

الخطة الدراسية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة
في تخصص الأنظمة الذكية
(رمز التخصص: L60312)

(تم الموافقة على تعديل الخطة الدراسية لتخصص الأنظمة الذكية لمرحلة الدرجة
الجامعية المتوسطة بموجب قرار لجنة الخطة الدراسية رقم 2025/2024/14/5
بتاريخ 2025/9/7 وتطبق على بداية العام الجامعي 2026/2025)

تتكون الخطة الدراسية للدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص (الأنظمة الذكية) من (72)
ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

الرقم	المتطلبات	عدد الساعات المعتمدة
أولاً	متطلبات الثقافة العامة	6
ثانياً	متطلبات مهارات التشغيل	12-9
ثالثاً	متطلبات العلوم الأساسية للمؤهل	9-6
رابعاً	متطلبات المسار	45-39
خامساً	الممارسة المهنية	6
المجموع		72

بيانات المسار/ التخصص:

1.	اسم التخصص (باللغة العربية)	الأنظمة الذكية
2.	اسم التخصص (باللغة الإنجليزية)	Smart Systems
3.	مستوى البرنامج في الاطار الوطني الاردني للمؤهلات	المستوى 6: الدرجة الجامعية المتوسطة ☐ المستوى 5: الشهادة الجامعية المتوسطة ☐ المستوى 4: الدبلوم الفني أو التدريبي ☐ أخرى (تذكر):
4.	الدرجة العلمية للبرنامج	دبلوم متوسط ☐ أخرى (تذكر):
5.	الكلية او الكليات الموطن بها البرنامج	التقنية/ جامعة الشرق الأوسط
6.	القسم الاكاديمي التابع له البرنامج	
7.	الأقسام الأخرى المشتركة في تدريس البرنامج	
8.	تاريخ بداية البرنامج (قرار الترخيص)	
9.	مدة الدراسة في التخصص	72 ساعة معتمدة (سنتان دراسيتان)
10.	لغة التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
11.	شروط القبول في البرنامج	تحدد شروط القبول في ضوء لائحة الدراسة للمرحلة الجامعية المتوسطة والتعليمات الخاصة بها في جامعة البلقاء التطبيقية، بالإضافة الى ما يصدر من مجلس التعليم العالي من قرارات بهذا الخصوص .
12.	نوع البرنامج	أكاديمي ☐ تطبيقي ☐ تقني ☒ ثنائي ☐

هدف البرنامج

يهدف البرنامج إلى إعداد فنيين في مجال تصميم وبرمجة وإدارة الأنظمة الذكية للعمل لدى المؤسسات والشركات ذات العلاقة، وفقاً لمتطلبات وواصفات المستوى السادس في الإطار الوطني الأردني للمؤهلات.

الأهداف العامة التي يحققها البرنامج :

1. تصميم الأنظمة الذكية.
2. برمجة وإدارة الأنظمة الذكية.
3. تطوير الأنظمة الذكية وتطبيقاتها

