كلية تكنولوجيا المعلومات

قسم علم البيانات والذكاء الاصطناعي

الخطة الدراسية للحصول على درجة البكالوريس

في تخصص علم البيانات والذكاء الاصطناعي

للعام الجامعي 2026/2025

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

الرؤية

التميز والريادة في تقديم البرامج التعليمية والبحثية الخاصة بالذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا الانترنت على المستوى المحلي والإقليمي وصولاً إلى العالمية.

الرسالة

تتمثل رسالة قسم علم البيانات والذكاء الاصطناعي في تقديم برامج تعليمية وبحثية ذات جودة عالية تسعى إلى تطوير المعرفة والمهارات في مجالات علم البيانات والذكاء الاصطناعي. يتمحور التركيز على تحقيق التميز الأكاديمي والبحثي، مع التركيز الخاص على الإبتكار والتطبيقات العملية في هذين القطاعين المتقدمين

الأهداف

1) **تقديم برامج تعليمية متميزة: تهدف إلى تطوير برامج تعليمية عالية الجودة تغطي مجالات علم البيانات والذكاء الاصطناعي، وتلبي احتياجات الطلاب ومتطلبات سوق العمل المتغيرة.**
2) **تعزيز المعرفة والمهارات: تسعى لتطوير المعرفة والمهارات الأساسية والمتقدمة في مجال علم البيانات والذكاء الاصطناعي .**
3) **تحقيق التميز الأكاديمي: تركز على تحقيق التميز في الأداء الأكاديمي وتطوير برامج دراسية تعكس أحدث التطورات في مجالي علم البيانات والذكاء الاصطناعي.**
4) **تعزيز الابتكار والتطبيقات العملية: تسعى إلى تشجيع الطلاب على الابتكار وتطبيق المفاهيم والتقنيات المكتسبة على حل المشكلات العملية.**
5) **توجيه البحث العلمي: تعزز البحث العلمي في مجالات علم البيانات والذكاء الاصطناعي لتطوير المعرفة وتقديم إسهامات هامة في هذه الميادين.**
6) **تحضير الطلاب لسوق العمل: تهدف إلى تطوير برامج دراسية تتناسب مع احتياجات سوق العمل وتعزز فرص التوظيف للخريجين.**
7) **تعزيز التفاعل مع المجتمع: تسعى لتعزيز التفاعل بين القسم والمجتمع المحلي والصناعة لتحديث المحتوى التعليمي وتوجيه الأبحاث لتلبية احتياجات المجتمع.**
8) **تعزيز التعلم المستمر: تشجع على روح التعلم المستمر وتوفير فرص تطوير المهارات لأعضاء هيئة التدريس والطلاب.**
9) **تعزيز التنوع والشمول: تسعى إلى تعزيز التنوع والشمول في بيئة التعلم والبحث لضمان تمثيل متنوع للمجتمع.**
10) **تحقيق التأثير العالمي: تهدف إلى تحقيق تأثير عالميٍ من خلال إسهامات القسم في مجالات علم.**

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

مخرجات البرنامج التعليمية

المعارف الرئيسة
فهم الطرق الرياضية والخوارزميات ونظم التشغيل لجهاز الحاسوب والادوات المختلفة للتحليل الاحصائي للبيانات وتطبيق إحصاءات البيانات .
معرفة أساليب ولغات البرمجة و كيفية بناء البرامج الحاسوبية والتطبيقات الذكيه .
فهم لأساسيات علم وامن وقواعد البيانات والبيانات الضخمة و تنقيبها و استرجاعها.
وصف المفاهيم الاساسية لعلوم البيانات وعلوم الذكاء الاصطناعي وفهم الطرق والادوات المختلفة للتعامل معهما .
المهارات الأساسية
حل المسائل الرياضية وتصميم الخوارزميات.
تصميم وتطوير البرامج الحاسوبية وتنفيذ حلول الذكاء الاصطناعي.
تصنيف البيانات ومعالجتها وتحليلها واستخدام حلول إدارة البيانات واسترجاعها.
تطبيق النظريات والمفاهيم في علم البيانات والذكاء الاصطناعي مثل تعلم الاله و الشبكات العصبونية والرؤية الحاسوبية والروبوتات
الكفايات العامة
توظيف المفاهيم والنظريات للتحليل الاستكشافي للبيانات وتقديم حلول برمجية ذكية ومبتكرة.
الالتزام بالاخلاقيات المتعلقة بعلم البيانات والذكاء الاصطناعي.
أن ينتج وينفذ الطالب التطبيقات الحاسوبية الذكية والقدرة على الاستدلال، والاستنتاج، والتحليل، واستقراء البيانات وتفسيرها.
العمل بشكل تعاوني على تطبيق المعرفة المكتسبه و تطوير مها ا رت الاتصال والعمل بروح الفريق من خلال تجربة بناء مشاريع ذكية.

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

مكونات الخطة

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص علم البيانات والذكاء الاصطناعي من 132 ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

التعلم الوجاهي المعتمدة (1+1 بواقع ساعة ونصف تعلم وجاهي+ساعة ونصف تعلم وجاهي)

التعلم الالكتروني المعتمدة(1+1 بواقع ساعة ونصف تعلم الكتروني متزامن+ساعة ونصف تعلم الكتروني غير متزامن)

التعلم المدمج المعتمدة(1+1 بواقع ساعة ونصف تعلم وجاهي+ساعة ونصف تعلم الكتروني غير متزامن)

التسلسل	نوع المتطلب	عدد الساعات المعتمدة	النسبة المئوية%
أولاً	متطلبات الجامعة	27	%20.45
ثانياً	متطلبات الكلية	18	%13.64
ثالثاً	متطلبات المساندة	09	6.82%
رابعاً	متطلبات التخصص الإجبارية	69	%52.27
	متطلبات التخصص الاختيارية	09	6.82%
المجموع		132	%100

نظام الترميز المعتمد في الجامعة

التسلسل	رقم المجال المعرفي	المستوى (السنةالدراسي)	رمز القسم	رمز الكلية
			11	3

0 استدراكي
1 اولى
2 ثانية
3 ثالثة
4 رابعة

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

المجالات المعرفية

رمز المجال	المجال المعرفي	عدد الساعات المعتمدة
0	البرمجة	18
1	علوم الحاسبات والخوارزميات	18
2	اساسيات علم البيانات والذكاء الاصطناعي	18
3	موضوعات متخصصة في علم البيانات والذكاء الاصطناعي	30-15
4	المشروع	3
5	التدريب الميداني	3

أولاً: متطلبات الجامعة [27]ساعة معتمدة

أ. متطلبات الجامعة الإجبارية: (12) ساعة معتمدة

نوع التعليم			رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الانشطه	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
الكتروني	مدمج	وجاهي						
	√		704107	الريادة والإبتكار	نظري	1	1	
	√		704109	القيادة والمسؤلية الاجتماعية	نظري	1	1	
	√		704116	المهارات الحياتية	نظري	1	1	
√			704117	مهارات اللغة الانجليزية (1)	نظري	2	2	714099
	√		704118	مهارات اللغة العربية (1)	نظري	2	2	704099
	√		704119	التربية الوطنية	نظري	2	2	-
√			704107	العلوم العسكرية	نظري	3	3	-

ب. متطلبات الجامعة الاختيارية: (15) ساعات معتمدة يختارها الطالب من المساقات الاتية:

نوع التعليم			رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الانشطه	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
الكتروني	مدمج	وجاهي						
	√		201101	القانون في حياتنا	نظري	3	3	
	√		202132	حقوق الانسان	نظري	3	3	
	√		401100	مبادىء الإدارة	نظري	3	3	
√			701140	المكتبة العربية والمعاجم	نظري	3	3	-
		√	704103	قضايا دولية وعربية معاصرة	نظري	3	3	
√			704104	الثقافة الإسلامية	نظري	3	3	-
	√		704108	النزاهة والشفافية	نظري	3	3	
	√		704110	الثقافة الرقمية	نظري	3	3	
	√		704112	مهارات اللغة العربية (2)	نظري	3	3	704118
		√	704113	فن الخطابة والحوار	نظري	3	3	
	√		705115	التنمية وتنظيم الأسرة في الإسلام	نظري	3	3	
	√		704132	السلامة المرورية	نظري	3	3	-
	√		704141	تاريخ القدس	نظري	3	3	
	√		704151	مهارات الحاسوب (1)	نظري	3	3	724099
	√		704152	مهارات الحاسوب (2)	نظري	3	3	704151
	√		404132	مبادئ في الاقتصاد الاسلامي	نظري	3	3	

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

	√		704172	الرياضة والصحة	نظري	3	3

ثانياً: متطلبات الكلية [18] ساعة معتمدة

أ. متطلبات الكلية الإجبارية (18)ساعة معتمدة

نوع التعليم			رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الأنشطة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
الكتروني	ملمج	وجاهي						
√			311100	مقدمة إلى برمجة الحاسوب	نظري	3	3	--
	√		3131160	مقدمه الى هندسه البرمجيات	نظري	3	3	--
		√	314121	مقدمة في الأمن السيبراني	نظري	3	3	-
		√	315117	مقدمة الذكاء الاصطناعي	نظري	3	3	311100
		√	311101A	لغة برمجة (1)	نظري	2	2	311100
		√	311101L	مختبر لغة برمجة (1)	عملي	2	1	311101A
	√		311178	اللغة الانجليزية لطلبة كلية تكنولجيا المعلومات	نظري	3	3	704117

ثالثاً: متطلبات مساندة [9] ساعة

نوع التعليم			رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الأنشطة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
الكتروني	ملمج	وجاهي						
	√		601131	مبادئ الإحصاء	نظري	3	3	-
	√		601241	الجبر الخطي (1)	نظري	3	3	601101
	√		601101	التفاضل والتكامل (1)	نظري	3	3	--

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (6/2025-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

رابعاً: متطلبات التخصص [78] ساعة معتمدة:

أ. متطلبات التخصص الاجبارية [69] ساعة معتمدة

رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الأنشطة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	نوع التعليم		
						وجاهي	مدمج	الكتروني
311202A	البرمجة الكينونية	نظري	2	2	311101A	√		
311202L	مختبر البرمجة الكينونية	عملي	2	1	311202A	√		
315120	أساسيات علم البيانات	نظري	3	3	-			√
315130	الاحتمالات والاحصاء لعلم البيانات	نظري	3	3	601131	√		
311210	الرياضيات المتقطعة لطلبة تكنولوجيا المعلومات	نظري	3	3	601101	√		
315202A	مواضيع متقدمة في البرمجة	نظري	2	2	311101A	√		
315202L	مختبر مواضيع متقدمة في البرمجة	عملي	2	1	315202A	√		
315204A	برمجة علم البيانات والذكاء الاصطناعي	نظري	2	2	315202A	√		
315204L	مختبر برمجة علم البيانات والذكاء الاصطناعي	عملي	2	1	315204A	√		
315214A	نظم الحوسبة لعلم البيانات والذكاء الاصطناعي	نظري	2	2	315120		√	
315214L	مختبر نظم الحوسبة لعلم البيانات والذكاء الاصطناعي	عملي	2	1	315214A	√		
315211	أساسيات المنطق الرقمي	نظري	3	3	311100	√		
315213A	هياكل البيانات	نظري	2	2	311202A	√		
315213L	مختبر هياكل البيانات	عملي	2	1	315213A	√		
315220A	نظم قواعد البيانات	نظري	2	2	311100		√	
315220L	مختبر نظم قواعد البيانات	عملي	2	1	315220A	√		
315230A	هندسة وتحليل البيانات	نظري	2	2	315120+315204A		√	
315230L	مختبر هندسة وتحليل البيانات	عملي	2	1	315230A	√		
315309A	برمجة الربوتات	نظري	2	2	315204A	√		
315309L	مختبر برمجة الربوتات	عملي	2	1	315309A	√		
315315	تحليل وتصميم الخوارزميات	نظري	3	3	315213A	√		
315316	أساسيات نظم التشغيل	نظري	3	3	315315		√	
315320A	التعلم الآلي والشبكات العصبونية	نظري	2	2	315204A		√	
315320L	مختبر التعلم الآلي والشبكات العصبونية	عملي	2	1	315320A	√		
315321	البيانات الضخمة	نظري	3	3	315230A		√	
315330	نمذجة البيانات ومحاكاتها	نظري	3	3	315130		√	
315424A	الذكاء الاصطناعي المتقدم	نظري	2	2	315315	√		
315424L	مختبر الذكاء الاصطناعي المتقدم	عملي	2	1	315424A	√		
315431A	التعلم العميق	نظري	2	2	315320A		√	
315431L	مختبر التعلم العميق	عملي	2	1	315431A	√		
315432A	معالجة اللغات الطبيعية	نظري	2	2	315230A	√		
315432L	مختبر معالجة اللغات الطبيعية	عملي	2	1	315432A	√		

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

	√		315433	استعراض البيانات	نظري	3	3	315204A
√			315440	مشروع التخرج	عملي	6	3	اجتياز90ساعة
√			315450	التدريب الميداني	عملي	6	3	اجتياز90ساعة

ب. متطلبات التخصص الاختيارية [9] ساعة معتمدة

نوع التعليم			رقم المساق	اســـم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الانشطه	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
الكتروني	مدمج	وجاهي						
	√		315205A	مقدمة في تصميم مواقع الويب	نظري	2	2	311101A
		√	315205L	مختبر مقدمة في تصميم مواقع الويب	عملي	2	1	315205A
	√		315212A	نظم وسائط متعددة	نظري	2	2	311101A
		√	315212L	مختبر نظم وسائط متعددة	عملي	2	1	315212A
	√		315233	مقدمة إلى شبكات الحاسوب	نظري	3	3	315211
		√	315334	إدارة البيانات وحوكمتها	نظري	3	3	315330
		√	315335	ذكاء الأعمال	نظري	3	3	315230A
		√	315336A	انترنت الأشياء	نظري	2	2	315117
		√	315336L	مختبر انترنت الأشياء	عملي	2	1	315336A
		√	315435	استرجاع المعلومات	نظري	3	3	315220A
		√	315436A	تمييز الانماط	نظري	2	2	315424A
		√	315436L	مختبر تمييز الانماط	عملي	2	1	315436A
		√	315331	تنقيب البيانات ومستودعاتها	نظري	3	3	315230A
	√		315437	موضوعات خاصة في علم البيانات	نظري	3	3	اجتياز60ساعة
	√		315438	موضوعات خاصة في الذكاء الاصطناعي	نظري	3	3	اجتياز60ساعة

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (6/2025-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

السنة الأولى

الفصل الاول

رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الانشطه	الساعات المعتمدة*	المتطلب السابق
311100	مقدمة إلى برمجة الحاسوب	نظري	3	3	-
313160	مقدمة إلى هندسة البرمجيات	نظري	3	3	-
314121	مقدمة في الأمن السيبراني	نظري	3	3	
601131	مبادئ الإحصاء	نظري	3	3	-
-	متطلب جامعة إجباري	نظري	2	2	-
-	متطلب جامعة إجباري	نظري	1	1	-
	المجموع			**15**	

