملي للمساق تجارب عملية على إعداد الشبكات ومحاكاة بروتوكولات الاتصال عن طريق مساق مختبر عملي يُعطى بالتزامن مع المساق.		

901327	الحوسبة اللاسلكية والمتنقلة Wireless Communication and Mobile Computing	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901325)
يستعرض المساق المبادئ الأساسية لتقنيات الشبكات اللاسلكية والمتنقلة، من الأنظمة الخلوية إلى شبكات IP الحديثة. تشمل الموضوعات بنية وبروتوكولات MAC، شبكات WLAN و WPAN (مثل ZigBee و Bluetooth و RFID)، إضافة إلى إنترنت الأشياء، الشبكات المعرفة بالبرمجيات، والمحاكاة الافتراضية للشبكات، مع التركيز على أمن الأجهزة المحمولة وأداء الشبكات الحديثة. ويتضمن المساق تطبيقات عملية على محاكاة الشبكات اللاسلكية وتصميم حلول لأمن وأداء الأجهزة المتنقلة.		

901330	قواعد البيانات Database Systems	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901240)
يقدم المساق المفاهيم الأساسية لتصميم وإدارة قواعد البيانات، ويشمل نماذج البيانات (ER والعلائقية)، ولغات الاستعلام (SQL)، وآليات الفهرسة، والتحكم في التزامن، واسترجاع البيانات، بالإضافة إلى قواعد البيانات الموزعة وغير العلائقية (NoSQL) وأنظمة البيانات السحابية للبيانات الضخمة. ويشمل الجانب العملي للمساق تدريبات على تصميم قواعد البيانات وتنفيذ الاستعلامات باستخدام لغات وأدوات متقدمة.		



901332	نظم التشغيل	(3 ساعات معتمدة)
	Operating System	المتطلب السابق: (904341 او 5002362)
يقدم المساق المفاهيم الأساسية لأنظمة التشغيل مثل إدارة العمليات والذاكرة والملفات وأجهزة الإدخال والإخراج. كما يغطي موضوعات الجدولة، التزامن، والآليات المستخدمة لتحقيق الأمان والاعتمادية في الأنظمة الحديثة. ويتضمن الجانب العملي للمساق تنفيذ تجارب عملية باستخدام بيئات محاكاة لأنظمة التشغيل لتوضيح المفاهيم النظرية		

901340	تحليل وتصميم الخوارزميات	(3 ساعات معتمدة)
	Algorithms Analysis	المتطلب السابق: (901240)
يتناول المساق طرق تصميم وتحليل الخوارزميات من حيث الكفاءة الزمنية والذاكرة، ويغطي استراتيجيات متنوعة مثل الاستدعاء الذاتي، التقسيم والغزو، البرمجة الديناميكية، والخوارزميات الجشعة. كما يناقش مفاهيم التعقيد الحسابي ومسائل P وNP ويتضمن الجانب العملي للمساق حل مسائل خوارزمية وتطوير برامج صغيرة لتطبيق مفاهيم تحليل الخوارزميات.		

	هندسة البرمجيات	(3 ساعات معتمدة)
	Software Engineering	المتطلب السابق: (904341 او 5002362)
يقدم المساق إطاراً شاملاً لعمليات تطوير البرمجيات، بدءاً من التحليل والتصميم إلى التنفيذ والصيانة. يركز على نمذجة الأنظمة باستخدام UML ، ومفاهيم هندسة البرمجيات الحديثة وإدارة الإصدارات باستخدام CI/CD وDevOps، مع تطبيق عملي على مشاريع تطوير برمجيات متكاملة. ويتضمن المساق دراسات حالة ومشاريع عملية لتصميم نماذج برمجية وتوثيقها باستخدام أدوات ومنهجيات حديثة.		