مصفوفة مخرجات التعلم للتخصص PLOs: PLOs Program Learning Outcomes

الرقم	المجال المعرفي	المعرفة	المهارة	الكفاية
1.	المنطق الرقمي مشترك مع كافة مؤهلات الحوسبة والتقنيات الرقمية ما عدا التعلم الالكتروني	1. يظهر معرفة بعمليات الاعداد الرقمية 2. يظهر معرفة بالبوابات والدوائر الرقمية بانواعها والدوال الرقمية المنطقية وتبسيطها 3. يظهر معرفة بالدوائر التتبعيه والتركيبيه	1. يطبق عمليات حسابيه على الاعداد الرقمية 2. يطبق استخدام الدوائر والدوال المنطقية 3. يطبق الدوال المنطقية في الامثله العمليه	1. يعمل على التصرف بالاعداد الرقمية واستنباط الدوال الحسابيه 2. يعمل على التصرف البوابات الرقمية واستخدامها 3. يعمل على توظيف المهارات الرقمية لحل مشكلات عمليه
2.	برمجة الذكاء الاصطناعي	1. يظهر معرفه بلغات برمجة الذكاء الاصطناعي كلغة بايثون 2. يظهر معرفه بكتابة اكواد بلغات البرمجة لتصميم وتنفيذ خوارزميات التعلم الالي مثل SVM, DT,NB, Linear and Logistic Regression	1. يطبق مهارة توظيف لغات برمجة الذكاء الاصطناعي كبايثون في تنفيذ وتطبيق خوارزميات الذكاء الاصطناعي 2. يطبق مهارات كتابة الاكواد بلغات البرمجه لتنفيذ خوارزميات الذكاء الاصطناعي 3. يطبق المهارات النظرية في المجال العملي التطبيقي	1. يعمل على التصرف الذاتي او ضمن فريق لحل وتنفيذ خوارزميات الذكاء الاصطناعي يعمل على تحمل المسؤوليه والتعلم الذاتي لحل المشكلات 2. يعمل للوصول لمختلف مصادر المعرفة ذات العلاقه
3.	برمجة تطبيقات الانترنت والاجهزه الذكيه	1. يظهر معرفه بتصميم واجهات ويب للاوصول لمكونات المتحكم الدقيق 2. يظهر معرفه بالمفاهيم الاساسيه للدوائر الكهربائيه والالكترونيه	1. يطبق برمجة الواجهات للاوصول لاجهزة المتحكمات الدقيه والتحكم وتوظيف اجهزة الاستشعار 2. يطبق برمجه التحكم باجهزة التحكم الدقيق.	1. يعمل على التعلم الذاتي وتوظيف المعرفة لبرمجة المتحكمات الدقيقه 2. يعمل على توظيف مختلف اجهزة

الرقم	المجال المعرفي	المعرفة	المهارة	الكفاية
		3. يظهر امتلاك المعرفة بالمتحكمات الدقيقة والتوصيلات السلبيه واللاسلكيه 4. يظهر معرفه بمكونات واستخدامات اجهزة الاستشعارات	3. يطبق برمجة انترنت الاشياء لحل مشكلات	الاستشعار والمتحكمات الدقيقة لحل المشكلات 3. يعمل بشكل فردي وضمن فريق لايجاد حلول المشكلات
4.	الانظمه الخبيره وتعلم الاله	1. يظهر امتلاك المعرفة ذات المجال الواسع في خوارزميات التعلم الالي بالاشراف 2. يظهر معرفه عميقه في خوارزميات التعلم الالي بالاشراف 3. يظهر اتقان استخدام البيانات لتوظيفها في مختلف مجالات التعلم الالي لاستخراج خصائص ومعلومات 4. يظهر معرفه بمراحل بناء النظام الذكي وحساب الجدوى	1. يطبق حل من مجموعة حلول لاستخدام المهارات النظرية والعملية لتوظيف خوارزميات الذكاء الاصطناعي في حل المشكلات 2. يطبق تنفيذ البحث الغير منظم 3. يطبق خوارزميات الذكاء الاصطناعي لايجاد حل للمشكلات وتطبيق مراحل بناء الحل الذكي 4. يطبق خطوات التحقيقات الاوليه وحساب الجدوى	1. يعمل على توظيف ادوات الذكاء الاصطناعي والخوارزميات اللازمه لايجاد حلول

المجالات المعرفية لمتطلبات الثقافة العامة :

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	عملي / تطبيقي	نظري		
تربية وطنية	1 ندوة	1	2	1. الثقافة العامة
علوم عسكرية	-	1	1	
الثقافة الإسلامية	-	3	3	
	1	5	6	المجموع (ساعة معتمدة)

المجالات المعرفية لمتطلبات مهارات التشغيل :

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	عملي / تطبيقي	نظري		
اللغة الإنجليزية التطبيقية	1 تطبيقات عملية	2	3	2. مهارات التشغيل
تطبيقات الذكاء الاصطناعي	1 تطبيقات عملية	2	3	
الريادة والابتكار	1 مشروع	1	2	
مهارات الحياة والعمل	1 ندوة	1	2	
مهارات رقمية	4 مختبر حاسوب	0	2	
	6	6	12	المجموع (ساعة معتمدة)

المجالات المعرفية لمتطلبات العلوم الأساسية للمؤهل :

