نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية				
اسم المقرر	معالجات الدقيقة		أسلوب التدريس	
نوع المقرر	رئيسية		☒ محاضرة ☒ عملي	
رمز المقرر	**IT2104**			
عدد الوحدات	6			
عدد ساعات المقرر	150			
مستوى المقرر الدراسي	الثاني	الفصل الدراسي	1	
القسم الأكاديمي	تكنولوجيا المعلومات	الكلية	كلية العلوم	
مسؤول المادة	م.د مكي حسين عبد الرحيم	الايميل	maky.h@uowa.edu.iq	
اللقب العلمي	م.د	الشهادة الاكاديمية	دكتور	
مدرس المادة	م.م علي عبد الحسين	الايميل	ali.abdulhussein@uowa.edu.iq	
اسم مراجع المقرر الدراسي	م.د مكي حسين عبد الرحيم	الايميل	maky.h@uowa.edu.iq	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2025-09-1	اصدار	V1	

العلاقة مع المقررات الدراسية الاخرى			
المتطلب السابق للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد
المتطلبات المصاحبة للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد

جامعة وارث الانبياء
كلية العلوم
قسم تكنولوجيا المعلومات

جامعة وارث الانبياء
عمادة كلية العلوم

مصادقة رئيس القسم

مصادقة السيد عميد الكلية المحترم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي	
هدف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى تعليم وفهم المكونات الرئيسية ومبادئ عمل المعالج 8086. يشمل ذلك فهم بنية الحاسوب الأساسية، وفهم تنظيم الذاكرة وكيفية التفاعل معها، والتعامل مع وحدات الإدخال/الإخراج. يقوم المقرر بتحليل المكونات المختلفة لنظام الحاسوب، بدءًا من معمارية المعالج الداخلية وحتى ناقل النظام لإدارة الأجهزة الطرفية. كما يغطي المقرر أيضًا البرمجة على مستوى لغة التجميع (Assembly).
مخرجات تعلم المادة الدراسية	للمقرر الأهداف المحددة التالية: 1. تعليم الطالب عن المايكرو بروسيسور ومكوناته وكيفية تنفيذ التعليمات. 2. تعلم لغة التجميع (Assembly Language). 3. معرفة طرق ومراحل تحويل برنامج بلغة التجميع إلى رموز قابلة للتنفيذ. 4. تعليم الطالب مبدأ نظام الذاكرة وكيفية تقسيم البيانات إلى مقاطع (Segments) وكيفية ربطها. 5. توضيح مبدأ تدفق البيانات (Data Flow).
المحتوى الإرشادي	المحتوى الإرشادي يشمل ما يلي: ✓ التعرف على أجزاء ومكونات المعالج، أهم الوحدات الرئيسية فيه، التعرف على الذاكرة، أهم الإشارات التي تتعامل معها، وطرق الوصول إلى البيانات داخل الذاكرة والمعالج. ✓ تصميم المترجم (Compiler) باستخدام خوارزميات محددة، حيث يتم إدخال البيانات وفقًا لقواعد محددة وتطبيق القوانين عليها لمعرفة النتائج والأخطاء الناتجة عن التنفيذ، وتصنيفها حسب نوعها ومعالجتها.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات	تستند استراتيجيات التعلم والتعليم لمقرر المايكروبروسيسور في قسم تكنولوجيا المعلومات إلى نهج متوازن يجمع بين الفهم النظري والتطبيق العملي. توفر المحاضرات والمناقشات التفاعلية الأساس النظري اللازم، بينما تتيح التمارين العملية والعمل الجماعي تجربة تطبيقية مباشرة مع المايكروبروسيسور 8086. تشمل هذه الاستراتيجيات تقديم المحاضرات، تنفيذ الواجبات والمسائل العملية داخل المختبرات، إجراء الامتحانات النظرية، المناقشات والحوار العلمي، وطرح الأسئلة. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى ضمان فهم شامل للمايكروبروسيسور وأهميته في مجال تكنولوجيا المعلومات.

حمل عمل الطالب			
الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	60	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	4
الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	87	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	6
الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)	147 + 3 فاينل = 150		

تقييم المقرر الدراسي					
		الوقت/العدد	الوزن (الدرجات)	الأسابيع	مخرجات التعلم
التقويم التكويني	اختبارات	7	10% (8)	2,4,6,8,10	1,2,3,4
	واجبات	3	10% (7)	2,5,8,9,12	جميع
	واجبات داخل الكلية	5	10% (5)	3,5,8,10,11	جميع
	المختبر	5	10%(10)	3,5,7,9,12	جميع
	المشروع	1	10% (5)	12	جميع
التقييم النهائي	امتحان المد	2 ساعة	10% (10)	7	
	امتحان النهائي	3 ساعة	50% (50)	16	
إجمالي التقييم			100%(100 درجة)		

خطة التدريس (المنهج النظري الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	أساسيات المايكرو بروسيسور
الأسبوع 2	معمارية المايكرو بروسيسور 8086 الداخلية: وحدة واجهة الناقل (Bus Interface Unit)، وحدة التنفيذ (Execution Unit)، تنظيم السجلات (Register Organization)؛ ناقل العنوان، ناقل البيانات، ناقل التحكم
الأسبوع 3	
الأسبوع 4	وحدة الذاكرة ومخطط توقيت القراءة/الكتابة (R/W Timing Diagram)، تقسيم الذاكرة، دورة التعليمات
الأسبوع 5	
الأسبوع 6	طرق عنونة الذاكرة (Memory Addressing Modes)، صيغة التعليمات ((Instruction Format
الأسبوع 7	
الأسبوع 8	أجهزة الإدخال/الإخراج ومخطط توقيت القراءة/الكتابة
الأسبوع 9	
الأسبوع 10	برمجة لغة التجميع (Assembly Language Programming)، مجموعة تعليمات نقل البيانات (Data Transfer Instruction Set)
الأسبوع 11	
الأسبوع 12	المتغيرات والمصفوفات والثوابت ((Variables, Arrays, and Constants
الأسبوع 13	مجموعة التعليمات الحسابية والمنطقية ((Arithmetic and Logical Instruction Set
الأسبوع 14	
الأسبوع 15	مجموعة تعليمات الدوران والتحويل ((Rotate and Shift Instruction Set
الأسبوع 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

خطة التدريس (المنهج العملي الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	إعداد محاكي emu8086
الأسبوع 2	مفهوم لغة التجميع ((Assembly Language
الأسبوع 3	أساسيات عملية على لغة التجميع
الأسبوع 4	تعلم بناء كود باستخدام محاكي emu8086
الأسبوع 5	تعلم إنشاء كود لمجموعة تعليمات نقل البيانات ((Data Transfer Instruction Set
الأسبوع 6	

الأسبوع 7	تعلم التحويل من لغة التجميع إلى لغة الآلة
الأسبوع 8	
الأسبوع 9	تعلم إنشاء كود لمجموعة التعليمات الحسابية والمنطقية ((Arithmetic and Logical Instruction Set
الأسبوع 10	
الأسبوع 11	تعلم التعامل مع المتغيرات والمصفوفات في محاكي emu8086
الأسبوع 12	
الأسبوع 13	تعلم إنشاء كود لمجموعة تعليمات الدوران والتحويل ((Rotate and Shift Instruction Set
الأسبوع 14	
الأسبوع 15	15: تنفيذ كود للتحضير للامتحان النهائي

المصادر التعليمية والتدريسية		
	النص	متوفر في المكتبة؟
الكتب الأساسية / المطلوبة	• The 80x86 Family, Design, Programming and Interfacing, 3rd edition,Prentice Hall, 2002.	
الكتب الموصي بها	The Intel Microprocessors, Architecture, Programming and Interfacing, Barry B. Brey, Prentice Hall, 1994.	
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير%	التقدير
مجموعة النجاح (100 - 50)	A - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B-جيد جداً	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C-جيد	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D- مقبول	متوسط	60 - 69	مقبول لكن مع نقائص كبيرة
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (49 - 0)	FX-راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيدًا من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة
	F-راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة:

سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). تطبق الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للدرجات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.

نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية			
اسم المقرر	مبادئ نظم قواعد البيانات 1		أسلوب التدريس
نوع المقرر	رئيسية		
رمز المقرر	**IT2103**		☒ محاضرة ☒عملي
عدد الوحدات	6		
عدد ساعات المقرر	150		
مستوى المقرر الدراسي	الثاني	الفصل الدراسي	1
القسم الأكاديمي	تكنولوجيا المعلومات	الكلية	كلية العلوم
مسؤول المادة	م.م حسين زكي جاسم	الايميل	hussein.almngoshi@uowa.edu.iq
اللقب العلمي	مدرس مساعد	الشهادة الاكاديمية	ماجستير
مدرس المادة	م.م حسين زكي جاسم	الايميل	hussein.almngoshi@uowa.edu.iq
اسم مراجع المقرر الدراسي	ا.م.د حيدر محمد علي	الايميل	hayder.alghanami@uowa.edu.iq
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	1-09-2025	اصدار	V1

العلاقة مع المقررات الدراسية الأخرى			
المتطلب السابق للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد
المتطلبات المصاحبة للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد

جامعة وارث الانبياء
كلية العلوم
قسم تكنولوجيا المعلومات

مصادقة رئيس القسم

مصادقة السيد عميد الكلية المحترم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي	
هدف المادة الدراسية	1. تزويد الطلاب بفهم راسخ لمفاهيم قواعد البيانات، المبادئ، وأفضل الممارسات. 2. تعريف الطلاب بتصميم وتنفيذ وإدارة قواعد البيانات. 3. تغطية مواضيع مثل نمذجة البيانات، التطبيع (Normalization)، وتحسين الاستعلامات (Query Optimization). 4. تطوير المهارات العملية في استخدام نظم إدارة قواعد البيانات ولغات الاستعلام. 5. تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات في سياق تصميم وإدارة قواعد البيانات. 6. إعداد الطلاب لتطبيق معرفتهم في سيناريوهات العالم الواقعي. 7. تمكين الطلاب من المساهمة في حلول قواعد بيانات فعّالة في صناعة تكنولوجيا المعلومات.
مخرجات تعلم المادة الدراسية	بعد الانتهاء من هذا المقرر، سيكون الطلاب قادرين على: 1. فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية لقواعد البيانات، بما في ذلك نماذج البيانات، المخططات (Schemas)، والتطبيع (Normalization). 2. إظهار الكفاءة في تصميم وتنفيذ وإدارة قواعد البيانات باستخدام نظام إدارة قواعد البيانات (DBMS). 3. تطبيق تقنيات نمذجة البيانات لتطوير تصميمات قواعد بيانات منطقية وفعّالة تلبي المتطلبات المحددة. 4. إنشاء وتنفيذ استعلامات SQL معقدة لاسترجاع وتحديث ومعالجة البيانات المخزنة في قاعدة البيانات. 5. تقييم وتحسين أداء الاستعلامات باستخدام الفهرسة (Indexing)، وضبط الاستعلامات (Query Tuning)، وتقنيات تحسين أخرى. 6. تنفيذ وفرض قيود تكامل البيانات، بما في ذلك علاقات الكيانات (Entity Relationships)، التكامل المرجعي (Referential Integrity)، وقواعد التحقق من البيانات (Data Validation Rules). 7. استخدام تدابير أمنية مناسبة لحماية البيانات وضمان سرية البيانات وسلامتها وتوافرها. 8. الاستفادة من إجراءات النسخ الاحتياطي والاستعادة لحماية البيانات وإعادة قاعدة البيانات في حال حدوث أعطال أو كوارث.
المحتوى الإرشادي	المحتوى الإرشادي يشمل ما يلي: 1.المقدمة: • شرح مختصر لهدف وقيم قواعد البيانات. • تقديم نظرة عامة عن المستخدمين المستهدفين وأصحاب المصلحة.

- توضيح الفوائد والقيمة التي توفرها قاعدة البيانات للمنظمة.

.2تصميم قاعدة البيانات:

- وصف الهيكل العام وتنظيم قاعدة البيانات.
- تحديد الكيانات الرئيسية، السمات، والعلاقات داخل قاعدة البيانات.
- شرح عملية التطبيع (Normalization) لضمان تكامل البيانات وإزالة التكرار.
- مناقشة أي اعتبارات تصميمية محددة للقاعدة، مثل تحسين الأداء أو قابلية التوسع.

.3نموذج البيانات:

- عرض النماذج المفاهيمية، المنطقية، والفيزيائية المستخدمة في قاعدة البيانات.
- شرح مخطط الكيانات والعلاقات (ER Diagram)، الجداول، وتصميم المخطط (Schema).
- مناقشة أنواع البيانات المختلفة، القيود، والفهارس المستخدمة في القاعدة.
- تسليط الضوء على أي تقنيات أو منهجيات نمذجة إضافية مطبقة.

.4الوظائف والميزات:

- سرد الوظائف والميزات الرئيسية التي توفرها قاعدة البيانات.
- توضيح عمليات CRUD (إنشاء، قراءة، تحديث، حذف) المدعومة.
- وصف أي ميزات متقدمة أو متخصصة، مثل التحقق من البيانات (Data Validation)، المشغلات (Triggers)، أو الإجراءات المخزنة (Stored Procedures).
- ذكر أي تدابير أمنية مطبقة، مثل مصادقة المستخدم والتحكم في الوصول.

.5مصادر البيانات والتكامل:

- تحديد مصادر البيانات التي تغذي قاعدة البيانات.
- شرح عمليات تكامل البيانات، بما في ذلك الاستخراج، التحويل، والتحميل (ETL).
- مناقشة إجراءات جودة البيانات أو التنقية لضمان دقة البيانات.

.6الأداء وقابلية التوسع :

- مناقشة خصائص أداء قاعدة البيانات، بما في ذلك أوقات الاستجابة ومعدل المعالجة (Throughput).
- وصف تقنيات ضبط الأداء المستخدمة، مثل الفهرسة أو تحسين الاستعلامات.
- شرح كيفية تعامل قاعدة البيانات مع النمو وزيادة الحجم، بما في ذلك اعتبارات زيادة حجم البيانات أو عدد المستخدمين.

.7الصيانة والإدارة:

	• توضيح إجراءات النسخ الاحتياطي، الاستعادة، وإدارة الكوارث. • شرح مهام الصيانة الدورية، مثل أرشفة البيانات أو تنظيفها. • وصف أدوار ومسؤوليات مديري قواعد البيانات، وذكر أي آليات للرصد والتنبيه الموجودة.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات	استراتيجيات التعلم والتعليم لمقرر قواعد البيانات تستند استراتيجيات التعلم والتعليم لمقرر قواعد البيانات في قسم تكنولوجيا المعلومات إلى نهج متوازن يجمع بين الفهم النظري والتطبيق العملي. توفر المحاضرات، المناقشات التفاعلية، ودراسات الحالة الأساس النظري اللازم. بينما تتيح التمارين العملية، العمل الجماعي، والمشاريع الخبرة العملية المباشرة مع نظم إدارة قواعد البيانات. توفر الورش العملية (Workshops)، العروض التوضيحية (Demos)، وأمثلة من الصناعة رؤى من واقع العمل الفعلي. كما تساعد الموارد التعليمية عبر الإنترنت، التقييمات، والتغذية الراجعة على تعزيز التعلم. تؤكد المختبرات الافتراضية والتعلم المستمر على تطوير المهارات العملية ومواكبة أحدث اتجاهات الصناعة. تضمن هذه الاستراتيجيات تحقيق فهم شامل لقواعد البيانات وأهميتها في مجال تكنولوجيا المعلومات.