901460	النظام والأمن السيبراني	(3 ساعات معتمدة)
	System and Cyber Security	المتطلب السابق : (901470 أو 902371)
يعالج المساق مفاهيم أمن الأنظمة والشبكات والبيانات، ويتناول نماذج التهديد، التشفير المتماثل وغير المتماثل، المصادقة الرقمية، وأمن الويب والبروتوكولات، بالإضافة إلى أمن الأجهزة المحمولة وأنظمة المراقبة والتحليل الأمني (SIEM,IDS/PIS). ويركز الجانب العملي للمساق على تنفيذ تجارب محاكاة للهجمات والدفاعات الأمنية واستخدام أدوات تحليل ورصد أمنية متقدمة.		

901470	الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة	(3 ساعات معتمدة)
	Artificial Intelligence& Expert System	المتطلب السابق: (901340)
يستعرض المساق المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في حل المشكلات المعقدة. تشمل الموضوعات تمثيل المعرفة، خوارزميات البحث، الشبكات العصبية، التعلم العميق، المنطق الغامض، والخوارزميات التطورية، إضافة إلى بناء الأنظمة الخبيرة وتطويرها باستخدام لغات وأطر عمل حديثة مثل Python وTensorFlow وPyTorch ويتضمن الجانب العملي للمساق مشاريع تطبيقية على خوارزميات الذكاء الاصطناعي وتطوير نماذج باستخدام أطر عمل حديثة.		

901497	ندوة و مشروع تخرج (1)	(0 ساعة معتمدة)
	Graduation Project 1	المتطلب السابق: (إتمام 90 ساعة معتمدة)
يهدف هذا المساق إلى تمكين الطلبة من تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة خلال دراستهم لتحديد وتحليل مشكلة تقنية أو بحثية في مجال علم الحاسوب. يمر المشروع بعدة مراحل أساسية تبدأ بتحليل المتطلبات، حيث يقوم الطلبة بدراسة احتياجات المستخدمين وتحديد الأهداف الوظيفية وغير الوظيفية للنظام المقترح. تلي ذلك مرحلة التخطيط والتصميم، والتي تشمل إعداد خطة تنفيذية أولية تحدد الأهداف والمهام والأدوات المقترحة، وتصميم النظام باستخدام نماذج معتمدة مثل DFD و ERD و Use Case Diagram. تُوثق هذه المراحل ضمن وثيقة مقترح مشروع متكاملة تُعرض وتُناقش أمام لجنة مختصة من القسم. يشجع المساق الطلبة على الإبداع، دقة التحليل، وجودة التصميم، بما يتوافق مع المتطلبات الحديثة في بيئات الأعمال والنظم التقنية. كما يتيح لهم اختيار موضوعات تطبيقية من خلال التدريب الميداني أو الشراكات مع القطاع الصناعي لتطوير حلول تقنية مبتكرة في مجالات ناشئة وحديثة.		



901498	Field Training	المتطلب السابق: (إتمام 90 ساعة معتمدة)	تدريب ميداني (3 ساعات معتمدة)
يُتيح المساق للطلبة اكتساب خبرة عملية من خلال تدريبهم في مؤسسات حكومية أو خاصة ذات صلة بالتخصص لمدة 40 يوم عمل، بإشراف أكاديمي ومهني مشترك. يهدف التدريب إلى تمكين الطلبة من تطبيق معارفهم النظرية في بيئة عمل حقيقية واستخدام أدوات تقييم الأداء الرقمية الحديثة. يمثل هذا المساق أول تجربة عملية مباشرة للطلاب في بيئة عمل حقيقية (On-site Internship)، بما يعزز اكتساب المهارات العملية وتطبيق أحدث الممارسات المهنية والمعايير العالمية في مجال تخصصه، ويتيح استخدام أدوات تقييم الأداء الرقمية والتقارير الإلكترونية لمتابعة تقدم التدريب وإعداد الطالب للمرحلة المهنية بعد التخرج.			