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	عملي / تطبيقي	نظري		
البرمجة	4	1	3	3. العلوم الأساسية للمؤهل
التقنيات الناشئة	1	1	2	
الممارسة المهنية في الاقتصاد الرقمي	1	1	2	
مدخل إلى انترنت الأشياء	1	1	2	
	5	4	9	المجموع (ساعة معتمدة)

المجالات المعرفية للمسار:

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	عملي / تطبيقي	نظري		
أمن المعلومات	2	1	2	4. البرمجة
شبكات الحاسوب	2	1	2	
البرمجة الموجهة للكائنات	4	1	3	
تنقيب وتحليل البيانات	2	1	2	
	5	4	9	المجموع (ساعة معتمدة)
تحليل وتصميم الأنظمة الذكية	4	1	3	5. تطبيقات الأنظمة الذكية
تصميم نظم المعالجات والمتحكمات الدقيقة	2	1	2	
برمجة تطبيقات الإنترنت	4	0	2	
برمجة تطبيقات الأجهزة الذكية	4	0	2	
معالجة اللغات الطبيعية	4	0	2	
معالجة الصور والرؤية الرقمية	4	0	2	
مشروع تطبيقي	2	0	2	
	13	2	15	المجموع (ساعة معتمدة)
مقدمة في الذكاء الاصطناعي	2	1	2	6. الأنظمة الخبيرة
تعلم الآلة	2	2	3	
الأنظمة الخبيرة والتعلم العميق	2	1	2	
	3	4	7	المجموع (ساعة معتمدة)
الإحصاء والاحتمالات	2	1	2	7. المنطق وقواعد البيانات
المنطق الرقمي	2	1	2	
تصميم قواعد البيانات	4	0	2	
هياكل البيانات والخوارزميات	2	1	2	
	5	3	8	المجموع (ساعة معتمدة)
الممارسة المهنية 1	10	0	3	8. الممارسة المهنية
الممارسة المهنية 2	10	0	3	
	6	0	6	المجموع (ساعة معتمدة)

الخطة الدراسية

أولاً: متطلبات الثقافة العامة (6) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
L60000114	تربية وطنية	2	1	1 ندوة	لا يوجد
L60000112	علوم عسكرية	1	1	-	لا يوجد
L60000111	الثقافة الإسلامية	3	3	-	لا يوجد
المجموع		6	5	1	--

ثانياً: متطلبات مهارات التشغيل (9-12) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
L60000122	اللغة الإنجليزية التطبيقية	3	2	1	* اللغة الإنجليزية 99
L60000124	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3	2	1	-
L60000121	الريادة والابتكار	2	1	1 ندوة	-
L60000123	مهارات الحياة والعمل	2	1	1 ندوة	-
L60000125	مهارات رقمية	2	0	4 مختبر حاسوب	** مهارات الحاسوب 99
المجموع		12	6	6	

* النجاح في امتحان مستوى اللغة الإنجليزية يعفى الطالب من مادة اللغة الإنجليزية 99.

** النجاح في امتحان مستوى مهارات الحاسوب، يعفى الطالب من مهارات الحاسوب 99

ثالثاً: متطلبات العلوم الأساسية للمؤهل (الحوسبة والتقنيات الرقمية) (6-9) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
L60300131	البرمجة	3	1	4	
L60300132	التقنيات الناشئة	2	1	1	
L61400135	الممارسة المهنية في الاقتصاد الرقمي	2	1	1	
L60300134	مدخل إلى انترنت الأشياء	2	1	1	
المجموع		9	5	4	