حمل عمل الطالب			
الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	60	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	4
الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	87	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	6
الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)	147 + 3 فاينل = 150		

تقييم المقرر الدراسي

		الوقت/العدد	الوزن (الدرجات)	الأسابيع	مخرجات التعلم
التقويم التكويني	اختبارات	5	10%(8)	2,4,6,8,10	1,2,3,4,5,6,7
	واجبات	5	10%(5)	2,5,8,9,12	جميع المخرجات
	واجبات داخل الكلية	5	10% (5)	2,4,7,9,12	3,5,8
	المشاريع	1	10% (7)	12	All
	المختبر	5	10% (15)	3,5,7,9,11	All
التقييم النهائي	امتحان المد	2hr	10% (10)	7	
	امتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	
إجمالي التقييم			100% (100 Marks)		

خطة التدريس (المنهج النظري الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	مقدمة في قواعد البيانات: المفاهيم، الأهمية، والتطبيقات؛ نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية ((RDBMS
الأسبوع 2	نظرة عامة: مقدمة في لغة الاستعلامات البنيوية ((SQL
الأسبوع 3	مبادئ تصميم قواعد البيانات ونماذج البيانات
الأسبوع 4	نمذجة الكيانات والعلاقات (ER) ومخططات ER
الأسبوع 5	قيود قواعد البيانات: المفتاح الأساسي (Primary Key)، المفتاح الخارجي ((Foreign Key
الأسبوع 6	قيود قواعد البيانات الأخرى: الفريد (Unique) وقيود التحقق ((Check Constraints
الأسبوع 7	إدارة قواعد البيانات وأمنها: إدارة المستخدمين، الأذونات، والتحكم في الوصول
الأسبوع 8	استراتيجيات النسخ الاحتياطي والاستعادة لقواعد البيانات
الأسبوع 9	الفهرسة وتقنيات تحسين الاستعلامات
الأسبوع 10	إدارة المعاملات والتحكم في التزامن في قواعد البيانات
الأسبوع 11	النموذج العلائقي وحساب التفاضل العلائقي ((Relational Calculus
الأسبوع 12	النموذج العلائقي والجبر العلائقي ((Relational Algebra
الأسبوع 13	إدارة المعاملات والتحكم في التزامن في قواعد البيانات
الأسبوع 14	إدارة المعاملات والتحكم في التزامن في قواعد البيانات
الأسبوع 15	مراقبة أداء قواعد البيانات
الأسبوع 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

خطة التدريس (المنهج العملي الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	إعداد بيئة قواعد البيانات
الأسبوع 2	ممارسة استعلامات SQL الأساسية
الأسبوع 3	تصميم مخطط الكيانات والعلاقات (ER) لسيناريو محدد
الأسبوع 4	تحويل مخطط ER إلى مخطط علائقي ((Relational Schema
الأسبوع 5	تطبيع مجموعة بيانات نموذجية وتنفيذ الجداول بعد التطبيع في قاعدة البيانات
الأسبوع 6	التعرف على جميع أنواع البيانات المستخدمة في نظم قواعد البيانات
الأسبوع 7	تعلم إنشاء قاعدة بيانات مع جميع المواصفات المطلوبة
الأسبوع 8	تعلم إنشاء الجداول مع القدرة على تعديل الحقول
الأسبوع 9	تعلم عمليات الإضافة للقيود في الجداول التي تحتوي على قيود
الأسبوع 10	تعلم عمليات التحديث للقيود في الجداول التي تحتوي على قيود
الأسبوع 11	تعلم عمليات الحذف للقيود في الجداول التي تحتوي على قيود
الأسبوع 12	تعلم إنشاء إجراءات لإضافة وتعديل البيانات
الأسبوع 13	تعلم إنشاء إجراءات مع متغيرات إدخال
الأسبوع 14	تعلم إنشاء إجراءات مع متغيرات إخراج
الأسبوع 15	تنفيذ مشروع متكامل لإدارة قاعدة البيانات لكل طالب

المصادر التعليمية والتدريسية		
	النص	متوفر في المكتبة؟
الكتب الأساسية / المطلوبة	Elmasri, Ramez, and Shamkant Navathe. Fundamentals of database systems. AddisonWesley Publishing Company, 2018.	Yes
الكتب الموصي بها	Database design, application and development.	No
المواقع الإلكترونية	http://www.sqlcourse.com/	

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير%	التقدير
مجموعة النجاح (100 - 50)	A - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B-جيد جداً	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C-جيد	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D- مقبول	متوسط	60 - 69	مقبول لكن مع نقائص كبيرة
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (49 - 0)	FX-راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيدًا من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة
	F-راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة:

سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). تطبق الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للدرجات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.

نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية				
اسم المقرر	شبكات الحاسوب		أسلوب التدريس	
نوع المقرر	رئيسية		☒ محاضرة ☒ عملي	
رمز المقرر	**IT2101**			
عدد الوحدات	6			
عدد ساعات المقرر	150			
مستوى المقرر الدراسي	الثاني	الفصل الدراسي	1	
القسم الأكاديمي	تكنولوجيا المعلومات	الكلية	كلية العلوم	
مسؤول المادة	م.م كرار صادق محسن	الايميل	karar.sadeq@uokerbala.edu.iq	
اللقب العلمي	مدرس مساعد	الشهادة الاكاديمية	ماجستير	
مدرس المادة	علي عبد الحسين إبراهيم	الايميل	ali.abdulhussein@uowa.edu.iq	
اسم مراجع المقرر الدراسي	م.م نبيل صادق عبد العباس	الايميل	nabeel.alshreefy@uowa.edu.iq	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2025-09-1	اصدار	V1	

العلاقة مع المقررات الدراسية الاخرى			
المتطلب السابق للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد
المتطلبات المصاحبة للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد

جامعة وارث الانبياء
كلية العلوم
قسم تكنولوجيا المعلومات

جامعة وارث الانبياء
عمادة كلية العلوم

مصادقة رئيس القسم

مصادقة السيد عميد الكلية المحترم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي	
هدف المادة الدراسية	يهدف مقرر "شبكات الحاسوب" إلى تزويد طلاب تكنولوجيا المعلومات الجامعيين بأساس قوي في شبكات الحاسوب. يبدأ المقرر بمقدمة حول الشبكات، ثم يتعمق تدريجيًا في طبقات التطبيق والنقل. من خلال الجمع بين المعرفة النظرية والتطبيقات العملية، يسعى المقرر إلى تمكين الطلاب من فهم المبادئ والبروتوكولات والوظائف الخاصة بشبكات الحاسوب. بنهاية المقرر، يُتوقع من الطلاب أن يكونوا قادرين على تحليل متطلبات الشبكة، وتصميم الحلول المناسبة، وتنفيذ خدمات الشبكة، وتشخيص المشكلات الشائعة في طبقتي التطبيق والنقل. بالإضافة إلى ذلك، يهدف المقرر إلى تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات، وفهم أفضل الممارسات لتأمين شبكات الحاسوب. في النهاية، يسعى المقرر إلى إعداد الطلاب للأدوار المهنية في إدارة الشبكات، وهندسة الشبكات، والمجالات ذات الصلة، من خلال تزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة في شبكات الحاسوب.
مخرجات تعلم المادة الدراسية	• فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية لشبكات الحاسوب. • تحليل وشرح وظائف وبروتوكولات طبقتي التطبيق والنقل. • تقييم متطلبات الشبكة وتصميم الحلول المناسبة لمختلف السيناريوهات. • تنفيذ وتكوين خدمات وبروتوكولات الشبكة في طبقتي التطبيق والنقل. • تطبيق أفضل الممارسات لتأمين شبكات الحاسوب في طبقتي التطبيق والنقل.
المحتوى الإرشادي	مقدمة في الشبكات • نظرة عامة على شبكات الحاسوب وأهميتها في البنية التحتية الحديثة لتكنولوجيا المعلومات. • هياكل الشبكة، البروتوكولات والمعايير. هندسة الشبكات • نماذج الشبكة: العميل-الخادم، النظير-إلى-النظير، الهجينة. • مكونات الشبكة: أجهزة التوجيه (Routers)، المحولات (Switches)، الموزعات (Hubs)، والكابلات. طبقة التطبيق • نظرة عامة على طبقة التطبيق ودورها في اتصال الشبكة. • بروتوكولات طبقة التطبيق الشائعة: SMTP، DNS، FTP، HTTP. • خدمات طبقة التطبيق: البريد الإلكتروني، تصفح الويب، نقل الملفات. • برمجة المقابس (Socket Programming) وتطوير تطبيقات الشبكة.

