



جامعة الحسين بن طلال

كلية تكنولوجيا المعلومات

قسم علم الحاسوب

الخطة الدراسية للحصول على
درجة البكالوريوس في علم الحاسوب

(2026/2025)

رؤية ورسالة البرنامج	
الرؤية	الوصول إلى مكانة متميزة ورائدة في المجال التعليمي بين الجامعات المحلية والإقليمية في تخصص علم الحاسوب.
الرسالة	تقديم تعليم متميز يدمج بين الأسس النظرية والتطبيقات العملية والخبرات الميدانية، بهدف إعداد خريجين يمتلكون المعرفة والمهارات اللازمة لتحليل المشكلات المعقدة وتطوير الحلول في مجال علم الحاسوب. ويحرص البرنامج على توفير بيئة تعليمية محفزة، تدعم التطوير الشخصي والمهني للطلبة، وتسهم في بناء مجتمع قائم على المعرفة والابتكار.

أهداف البرنامج التعليمية PEO	
PEO1	1هـ: (المهارات التطبيقية والمعرفة) توظيف المعرفة والتقنيات والمهارات في نظم علم الحاسوب بطريقة فعالة لحل مشاكل العمل.
PEO2	2هـ: (الاستمرارية والتعلم مدى الحياة) تحديث المهارات والمعرفة لمواكبة التقدم التكنولوجي، و الاستمرار في التعلم والتطوير الشخصي من خلال متابعة الدراسات العليا، وتقديم مساهمات نظرية وتطبيقية عالية الجودة.
PEO3	3هـ: (القيادة والعمل الجماعي) تحمل المسؤولية والعمل بفعالية كقائد أو عضو في الفريق، والانخراط في الأنشطة والمبادرات التي تتعلق بمجال علم الحاسوب.
PEO4	4هـ: (خدمة المجتمع) تعزيز العلاقات القوية مع المجتمع والمساهمة في التطورات الاجتماعية والاقتصادية.

نتائج التعلم للبرنامج PLOs	
PLO1	إظهار فهم متين للمفاهيم الأساسية في علوم الحاسوب، بما في ذلك الخوارزميات، تراكيب البيانات، نظم التشغيل، وقواعد البيانات. (المعرفة)
PLO2	تحليل المشكلات الحاسوبية المعقدة وتطوير حلول فعالة باستخدام النماذج والأساليب العلمية المناسبة. (المهارات)
PLO3	استخدام لغات البرمجة والأدوات البرمجية الحديثة لتصميم، تنفيذ، واختبار الأنظمة البرمجية. (المهارات)
PLO4	التواصل الفعال شفهيًا وكتابيًا، والعمل بفعالية ضمن فرق متعددة التخصصات لتحقيق أهداف مشتركة. (المهارات)
PLO5	الالتزام بالمبادئ الأخلاقية والمهنية في ممارسة علوم الحاسوب، مع احترام القوانين والخصوصية وحقوق الملكية الفكرية.. (الكفايات)
PLO6	العمل بفعالية كعضو أو قائد للفريق يشارك في الأنشطة المناسبة لمجال علم الحاسوب. (الكفايات)
PLO7	إظهار القدرة على التعلم الذاتي المستمر ومواكبة التطورات التقنية، وتطبيق المعرفة في مجالات الابتكار وريادة الأعمال. (الكفايات)

مكونات الخطة

تتكون الخطة الدراسية لبرنامج البكالوريوس في علم الحاسوب من 132 ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:

الساعات المعتمدة			التصنيف
المجموع	اختيارية	إجبارية	
27	9	18	متطلبات الجامعة
21	-	21	متطلبات الكلية
84	12	72	متطلبات القسم
132	21	111	المجموع

نظام الترميز:

أ. رموز التخصصات:

رقم التخصص	اسم التخصص
12	علم الحاسوب
13	نظم المعلومات الحاسوبية
14	هندسة البرمجيات
15	علم البيانات والذكاء الاصطناعي

ب. رموز المواد

رقم الحقل	المجال المعرفي
0	عام
1	لغات البرمجة
2	الخوارزميات وتراكيب البيانات
3	النظم الحاسوبية والشبكات
4	تطبيقات الخوارزميات
5	نظم ادارة المعرفة
9	مشروع التخرج والتدريب الميداني وموضوعات خاصة

أرقام المواد تتكون من سبعة منازل
مثال :

متطلبات علم الحاسوب					0612331	
0	6	1	2	3	3	1
الكلية		التخصص			الحقل	التسلسل

توزيع متطلبات الخطة الدراسية لمنح درجة البكالوريوس (132 ساعة معتمدة)

1. متطلبات الجامعة: (27 ساعة معتمدة)

أ. متطلبات إجبارية: (18 ساعة معتمدة)