901499	Graduation Project 2	المتطلب السابق: (مشروع تخرج 1)	ندوة و مشروع تخرج (2) (3 ساعات معتمدة)
يمثل هذا المساق المرحلة الثانية من مشروع التخرج في تخصص علم الحاسوب، ويهدف إلى تمكين الطلبة من تحويل المشروع المصمم في مشروع التخرج (1) إلى حل عملي متكامل. يشمل المساق تنفيذ الحلول التقنية باستخدام أدوات وتقنيات حديثة في مجالات مثل البرمجة، قواعد البيانات، والشبكات، تليها مرحلة الاختبار والتقييم للتحقق من فعالية الحلول وكفاءتها ومعالجة أي ثغرات محتملة. كما يتضمن المساق إعداد التقارير الفنية الشاملة وتقديم عرض شفهي أمام لجنة متخصصة لمناقشة النتائج والدفاع عن الحلول المقدمة. يشجع المساق الطلبة على الالتزام بالمعايير المهنية وأخلاقيات العمل، ويعزز مهارات التفكير النقدي، والعمل الجماعي، وإدارة المشاريع، مهياً إياهم للانخراط في بيئات العمل الواقعية وتطبيق الحلول العملية في مجالات علم الحاسوب الحديثة.			

901212	Programming Python	المتطلب السابق: (901210 او 5002263)	البرمجة بلغة بايثون (3 ساعات معتمدة)
يهدف المساق إلى تطوير مهارات الطلبة في البرمجة الكينونية باستخدام لغة Python، مع التركيز على التعامل مع الملفات، القوائم، القواميس، وواجهات الاستخدام الرسومية (Gui). كما يتناول استخدام مكتبات حديثة مثل Numpy و Pandas و PyQt و Tkinter لبناء تطبيقات متقدمة في مجالات الويب والشبكات. ويشتمل المساق على تمارين عملية ومشاريع برمجية باستخدام مكتبات بايثون لتطوير تطبيقات متقدمة.			

901311	Mobile Application Development	المتطلب السابق: (901211)	تطوير تطبيقات الموبايل (3 ساعات معتمدة)
يعرف المساق بمفاهيم تصميم وتطوير تطبيقات الهواتف الذكية باستخدام أدوات حديثة مثل Flutter و React Native و Android و ios لأنظمة ويتعلم الطلبة آليات بناء التطبيقات، اختبارها على الأجهزة الحقيقية، وتنظيم المشاريع وفق منهجيات تطوير قابلة للتوسع والصيانة العالية. ويشمل الجانب العملي للمساق تطوير تطبيقات هاتفية كاملة ونشرها واختبارها على بيئات حقيقية ومحاكاة.			

901350	Computer Graphics	المتطلب السابق: (901220)	الرسم بالحاسوب (3 ساعات معتمدة)
يركز المساق على المبادئ الأساسية لتوليد الرسومات بالحاسوب، ويتناول موضوعات مثل التحويلات الهندسية، العرض ثنائي وثلاثي الأبعاد، الإضاءة، النمذجة، الواقع الافتراضي والواقع المعزز، باستخدام تقنيات الواقع الممتد (XR). ويتضمن الجانب العملي للمساق تطوير برامج رسومية باستخدام مكتبات متخصصة وتنفيذ مشاريع مصغرة في الرسم بالحاسوب.			

901420	Internetworking & Applications	المتطلب السابق: (901325)	ربط الشبكات وتطبيقاته (3 ساعات معتمدة)
يتناول المساق مفاهيم تصميم وتشغيل الإنترنت وبروتوكولات TCP/IP، مع التركيز على بروتوكولات الإدارة والتحكم في			



الاتصالات والبنية التحتية للشبكات الحديثة، بما في ذلك الشبكات المعرفة بالبرمجيات (SDN) وأنظمة الشبكات عالية الأداء. ويتضمن الجانب العملي للمسابق تجارب تطبيقية على إعداد الشبكات واختبار أداء البروتوكولات باستخدام أدوات محاكاة متخصصة.