رابعاً: متطلبات المسار (39) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي / تطبيقي	
L60312141	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	2	1	2	
L60312143	أمن المعلومات	2	1	2	
L60312172	الاحتمالات والإحصاء	2	1	2	
L60312144	شبكات الحاسوب	2	1	2	
L60312142	البرمجة الموجهة للكائنات	3	1	4	L60300131
L60312174	تصميم قواعد البيانات	2	0	4	L60300131
L60312271	المنطق الرقمي	2	1	2	
L60312261	تعلم الآلة	3	2	2	
L60312251	تحليل وتصميم الأنظمة الذكية	3	1	4	L60300131
L60312273	هياكل البيانات والخوارزميات	2	1	2	L60312141
L6031253	تصميم نظم المعالجات والمتحكمات الدقيقة	2	1	2	L60312271*
L60312263	الأنظمة الخبيرة والتعلم العميق	2	1	2	L60312251*
L60312252	برمجة تطبيقات الإنترنت	2	0	4	L60300131
L60312254	برمجة تطبيقات الأجهزة الذكية	2	0	4	L6031253
L60312256	معالجة اللغات الطبيعية	2	0	4	L60312261
L60312258	معالجة الصور والرؤية الرقمية	2	0	4	L60312261
L60312242	تنقيب وتحليل البيانات	2	1	2	
L60312240	مشروع تطبيقي	2	0	2	فصل رابع
المجموع (ساعة معتمدة)		39	13	26	

خامساً: متطلبات الممارسة المهنية وهي (6) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي :

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي*	
L60312281	الممارسة المهنية 1	3	-	2*5=10	فصل ثالث
L60312282	الممارسة المهنية 2	3	-	2*5=10	فصل رابع
المجموع (ساعة معتمدة)		6	-	6	

الخطة الاسترشادية

السنة الاولى					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
2	تربية وطنية	L60000114	3	الثقافة الإسلامية	L60000111
3	البرمجة الموجهة للكائنات	L60312142	2	الريادة والابتكار	L60000121
3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000124	2	مهارات الحياة والعمل	L60000123
2	التقنيات الناشئة	L60300132	2	أمن المعلومات	L60312143
2	مدخل إلى انترنت الأشياء	L60300134	3	البرمجة	L60300131
2	الاحتمالات والإحصاء	L60312172	2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الرقمي	L61400135
2	شبكات الحاسوب	L61203144	2	مهارات رقمية	L60000125
2	تصميم قواعد البيانات	L60312174	2	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	L60312141
18	المجموع		18	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	اللغة الإنجليزية التطبيقية	L60000122	2	المنطق الرقمي	L60312271
2	برمجة تطبيقات الإنترنت	L60312252	3	تعلم الآلة	L60312261
2	برمجة تطبيقات الأجهزة الذكية	L60312254	3	تحليل وتصميم الأنظمة الذكية	L60312251
2	معالجة اللغات الطبيعية	L60312256	2	هياكل البيانات والخوارزميات	L60312273
2	معالجة الصور والرؤية الرقمية	L60312258	2	تصميم نظم المعالجات والمنتجات الدقيقة	L60312253
2	تنقيب وتحليل البيانات	L60312242	2	الأنظمة الخبيرة والتعلم العميق	L60312263
2	مشروع تطبيقي	L60312250	1	علوم عسكرية	L60000112
3	الممارسة المهنية 2	L60312282	3	الممارسة المهنية 1	L60312281
18	المجموع		18	المجموع	