	طبقة النقل • نظرة عامة على طبقة النقل ودورها في ضمان تسليم البيانات بشكل موثوق. • بروتوكولات طبقة النقل: TCP وUDP. • التحكم في التدفق، التحكم في الازدحام، وتقنيات كشف الأخطاء. • اعتبارات جودة الخدمة (QoS) في طبقة النقل.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات	المحاضرات : سيتم تقديم المحاضرات داخل الصف لتعريف وشرح المفاهيم الأساسية والنظريات والمبادئ المتعلقة بشبكات الحاسوب. ستتضمن المحاضرات أمثلة ودراسات حالة من الواقع لتعزيز الفهم. الجلسات العملية : ستوفر الجلسات العملية تجربة تطبيقية مباشرة في تكوين وإدارة شبكات الحاسوب. وسيحصل الطلاب على فرصة لاستخدام أدوات الشبكات، ومحاكاة سيناريوهات الشبكة، وتشخيص المشكلات الشبكية. المناقشات الجماعية : ستشجع المناقشات الجماعية الطلاب على تحليل ومناقشة مفاهيم الشبكات والبروتوكولات ومبادئ التصميم بشكل نقدي. وهذا يعزز التعلم التعاوني وتبادل الأفكار بين الطلاب. دراسات الحالة والمشاريع: سيتم تكليف الطلاب بدراسات حالة ومشاريع تتطلب منهم تطبيق معرفتهم ومهاراتهم على سيناريوهات شبكية واقعية. هذا سيساعدهم على تطوير قدرات حل المشكلات وتعزيز فهمهم لمفاهيم الشبكات. الدراسة المستقلة : من المتوقع أن يشارك الطلاب في الدراسة المستقلة لاستكشاف المقرر بشكل أعمق وتعميق فهمهم لمحتواه. قد يشمل ذلك قراءة الكتب الموصى بها، والبحث في مصادر إضافية، وإكمال التمارين المقررة. التقييمات : ستشمل التقييمات الواجبات الفردية والجماعية، والتمارين العملية، والاختبارات القصيرة، والامتحانات النهائية. تهدف هذه التقييمات إلى قياس فهم الطلاب للمفاهيم، وقدرتهم على تطبيق المعرفة، ومهاراتهم في تحليل الشبكات وتشخيص المشكلات.

حمل عمل الطالب			
الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	60	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	4
الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	87	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	6
الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)	147 + 3 فاينل = 150		

تقييم المقرر الدراسي					
		الوقت/العدد	الوزن (الدرجات)	الأسابيع	مخرجات التعلم
التقويم التكويني	اختبارات	8	10% (8)	2,4,6,8,10	1,2,3,4
	واجبات	5	10% (7)	كل الاسابيع	3,5,7,9,11
	واجبات داخل الكلية	5	10% (5)	1,2,3,4,5,6,8, 9,10,11,12,13 ,14,15	3,5,7,9,11
	المختبر	5	10% (15)	كل الاسابيع	1,2,3,4,5,6,7
	المشروع	1	10% (5)	9	1,2,3,4,5,6,7
التقييم النهائي	امتحان المد	2 ساعة	10% (10)	7	
	امتحان النهائي	3 ساعة	50% (50)	16	
إجمالي التقييم			100% (100 درجة)		

خطة التدريس (المنهج النظري الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	مقدمة في الشبكات
الأسبوع 2	لب الشبكة: تبديل الحزم وتبديل الدوائر
الأسبوع 3	التأخير، الفقد، ومعدل النقل في الشبكات
الأسبوع 4	طبقات البروتوكول ونموذج الخدمة
الأسبوع 5	مبادئ تطبيقات الشبكة
الأسبوع 6	الويب وHTTP وFTP
الأسبوع 7	البريد الإلكتروني: SMTP, POP3, IMAP
الأسبوع 8	نظام أسماء النطاقات والشبكات النظير إلى نظير (DNS وP2P)
الأسبوع 9	طبقة النقل: الخدمات
الأسبوع 10	التقسيم والدمج ((Multiplexing and Demultiplexing
الأسبوع 11	نقل البيانات الموثوق ((RDT
الأسبوع 12	بروتوكول النقل بدون اتصال: UDP
الأسبوع 13	بروتوكول النقل مع الاتصال: TCP
الأسبوع 14	التحكم في الازدحام في TCP
الأسبوع 15	التحكم في التدفق
الأسبوع 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

خطة التدريس (المنهج العملي الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	مقدمة في مكونات الشبكة وتكويناتها
الأسبوع 2	تحليل هياكل الشبكة
الأسبوع 3	تكوين واختبار بروتوكولات الشبكة
الأسبوع 4	برمجة المقابس ((Socket Programming
الأسبوع 5	HTTP وFTP
الأسبوع 6	التحكم في التدفق والتحكم في الازدحام
الأسبوع 7	تكوين جودة الخدمة ((QoS Configuration

الأسبوع 8	أمن الشبكة والجدران النارية ((Firewalls
الأسبوع 9	الشبكات الافتراضية الخاصة ((VPNs
الأسبوع 10	مراقبة الشبكة وتشخيص المشكلات
الأسبوع 11	البريد الإلكتروني: SMTP, IMAP و POP3
الأسبوع 12	ترجمة عناوين الشبكة ((NAT
الأسبوع 13	تكوين DNS وإعداد النطاقات
الأسبوع 14	الافتراضية الشبكية ((Network Virtualization
الأسبوع 15	اختبار أداء الشبكة وتحسينه

المصادر التعليمية والتدريسية		
	النص	متوفر في المكتبة؟
الكتب الأساسية / المطلوبة	L. L. Peterson and B. S. Davie. Computer Networks, A Systems Approach. Morgan Kaufman, Fourth edition, 2006. • A. S. Tanenbaum. Computer networks. Prentice-Hall, Fifth edition, 2010	نعم
الكتب الموصي بها	James F. Kurose and KeithW. Ross. Computer Networking: A Top-Down Approach, Eighth edition, 2020	لا
المواقع الإلكترونية	Jim Kurose Homepage (umass.edu)	

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير%	التقدير
مجموعة النجاح (100 - 50)	A - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B-جيد جداً	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C-جيد	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D- مقبول	متوسط	60 - 69	مقبول لكن مع نقائص كبيرة
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (49 - 0)	FX-راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيدًا من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة
	F-راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة:

سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). تطبق الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للدرجات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.

نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية				
اسم المقرر	برمجة كيانية 1		أسلوب التدريس	
نوع المقرر	رئيسية		☒ محاضرة ☒ عملي	
رمز المقرر	**IT2112**			
عدد الوحدات	6			
عدد ساعات المقرر	150			
مستوى المقرر الدراسي	الثاني	الفصل الدراسي	1	
القسم الأكاديمي	تكنولوجيا المعلومات	الكلية	كلية العلوم	
مسؤول المادة	ا.م.د محسن حسن حسين	الايميل	mohsin.ha@uowa.edu.iq	
اللقب العلمي	أستاذ مساعد	الشهادة الاكاديمية	دكتوراه	
مدرس المادة	ا.م.د حيدر محمد علي	الايميل	hayder.alghanami@uowa.edu.iq	
اسم مراجع المقرر الدراسي	ا.م.د حيدر محمد علي	الايميل	hayder.alghanami@uowa.edu.iq	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	1-09-2025	اصدار	V1	

العلاقة مع المقررات الدراسية الاخرى			
المتطلب السابق للمادة	اساسيات برمجة 2	الفصل الدراسي	2
المتطلبات المصاحبة للمادة	اساسيات برمجة 2	الفصل الدراسي	2

جامعة وارث الانبياء
كلية العلوم
قسم تكنولوجيا المعلومات

جامعة وارث الانبياء
عمادة كلية العلوم

مصادقة رئيس القسم

مصادقة السيد عميد الكلية المحترم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي

هدف المادة الدراسية	1. تزويد الطلاب بمعرفة راسخة بالمبادئ الأساسية وخبرة في التطبيق العملي للمقرر، وهو أمر ضروري لأي أخصائي في تكنولوجيا المعلومات. 2. توسيع معرفة الطلاب ومهاراتهم في البرمجة الإجرائية ضمن النمط البرمجي الكائنية (Object-Oriented)، وبناء خبرة مع اللغات المفسرة (Interpreted Languages) لتقديم اللغات المترجمة (Compiled Languages). 3. بالإضافة إلى تعزيز منهجية تطوير قوية، يهيئ المقرر الطلاب لمواصلة البحث في موضوعات البرمجة المتقدمة. 4. تطوير مجموعة واسعة من حلول البرمجيات لتطبيقات وسيناريوهات من الواقع العملي.
مخرجات تعلم المادة الدراسية	بعد الانتهاء من هذا المقرر، سيكون الطلاب قادرين على: 1. التعرف على مكونات الحاسوب وفهم الأجهزة الخاصة به. 2. استيعاب مفهوم البرمجة وما تقوم به لغة البرمجة. 3. معرفة تطور لغة C++. 4. تحديد وتصميم الفئات (Classes) المناسبة وتسلسلها الهرمي (Class Hierarchies) وكتابة تطبيقات الفئات في C++. 5. تصميم وتطوير برامج C++ باستخدام الفئات ومكتبات الفئات. 6. تطبيق مبادئ إخفاء المعلومات (Information Hiding) باستخدام ميزات C++ للسمات الخاصة والمحمية للفئات. 7. استخدام ميزات C++ للتخزين الديناميكي. 8. استخدام ميزات C++ مثل تحميل المعاملات (Operator Overloading)، المؤشرات (Pointers)، والمراجع (References). 9. تطوير برامج باستخدام معايير C++ لتطبيقات العالم الواقعي.

المحتوى الإرشادي

الرقم	الموضوع	الوزن النسبي (%)
1	مقدمة في البرمجة الكائنية، أساسيات C++ أو Python	5.00
2	التحكم في التدفق (Control Flow)	5.00
3	أساسيات الدوال (Function Basics)	5.00
4	المعاملات وتحميل الدوال (Parameters and Overloading)	10.00
5	المصفوفات والهياكل (Arrays and Structures)	10.00

	6	الكائنات والفئات (Objects and Classes)	10.00
	7	المنشئون والمدمرون (Constructors and Destructors)	5.00
	8	تحميل المعاملات (Operator Overloading)	5.00
	9	الأصدقاء والمراجع (Friends and References)	10.00
	10	السلاسل النصية والمؤشرات (Strings and Pointers)	5.00
	11	التجميع المنفصل والمساحات الاسم (Separate Compilation and Namespace)	5.00

استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات	استراتيجيات التعلم والتعليم – لمحة عامة لقد أصبح تطوير البرمجيات بطريقة البرمجة الكائنية (Object-Oriented Software Development) منهجية قياسية في مجال هندسة البرمجيات. لذلك، فإن الفهم العميق للبرمجة الكائنية أمر أساسي لأي أخصائي في تكنولوجيا المعلومات. على الرغم من وجود العديد من لغات البرمجة الكائنية، فإن C++ وPython هما الأكثر استخدامًا في هذا المقرر. يقوم هذا المقرر بتوسيع معرفة الطلاب ومهاراتهم الأساسية في التصميم والبرمجة الإجرائية إلى نمط البرمجة الكائنية، ويعتمد على الخبرة السابقة مع اللغات المفسرة (Interpreted Languages) لتقديم اللغات المترجمة (Compiled Languages). بالإضافة إلى تعزيز منهجية تطوير قوية، يهيئ المقرر الطلاب لمواصلة البحث في موضوعات البرمجة المتقدمة. يتوقع من الطلاب تعلم وتطبيق المفاهيم الأساسية لتصميم البرمجة الكائنية والبرمجة العملية من خلال المحاضرات، والتمارين العملية داخل المختبرات، والواجبات المتعلقة بمواضيع محددة، والمشاريع الصغيرة. كما سيتم التركيز على المبادئ الأساسية لهندسة البرمجيات مثل التجزئة (Decomposition) وإعادة استخدام المكونات (Component Re-use).

حمل عمل الطالب			
الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	75	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	5
الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	72	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	5
توقعات الحمل الدراسي للطالب (مجدولة/ غير مجدولة) للتفوق في هذا المقرر، يُتوقع من الطلاب الالتزام بحوالي 10 ساعات أسبوعيًا، وتشمل هذه الساعات حضور المحاضرات، الدراسة المستقلة، وأداء جميع المهام والتقييمات. إذا كنت تقوم بأنشطة إضافية، فقد تختلف ساعات عبء العمل الأسبوعية حسب النشاط.			
الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)	147 + 3 فاينل = 150		

تقييم المقرر الدراسي					
		الوقت/العدد	الوزن (الدرجات)	الأسابيع	مخرجات التعلم
التقويم التكويني	اختبارات	5	10% (8)	3, ,6,9,11, 13	1,2,3,4
	واجبات	5	10% (7)	2,5,8,10,12	كل المخرجات
	واجبات داخل الكلية	5	10% (5)	3,5,8,10,11	كل المخرجات
	المختبر	5	10% (15)	3,5,7,9,11	كل المخرجات
	المشروع	1	10% (10)	12	كل المخرجات
التقييم النهائي	امتحان المد	2 ساعة	10% (10)	7	
	امتحان النهائي	3 ساعة	50% (50)	16	
إجمالي التقييم			100%(100 درجة)		