المتطلبات الإجبارية تتكون من (18) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	س. م.	نظري	عملي	المتطلب السابق
0201098	امتحان مستوى اللغة العربية	0	-	-	-
0202098	امتحان مستوى اللغة الإنجليزية	0	-	-	-
0612098	امتحان مستوى الحاسوب	0	-	-	-
0202099	الإنجليزية الاستدراكية	0	-	-	-
0201099	العربية الاستدراكية	0	-	-	-
0612099	حاسوب استدراكي	0	-	-	-
0205100	التربية الوطنية	3	3	-	-
0614100	المهارات الرقمية	3	3	-	-
0202101	اللغة الانجليزية	3	3	-	0202099
0201101	اللغة العربية	3	3	-	0201099
0100102	العلوم العسكرية	3	3	-	-
0100104	القيادة والمسؤولية المجتمعية	3	3	-	-

ب. متطلبات اختيارية: (9 ساعات معتمدة)

المتطلبات الاختيارية تتكون من (9) ساعة معتمدة يختارها الطالب من المجالات التالية :

رقم المادة	اسم المادة	س. م.	نظري	عملي	المتطلب السابق
حزمة العلوم الإنسانية					
0204101	اللغة الفرنسية	3	3	-	-
0206101	مدخل إلى علم المكتبات	3	3	-	-
0213101	الثقافة الإسلامية	3	3	-	-
0207101	اللغة الألمانية	3	3	-	-
0202102	مهارات الاتصال باللغة الإنجليزية	3	3	-	0202101
0201102	مهارات الاتصال باللغة العربية	3	3	-	0201101
0201104	فن الكتابة والتعبير	3	3	-	-
0100105	المهارات الحياتية	3	3	-	-
0113112	مبادئ علم النفس	3	3	-	-
0102141	مبادئ التربية	3	3	-	-
0100171	مبادئ التربية الرياضية	3	3	-	-
حزمة العلوم الاجتماعية والاقتصاد					
0701100	مساهمة الأردن في الحضارة الإنسانية	3	3	-	-
1408100	القانون في حياتنا	3	3	-	-
0217100	تاريخ القدس	3	3	-	-
0412100	الاقتصاد في حياتنا	3	3	-	-
0411102	أساسيات الإدارة	3	3	-	-
0411104	الريادة والابتكار	3	3	-	-
0701105	التراث الحضاري والناس	3	3	-	-
0712107	فن الضيافة والإتيكيت	3	3	-	-
0441110	مبادئ التجارة الالكترونية	3	3	-	-
1408141	تشريعات انتخابية وحزبية	3	3	-	-
0205181	التربية الإعلامية والرقمية	3	3	-	-
حزمة العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة					
0511100	مقدمة في أمن المعلومات والشبكات	3	3	-	-
0612100	مهارات الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي	3	3	-	-
0903100	الأمن والأمان الإشعاعي	3	3	-	-
0613100	مبادئ الحكومة الالكترونية	3	3	-	-
0302100	تاريخ الرياضيات	3	3	-	-
0503100	مبادئ السلامة العامة	3	3	-	-
0303100	مقدمة في علم الفلك	3	3	-	-
0507100	مبادئ صيانة السيارات	3	3	-	-
0502101	التنمية والبيئة	3	3	-	-
0612103	الثقافة الرقمية	3	3	-	-
0100106	السلامة المرورية	3	3	-	-
0501110	المصادر الطبيعية في الأردن	3	3	-	-
0306111	الكيمياء والانسان	3	3	-	-
0901120	الإسعافات الأولية	3	3	-	-
0901160	مبادئ الصحة العامة	3	3	-	-

2. متطلبات الكلية: (21 ساعة معتمدة) موزعة على النحو الآتي:

أ. متطلبات كلية إجبارية: (21 ساعة معتمدة).

ب. متطلبات كلية اختيارية: (0 ساعة معتمدة).

أ. متطلبات كلية إجبارية: تشكل متطلبات الكلية (21) ساعة معتمدة، وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	س. م.	نظري	عملي	المتطلب السابق
0302106	تفاضل وتكامل لطلبة الحاسوب	3	3	-	-
0613101	أساسيات في تكنولوجيا المعلومات	3	3	-	-
0612102	الرياضيات المتقطعة	3	3	-	-
0303107	الفيزياء العامة العملية لطلبة الحاسوب	3	3	-	-
0612112	لغة برمجة (1) *	3	3	-	-
0302131	مبادئ في الإحصاء والاحتمالات	3	3	-	0612102
0302241	جبر خطي (1)	3	3	-	0302106
	المجموع	21			

ب. متطلبات كلية اختيارية: (0 ساعة معتمدة).

رقم المادة	اسم المادة	س. م.	نظري	عملي	المتطلب السابق
	المجموع	0			

3. متطلبات التخصص (84 ساعة معتمدة) موزعة على النحو الآتي:

أ. متطلبات تخصص إجبارية (72) ساعة معتمدة.