الوصف المختصر لمواد الخطة الدراسية لتخصص الأنظمة الذكية

(0-1)1	علوم عسكرية	L60000112	يحدد ويحدث المحتوى وكذلك المرجع المعتمد من قبل مديرية التربية والتعليم والثقافة العسكرية
(0-2)2	تربية وطنية	L60000114	مجموعة الثوابت الوطنية الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحاء، ومبادئ الثورة العربية الكبرى والدستور الأردني والميثاق الوطني وفكر القيادة الهاشمية المستنير، بـHبعاده العربية والإسلامية والانسانية وتجربة الأمة التاريخية بالشكل الذي ينسجم مع الاستراتيجية الوطنية الأردنية للتعليم العالي، تأصيل روح المواطنة الفاعلة عند الطالب بصورة حضارية متوازنة بعيداً عن التطرف والتعصب، وبما يمكنه من مواجهة التحديات القائمة ومواكبة التطورات العصرية.
(0-3)3	الثقافة الإسلامية	L60000111	الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها – وظائفها وأهدافها، مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها، خصائص الثقافة الإسلامية، الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان، التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية، رد الشبهات التي تثار حول الإسلام، الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية، النظم الإسلامية.
(1-2)3	اللغة الإنجليزية التطبيقية	L60000122	Introduction to communication, Verbal communication skills, Interpersonal communication, Public speaking, Written communication & Presentation Skills, how to be brilliant in a job interview. Common technical genres including emails, memos, agendas and minutes, and reports. Contemporary technologies, applications and Artificial Intelligence in technical writing.
(1-2)3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000124	مفهوم الذكاء الاصطناعي وأدواته، تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التعرف على الكلام، الترجمة، الرؤية الحاسوبية، التشخيص، التجارة والأعمال الإلكترونية، الأمن السيبراني، الروبوتات الذكية، تحليل البيانات، الألعاب الإلكترونية.
(1-1)2	الريادة والابتكار	L60000121	المبادئ الأساسية لريادة الأعمال. المفاهيم المرتبطة بريادة الأعمال، تطوير الأفكار المبتكرة والإبداعية وتحويلها إلى مشاريع قابلة للتنفيذ. الأدوات الضرورية لتقييم السوق والمنافسة، وبناء وتطوير الفرق، وإعداد خطط العمل والتمويل.
(1-1)2	مهارات الحياة والعمل	L60000123	مفهوم المهارات الحياتية وتصنيفها، الكفايات والمهارات التي يحتاجها الطلبة والمطابقة لاحتياجات سوق العمل سواء أكانت إدارية أم إلكترونية للانخراط والنجاح في سعيهم للحصول على تعليم أفضل ونتائج ايجابية في العمل وبما يساهم في بناء المجتمع ، من خلال بناء المعرفة في موضوعات الحياة العملية، وتشمل المهارات الآتية: مهارات الوعي الذاتي، مهارات تحديد الهدف، مهارات إدارة الوقت، مهارات حل المشكلات، مهارات التواصل، مهارات اتخاذ القرار، مهارات التفكير النقدي، مهارات ضبط النفس، مهارات المرونة.
(1-1)2	مهارات رقمية	L60000125	مفهوم المهارات الرقمية وأهميتها في سوق العمل، مهارات استخدام الأجهزة والتقنيات الرقمية، مهارات إنشاء المحتوى الرقمي، مهارات إنشاء خدمة رقمية، مهارات تسويق الخدمات الرقمية. أمثلة وتطبيقات عملية وتشمل تنظيم وإدارة قواعد البيانات، تصميم المواقع الإلكترونية، تحليل البيانات، التسويق الإلكتروني للسلع والخدمات.