الفصل الثاني

رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الانشطه	الساعات المعتمدة*	المتطلب السابق
311101A	لغة برمجة(1)	نظري	2	2	311100
311101L	مختبر (1) لغة برمجة	عملي	2	1	311101A
315120	أساسيات علم البيانات	نظري	3	3	-
315117	مقدمة الذكاء الاصطناعي	نظري	3	3	311100
315130	الاحتمالات والاحصاء لعلم البيانات	نظري	3	3	601131
311178	اللغة الانجليزية لطلبة كلية تكنولجيا المعلومات	نظري	3	3	704117
-	متطلب جامعة إجباري	نظري	2	2	-
-	متطلب جامعة إجباري	نظري	1	1	
	المجموع			**18**	

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

السنة الثانية

الفصل الأول

رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الأنشطة	الساعات المعتمدة*	المتطلب السابق
601101	التفاضل والتكامل (1)	نظري	3	3	-
311202A	البرمجة الكينونية	نظري	2	2	311101A
311202L	مختبر البرمجة الكينونية	عملي	2	1	311202A
315202A	مواضيع متقدمة في البرمجة	نظري	2	2	311101A
315202L	مختبر مواضيع متقدمة في البرمجة	عملي	2	1	315202A
315220A	نظم قواعد البيانات	نظري	2	2	311100
315220L	مختبر نظم قواعد البيانات	عملي	2	1	315220A
-	متطلب جامعة إجباري	نظري	2	2	-
-	متطلب جامعة إجباري	نظري	1	1	
-	متطلب جامعة اختياري	نظري	3	3	-
	المجموع			**18**	

الفصل الثاني

رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الأنشطة	الساعات المعتمدة*	المتطلب السابق
311210	الرياضيات المتقطعة لطلبة تكنولوجيا المعلومات	نظري	3	3	601101
315211	أساسيات المنطق الرقمي	نظري	3	3	311100
315204A	برمجة علم البيانات والذكاء الاصطناعي	نظري	2	2	315202A
315204L	مختبر برمجة علم البيانات والذكاء الاصطناعي	عملي	2	1	315204A
315213A	هياكل البيانات	نظري	2	2	311202A
315213L	مختبر هياكل البيانات	عملي	2	1	315213A
601241	الجبر الخطي(1)	نظري	3	3	601101
-	متطلب جامعة اختياري	نظري	3	3	
	المجموع			**18**	

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

السنة الثالثة

الفصل الاول

رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الأنشطة	الساعات المعتمدة*	المتطلب السابق
315214A	نظم الحوسبة لعلم البيانات والذكاء الاصطناعي	نظري	2	2	315120
315214L	مختبر نظم الحوسبة لعلم البيانات والذكاء الاصطناعي	عملي	2	1	315214A
315315	تحليل وتصميم الخوارزميات	نظري	3	3	315313A
315330	نمذجة البيانات ومحاكاتها	نظري	3	3	315130
315230A	هندسة وتحليل البيانات	نظري	2	2	315120+315204A
315230L	مختبر هندسة وتحليل البيانات	عملي	2	1	315230A
-	متطلب تخصص اختياري	نظري	3	3	-
-	متطلب جامعة اختياري	نظري	3	3	-
	المجموع			**18**	

الفصل الثاني

رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الانشطه	الساعات المعتمدة*	المتطلب السابق
315309A	برمجة الربوتات	نظري	2	2	315204A
315309L	مختبر برمجة الربوتات	عملي	2	1	315309A
315320A	التعلم الآلي والشبكات العصبونية	نظري	2	2	315204A
315320L	مختبر التعلم الآلي والشبكات العصبونية	عملي	2	1	315320A
315316	أساسيات نظم التشغيل	نظري	3	3	315315
315321	البيانات الضخمة	نظري	3	3	315230A
-	متطلب تخصص اختياري	نظري	3	3	
-	متطلب جامعة اجباري	نظري	3	3	
	المجموع			**18**	

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

السنة الرابعة

الفصل الأول

رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الأنشطة	الساعات المعتمدة*	المتطلب السابق
315424A	الذكاء الاصطناعي المتقدم	نظري	2	2	315315
315424L	مختبر الذكاء الاصطناعي المتقدم	عملي	2	1	315424A
315431A	التعلم العميق	نظري	2	2	315320A
315431L	مختبر التعلم العميق	عملي	2	1	315431A
315432A	معالجة اللغات الطبيعية	نظري	2	2	315230A
315432L	مختبر معالجة اللغات الطبيعية	عملي	2	1	315432A
315433	استعراض البيانات	نظري	3	3	315204A
-	متطلب جامعة اختياري	نظري	3	3	
المجموع				**15**	

الفصل الثاني

رقم المساق	اسم المساق	أنشطة المقرر	ساعات الأنشطة	الساعات المعتمدة*	المتطلب السابق
315440	مشروع التخرج	عملي	6	3	اجتياز 90 ساعة
315450	التدريب الميداني	عملي	6	3	اجتياز 90 ساعة
-	متطلب تخصص اختياري	نظري	3	3	
-	متطلب جامعة اختياري	نظري	3	3	
المجموع				**12**	

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

وصف المساقات

متطلبات الكليـــــــة الأجبارية(18ساعة معتمدة)

رقم المـــــــــادة : 311100
اسم المـــــــــادة : مقدمة إلى برمجة الحاسوب
الساعات المعتمدة : 3
المتطلب السابـــق : -

المفاهيم العامة لحل المشاكل, مفاهيم البرامج, مخططات سير البرامج ,المتغيرات و الثوابت ,أنواع البيانات ,المعاملات الحسابية و المنطقية, حل المشاكل بإستخدام جمل دعم القرار, حل المشاكل بإستخدام جمل التكرار, حل المشاكل بإستخدام جمل الحالة المنطقية, الدوال البرمجية, القوائم و المصفوفات, المتسلسلات المترابطة، ترتيب القوائم.

رقم المـــــــــادة : 311101A
اسم المـــــــــادة : لغة برمجة 1
الساعات المعتمدة : 2
المتطلب السابـــق : 311100

أساسيات البرمجة، التعريف بلغات البرمجة وتطورها، مبادئ البرمجة بلغة C++، المتغيرات وطرق تسميتها، أنواع البيانات، العمليات الحسابية والمنطقية، جمل التحكم، جمل التكرار، الاقترانات، المصفوفات، مقدمة إلى البرمجة الكينونية.

رقم المـــــــــادة : 311101L
اسم المـــــــــادة : مختبر لغة برمجة 1
الساعات المعتمدة : 1
المتطلب السابـــق : 311101A

يقوم الطالب في هذا المساق بإعداد وظائف برمجة ومشاريع برمجية بهدف التدرب العملي على كتابة البرامج، ويجب على الطالب إمتلاك مهارات فردية كافية في البرمجة. الشفافية، وتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل، استشراف الاتجاهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي واستعراض أحدث التطور ات في هذا المجال.

رقم المـــــــــادة : 313160
اسم المـــــــــادة : مقدمة الى هندسة البرمجيات
الساعات المعتمدة : 3
المتطلب السابـــق : -

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

المبادئ الأساسية لهندسة النظم و هندسة البرمجيات، تطوير البرمجيات، تخطيط و إدارة المشاريع البرمجية، مواصفات و عمليات متطلبات البرمجيات، نمذجة النظم، النمذجة الأولية للبرمجيات، تصميم معمارية النظام، الطرق المختلفة لتصميم النظم و البرمجيات مثل التصميم الكينوني و التصميم الموزع، أدوات CASE لهندسة البرمجيات.