ب. متطلبات تخصص اختيارية (12) ساعة معتمدة.

أ. متطلبات تخصص إجبارية: (72) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	س. م.	نظري	عملي**	المتطلب السابق
0612116	لغة برمجة (2) *	3	2	1	0612112
0612201	النظرية الاحتمالية	3	3	-	0612102
0614204	مقدمة في هندسة البرمجيات *	3	3	-	0613101
0612213	البرمجة الشيئية (1) *	3	2	1	0612116
0614211	قضايا مهنية وأخلاقية في الحوسبة *	3	3	-	0202101
0613212	تحليل النظم	3	3	-	0613101
0612222	تراكيب البيانات *	3	3	-	0612213
0511231	تصميم الدارات المنطقية	3	3	-	0612116
0613313	نظم قواعد البيانات *	3	3	-	0613212
0612313	البرمجة بلغة مرئية (1) *	3	2	1	0612213
0612315	البرمجة الشيئية (2) *	3	2	1	0612213
0612321	خوارزميات الحاسوب *	3	3	-	0612222
0613315	لغة برمجة مختارة *	3	3	-	0613313
0612331	نظم تشغيل الحاسوب	3	3	-	0612116

0612331	-	3	3	مقدمة في شبكات الحاسوب	0612332
0511231	-	3	3	معمارية الحاسوب	0511333
0612222	-	3	3	الذكاء الاصطناعي	0612342
0612213	-	3	3	برمجة الإنترنت*	0613341
إنهاء 90 س.م.	3	-	3	التدريب الميداني	0612390
0612313	1	2	3	البرمجة بلغة مرئية (2)*	0612410
0612201	-	3	3	تصميم المترجمات	0612412
0612332	-	3	3	أمن نظم المعلومات	0613435
0612342	-	3	3	النظم الخبيرة ودعم القرار *	0613455
إنهاء 90 س.م.	3	-	3	مشروع تخرج – علم الحاسوب *	0612490
72				المجموع	

أ. متطلبات تخصص اختيارية: (12) ساعة معتمدة يختارها الطالب من بين المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	س. م.	نظري	عملي **	المتطلب السابق
0613324	نمذجة ومحاكاة النظم *	3	3	-	0612321
0511334	تصميم و تنظيم الحاسوب	3	3	-	0511322
0614351	إدارة المشاريع البرمجية وجودتها *	3	3	-	0614204
0614421	تفاعل الانسان مع الحاسوب *	3	3	-	0613212
0613434	نظم الوسائط المتعددة *	3	3	-	0612213
0612435	أمن الحاسوب والشبكات	3	3	-	0612332
0613442	التجارة الالكترونية	3	3	-	0613341
0615431	الحوسبة السحابية	3	3	-	0612332
0615433	انترنت الأشياء *	3	3	-	0612332
0613443	تطوير تطبيقات الهواتف الذكية *	3	3	-	0613341
0615334	الحوسبة عالية الأداء والبيانات الضخمة *	3	3	-	0613313
0614101	التسويق الالكتروني *	3	3	-	0613101
0613453	استرجاع المعلومات *	3	3	-	0613323
0613454	إدارة نظم قواعد البيانات *	3	3	-	0613313
0612491	موضوعات خاصة في علم الحاسوب*	3	3	-	0612332

* تشمل هذه المادة محاضرات عملية تُنفَّذ داخل مختبر حاسوب

** ساعة معتمدة واحدة (1 Credit Hour) تقابل ساعتين عمليتين (2 Contact Hours)

الخطة الاستراتيجية/تخصص علم الحاسوب

السنة الدراسية الأولى				
الفصل الأول				
رقم المادة	اسم المادة	س.م	المتطلب السابق	
-	متطلب جامعة إجباري	3	-	-
0302106	تفاضل وتكامل لطلبة الحاسوب	3	-	-
0613101	أساسيات في تكنولوجيا المعلومات	3	-	-
0612112	لغة برمجة (1)	3	-	-
	المجموع	12		
الفصل الثاني				
رقم المادة	اسم المادة	س.م	المتطلب السابق	
0614204	مقدمة في هندسة البرمجيات *	3	0613101	-
0303106	الفيزياء العامة لطلبة الحاسوب	3	-	-
0612102	الرياضيات المتقطعة	3	-	-
0612116	لغة برمجة (2)	3	0612112	-
-	متطلب جامعة إجباري	3	-	-
	المجموع	15		