3(4-1)	L60300131	البرمجة	تعد هذه المادة مدخلا إلى البرمجة باستخدام لغة بايثون. تغطي المادة المفاهيم الأساسية للبرمجة مثل أنواع البيانات، التحكم في التدفق، الدوال، الحلقات، المصفوفات، التراكيب، والمكتبات القياسية. كما تعرف الطالب بأسلوب التفكير المنطقي والتحليلي المطلوب لحل المشكلات البرمجية. يتم تقديم المادة بمزيج من الجانب النظري والتطبيقي، ويشجع الطالب على كتابة برامج واضحة، صحيحة، وقابلة للتطوير باستخدام لغة بايثون
2(1-1)	L60300132	التقنيات الناشئة	مفهوم وانواع وخصائص التقنيات الناشئة وعلاقتها بالتحول الرقمي، والمصطلحات والمزايا ونتائجها المحتملة في تطوير تطبيقات البرمجيات وممارسات الأعمال من اهم التقنيات التي سيتم تدريسها : الويب الحديث، والحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والروبوتات، والواقع الافتراضي.
2(1-1)	L1400135	الممارسة المهنية في الاقتصاد الرقمي	المفاهيم الأساسية للاقتصاد الرقمي، مثل التجارة الإلكترونية، والتمويل الرقمي، والعمل الرقمي.. كيفية استخدام التكنولوجيا في مختلف جوانب الأعمال، مثل التسويق، وإدارة الموارد البشرية، وعلاقات العملاء.. المفاهيم الأساسية لأمن المعلومات، وكيفية حماية البيانات والمعلومات الرقمية من المخاطر.. مفهوم البيانات الضخمة، وكيفية استخدامها في تحسين الأداء والقرارات في الأعمال.. المفاهيم الأساسية للتسويق الرقمي، مثل التسويق عبر الإنترنت، والوسائط الاجتماعية، والتسويق بالمحتوى.. أخلاقيات العمل في الاقتصاد الرقمي
2(1-1)	L60300134	مدخل إلى إنترنت الأشياء	التعريف بدور إنترنت الأشياء ومفاهيمه الأساسية وفوائده في عملية تصميم وتطوير تطبيقات الحاسوب، تصنيف ومصطلحات إنترنت الأشياء، والأجهزة، والبرمجيات، والبيانات، والمنصات، والخدمات المستخدمة لتمكين إنترنت الأشياء، والبنية الأساسية المشتركة، والأطر، والأدوات، والأجهزة، ووحدات برمجة التطبيقات (APIs) التي يمكن استخدامها لتصميم الكائنات الممكنة بإنترنت الأشياء، والمشاكل والحلول الناتجة عن النشر والتطبيق الواسع النطاق لإنترنت الأشياء، ومنهجية تطبيقات البرمجيات لتصميم وتطوير تطبيقات برمجية خاصة بإنترنت الأشياء، ونماذج البيانات، وتعقيد الشبكات، والأمان، والخصوصية، وتقنيات التمكين، وكيفية محاكاة واختبار مفهوم إنترنت الأشياء.
2(2-1)	L60312141	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	النظريات والأساليب في الذكاء الاصطناعي، وحل المشكلات، وتقنيات البحث. تشمل الشبكات العصبية، الخوارزميات الوراثية، وتصنيف أنماط المنطق. يوفر مقدمة لبرمجة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.
2(2-1)	L60312143	أمن المعلومات	المبادئ الأساسية لحماية نظم المعلومات من الوصول غير المصرح به، والاستخدام، والكشف، والانقطاع، والتعديل، أو التدمير. تشمل المواضيع تقييم المخاطر، وطرق التشفير، وسياسات الأمان، وتدابير أمان الشبكات، والاستجابة للحوادث، والامتثال للمعايير القانونية والأخلاقية.
2(2-1)	L60312172	الاحتمالات والإحصاء	نظرية الاحتمالات، والمتغيرات العشوائية، وتنظيم البيانات. تشمل المقاييس الإحصائية المهمة مثل الوسط الحسابي والوسيط والتباين. تهدف لفهم كيفية تطبيق الإحصاء في تحليل البيانات.
2(2-1)	L60312144	شبكات الحاسوب	تتناول نموذج OSI وبروتوكولات TCP/IP، وتصميم الشبكات. تشمل إدارة الشبكات وأمنها، وتهدف لتعزيز الفهم العملي لبناء شبكات فعالة وآمنة.