رقم المـــــــادة	:	315107
اسم المـــــــادة	:	مقدمة الذكاء الإصطناعي
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	311100

المفاهيم الاساسية في مجال الذكاءالصطناعي، لمحة تاريخية عن تطورالذكاء الاصطناعي وأبرزمحطاته، أهم التطبيقات المعاصرة لهذه التقنية في الحياة اليومية، بما في ذلك المساعدات الرقمية، أنظمة التوصية، والانظمة الذكية .التعلم آللي، الشبكات العصبية،معالجةاللغات الطبيعية،والرؤيةالحاسوبية، شرح مبسط لمفاهيم متقدمة كتمثيل المعرفة، الاستدلال المنطقي، التعلم المعزز،وأساسيات الروبوتات والانظمة التفاعلية.دورالذكاء الاصطناعي في الاعمال والمجتمع، مع التركيز على القطاعات الحيوية مثل الصحة، الصناعة، التعليم، المدن الذكية .القضايا الاخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي ، بما في ذلك موضوعات الخصوصية، التحيز

رقم المـــــــادة	:	311178
اسم المـــــــادة	:	اللغة الانجليزية لطلبة كلية تكنولجيا المعلومات
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	704117

يهدف مقرر اللغة الإنجليزية لطلاب تكنولوجيا المعلومات إلى تطوير المهارات اللغوية الأساسية (الاستماع، التحدث، القراءة، الكتابة، القواعد) مع التركيز على المصطلحات والمفاهيم المتعلقة بمجال تكنولوجيا المعلومات، وتشمل الموضوعات الشائعة أنماط الجمل، قواعد الأزمنة، الجمل الشرطية، المبني للمجهول، والمحادثات المتعلقة بالحاسوب، بهدف تمكين الطلاب من التواصل الفعّال في بيئتهم الأكاديمية والمهنية .

المتطلبات مساندة (9 ساعات معتمدة)

رقم المـــــــادة	:	601101
اسم المـــــــادة	:	التفاضل والتكامل 1
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	-

الإقترانات، الإقترانات الأسية واللوغارتمية العامة، النهايات والإتصال، الإشتقاق، قواعد الإشتقاق، المماسات والمتعامدات، مبرهنة القيمة المتوسطة وتطبيقات عليها، الصيغ غير المحددة (0/0، ∞/∞)، المحاذيات الأفقية والعمودية، القيم القصوى المحلية، التقعر، رسم المنحنيات، التكامل المحدود، المبرهنة الأساسية في التفاضل والتكامل، التكامل غير المحدود، التكامل بالتعويض، تطبيقات على التكامل المحدود(المساحة، الحجوم، حجوم الـدوران).

رقم المـــــــادة	:	601131
اسم المـــــــادة	:	مبادئ الاحصاء
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	-

تعريف الإحصاء واستخداماته، أنواع البيانات وطرق جمعها، الإحصاء الوصفي: تنظيم وعرض البيانات، تلخيص البيانات بالجداول والرسومات والمقاييس العددية، مقاييس النزعة المركزية (الوسط، الوسيط والمنوال)، مقاييس التشتت (المدى، الربيعيات والمدى الربيعي، المئينيات والمدى المئيني، التباين والانحراف المعياري)، القيم الشاذة، الدرجة المعيارية، قاعدة تشبيتشيف والقاعدة التقريبية، التحويلات الخطية في اعداد الإحصاء الوصفي، تعريف الاحتمال واستخداماته، عناصر الاحتمالات، طرق العد، الاحتمال الشرطي، المتغيرات العشوائية، التوقع والتباين، حساب الاحتمالات والمساحات تحت منحنيات التوزيعات العشوائية المنفصلة (توزيع ذات الحدين) والتوزيعات العشوائية المتصلة (التوزيع الطبيعي)، نظرية النهاية المركزية.

رقم المـــــــادة	:	601241
اسم المـــــــادة	:	الجبر الخطي 1
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	601101

أنظمة المعادلات الخطية، المصفوفات والعمليات على المصفوفات، الأنظمة المتجانسة وغير المتجانسة، طريقة الحذف الجاوسية، المصفوفات الأولية، نظير المصفوفة، المحددات وخواصها وطرق حسابها، قاعدة كريمر، الفضاءات المتجهية، الفضاءات المتجهية الجزئية، الإستقلال الخطي، القواعد ، الأبعاد، الفضاءات الصفية، الفضاءات العمودية، الفضاء الفارغ، الرتبة والبطلان، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية، المسألة القطرية، التحويلات الخطية، النواه والمدى.

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

مواد التخصص الاجبارية (69ساعات معتمدة)

رقم المـــــــادة	:	311202A
اسم المـــــــادة	:	البرمجة الكينونية
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	311101 A

مفاهيم البرمجة الكينونية ونماذجها، مراجعة لاشكال التحكم، وأنواع البيانات والاقترانات و المصفوفات و المؤشرات، تجريد البيانات التغليف واخفاء المعلومات خصائص الاصناف والعمليات المرتبطة بها، التوارث وتعددية الأشكال. القوالب.

رقم المـــــــادة	:	311202L
اسم المـــــــادة	:	مختبر البرمجة الكينونية
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	311202A

يتم تدريب الطالب على البرمجة كائنية الموجه باستخدام لغة++C، مثل التغليف والتجريد لتصميم الفئات بشكل آمن، الوراثة والتعددية الشكلية لإعادة استخدام الكود والسلوك الديناميكي، الدوال، تحقيق التعددية الشكلية الثابتة. يتم تدريب الطالب على بناء المصفوفات ، المؤشرات ، القوالب والبرمجة العامة لبناء مكونات قابلة لإعادة الاستخدام وآمنة من حيث النوع.

رقم المـــــــادة	:	315120
اسم المـــــــادة	:	أساسيات علم البيانات
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	-

المبادئ والادوات الأساسية ، المفاهيم والتقنيات لعلم البيانات، بما في ذلك جمع البيانات وتكاملها وتحليل البيانات الاستكشافية، والنمذجة التنبؤية، والنمذجة الوصفية، وخلق برامج البيانات والتقييم والتواصل الفعال، سيتم معالجة هذه المواضيع بشكل عام، وسيتم التركيز على دمج وتوليف المفاهيم وكيفية تطبيقها لحل المشكلات.

رقم المـــــــادة	:	315130
اسم المـــــــادة	:	الإحتمالات والإحصاء لعلم البيانات
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	601131

تطوير وفهم الأساليب الحسابية الحديثة المكثفة للاستدلال الإحصائي، وتحليل البيانات الاستكشافية. الأساليب الحسابية المتقدمة للإحصاءات، بما في ذلك أساليب التحسين أحادية المتغير ومتعددة المتغيرات والاندماجية وطرق المحاكاة. إظهار كيفية عمل استنتاجات حول المجتمع المهتمين بمشاكل التنقيب عن البيانات. نظرية توزيعات العينات، مبادئ الحد من البيانات. تقدير الفاصل والنقطة ، والإحصائيات الكافية، وإحصائيات الترتيب، واختبار الفرضيات، والارتباط والانحدار.