السنة الدراسية الثانية				
الفصل الأول				
رقم المادة	اسم المادة	س.م	المتطلب السابق	
0612201	النظرية الاحتمالية	3	0612102	-
0613212	تحليل النظم	3	0613101	-
0612213	البرمجة الشيئية (1)	3	0612116	-
0302131	مبادئ في الإحصاء والاحتمالات	3	0612102	-
0202101	متطلب جامعة إجباري (اللغة الإنجليزية)	3	0202099	-
-	متطلب جامعة إجباري	3	-	-
	المجموع	18		
الفصل الثاني				
رقم المادة	اسم المادة	س.م	المتطلب السابق	
0302241	جبر خطي (1)	3	0302106	-
0614211	قضايا مهنية وأخلاقية في الحوسبة	3	0202101	-
0612222	تراكيب البيانات	3	0612213	-
0612331	نظم تشغيل الحاسوب	3	0612116	-
-	متطلب تخصص اختياري	3	-	-
-	متطلب جامعة إجباري	3	-	-
	المجموع	18		

السنة الدراسية الثالثة				
الفصل الأول				
رقم المادة	اسم المادة	س.م	المتطلب السابق	
0613313	نظم قواعد البيانات	3	0613212	-
0612321	خوارزميات الحاسوب	3	0612222	-
0612342	الذكاء الاصطناعي	3	0612222	-
0612332	مقدمة في شبكات الحاسوب	3	0612331	-
-	متطلب جامعة إجباري	3	-	-
-	متطلب جامعة اختياري	3	-	-
	المجموع	18		

الفصل الثاني			
رقم المادة	اسم المادة	س.م	المتطلب السابق
0613323	*لغة برمجة مختارة	3	0613313
0613341	برمجة الإنترنت	3	0612213
0612313	البرمجة بلغة مرئية (1)	3	0612213
0511231	تصميم الدارات المنطقية	3	0612116
-	متطلب تخصص اختياري	3	-
-	متطلب جامعة اختياري	3	-
	المجموع	18	

الفصل الصيفي			
رقم المادة	اسم المادة	س.م	المتطلب السابق
0613390	** التدريب الميداني	3	إنهاء 90 س.م.

السنة الدراسية الرابعة			
الفصل الأول			
رقم المادة	اسم المادة	س.م	المتطلب السابق
0613435	امن نظم المعلومات	3	0612332
0511333	معمارية الحاسوب	3	0511231
0612410	البرمجة بلغة مرئية (2)*	3	0612313
0612315	البرمجة الشبكية (2)*	3	0612213
-	متطلب جامعة اختياري	3	-
-	متطلب تخصص اختياري	3	-
	المجموع	18	
الفصل الثاني			
رقم المادة	اسم المادة	س.م	المتطلب السابق
0612412	تصميم المترجمات	3	0612201
0613455	النظم الخبيرة ودعم القرار	3	0612332
0615490	مشروع تخرج – علم الحاسوب	3	إنهاء 90 س.م.
-	متطلب تخصص اختياري	3	-
-	المجموع	12	

** يجب على الطالب دراستها في فصل مستقل (الصيفي مثلاً)

وصف المواد التي يطرحها قسم علم الحاسوب

رقم المادة	اسم المادة ووصفها
0612102	الرياضيات المتقطعة Discrete Mathematics يقدم هذا المقرر للطلاب الهياكل الرياضية المنفصلة الأساسية المستخدمة في علوم الكمبيوتر. تشمل الموضوعات الرئيسية المجموعات، المصفوفات، المنطق الرياضي، تقنيات العد، العلاقات، الوظائف، الأشجار، وطرق الإثبات الرسمية. يركز المقرر على تطوير المهارات الأساسية للطلاب في تحليل وحل المشكلات الحسابية، مع تقديم تطبيقات خوارزمية عملية. كما يتم استخدام برمجة Octave كأداة لحل المشكلات العملية، مما يعزز قدرة الطلاب على تطبيق المفاهيم الرياضية في البرمجة وحل المشكلات الحاسوبية. متطلب سابق: لا يوجد
0612102	لغة برمجة (1) Programming Language (1) يقدم هذا المقرر المفاهيم الأساسية للبرمجة باستخدام C++. يغطي الهيكل الأساسي لأدوات البرمجة، بما في ذلك بنية برنامج C++، تسمية المتغيرات، أنواع البيانات، هياكل التحكم، جمل الاختيار، جمل التكرار، المصفوفات، والدوال. يوفر المقرر للطلاب أساساً قوياً في مبادئ البرمجة وتقنيات حل المشكلات، مما يمكنهم من تطوير برامج منظمة وفعالة باستخدام C++. متطلب سابق: لا يوجد
0612106	لغة برمجة (2) Programming Language (2) - تهدف مادة برمجة 2 باستخدام C++ إلى تطوير معرفة الطلاب وفهمهم العميق لمفاهيم البرمجة بلغة C++، وتعزيز مهاراتهم في تصميم البرامج المتقدمة. تغطي المادة مواضيع متقدمة مثل المصفوفات، بما في ذلك تعريفها والتعامل مع بياناتها، بالإضافة إلى الدوال، كيفية تعريفها، واستخدامها مع أنواع الإرجاع المختلفة، مع توضيح أساليب تمرير القيم مثل التمرير بالقيمة (Call by Value) والتمرير بالمرجع (Call by Reference) كما نتناول المادة التعامل مع النصوص (Strings)، المؤشرات (Pointers)، وتقديم مقدمة إلى التراكيب (Structures). تهدف المادة إلى تعزيز مهارات الطلاب في تصميم وتحليل البرامج باستخدام تقنيات متقدمة في C++، مما يمكنهم من تطوير برامج أكثر كفاءة ومرونة. - عدد الساعات المعتمدة لهذه المادة هو 3 ساعات مقسمة الى: 2 ساعة نظرية معتمدة و 1 ساعة عملية معتمدة تعطى في مختبر مخصص لها بحيث ان هذه الساعة تقابل تطبيق عملي لمدة ساعتين فاعليات اسبوعيا (2 Contact Hours) متطلب سابق: (0612112)