L60312142	البرمجة الموجهة للكائنات	(4-1)3
بيئة البرمجة الموجهة للكائنات، كتل البناء، المدخلات والمخرجات، الحلقات، والقرارات. تتناول الوظائف وهياكل البيانات، التغليف، التكوين، والميزات المتقدمة مثل الفئات والكائنات، والوراثة، والتعددية الشكل، ومعالجة الاستثناءات.		
L60312174	تصميم قواعد البيانات	(4-0)2
المفاهيم الأساسية والمصطلحات المتعلقة بقواعد البيانات، ونظم إدارتها. تشمل خصائص ومنهجية قواعد البيانات، والمعمارية ثلاثية المستوى، والنموذج الكينوني العلائقي، وعرض لغة SQL، وتبسيط تصميمات قواعد البيانات.		
L60312271	المنطق الرقمي	(2-1)2
أنظمة العد والجبر المنطقي، الشيفرات، والبوابات المنطقية الأساسية. تشمل تبسيط الدوال المنطقية، تصميم الدوائر المنطقية المستقلة عن النتائج السابقة، وتجميع وطرح الأرقام الثنائية. تشمل أيضاً دوائر الانتقاء، العدادات، والمسجلات.		
L60312261	تعلم الآلة	(2-2)3
استكشاف الخوارزميات والنماذج الإحصائية التي تمكن الحواسيب من أداء مهام دون تعليمات واضحة. يغطي التعلم المراقب وغير المراقب، والشبكات العصبية، وأشجار القرار، والتعلم المعزز، بالإضافة إلى التطبيقات في مجالات مثل معالجة اللغة الطبيعية، ورؤية الكمبيوتر، والتحليلات.		
L60312251	تحليل وتصميم الأنظمة الذكية	(4-1)3
يوفر تجربة عملية لتطوير تطبيقات الأجهزة الذكية، ويغطي أدوات وبيئة التطوير. يشمل تخطيط واجهات المستخدم، تواصل البيانات، العمل مع قواعد البيانات، والخدمات السحابية مثل Google، والتفاعل مع الخرائط.		
L60312273	هياكل البيانات والخوارزميات	(2-1)2
تراكيب البيانات مثل القوائم والمكسرات والشجيرات. تشمل التمثيل المنطقي والفيزيائي، وتحليل الخوارزميات. تهدف لتعزيز المهارات في تصميم البيانات وتحليل الأداء.		
L60312253	تصميم نظم المعالجات والمتحكمات الدقيقة	(2-1)2
تنظيم المعالجات الدقيقة، والذاكرة، وأوامر البرمجة. تشمل لغة التجميع وتقنيات البرمجة، والمعادلات الفرقية، وتحليل الأنظمة المنفصلة. تهدف لفهم تصميم وتطوير نظم المعالجات الدقيقة.		
L60312263	الأنظمة الخبيرة والتعلم العميق	(2-1)2
التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في بيئة عدم اليقين، بما في ذلك التعلم بإشراف وأساليب مثل ensemble و boosting. تشمل الشبكات العصبية وطرق التجميع، وتطبيقات الخوارزميات الجينية، واستنتاج المعرفة.		
L60312252	برمجة تطبيقات الإنترنت	(4-0)2
المفاهيم الأساسية لتصميم مواقع الإنترنت باستخدام HTML، ومبادئ تصميم مواقع الإنترنت التفاعلية. تشمل تنفيذ صفحات الويب باستخدام HTML و CSS، وتحسين صفحات الويب، ومعمارية الخادم والعميل، وبناء أنظمة قواعد بيانات الويب، وأمن الإنترنت.		
L60312254	برمجة تطبيقات الأجهزة الذكية	(4-0)2
أنظمة تشغيل الأجهزة الذكية، وتطوير التطبيقات متعددة البيئات. تشمل تصميم واجهات المستخدم الرسومية، البرمجة المعتمدة على الأحداث، وأدوات العمل، وتخطيط واجهة المستخدم، وقواعد البيانات، والتواصل مع الخدمات السحابية.		
L60312256	معالجة اللغات الطبيعية	(4-0)2

الطرق الحاسوبية لمعالجة اللغات الطبيعية، بما في ذلك التحليل اللغوي والاستجابة. تشمل تطبيقات الترجمة واسترجاع المعلومات، وتهدف لفهم كيفية تفاعل الحواسيب مع اللغة الطبيعية.

(4-0)2 **معالجة الصور والرؤية الرقمية** **L60312258**

تتناول معالجة الصور والرؤية الآلية، وطرق الحصول على الصور، وتحسينها. تشمل معالجة الصور الملونة، ضغط الصور، وتجزئ الصور، بالإضافة إلى تقنيات كشف الحواف والرؤية الحاسوبية والتعرف على كينونة الأجسام.

(2-1)2 **تنقيب وتحليل البيانات** **L60312242**

أساليب تحديد أنماط البيانات واستخراج المعرفة. تشمل التصنيف، وتحليل الانحدار، وتجميع البيانات، وقواعد الاقتراح. تهدف لفهم كيفية تحقيق رؤى قيمة من البيانات الكبيرة.

(2-0)2 **مشروع تطبيقي** **L60312240**

مشروع تطبيقي عملي يعالج إحدى المشاكل ضمن مخرجات التعلم الأساسية أو يعمل على تطوير التطبيقات ذات العلاقة بالتخصص.

(140-0)3 **الممارسة المهنية 1** **L60312281**

التدريب العملي في مجال المجالات المعرفية ومخرجات التخصص لدى الشركات والمنشآت ذات العلاقة بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.

(140-0)3 **الممارسة المهنية 2** **L60312282**

التدريب العملي في مجال المجالات المعرفية ومخرجات التخصص لدى الشركات والمنشآت ذات العلاقة بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.