رقم المـــــــادة	:	315202A
اسم المـــــــادة	:	مواضيع متقدمة في البرمجة
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	311202 A

تقدم مواضيع متقدمة في البرمجة للطالب مفاهيم في البرمجة باستخدام .Python يفترض المعرفة الاساسية ببنيات التحكم في python والوظائف والملفات وهياكل البيانات ومكتبة . numpy ستغطي المادة جمع البيانات من مصادر مختلفة بما في ذلك web وg وAPI Web's وCSVوملفات البيانات المنظمة الاخرى وقواعد البيانات ، تصنيف البيانات باستخدام مكتبة الباندا لتحليل البيانات ، التعبيرات العادية وطرق معالجة السلاسل الاخرى ، الطبقات والبرمجة الشيئية وبناء تطبيقات برمجية في العالم الحقيقي.

رقم المـــــــادة	:	315202L
اسم المـــــــادة	:	مختبر مواضيع متقدمة في البرمجة
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315202A

التدريب على البرمجة المتقدمة باستخدام Python، وتدريبهم على التعامل مع تنسيقات البيانات المهيكلة المختلفة وقواعد البيانات وتدريبهم على تحليل البيانات المتقدم باستخدام مكتبة Pandas ومعالجة النصوص المتطورة باستخدام التعبيرات النمطية ومبادئ البرمجة الموجهة للكائنات الشاملة. وتدريب الطلاب على بناء تطبيقات برمجية قوية وواقعية.

رقم المـــــــادة	:	311210
اسم المـــــــادة	:	الرياضيات المتقطعة لطلبة تكنولوجيا المعلومات
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	601101

مقدمة في المنطق، المنطق الاستنادي، البراهين الاصطلاحية وغير الاصطلاحية، المجموعات، عمليات المجموعات، الدوال، المجموعات المعدوده وغير المعدودة، الأعداد الصحيحة وعمليات حساب الباقي، المتتاليات، المجاميع، الاستقراء الرياضي، العودية، العد، التباديل، التوافيق، الاحتمالات، العلاقات، نظرية المخططات، الأشجار.

رقم المـــــــادة	:	315204A
اسم المـــــــادة	:	برمجة علم البيانات والذكاء الإصطناعي
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315202A

تنفيذ نماذج علوم البيانات والنماذج الاصطناعية باستخدام لغات البرمجة أو ادوات علم البيانات والذكاء الصناعي مثل؛ Python و SAS و WEKA في المراحل المختلفة من عملية تطوير النماذج مثل ؛ المعالجة المسبقة للبيانات ، تحليلات البيانات الاستكشافية ؛ الإحصاء الوصفي وتطوير النموذج وتقييم النموذج.

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

رقم المـــــــادة	:	315204L
اسم المـــــــادة	:	مختبر برمجة علم البيانات والذكاء الاصطناعي
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315204A

تدريب الطلاب على التعامل مع مكتبات علم البيانات مثل (Pandas, NumPy, Matplotlib, SciPy).لمعالجة البيبانات المسبقة والتحليل الاستكشافي للبيانات والاحصاءات الوصفية وتطوير النماذج وتقييم النماذج الشاملة .

رقم المـــــــادة	:	315211
اسم المـــــــادة	:	أساسيات المنطق الرقمي
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	311100

النظام الثنائي: أنظمة الحواسيب الرقمية، الأرقام الثنائية، تحويل الاعداد بالنظام الثماني والاعداد الست عشرية، المتممين الأحادي والثنائي؛ الجبر المنطقي والبوابات المنطقية: التعريفات الأساسية للجبر المنطقي، نظريات الجبر المنطقي، نظريات البوابات المنطقية الرقمية، دوال البوابات المنطقية ، عائلات الدوائر المتكاملة ؛ تبسيط الوظيفة المنطقية: خريطة كارنوف، 3 متغيرات، 4 متغيرات، 5 متغيرات. مجموع المضاريب، مضروب المجاميع، الحدود المهملة؛ المنطق التوافقي: الدوائر التوافقية المتكاملة، والدوائر المتسلسلة، القلابات، والمسجلات، والعدادات، وحدات الذاكرة.

رقم المـــــــادة	:	315214A
اسم المـــــــادة	:	نظم الحوسبة لعلم البيانات والذكاء الاصطناعي
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315120

الهدف من هذه المساق هو تزويد الطلاب بنظرة عامة على البرامج والأجهزة المختلفة التي تساعد علماء البيانات على تحليل بياناتهم. تتضمن هذه التقنيات R و Hadoop و Spark والمزيد. كما يوفر مقدمة إلى البيانات الضخمة والسحابة وحوسبة إنترنت الأشياء.

رقم المـــــــادة	:	315214L
اسم المـــــــادة	:	مختبر نظم الحوسبة لعلم البيانات والذكاء الاصطناعي
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315214A

التدرب على اساسيات برمجة Hadoop, Spark , R

رقم المـــــــادة	:	315213A
اسم المـــــــادة	:	هياكل البيانات
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	311202 A

مفاهيم أساسية، مقدمة في الخوارزميات وطرق تمثيل البيانات، المؤشرات والسلاسل الرمزية، الطوابير، المكدسات، بنية القائمة المرتبطة بشكل دائري، بنية القائمة المرتبطة بشكل خطي، بنية القائمة المرتبطة متعددة الترابط، الهياكل الشجرية خوارزميات الفرز والبحث.

رقم المـــــــادة	:	315213L
اسم المـــــــادة	:	مختبر هياكل البيانات
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315213A

يتم في هذا المساق تدريب الطالب عملياً في بناء البرمجيات التي تستخدم تراكيب البيانات (المكدسات والطوابير,القوائم المرتبطة , والاشجار الثنائية).التدريب على برمجة بعض الخوارزميات مثل _خوارزميات الفرز والبحث).

رقم المـــــــادة	:	315316
اسم المـــــــادة	:	أساسيات نظم التشغيل
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315315

المفاهيم والآليات الأساسية لأنظمة التشغيل الحديثة، تاريخ أنظمة التشغيل، هياكل الكمبيوتر وأنظمة التشغيل، القضايا الأساسية في التزامن، إدارة الخيوط، التحكم في الجمود، التزامن، الجدولة، إدارة الذاكرة، إدارة العمليات، تعدد الخيوط.

رقم المـــــــادة	:	315320A
اسم المـــــــادة	:	التعلم الآلي والشبكات العصبونية
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315204A

أسس التعليم الالي وتطبيق الخوارزميات وتطبقاتها وتشمل المواضيع التعلم الخاضع للإشراف والتعلم بدون إشراف ، التعلم العميق والتعلم بالتعزيز ، يركز هذا المساق على التطبيقات العملية للتعليم الآلي ، والذكاء الاصطناعي وتقديمها مثل : الرؤية الحاسوبية ، استخراج البيانات والتعرف على الكلام ، ومعالجة النصوص والمعلوماتية الحيوية وسيتم التطرّق إلى هياكل البيانات مثل الكمبيوتر المتنوعة والمصممة للتنفيذ الفعال للتعلم الآلي .

رقم المـــــــادة	:	315320L
اسم المـــــــادة	:	مختبر التعلم الآلي والشبكات العصبونية
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315320A

يوفر خبرة عملية وتطبيق لخوارزميات التعلم الالي وتشمل التعلم الخاضع للإشراف والتعلم بدون إشراف ، التعلم العميق والتعلم بالتعزيز والمصممة للتنفيذ الفعال للتعلم الآلي . ومختلف التطبيقات والمراحل التي تمر بها باستخدام المكتبات الخاصة في لغة بايثون.