اسم المادة ووصفها	رقم المادة
Principles of Statistics and Probabilities مبادئ في الاحصاء والاحتمالات تقدم هذه المادة مقدمة في الإحصاء الوصفي. مبادئ الاحتمال. التوزيعات الاحتمالية (ذات الحدين، بواسون، الهندسي، فوق الهندسي، الطبيعي، توزيع ت، توزيع ف، توزيع كاي تربيع) . العينات الانحدار الخطي البسيط. الارتباط. اختبار الفرضيات. تحليل التباين.	0302131
0612102	
Object Oriented Programming (1) البرمجة الشيئية (1) - تهدف مادة البرمجة الشيئية (Object-Oriented Programming - OOP) إلى تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للبرمجة الكينونية، والتي تعتمد على تصميم البرامج باستخدام الكائنات (Objects) والتفاعل بينها. تغطي المادة المبادئ الأساسية مثل التغليف (Encapsulation)، الوراثة (Inheritance)، تعدد الأشكال (Polymorphism)، والتجريد (Abstraction)، بالإضافة إلى كيفية تصميم البرامج باستخدام الفئات (Classes) والكائنات. كما تتناول المادة أنماط التصميم (Design Patterns) وأفضل الممارسات في البرمجة الشيئية لضمان كتابة كود أكثر كفاءة وقابلية لإعادة الاستخدام. سيتم تطبيق هذه المفاهيم باستخدام لغة ++C، في نهاية المادة، سيتمكن الطلاب من تطوير تطبيقات برمجية متقدمة وفقاً لمنهجية البرمجة الكينونية، مما يعزز قدرتهم على بناء برامج مرنة وقابلة للتطوير. - عدد الساعات المعتمدة لهذه المادة هو 3 ساعات مقسمة الى: 2 ساعة نظرية معتمدة و 1 ساعة عملية معتمدة تعطى في مختبر مخصص لها بحيث ان هذه الساعة تقابل ساعتين فعليتين (2 Contact Hours)	0612213
متطلب سابق: (0612116)	
Data Structure تراكيب البيانات يوفر هذا المقرر نظرة عامة على نوع البيانات والهياكل، تلخيص انواع البيانات، الحزم، الطوابير، استدعاء ذاتي ، ربط القوائم ، ثنائي الاشجار ، العام الاشجار ، الملفات المنظمة : متابعه الملفات وفهرستها ، الرسوم البيانية : التمثيل ، وأقصر الطرق في الفرز ، البحث . الممارسة الاسبوعية في المختبر. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا.	0612222
متطلب سابق: (0612213)	