901441	معمارية البرمجيات Software Architecture	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901341)
يعرف المساق بمفاهيم تصميم معمارية الأنظمة البرمجية ومتطلبات الجودة، مع التركيز على المبادئ والأساليب المستخدمة في تطوير الأنظمة القابلة للتوسع والصيانة. تشمل الموضوعات الطرز والأنماط المعمارية، توثيق التصميم، وتقييم المعمارية في الأنظمة الموزعة والسحابية الحديثة. ويشمل الجانب العملي للمسابق دراسات حالة وتصميم نماذج معمارية لأنظمة برمجية واقعية باستخدام أدوات توثيق وتحليل متخصصة.		

901481	موضوعات خاصة Special Topics	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (موافقة القسم)
يتيح المساق دراسة موضوعات متقدمة أو معاصرة في علم الحاسوب لا تشملها المساقات الأخرى ضمن الخطة الدراسية. يحدد المدرس موضوع الفصل ويوافق عليه مجلس القسم. ويتضمن المساق جانباً عملياً يختلف باختلاف الموضوع المختار، مثل تنفيذ مشروع بحثي أو تطوير برمجيات تجريبية مرتبطة بموضوع المساق.		

901411	أدوات برمجة متقدمة Advanced Programming Tools	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901310)
يستعرض المساق موضوعات حديثة في البرمجة باستخدام لغات وأطر تطوير متقدمة. من بين الموضوعات برمجة تطبيقات الويب باستخدام لغة PHP لبناء صفحات وتطبيقات ويب ديناميكية تتفاعل مع قواعد البيانات والملفات. ويشمل الجانب العملي للمسابق على تنفيذ تطبيقات ويب متكاملة باستخدام لغات وأطر عمل حديثة لتعزيز المهارات البرمجية لدى الطلبة.		

901440	المترجمات Compilers	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901300)
يقدم المساق المبادئ الأساسية لتصميم وبناء المترجمات الحديثة، بما في ذلك مراحل التحليل المعجمي والنحوي والدلالي، إضافة إلى إنتاج التمثيل الوسيط والترجمة إلى لغات الهدف. كما يتناول تقنيات تحسين الأداء وربط المترجمات ببيئات التطوير المتقدمة. ويتضمن الجانب العملي للمسابق تطبيقات برمجية لبناء مترجمات مصغرة وتنفيذ مراحل التحليل والترجمة على لغات تجريبية.		

901430	أسس النظم الموزعة والمتوازية Fundamentals of Distributed & Parallel Systems	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (901332)
يقدم المساق المفاهيم الأساسية للنظم الموزعة والمتوازية، بما في ذلك نماذج الاتصال والتزامن، الخوارزميات الموزعة، إدارة الموارد، ومعالجة الأعطال. كما يغطي تطبيقات الحوسبة الموزعة مثل السحابة والحوسبة عالية الأداء. ويتضمن الجانب العملي للمسابق تطبيقات عملية باستخدام بيئات محاكاة للنظم الموزعة والمتوازية.		

901099	حاسوب computer	(3 ساعات معتمدة) المتطلب السابق: (لا يوجد)
يعرف هذا المساق الطالب بمفاهيم وأساسيات علم الحاسوب، ويتناول مكوناته المادية (Hardware) والبرمجية (Software) وآلية عملها بشكل متكامل. يشمل المواضيع الأساسية مثل نظم التشغيل، تمثيل البيانات ومعالجتها داخل الحاسوب، مبادئ الخوارزميات والبرمجة، إضافة إلى شبكات الحاسوب والاتصالات. كما يستعرض المساق تطبيقات الحاسوب في مجالات الأعمال والتعليم والبحث العلمي، مع التركيز على تنمية مهارات الطالب في استخدام الحاسوب كأداة لحل المشكلات ودعم اتخاذ القرار.		