خطة التدريس (المنهج الأسبوعي)		
	المنهج الدراسي	الوزن (30+5) = 35%
الأسبوع 1	سيتم تقديم المفاهيم الأساسية للبرمجة، بما في ذلك البرمجة الإجرائية والكائنية. كما سيتم شرح المبادئ الأساسية لتقنيات البرمجة الكائنية، بما في ذلك الكائنات، الفئات، الوراثة، والتعدد الشكلي (Polymorphism). بعد ذلك ستبدأ بالبيئة البرمجية وتطبيق ما تعلمته.	2
الأسبوع 2	مقدمة حول مكونات المنطق الأساسية المستخدمة في البرامج والمعروفة باسم هياكل التحكم (Control Structures). يشمل ذلك الهيكل المتسلسل، هيكل الاختيار، وهيكل التكرار، مع أمثلة.	2
الأسبوع 3	التعرف على ميزات الدوال، بما في ذلك تمرير المعاملات، إرجاع القيم، النماذج الأولية (Prototypes)، والتكرار (Recursion)، مع أمثلة.	2
الأسبوع 4	تقديم ميزات محددة للدوال مثل تحميل الدوال (Function Overloading) والمعاملات بالمرجع (Reference Parameters)، مع أمثلة.	2
الأسبوع 5	مقدمة لمفهوم المصفوفات، بما في ذلك العنصر المحدد في المصفوفة، الفهرس، مواقع الذاكرة، أدنى وأعلى عنوان، أبعاد المصفوفة، العلاقة بين المصفوفات والمؤشرات، مع أمثلة.	2
الأسبوع 6	نظرة عامة على الهياكل (Structures)، أشكال إعلان الهياكل، وأعضاء الهيكل، مع أمثلة.	2
الأسبوع 7	مراجعة للامتحان النصفي	2
الأسبوع 8	مقدمة حول الكائنات والفئات، إعلان الفئات، إعلان الكائنات، مع أمثلة.	2
الأسبوع 9	فهم المنشئين والمدمرين، إعلان المنشئين والمدمرين، مع أمثلة.	2
الأسبوع 10	تعلم تحميل المعاملات (Operator Overloading)، إعلان المعاملات، المعاملات الأحادية والثنائية، ومعاملات المعاملات، مع أمثلة.	2
الأسبوع 11	تعلم ما هو الصديق (Friend)، إعلان دالة صديق، وفحص فوائد استخدام دالة صديق للوصول إلى بيانات من فئتين، مع أمثلة.	2
الأسبوع 12	فهم الطرق الثلاثة التي يمكن استخدام المرجع بها: كمعامل دالة، كقيمة إرجاع للدالة، أو كمرجع مستقل، مع أمثلة.	2
الأسبوع 13	التعرف على فئة السلاسل النصية (String Class)، المؤشرات، إعلان السلاسل والمؤشرات، مع أمثلة.	2
الأسبوع 14	شرح المساحات الاسم (Namespaces) والعديد من الميزات المتقدمة الأخرى، بما في ذلك دوال التحويل، المنشئين الصريحين، دوال الأعضاء الثابتة والمتقلبة، الكلمة المفتاحية asm، ومواصفات الربط، مع أمثلة.	2
الأسبوع 15	تقييم عبء العمل للمقرر الدراسي للطلاب	2
الأسبوع 16	التحضير للامتحان النهائي	3

خطة التدريس (المنهج العملي الأسبوعي)		
	المنهج الدراسي	الوزن (30+5) = 35%
الأسبوع 1	إعداد بيئة البرمجة الكائنية (OOP)، نظرة عامة على مخطط لغة النمذجة الموحدة (UML)، الوصول إلى مترجم C++ أو Python قياسي، مترجم g Linux++ أو ما يعادله MinGW على Windows	3
الأسبوع 2	تعلم إنشاء دالة main()، العمل مع المتغيرات والثوابت، إنشاء التعليقات، إنتاج المخرجات ومعالجة المدخلات في Python أو C++، وإنشاء الكائنات الأولى	3
الأسبوع 3	الدوال الأساسية والمؤشرات، تنفيذ الدوال التكرارية (Recursion)، فهم التعامل مع المؤشرات	3
الأسبوع 4	فهم تمرير المعاملات بالقيمة (Pass by Value)، وفهم تمرير المعاملات بالمرجع (Pass by Reference)	3
الأسبوع 5	دراسة استخدام الهياكل (Structures)، معالجة المصفوفات في C++ أو Python، فهم أنواع البيانات غير المتجانسة	3
الأسبوع 6	مقدمة إلى الفئات والكائنات ((Classes and Objects	3
الأسبوع 7	امتحان مختبر 1 مع التقييم	3
الأسبوع 8	محددات الوصول (Access Specifiers)، المنشئون والمدمرون (Constructors and Destructors)	3
الأسبوع 9	تحميل المنشئين (Constructor Overloading) والمنشئون النسخ ((Copy Constructors	3
الأسبوع 10	مقدمة في تحميل المعاملات ((Operator Overloading	3
الأسبوع 11	الدوال الصديقة والفئات الصديقة ((Friend Functions and Friend Classes	3
الأسبوع 12	دراسة فئة السلاسل النصية (String Class) ومفهوم المؤشرات، فهم المرجع إلى الكائن ((Reference to Object	3
الأسبوع 13	امتحان مختبر 2 مع التقييم	3
الأسبوع 14	دراسة استخدام محددات التخزين (Storage Specifiers)، التعرف على المتغيرات العامة والثابتة (Global and Static Variables)، فهم التجميع المنفصل والمساحات الاسم (Separate Compilation and Namespace)	3
الأسبوع 15	تنفيذ مشروع البرمجة الكائنية مع مناقشة لكل طالب	3

المصادر التعليمية والتدريسية		
	النص	متوفر في المكتبة؟
الكتب الأساسية / المطلوبة	1. Malik, D.S 2018, *C++ Programming: Program Design Including Data Structures*, 8th edn, Cengage. (ISBN 978-1-337-11756-2.) 2. OOP – Learn Object Oriented Thinking and Programming, ISBN-10: 8090466184, Tomas Bruckner, 2013. The student must have access to a standard C++ compiler. The only supported compilers are the Linux g++ compiler and its equivalent MinGW running under Windows.	
الكتب الموصي بها	4. Object-Oriented Programming Using C++ Fourth Edition by Joyce Farrell	
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير%	التقدير
مجموعة النجاح (100 - 50)	A - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B-جيد جداً	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C-جيد	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D- مقبول	متوسط	60 - 69	مقبول لكن مع نقائص كبيرة
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (49 - 0)	FX-راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيدًا من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة
	F-راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة:

سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). تطبق الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للدرجات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.

نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية				
اسم المقرر	الإحصاء والاحتمالية		أسلوب التدريس	
نوع المقرر	أساسية		☒ محاضرة	
رمز المقرر	**IT2105**			
عدد الوحدات	4			
عدد ساعات المقرر	100			
مستوى المقرر الدراسي	الثاني	الفصل الدراسي	1	
القسم الأكاديمي	تكنولوجيا المعلومات	الكلية	كلية العلوم	
مسؤول المادة	م.م ايلاف علي صفوك	الايميل	elaf.ali@uowa.edu.iq	
اللقب العلمي	مدرس	الشهادة الاكاديمية	دكتوراه	
مدرس المادة	م.م ايلاف علي صفوك	الايميل	elaf.ali@uowa.edu.iq	
اسم مراجع المقرر الدراسي	م.د مكي حسين عبد الرحيم	الايميل	maky.h@uowa.edu.iq	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	1-9-2025	اصدار	V1	

العلاقة مع المقررات الدراسية الاخرى			
المتطلب السابق للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد
المتطلبات المصاحبة للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد

جامعة وارث الانبياء
كلية العلوم
قسم تكنولوجيا المعلومات

جامعة وارث الانبياء
عمادة كلية العلوم

مصادقة رئيس القسم

مصادقة السيد عميد الكلية المحترم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي	
هدف المادة الدراسية	1. يزوّد هذا المقرر الطلاب بالمعرفة الأساسية لنظرية الاحتمالات الرياضية وتقنيات الاستدلال الإحصائي المستخدمة في تحليل البيانات. 2. كما يوفّر هذا المقرر للطلاب أساسًا للمقررات المستقبلية في الإحصاء والاحتمالات التطبيقية. 3. فهم المبادئ الأساسية للإحصاء والأساليب الإحصائية لتمثيل البيانات، بالإضافة إلى معرفة أنواع معاملات الإحصاء، أهميتها، وطرق حسابها. 4. فهم المبادئ الأساسية للاحتمالات والعمليات الأساسية التي تتم على التجمعات، ومعرفة أهم خصائص الاحتمالات.
مخرجات تعلم المادة الدراسية	بعد النجاح في هذا المقرر، سيكون الطالب قادرًا على: 1. نمذجة التجارب البسيطة باستخدام نظرية الاحتمالات. 2. إجراء الحسابات الاحتمالية القياسية. 3. العمل مع المتغيرات العشوائية المستقلة والمرتبطة. 4. تطبيق تقنيات إحصائية رسمية بسيطة بشكل صحيح وتفسير النتائج. 5. تقييم وتحليل وتفسير المشكلات الإحصائية الأساسية. 6. التمييز عند سوء استخدام الإحصاء. 7. عرض نتائج التحليلات الإحصائية الأساسية (الوصفية والاستدلالية). 8. تطبيق مفاهيم الاحتمالات والإحصاء البسيطة. 9. إنشاء وتطبيق الأوصاف الرياضية لتوزيعات الاحتمالات.
المحتوى الإرشادي	المحتوى الإرشادي للمقرر يشمل ما يلي: .1مقدمة في نظرية الاحتمالات • المفاهيم الأساسية للاحتمالات: فضاء العينة، الأحداث، ومسلمات الاحتمال. • مبادئ التوافيق وتقنيات العد. • الاحتمال الشرطي والاستقلالية. • التوزيعات الاحتمالية المنفصلة والمستمرة. • القيمة المتوقعة، التباين، ودوال توليد اللحظات (Moment-Generating Functions). .2تمثيل البيانات الإحصائية • أنواع البيانات: نوعية (Qualitative) وكمية (Quantitative).