رقم المـــــــادة	:	315321
اسم المـــــــادة	:	البيانات الضخمة
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315230A

إن هذا المساق يوفر لطلبة علوم البيانات فهم واضح لطرق و اساليب معالجة البيانات الضخمة ودورها في تحليل البيانات. وهو يوفر أيضاً المصطلحات والمفاهيم الأساسية وراء مشاكل البيانات الضخمة والتطبيقات والأنظمة المعتمدة عليها. ويوفر مقدمة إلى واحدة من الأطر الأكثر شيوعاً Hadoop and Spark التي جعلت تحليل البيانات الضخمة أسهل وأكثرفاعلية. أيضاً وسوف يوفر هذا المساق المهارات اللازمة للتعامل مع البيانات الضخمة الموزعة على بيئة معالجة عنقودية باستخدام المفاهيم الوظيفية ومفهوم في الذاكرة في إطار مجموعات موزعة ومكتوبة في Scala or Spark سنقوم بتغطية نموذج البرمجة Spark بالتفصيل، والحرص على فهم كيف ومتى يختلف عن نماذج البرمجة المألوفة، مثل مجموعات الذاكرة المشتركة الموازية أوالمجموعات المتتابعة. من خلال التدريب العملي على الأمثلة في Spark and Scala .

رقم المـــــــادة	:	315330
اسم المـــــــادة	:	نمذجة البيانات ومحاكاتها
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315130

تتعامل نمذجة ومحاكاة البيانات مع الوصف الإحصائي للبيانات وطرق تركيب البيانات وتحليل الانحدار وتحليل التباين وجودة الملاءمة. الاحتمالية والعمليات العشوائية، التوزيعات المنفصلة والمستمرة، نظرية الحدود المركزية، مقياس العشوائية، طرق مونت كارلو. العمليات العشوائية وسلاسل ماركوف، نماذج السلاسل الزمنية. مفاهيم النمذجة والمحاكاة، محاكاة الأحداث المنفصلة: جدولة الأحداث / التحقق من خوارزميات الوقت المسبق والتحقق من صحة نماذج المحاكاة. المحاكاة المستمرة: النمذجة باستخدام المعادلات التفاضلية العشوائية ومحاكاتها.

رقم المـــــــادة	:	315220A
اسم المـــــــادة	:	نظم قواعد البيانات
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	311100

المفاهيم الأساسية والمصطلحات الخاصة بقاعدة البيانات، مسؤول قاعدة البيانات، نظم إدارة قواعد البيانات. خصائص ومنهجية قاعدة البيانات، المعمارية ثلاثية المستوى لمخطط البيانات، النموذج الكينوني العلائقي لتوصيف قواعد البيانات: الرموز والمفاهيم. المفاهيم والقيودوالعمليات المتعلقة بالنموذج العلائقي، الجبر العلائقي، بناء قاعدة بيانات من النماذج الكينونية العلائقية، عرض لغة SQL ،التبعيات الوظيفية، تبسيط تصاميم قواعد البيانات.

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

رقم المـــــــادة	:	315220L
اسم المـــــــادة	:	مختبر نظم قواعد البيانات
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315220A

التدريب على استخدام البرمجيات لإنشاء الجداول ، إدخال البيانات وتعديلها، إضافة السجلات، تحديث الحقول، ومعالجة قيود.استعلام الجداول، استرجاع البيانات، وفرز النتائج. تعديل وحذف الجداول، تعديل الأعمدة وإزالة الجداول.

رقم المـــــــادة	:	315230A
اسم المـــــــادة	:	هندسة وتحليل البيانات
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315120+315204A

المفاهيم الأساسية لعلوم البيانات وتحليلها وتطبيقاتها. الموضوعات التي يقدمها المساق تشمل الحصول على البيانات، والتنظيف، والتجميع، استكشاف وتحليل البيانات وعرضها، وبناء النماذج وتحليلها والتحقق منها، والأسس الإحصائية والأسس الرياضية لعلوم البيانات. كما ويتناول هذا المساق دورة حياة البيانات في مشروع علم البيانات الذي يغطي أنواع البيانات، مثل البنية الهيكلية وشبه الهيكلية وغير الهيكلة والصيغ المختلفة للبيانات والتقنيات المستخدمة وكذلك الاستكشاف باستخدام تقنيات التصور أو الاستعراض الأساسية للبيانات.

رقم المـــــــادة	:	315230L
اسم المـــــــادة	:	مختبر هندسة وتحليل البيانات
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315230A

يوفر هذا المختبر تمارين عملية لتعريف الطالب بمعظم الادوات المعروفة المستخدمة في هندسة البيانات. كما سيكون الطلاب قادرين عى استخراج وتحويل وتحميل ETL))جميع أنواع البيانات من مصادر مختلفة. سوف يتمكن الطلاب من استخراج الميزات الهامة من البيانات الي تم جمعها.

رقم المـــــــادة	:	315309A
اسم المـــــــادة	:	برمجة الربوتات
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315204A

يهدف هذا المساق لبرمجة الروبوتات وتعديل البرنامج، و تشغيلها، حيث يتم التعريف بنظام تشغيل الروبوت وعدد من الأدوات سيتضمن هذا المساق البرامج المستخدمة بشكل شائع في برمجة الروبوتات مع التركيز على الروبوتات المتنقلة المستقلة، حيث يتم التركيز على كيفية إنشاء برنامج المستخدم للتفاعل مع أجهزة الاستشعار ومشغلات الروبوت المحمول وتنفيذ خوارزميات التحكم في الحركة. و يعنى هذا المساق بتصحيح أخطاء البرامج باستخدام الادوات المتاحة واختبارها باستخدام أدوات المحاكاة و تنفيذها على روبوت متحرك .

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

رقم المـــــــادة	:	315309L
اسم المـــــــادة	:	مختبر برمجة الربوتات
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315309A

تدريب الطلاب لبرمجة وتعديل وتشغيل الأنظمة الروبوتية. وتدريبهم على نظام تشغيل الروبوت (ROS)، وتدريبهم على أدوات شائعة الاستخدام في برمجة الروبوتات مثل Arduino . من خلال استخدام مستشعرات وادارة نتائجها.

رقم المـــــــادة	:	315315
اسم المـــــــادة	:	تحليل وتصميم الخوارزميات
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315213A

تعريف الخوارزميات؛ طرق تصميم الخوارزميات، تحليل الخوارزميات: مفهوم العملية الأساسية، مفهوم تحليل الحالة: الأفضل، الوسطى، والأسوأ، تحليل التعقيد: رموزO Big, Omega Big, Theta Big ، معادلات التكرار، وخوارزميات الاستدعاء الذاتي، خوارزميات البحث الأساسية، خوارزميات الفرز الأساسية، مفهوم الرسم التخطيطي،خوارزميات الرسم التخطيطي.

رقم المـــــــادة	:	315424A
اسم المـــــــادة	:	الذكاء الإصطناعي المتقدم
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315315

الذكاء الاصطناعي أنواعة ومجالاته ، كيفية بناء تطبيق يتصرف بطريقة ذكية ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتقدم ، طرق البحث ،وتمثيل المعرفة طرق حل المشكلات وطرق التعلم الالي الخاصة بالذكاء الاصطناعي ، ويتضمن انجاز مشروع تطبيقي او بحث من قبل الطلبة.

رقم المـــــــادة	:	315424L
اسم المـــــــادة	:	مختبر الذكاء الاصطناعي المتقدم
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315424A

تدريب الطلاب على تشغيل برمجيةclips وتدريب على (تعريف الحقائق (Facts), إدارة القواعد (Rules), تشغيل محرك الاستدلال, مراقبة العمليات, تعريف القوالب ,(Templates) حفظ واستعادة العمل.