رقم المادة	اسم المادة ووصفها
0613313	البرمجة بلغة مرئية (1) Visual Programming (1) تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بأساسيات البرمجة المرئية من خلال استخدام بيئات برمجية تعتمد على التمثيل البصري للكود بدلاً من الكتابة النصية التقليدية. يتم في هذه المادة استخدام لغة C# ضمن بيئة Visual Studio لتطوير تطبيقات مرئية تحتوي على واجهات استخدام رسومية. (GUI) يتعرف الطلبة على مفاهيم البرمجة الأساسية باستخدام عناصر رسومية، مثل الأزرار والقوائم والنوافذ، لبناء برامج تفاعلية ووظيفية. تشمل المواضيع التي تغطيها المادة: بيئات البرمجة المرئية، المبادئ العامة لتصميم البرامج المرئية، هياكل التحكم، الأحداث، والتعامل مع الكائنات. كما تساعد المادة الطلبة على تطوير مهارات التفكير المنطقي وحل المشكلات بطريقة عملية، مما يمهد الطريق لتعلم تقنيات متقدمة في تطوير البرمجيات. عدد الساعات المعتمدة لهذه المادة هو 3 ساعات مقسمة الى: 2 ساعة نظرية معتمدة و 1 ساعة عملية معتمدة تعطى في مختبر مخصص لها بحيث ان هذه الساعة تقابل ساعتين فعليتين (2 Contact Hours) متطلب سابق: (0612213)
0612321	خوارزميات الحاسوب Computer Algorithms تهدف هذه المادة إلى تنمية المعرفة والفهم العميق لدى الطلبة في مجال خوارزميات الحاسوب. يتعرف الطلبة على تعريف الخوارزمية، وأساليب وتصميم الخوارزميات، وتحليل أدائها. وتشمل الموضوعات مفهوم العمليات الأساسية، وتحليل الأداء في أسوأ وأفضل ومتوسط الحالات، وتحليل التعقيد باستخدام الرموز Big O: ، وأوميغا (Ω) ، وثيتا (Θ) كما تتناول المادة المعادلات التكرارية والخوارزميات التكرارية، ومفهوم صحة الخوارزمية. ويتم تدريب الطلبة على تطبيق تقنيات متقدمة في حل المشكلات الخوارزمية، مثل: التقسيم والحل (Divide and Conquer) ، الجشع (Greedy) ، البرمجة الديناميكية (Dynamic Programming) ، خوارزميات الرسوم البيانية، والتتبع العكسي (Backtracking) بالإضافة إلى ذلك، يتعلم الطلبة خوارزميات البحث والترتيب الأساسية، وتقنية التجزئة (Hashing). متطلب سابق: (0612222)
0613323	البرمجة بلغة مختارة Programming in a selected Language تقدم هذه المادة مدخلاً شاملاً إلى لغة البرمجة بايثون، بدءاً من التثبيت واستخدام بيئة PyCharm ، مروراً بالمفاهيم الأساسية مثل السلاسل النصية وهياكل البيانات وتدقيق التحكم. يتعلم الطالب كيفية إنشاء الدوال، والعمل مع الملفات والوحدات البرمجية، إلى جانب أساسيات البرمجة الكائنية وتصميم الواجهات الرسومية باستخدام Tkinter. كما تعزز المادة مهارات التواصل والعمل الجماعي، مع التركيز على السلوك المهني والأخلاقي. بنهاية المقرر، يكون الطالب قادراً على تطوير برامج فعالة، وحل مشكلات واقعية باستخدام بايثون. متطلب سابق: (0613313)

رقم المادة	اسم المادة ووصفها
------------	-------------------

نظم تشغيل الحاسوب Operating Systems تقدم هذه المادة مدخلا إلى نظم تشغيل الحاسوب، دراسة وتقييم الإمكانيات المتوفرة في نظم التشغيل، إدارة العمليات، حالة العملية، المعالجة المتزامنة، مبدأ التزامن، الحدوث، تركيب نظم التشغيل، دراسة أساس (النواة) لنظم التشغيل، جدولة وتنظيم المعالجات، التنقل بين العمليات المنفذة، الشاشات، إدارة النظام، إدارة الذاكرة، تحميل العملية، تحديد وتعيين المصدر المطلوب، إدارة صف الانتظار، الاتصالات بين الوحدات التابعة للنظام، ملف النظام، الحسابات المتصلة والمتفاعلة، حماية الأنظمة، طرق تقييم الأداء والفاعلية المختلفة. متطلب سابق: (0612116)	0612331
مقدمة في شبكات الحاسوب Introduction to Network يركز هذا المساق على الأساسيات المتعلقة بالشبكات وكيفية عملها، بما في ذلك الطبقات المختلفة لنماذج الشبكات مثل نموذج OSI و TCP/IP. يدرس الطلاب كيفية إنشاء الشبكات، إدارة البروتوكولات، إعداد الخوادم، ومشاكل الاتصال بين الأجهزة. يشمل المساق أيضًا دراسة الأدوات المستخدمة في تشخيص الشبكات وتحديد المشاكل. متطلب سابق: (0612331)	0612332

التدريب الميداني Field Training يتألف التدريب الميداني من (8) أسابيع بعد إنهاء (90) ساعة معتمدة وفقاً لتعليمات التدريب الميداني . يوفر التدريب الميداني للطلاب تجربة عمل قيمة معتمدة تتماشى مع أهدافهم الشخصية والمهنية. من خلال هذا التدريب تحت الإشراف، يحصل الطلاب على فرصة لاستكشاف المسارات الوظيفية المحتملة، واختبار خياراتهم المهنية، وتطوير مهارات متخصصة في مجال دراستهم. يتيح التدريب الميداني للطلاب دمج النظرية بالتطبيق، مما يمكنهم من توظيف معرفتهم الأكاديمية في مواقف واقعية. لا تقتصر هذه التجربة العملية على تعزيز المفاهيم التي تم تعلمها في الفصول الدراسية فحسب، بل تساعد أيضًا في اكتساب مهارات جديدة قابلة للنقل إلى بيئات العمل المستقبلية متطلب سابق: (إنهاء 90 س.م.)	0612390
--	-----------------------