- التمثيل البياني للبيانات: المدرجات التكرارية (Histograms)، المخططات الشريطية، والمخططات الدائرية.
- مقاييس النزعة المركزية: الوسط الحسابي، الوسيط، والمنوال.
- مقاييس التشتت: المدى، التباين، والانحراف المعياري.
- تقنيات تحليل البيانات الاستكشافية.

.3الاستدلال الإحصائي

- تقنيات العينات وتوزيعات العينات.
- التقدير النقطي: طرق تقدير معلمات المجتمع.
- التقدير بالفواصل: إنشاء فواصل الثقة.
- اختبار الفرضيات: صياغة الفرضية الصفرية والبديلة، إحصائيات الاختبار، والقيم الاحتمالية (P-values).
- الأخطاء من النوع الأول والثاني، مستوى الدلالة، وقوة الاختبارات.

.4التوزيعات الاحتمالية

- التوزيع الثنائي (Binomial)، توزيع بواسون (Poisson)، والتوزيع الطبيعي: الخصائص والتطبيقات.
- نظرية الحد المركزي وأهميتها.
- تحويل المتغيرات العشوائية.
- التوزيعات الاحتمالية المشتركة والاستقلالية.
- التوزيعات متعددة المتغيرات: التغاير (Covariance)، الارتباط (Correlation)، والانحدار (Regression).

.5الطرق والتقنيات الإحصائية

- تحليل الانحدار: الانحدار الخطي البسيط والمتعدد.
- تحليل التباين (ANOVA): أحادي الاتجاه وثنائي الاتجاه.
- الطرق غير المعلمية: اختبارات الترتيب (Rank Tests) واختبارات كاي-تربيع (Chi-Square Tests).
- تصميم التجارب واستراتيجيات أخذ العينات.
- جمع البيانات، التحقق من صحتها، وتفسيرها.

.6أساسيات للدراسة المتقدمة في الإحصاء والاحتمالات التطبيقية

- ربط المفاهيم والتقنيات للمقررات الإحصائية المتقدمة.
- توصيل نظرية الاحتمالات والاستدلال الإحصائي بالتطبيقات العملية الواقعية.
- فهم أهمية الأساليب الإحصائية في اتخاذ القرار والبحث العلمي.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات	1. تقديم محاضرات وجلسات تعليمية أسبوعية (Lecture/Tutorial). 2. سيتم تزويد الطلاب بملاحظات مطبوعة لكل جزء من المقرر. 3. سيتم استكشاف المفاهيم والنظريات الأساسية خلال فترة المحاضرة. 4. سيتعلم الطلاب من خلال عملية تكوينية تشمل حل التمارين في نهاية كل وحدة، مع تقديم التغذية الراجعة والتوسع في الجلسات التعليمية. 5. المشاركة في المناقشات العلمية والحوار وطرح الأسئلة.

حمل عمل الطالب			
الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	45	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	3
الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	52	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	3.5
الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)	97 + 3 فاينل = 100		

تقييم المقرر الدراسي					
		الوقت/العدد	الوزن (الدرجات)	الأسابيع	مخرجات التعلم
التقويم التكويني	اختبارات	5	10% (10)	3,6,9	1,2,3,4
	واجبات	5	10% (10)	2,4,6,8,10	جميع المخرجات
	واجبات داخل الكلية	5	10% (10)	2,4,6,10,12	جميع المخرجات
	التقارير	1	10% (10)	12	جميع المخرجات
التقييم النهائي	امتحان المد	2 ساعة	10% (10)	5,11	
	امتحان النهائي	3 ساعة	50% (50)	16	
إجمالي التقييم			%100 (100درجة)		

خطة التدريس (المنهج الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	الاحتمالات (فضاء العينة، الأحداث، احتمال الحدث)
الأسبوع 2	الاحتمالات (قواعد الجمع، الاستقلالية، قاعدة الضرب)
الأسبوع 3	الاحتمال الشرطي
الأسبوع 4	قاعدة الاحتمال الكلي
الأسبوع 5	قاعدة بايز ((Bayes' Rule
الأسبوع 6	المتغيرات العشوائية المنفصلة والمستمرة
الأسبوع 7	دوال كثافة الاحتمال ((Probability Density Functions
الأسبوع 8	التوزيعات الاحتمالية المشتركة ((Joint Probability Distributions
الأسبوع 9	دوال الكتلة الاحتمالية ((Probability Mass Functions
الأسبوع 10	دوال التوزيع التراكمي ((Cumulative Distribution Functions
الأسبوع 11	أساسيات الإحصاء
الأسبوع 12	توزيعات التكرار ((Frequency Distributions
الأسبوع 13	مقاييس النزعة المركزية ((Measures of Central Tendency
الأسبوع 14	التوزيع المتساوي المنفصل ((Discrete Uniform Distribution
الأسبوع 15	مقاييس التشتت ((Measures of Dispersion

المصادر التعليمية والتدريسية		
	النص	متوفر في المكتبة؟
الكتب الأساسية / المطلوبة	1. An introduction to probability and statistics. (R1) 2. Introduction to Statistics. (R2)	-
الكتب الموصي بها	-	-
المواقع الإلكترونية	-	

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير%	التقدير
مجموعة النجاح (100 - 50)	A - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B-جيد جداً	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C-جيد	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D- مقبول	متوسط	60 - 69	مقبول لكن مع نقائص كبيرة
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (49 - 0)	FX-راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيدًا من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة
	F-راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة:

سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). تطبق الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للدرجات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.

نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية			
اسم المقرر	اخلاقيات المهنة		أسلوب التدريس
نوع المقرر	ساندة		
رمز المقرر	**IT2106**		☒ محاضرة
عدد الوحدات	2		
عدد ساعات المقرر	50		
مستوى المقرر الدراسي	الثاني	الفصل الدراسي	1
القسم الأكاديمي	تكنولوجيا المعلومات	الكلية	كلية العلوم
مسؤول المادة	م.م علي محمود علي	الايميل	ali.mahmoud@uowa.edu.iq
اللقب العلمي	مدرس مساعد	الشهادة الاكاديمية	ماجستير
مدرس المادة	م.م علي محمود علي	الايميل	ali.mahmoud@uowa.edu.iq
اسم مراجع المقرر الدراسي	ا.م.د حيدر محمد علي علي	الايميل	hayder.alghananmi@uowa.edu.iq
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	1-09-2025	اصدار	V1

العلاقة مع المقررات الدراسية الاخرى			
المتطلب السابق للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد
المتطلبات المصاحبة للمادة	لا يوجد	الفصل الدراسي	لا يوجد