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

رقم المـــــــادة	:	315431A
اسم المـــــــادة	:	التعلم العميق
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315320A

فهم المبادئ الأساسية. الشبكات العصبية ذات التغذية الأمامية والشبكات العصبية الملتفـــة Convolutional Neural Network، الشبكة العصبية المتكررة ، نمذجة التسلسل ، التعزيز العميق التعلم والمفاهيم والتقنيات الأساسية الأخرى. من المتوقع بنهاية المساق، أن يكون الطلاب قادرين على بناء وتدريب وتطبيق شبكات عصبية عميقة متصلة بالكامل، ومعرفة كيفية تنفيذ الشبكات العصبية الفعالة باستخدام المكتبات الأكثر شيوعًا للتعلم العميق مثل Keras و PyTorch ؛ و Tensorflow.سيعرف هذا المساق الطلاب أيضًا على مجموعة واسعة من تطبيقات التعلم العميق في مشاكل الكلمات الحقيقية.

رقم المـــــــادة	:	315431L
اسم المـــــــادة	:	مختبر التعلم العميق
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315431A

تدريب الطلاب على استخدام مكتبات التعلم العميق الشائعة مثل Keras وPyTorch وTensorFlow. وتدريب الطلاب إلى مجموعة واسعة من التطبيقات الواقعية للتعلم العميق في مجالات مختلفة.

رقم المـــــــادة	:	315432A
اسم المـــــــادة	:	معالجة اللغات الطبيعية
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315230A

مادة معالجة اللغة الطبيعية (NLP) تركز على تفاعل اللغات البشرية مع الحاسوب. على وجه التحديد، كيفية برمجة جهاز الحاسوب لتحليل ومعالجة كمية كبيرة من النصوص. تغطي المادة مواضيع اللغويات، قواعد اللغات وبنيتها الشكلية، ومعالجة اللغة الطبيعية، وبناء جمل لغات البرمجة وهيكلها، وتدفق التحكم، وترميز النص، وتطبيع النص، وفهم بناء جملة النص وهيكلها، وتلخيص النص واستخراج المعلومات، ومصفوفة الميزات، تحليل القيمة الوحيدة، التلخيص الآلي للوثائق، التحليل الدلالي.

رقم المـــــــادة	:	315432L
اسم المـــــــادة	:	مختبر معالجة اللغات الطبيعية
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315432A

تدريب الطلاب على التعامل مع مكتبات NLTK (Natural Language Toolkit), TextBlob - بسيطة وسهلة الاستخدام للمهام الأساسية, AllenNLP - مكتبة متخصصة في البحث في معالجة اللغة الطبيعية, وتدريب الطلاب إلى مجموعة واسعة من التطبيقات الواقعية في معالجة اللغات الطبيعية.

رقم المـــــــادة	:	3145433
اسم المـــــــادة	:	استعراض البيانات
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315204A

تصميم وإنشاء الروسومات التمثيلية للبيانات استنادًا إلى البيانات المتوفرة والمهام المطلوب تحقيقها. وتشمل المواضيع نمذجة البيانات، معالجة البيانات ،استكشاف البيانات، الربط بين خصائص البيانات و خصائص الرسم التمثيلي و تطوير لوحة البيانات.يتم التركيز على تحديد الأنماط والاتجاهات والفروقات الموجودة في البيانات عبر الفئات والفضاء والوقت. سيتعلم الطالب تقييم فعالية الروسومات التمثيلية، والتفكير بشكل نقدي حول كل قرار تصميم ، مثل اختيار اللون واختيار التشفير المرئي.

رقم المـــــــادة	:	315440
اسم المـــــــادة	:	مشروع التخرج
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	اجتياز 90 ساعة

يهدف مشروع التخرج إلى تطوير مهارات الطالب و قدرته على حل المسائل الواقعية ودراستها وتحليلها وتطوير البرمجيات اللازمة لحلها. و يتحقق ذلك من خالل مشروع متكامل يبرمجه الطالب ضمن فريق من الطلاب وبإشراف عضو هيئة تدريس. يطلب من الطالب إتمام أهداف المشروع و تسليم تقرير نهائي عنه. تتم مناقشة المشروع من قبل لجنة من أعضاء هيئة التدريس.

رقم المـــــــادة	:	315450
اسم المـــــــادة	:	التدريب الميداني
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	اجتياز 90 ساعة

يقوم الطالب بالتدرب في إحدى المؤسسات الحكومية أو الخاصة ويتم ذلك تحت إشراف المرشد الأكاديمي، حيث يطبق الطالب عملية ما تعلمه خلال دراسته في الجامعة، تقوم المؤسسة التي يتدرب فيها الطالب بتعبئة تقرير معد مسبقا من قبل القسم لتقييم الطالب المتدرب.

المواد الاختيارية (9 ساعة معتمدة) يختارها الطالب من المواد التالية:

رقم المـــــــادة	:	315205A
اسم المـــــــادة	:	مقدمة في تصميم مواقع الويب
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	311101A

مفاهيم اساسية في تطبيقات الانترنت ومتصفحات الانترنت، أساسيات تصميم مواقع الويب، لغات صفحات الويب، أساسيات لغة (XHTML) نصوص ، أنماط، ألوان، صور، قوائم، جداول، اطر و نماذج الترميز و لغاته مثل لغة VB Script and) (Java Script ، نشر مواقع الويب، مبادئ تقييم مواقع الويب، ادوات بناء صفحات الويب مثل فرونت بيج و دريم ويفر.

رقم المـــــــادة	:	315205L
اسم المـــــــادة	:	مختبر مقدمة في تصميم مواقع الويب
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315205A

سوف يتعلم الطالب لغة توصيف النصوص التشعبية (HTML)إلنشاء صفحات الويب وتنسيقها من خالل لغة (CSS)بهدف تصميم وتخطيط صفحات الويب، باإلضافة لدراسة لغة جافا سكريبت JavaScript،جنبا إلى جنب مع لغة XML ولغة JSON. سيقوم الطالب بتطبيق معارفهم المكتسبة في سلسلة من المهام والوظائف العملية. في نهاية هذا المساق، سيقوم الطالب بإنشاء مشروع صفحات ويب بسيط.

رقم المـــــــادة	:	315212A
اسم المـــــــادة	:	نظم الوسائط المتعددة
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	311101A

يتضمن هذا المساق مبادئ والتكنولوجيات الحديثة في تصميم نظم الوسائط المتعددة. اكتساب الخبرة العملية في هذا المجال. وتشمل المواضيع تصميم أنظمة الوسائط المتعددة، أجهزة وبرمجيات الوسائط المتعددة، والقضايا في تمثيل ومعالجة ونقل البيانات المتعددة الوسائط مثل النصوص والرسوم والصوت والموسيقى والصورة والفيديو.

رقم المـــــــادة	:	315212L
اسم المـــــــادة	:	مختبر نظم الوسائط المتعددة
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315212A

من خلال المهام العملية والمشاريع، سيكتسب الطالب خبرة عملية في تطوير تطبيقات الوسائط المتعددة وتطبيق تقنيات مثل معالجة البيانات والضغط والشبكات. في نهاية المساق، سيكون لدى الطالب المفاهيم الاساسية للوسائط المتعددة والقدرة على تصميم وتطوير نظم وتطبيقات الوسائط المتعددة.