اسم المادة ووصفها	رقم المادة
حاسوب استدراكي Computer Remedial Course مهارات حاسوب 1 تقدم هذه المادة معلومات أساسية عن الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات. الطريقة المثلى لاستخدام الحاسوب والتعامل مع البرامج التطبيقية. الأجزاء الرئيسة للحاسوب ووظائفه، تفاصيل أكثر موضوع برمجيات الحاسوب، وهذا يشمل: نظم التشغيل، المترجمات، البرامج التطبيقية (مثل معالج النصوص، الجداول الإلكترونية، عرض شرائح)، وكذلك مفهوم الشبكات، وبرامج تطبيقات الشبكة العالمية. تطبيق عملي لمدة ست ساعات اسبوعياً يقوم الطالب بتعلم مواز للنظرية و التطبيق على برمجيات ويندوز و خدمات الانترنت. متطلب سابق: لا يوجد	(0612099)

رقم المادة	اسم المادة ووصفها
0612114	- لغة برمجة C++ Computer Skills(II) – C++ Programming تقدم هذه المادة الجزء الثاني من مادتي مهارات الحاسوب المخصص لطلبة الكليات العلمية حيث يدرس فيه الطالب لغة البرمجة C++. تقدم هذه المادة المفاهيم الأساسية للبرمجة بلغة C++ ويشمل التركيبات الأساسية للبرمجة والأدوات المستخدمة فيها ويتضمن ذلك أسماء وأنواع المتغيرات ، تركيبات السيطرة والتحكم والتكرارات التعامل مع بيانات الصفوف والدوال والمؤشرات. مقدمه إلى تركيب الصفوف المستخدمة في البرمجة الشيئية. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا. متطلب سابق: (0612099)

0612491	موضوعات خاصة في علم الحاسوب (1) Special Topics in Computer Science(I) المواضيع تحدد من قبل مدرس المادة في بداية كل فصل دراسي. متطلب سابق: (موافقة القسم + 0612332)
---------	---

رقم المادة	اسم المادة ووصفها
------------	-------------------

رقم المادة	اسم المادة ووصفها
0612342	الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence تقدم هذه المادة المبادئ الأساسية للذكاء الاصطناعي والمجالات المستخدمة فيها, حل المشكلات, البحث وإستراتيجية البحث التقريبي, تقسيم المشكلات وتمثيل المعرفة باستخدام المنطق الصوري, شبكات الدلالة, الأطر, القواعد الشرطية, مقدمة عن اللغات الطبيعية, ولغات الذكاء الاصطناعي. تطبيق عملي لمدة ثلاث ساعات اسبوعيا. متطلب سابق: (0612222)

رقم المادة	اسم المادة ووصفها
------------	-------------------

0612315	البرمجة الشيئية(2) Object-Oriented Programming (II)
	تهدف هذه المادة إلى تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية في تقنيات حل المشكلات وتطوير البرمجيات باستخدام لغة البرمجة Java. تركز المادة على المفاهيم البرمجية الأساسية وأسس كتابة البرامج المهيكلية، من خلال تقديم نظرة شاملة حول لغة Java تشمل: المتغيرات، الإدخال والإخراج، بناء الطبقات (Classes)، هياكل التحكم والتكرار (Control Structures and Loops)، السدوال (Methods)، والمصفوفات (Arrays)، مما يمكن الطلبة من تطوير برامج تفاعلية تحت مسمى واجهات مرئية بسيطة. تهدف المادة إلى تنمية مهارات الطلبة في التفكير المنطقي والتحليل البرمجي، وصل قدراتهم في تصميم حلول برمجية فعالة باستخدام Java. تبلغ عدد الساعات المعتمدة للمادة (3) ساعات، موزعة على النحو الآتي: - ساعتان نظريتان معتمدتان تُعقدان في مختبر أو قاعة محوسبة، يتم فيها شرح المفاهيم النظرية وتوضيح أمثلة تطبيقية. - ساعة عملية معتمدة واحدة تُقدّم في مختبر مخصص للمادة، وتُعادل ساعتين فعليتين (2 Contact Hours)، يطبق خلالها الطلبة ما تعلموه من مفاهيم نظرية من خلال برمجة تطبيقات عملية باستخدام بيئة تطوير Java. يهدف الجزء العملي إلى تعزيز الجانب التطبيقي للمادة وتنمية مهارات الطلبة في كتابة، تنفيذ، وتصحيح البرامج باستخدام أدوات التطوير الحديثة. متطلب سابق: (0612213)
0612201	النظرية الاحتمالية Computational Theory تقدم هذه المادة وبشكل عميق قوة الحوسبة باستخدام عدة نماذج للحوسبة. وتغطي المادة المواضيع مثل أساليب الإثبات، الاتوماتا المنتهية الحتمية وغير الحتمية، أتوماتا الضغط إلى أسفل، اللغات وطرق تمثيلها، قواعد اللغة، اللغات المنتظمة، التعبيرات المنتظمة، اللغات المجردة من النص. وكذلك آلات تورنج والقابلية الحسابية، آلة تورنج الشاملة، القابلية الحسابية درجة التعقيد، والحوسبة التوازية. متطلب سابق: (0612102)
رقم المادة	اسم المادة ووصفها
0612412	تصميم المترجمات Compiler Design تقدم هذه المادة التحليل المعجمي، التحليل القواعدي، البيانات المركبة وعملياتها. التعبيرات المعتادة. القواعد الخالية من المحتوى، طرق المحلل اللغوي، من أعلى - إلى - أسفل والطريقة الفعالة للتحليل اللغوي. ترجمة القواعد المتجهة، النماذج الوسيطة، السيطرة على التدفق، الوحدات المركبة، جمل طلب البرامج الفرعية، الجداول الرمزية، التخزين وقت المعالجة، طرق إيجاد الأخطاء وتصحيحها. جودة كتابة البرامج وإنتاج البرامج. متطلب سابق: (0612201)