جامعة وارث الانبياء
كلية العلوم
قسم تكنولوجيا المعلومات

جامعة وارث الانبياء
عمادة كلية العلوم

مصادقة رئيس القسم

مصادقة السيد عميد الكلية المحترم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي	
هدف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بفهم شامل لأخلاقيات الحاسوب والاعتبارات الاجتماعية والأخلاقية المرتبطة بعالم تكنولوجيا المعلومات. يركز المقرر على تطوير المهارات اللازمة لتحليل المشكلات، والبحث في القضايا الأخلاقية الراهنة في نظم المعلومات والإنترنت، وتطبيق المبادئ الأخلاقية وأفضل الممارسات في مجال تكنولوجيا المعلومات. بنهاية المقرر، يجب أن يكون الطلاب قادرين على تحديد التحديات الأخلاقية واتخاذ قرارات مستنيرة للتعامل معها، باستخدام أساليب حديثة وأخلاقية ومسؤولة اجتماعيًا لتعزيز النتائج الإيجابية وتقليل المخاطر المحتملة.
مخرجات تعلم المادة الدراسية	1. القدرة على التعرف على أخلاقيات الحاسوب والقضايا الاجتماعية والأخلاقية الواجب اتباعها في عالم تكنولوجيا المعلومات. 2. القدرة على تحليل المشكلات وتحديد الوسائل المطلوبة للوصول إلى الحلول. 3. القدرة على البحث ودراسة أحدث المستجدات في مجال أخلاقيات نظم المعلومات والإنترنت، والتي لها أهمية كبيرة في عالمنا اليوم وفي مجتمعاتنا الخاصة والعامة. 4. فهم الإجراءات الداعمة لأخلاقيات الحاسوب، ومحاولة تطبيقها، وإيجاد أفضل الحلول لها. 5. القدرة على تطبيق أفضل الأساليب الحديثة والأخلاقية والاجتماعية في مجال تكنولوجيا المعلومات، والاستفادة من الجوانب الإيجابية، وتجنب الأمور والمشكلات السلبية التي تشكل أخطر التحديات للإنسانية جمعاء.
المحتوى الإرشادي	المحتوى الإرشادي يشمل ما يلي: 1. إظهار المعرفة بالنماذج الحالية لأخلاقيات المعلومات والحاسوب. 2. تطبيق النظريات الأخلاقية لتفسير السلوك الشخصي والجماعي عند استخدام مجموعة متنوعة من أدوات تكنولوجيا المعلومات. 3. تقييم طبيعة الخيارات الأخلاقية التي يتخذها الفرد والآخرون عند أداء أدوار مختلفة تكشف الفروقات الاجتماعية والثقافية. 4. بناء حجج مكتوبة بعدة صيغ حول طبيعة المعايير الأخلاقية المتطورة المتعلقة بالتقنيات الحديثة. 5. إعداد وتقديم عرض شفهي لجمهور المستخدمين. 6. إعداد وتقديم عرض شفهي لجمهور الإدارة. 7. كتابة مذكرة فنية للإدارة. 8. إنشاء مستندات مستخدم لنظام تكنولوجيا المعلومات. 9. إعداد مجموعة من المتطلبات الفنية لنظام تكنولوجيا المعلومات. 10. المقارنة بين الكتابة الفنية والكتابة التفسيرية (Expository Writing).

استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات	تستند استراتيجيات التعلم والتعليم لمقرر الأخلاقيات المهنية في قسم تكنولوجيا المعلومات إلى ما يلي: ✓ المحاضرات. ✓ المناقشات التفاعلية. ✓ التقييمات، بما في ذلك الواجبات الفردية، الاختبارات القصيرة، والامتحانات. ✓ توفير الأساس النظري اللازم. ✓ الموارد التعليمية عبر الإنترنت والتغذية الراجعة لدعم التعلم، بما يشمل التعبير عن القيم الشخصية، استكشاف قيم الآخرين بتعاطف، تحليل القيم والأفعال بناءً عليها بشكل نقدي، مناقشة الخلافات الناتجة عن اختلاف القيم، التفاوض لإيجاد حلول، اتخاذ القرارات الأخلاقية، والعمل وفقها. تضمن هذه الاستراتيجيات تحقيق فهم شامل للأخلاقيات المهنية وأهميتها في مجال تكنولوجيا المعلومات.

حمل عمل الطالب			
الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	30	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	2
الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	17	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	1.2
الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)	47 + 3 الامتحتن النهائي = 50		

تقييم المقرر الدراسي				
		الوقت/العدد	الوزن (الدرجات)	الأسابيع	مخرجات التعلم
التقويم التكويني	اختبارات	5	10% (15)	4,6,8,10,12	جميع المخرجات
	واجبات	3	10% (10)	3,5,10	جميع المخرجات
	واجبات داخل الكلية	2	10%(5)	4,8	جميع المخرجات
	التقارير	1	10% (10)	12	جميع المخرجات
التقييم النهائي	امتحان المد	2ساعة	10% (10)	5,11	
	امتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	
إجمالي التقييم			%100 (100 درجة)		

خطة التدريس (المنهج الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	مقدمة عامة في مجال أخلاقيات الحاسوب والمعلومات. شرح تاريخ عصر المعلومات وفلسفة المعلومات.
الأسبوع 2	أخلاقيات الحاسوب وأخلاقيات المعلومات.
الأسبوع 3	شرح النظرية الكلاسيكية لأخلاقيات الحاسوب والتحديات الجديدة في أخلاقيات الحاسوب.
الأسبوع 4	القضايا الأخلاقية في تكنولوجيا المعلومات.
الأسبوع 5	شرح القضايا الأخلاقية في تكنولوجيا المعلومات، أهميتها في تكنولوجيا المعلومات، الحقوق وأخلاقيات الحاسوب.
الأسبوع 6	القضايا الأخلاقية في تكنولوجيا المعلومات، القيم الشخصية وأخلاقيات الحاسوب، وجهات نظر مختلفة حول السلوك الأخلاقي.
الأسبوع 7	الأخلاقيات والمهن. شرح أصول المهن، المتطلبات المهنية، سلوك المهني بشكل أخلاقي، الاحترافية في تكنولوجيا المعلومات.
الأسبوع 8	متخصصو تكنولوجيا المعلومات. شرح من هم متخصصو تكنولوجيا المعلومات، أهمية الاحترافية ولماذا هي ضرورية.
الأسبوع 9	شرح دور الأخلاقيات والاحترافية في تكنولوجيا المعلومات، الفرق بين المهني وغير المهني.
الأسبوع 10	الأخلاقيات للعاملين والمستخدمين في تكنولوجيا المعلومات. مناقشة دور المحترف ومستخدم تكنولوجيا المعلومات.
الأسبوع 11	الجرائم المتعلقة بالملكية الفكرية. حقوق الملكية الفكرية وتكنولوجيا الحاسوب، الانتهاكات.
الأسبوع 12	الملكية. شرح سياسات الملكية.
الأسبوع 13	تطوير البرمجيات. شرح مسؤولية منتجات البرمجيات، والقضايا الرئيسية في تطوير البرمجيات.
الأسبوع 14	تحديات تطوير البرمجيات. شرح تحديات تطوير البرمجيات، تحديات مطوري منتجات البرمجيات.
الأسبوع 15	أمن الحاسوب. شرح جرائم الحاسوب والإنترنت، تعريف القرصنة (Hacking) والقرصنة الهادفة (Hacktivism).
الأسبوع 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي.

المصادر التعليمية والتدريسية		
	النص	متوفر في المكتبة؟
الكتب الأساسية / المطلوبة	Ethics in Information Technology; Reynolds, George, ASIN, 1337405876; Publisher, Cengage Learning; 6th edition (January 1, 2018); Language, English; Paperback, 480 pages.	
الكتب الموصي بها	Ethical and Social Issues in the Information Age by Joseph Migga Kizza	
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير%	التقدير
مجموعة النجاح (100 - 50)	A - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B-جيد جداً	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C-جيد	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D- مقبول	متوسط	60 - 69	مقبول لكن مع نقائص كبيرة
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب (49 - 0)	FX-راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيدًا من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة
	F-راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة:

سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). تطبق الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للدرجات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.