رقم المـــــــادة	:	315233
اسم المـــــــادة	:	مقدمة إلى شبكات الحاسوب
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315211

أفكار ومصطلحات تراسل المعطيات والشبكات الحاسوبية والتصميم الفيزيائي والتصميم المنطقي للشبكات الحاسوبية ومعمارية الشبكات وأوساط نقل المعلومات المستخدمة في الشبكات الحاسوبية. النموذج المرجعي لنظم الربط مفتوحة(OSI) ، النموذج المرجعي TCP/IP ،الطبقة الفيزيائية، طبقة ربط البيانات، طبقة الشبكة، طبقة التمرير ,طبقة المحادثة ,طبقة التقديم ,طبقة التطبيقات . وبروتوكول ALOHA وبروتوكولات CSMA وشبكات الحاسوب المحلية والمعايير القياسية وبروتوكولات IEEE (إشعار الحلقة Token Ring وإشعار الناقل Token Bus والإيثرنت Ethernet) وأساسيات الطبقة الفيزيائية وطبقة ربط البيانات وبروتوكولات الإطارات وكشف وتصحيح الأخطاء وخوارزميات تحديد المسارات والتحكم في جريان البيانات في الشبكات وخوارزميات التحكم بالازدحام في الشبكات. شبكات الحواسيب الشخصية.

رقم المـــــــادة	:	315334
اسم المـــــــادة	:	إدارة البيانات وحوكمتها
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315230A

أساسيات حوكمة البيانات وإدارتها، وإنشاء استراتيجية حوكمة البيانات، والاستفادة من حوكمة البيانات ، وتنفيذ حوكمة البيانات ، وإدارة جهود حوكمة البيانات ومراقبتها وقياسها، سيتعرف الطالب على الأدوار والمسؤوليات في حوكمة البيانات ، وتحديات حوكمة البيانات والفرق بين حوكمة البيانات وإدارة البيانات ، وإعداد إطار حوكمة البيانات، وأدوات وتقنيات حوكمة البيانات، وتطبيقات حوكمة البيانات وأفضل ممارسات لحوكمة البيانات، وإدارة البيانات الحديثة ، حل المشكلات وتحليل الحالات والمناقشات ودراسة الحالة من المجالات المختلفة .

رقم المـــــــادة	:	315335
اسم المـــــــادة	:	ذكاء الأعمال
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315330

معرفة أساسيات ذكاء الأعمال؛ مقدمة ونظرة عامة على ذكاء الأعمال لسلسلة التوريد والتسويق، وذكاء الأعمال والبيانات الضخمة من جانب الأعمال، وفهم OLAP ، وتطوير لوحة المعلومات، والتحليلات التنبئية، والتحليلات الوصفية، وإنشاء مشروع ذكاء الأعمال، واستخراج البيانات ، وإنشاء استعلامات وتقارير استخراج البيانات.

رقم المـــــــادة	:	315336A
اسم المـــــــادة	:	انترنت الأشياء
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315117

يصف هذا المقرر الدراسي العديد من القضايا المتعلقة بإنترنت الأشياء ، يتضمن مقدمة إلى إنترنت الأشياء ، وأنماط الحلول لإنترنت الأشياء ، وحافة إنترنت الأشياء ، و السحابية ، وتطبيقات إنترنت الأشياء.

أقرت بقرار مجلس العمداء رقم (2025/6-2026) في جلسته الأولى المنعقدة بتاريخ 2025/10/6.

رقم المـــــــادة	:	315336L
اسم المـــــــادة	:	مختبر انترنت الأشياء
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315336A

مقدمة في البرمجة النصية بإستخدام بايثون وجافا سكريبت، معاجلة بيانات إنرتنت ألشياء و الحوسبة السحابية، برمجة واجهات التطبيقات، تصور بيانات إنرتنت ألشياء.

رقم المـــــــادة	:	315435
اسم المـــــــادة	:	استرجاع المعلومات
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315202A

مكونات وتصميم وتنفيذ أنظمة استرجاع المعلومات النصية والتقنيات المختلفة لبناء أنظمة معلومات تستند إلى تحليل النص وفهرسته واسترجاعه، بما في ذلك ما يلي: فهرسة النص، ونماذج الاسترجاع المنطقية ونماذج استرجاع فضاء متجه، واستخراج النص. تصنيف النص وتقييمه وتحليله و طرق الضغط و تقليل المساحات المستخدمة في الذاكرة و فهرسة البيانات الضخمة و الطرق المثلى لفهرسة البيانات حسب الحجم و المساحة المتوفرة في الذاكرة.

رقم المـــــــادة	:	315436A
اسم المـــــــادة	:	تمييز الأنماط
الساعات المعتمدة	:	2
المتطلب السابــق	:	315424

التعرف على اساسيات إنشاء خوارزميات حسابية لتتعرف على الأنماط داخل البيانات ذات الأشكال المختلفة وتحللها. تتضمن هذه المادة الخوارزميات وهندسة الكسريات المتكررة fractal geometry وطرق التصنيف مثل الغابات العشوائية ونهج التعرف باستخدام التعلم العميق ونماذج النظام البصري البشري. سيتم استخدام حزم Python و stat-of-the artمثل Tensorflowوالأدوات البرمجية كآلية لدراسة الأنماط في الطبيعة والمشوشة والبيانات من مختلف مصادر العالم الحقيقي، مثل الصور والوسائط الاجتماعية والإشارات الطبية الحيوية.

رقم المـــــــادة	:	315436L
اسم المـــــــادة	:	مختبر تمييز الانماط
الساعات المعتمدة	:	1
المتطلب السابــق	:	315436A

يغطي المساق نطاق واسع من الموضوعات العملية المختلفة ذات الصلة، مثل أنظمة التعرف على الأنماط، والمعالجة المسبقة واستخراج المعالم، والتعلم الخاضع للإشراف وغير الخاضع للإشراف، وتصنيف الكائنات والاعتراف بها .

رقم المـــــــادة	:	315437
اسم المـــــــادة	:	موضوعات خاصة في علم البيانات
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	اجتياز 60 ساعة

الهدف من هذه المادة هو تعريف الطلبة على مجالات مختلفة في علم البيانات، ويتم ذلك من خلال عرض أدوات و تقنيات جديدة، ومجالات بحث متنوعة في علم البيانات. كما و يتم التطرق الى المجالات و التخصصات التي تستخدم هذا العلم لتحليل البيانات و استخراج المعرفة و كيفية تطبيق الخوارزميات و الأدوات المختلفة لعلم البيانات في هذه التخصصات.

رقم المـــــــادة	:	315438
اسم المـــــــادة	:	موضوعات خاصة في الذكاء الإصطناعي
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	اجتياز 60 ساعة

تهدف هذه المادة إلى إدخال موضوعات جديدة في الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وتكنولوجيا المعلومات. يقرر مجلس القسم الموضوع ومتطلباته.

رقم المـــــــادة	:	315331
اسم المـــــــادة	:	تنقيب البيانات ومستودعاتها
الساعات المعتمدة	:	3
المتطلب السابــق	:	315230A

مفاهيم أساسية في تنقيب البيانات ومستودعاتها ، اكتشاف المعرفة من قواعد البيانات، تطبيقات تنقيب البيانات، تقنيات ونماذج تنقيب البيانات، قضايا تتعلق بالخصوصية والأخلاقيات في تنقيب البيانات، طرق تنقيب البيانات الرئيسية، مخازن البيانات، تنقيح البيانات وتقسيمها إلى مجموعات وتصنيفها، تطورات حديثة في تنقيب البيانات على الشبكة العنكبوتية .