0612490	مشروع تخرج - علم الحاسوب	Graduation Project –Computer science
تقدم هذه المادة تطوير نظام تطبيقي في مجال معدات الحاسوب ومواجهة الحاسوب مع المعدات الخارجية أو في المجالات العلمية مثل المحاكاة أو رسومات الحاسوب أو الذكاء الاصطناعي أو غيرها. يستخدم الطالب لغات البرمجة التي تعلمها خلال دراسته أو لغات أخرى مناسبة. وفي نهاية الفصل يقوم الطالب أو فريق المشروع بتقديم عرض للمشروع خلال جلسة مناقشة أمام لجنة من أعضاء مجلس القسم بالإضافة إلى مشرف المشروع. متطلب سابق: (إنهاء 90 س.م.)		

رقم المادة	اسم المادة ووصفها
0612410	البرمجة بلغة مرئية(2) Visual Programming Language II - تتص هذه المادة على مراجعة البصريه التفكير ومقدمة لغات البرمجه الحديثه البصريه ، ويجرى التركيز على اللغة البصريه الاساسية لمعالجة المعلومات المرئيه ، والتفاعل البصري ، تصميم الوصلات البرامج التطبيقية في تقنيه اسهل للمستخدم التفاعل مع تطبيق. المادة يتضمن مواضيع مثل تصميم قواعد البيانات والجدول على صلة مع البرامج. - عدد الساعات المعتمدة لهذه المادة هو 3 ساعات مقسمة الى: 2 ساعة نظرية معتمدة و 1 ساعة عملية معتمدة تعطى في مختبر مخصص لها بحيث ان هذه الساعة تقابل تطبيق عملي لمدة ساعتين فاعليات اسبوعيا (2 Contact Hours) متطلب سابق: (0612313)

طبيعة تدريس مواد قسم علم الحاسوب

رقم المادة	اسم المادة	مكانها	طبيعة تدريس المادة
0612099	حاسوب استندراكي	Teams + E- Learning	تعلم الكتروني كامل (اونلاين)
0612102	الرياضيات المتقطعة	قاعة محوسبة	مدمج
0612112	لغة برمجة (1) *	مختبر	مدمج
0612116	لغة برمجة (2) *	مختبر	مدمج
0612201	النظرية الاحتمالية	قاعة محوسبة	مدمج
0612213	البرمجة الشبئية (1) *	مختبر	مدمج
0612222	تراكيب البيانات*	قاعة محوسبة	مدمج

مدمج	مختبر	البرمجة بلغة مرئية (1)*	0612313
مدمج	مختبر	البرمجة الشئية (2)*	0612315
مدمج	قاعة محوسبة	خوارزميات الحاسوب *	0612321
وجاهي	قاعة محوسبة	نظم تشغيل الحاسوب	0612331
وجاهي	قاعة محوسبة	مقدمة في شبكات الحاسوب	0612332
وجاهي	قاعة محوسبة	الذكاء الاصطناعي	0612342
وجاهي	-	التدريب الميداني	0612390
وجاهي	مختبر	البرمجة بلغة مرئية (2)*	0612410
وجاهي	مختبر	تصميم المترجمات	0612412
وجاهي	قاعة محوسبة	أمن الحاسوب والشبكات	0612435
وجاهي	قاعة محوسبة	موضوعات خاصة في علم الحاسوب	0612491
وجاهي	-	مشروع تخرج – علم الحاسوب *	0612490