وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي 2024-2025

جامعة الموصل

كلية علوم الحاسوب والرياضيات/ قسم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الاشراف والتقويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي

استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للكليات والمعاهد

اسم الجامعة : جامعة الموصل

الكلية : كلية علوم الحاسوب والرياضيات

القسم العلمي: قسم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية

اسم البرنامج الأكاديمي: بحوث العمليات والتقنيات الذكائية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس علوم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية

النظام الدراسي: مسار بولونيا ونظام الكورسات

تاريخ اعداد الوصف: 2024/12/3

تاريخ ملء الملف: 2024/12/8

التوقيع :

رئيس القسم العلمي أ.م.د. نعم عبد المنعم عبد المجيد

التاريخ: 2025/1/5

التوقيع:

معاون العميد للشؤون العلمية أ.د. صفوان عمر حسون

التاريخ: 2025/1/5

كلية علوم الحاسوب والرياضيات
جامعة الموصل
مكتب العميد
DEAN OFFICE
University Of Mosul
College of Computer Science and Mathematic

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
م.د. إبراهيم محمد أحمد

التوقيع:

التاريخ: 2025/1/5

التوقيع:

مصادقة السيد عميد الكلية

أ.د. ضحى بشير عبد الله البزاز

التاريخ: 2025/1/5

كلية علوم الحاسوب والرياضيات
Quality Assurance
شعبة ضمان الجودة وتقويم الأداء

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	الموصل
2. الكلية الجامعي / المركز	كلية علوم الحاسوب والرياضيات
3. اسم البرنامج الأكاديمي	بحوث العمليات والتقنيات الذكائية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في بحوث عمليات والتقنيات الذكائية
5. النظام الدراسي	نظام مسار بولونيا (المستوى الأول والثاني) نظام الكورسات (المرحلة الثالثة والرابعة)
6. المؤثرات الخارجية الأخرى	الية القبول في القسم
7. تاريخ إعداد الوصف	2025/4/28

رؤية قسم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية

ان يكون القسم مركزا رائداً للتميز الأكاديمي والبحثي من خلال استخدام البرامج التعليمية المتطورة والتقنيات الحديثة لإعداد خريجين يمتلكون المعرفة المتكاملة والمهارات التطبيقية والقادرين على اتخاذ قرارات فعّالة في بيئات العمل المختلفة، والمساهمة برفد البلد بكوادر علمية مؤهلة تأهيلا عاليا.

رسالة قسم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية

يتبنى القسم توفير بيئة اكاديمية لتحقيق التكامل المعرفي بين العلوم الحاسوبية والرياضيات التطبيقية والارتقاء بالطالب الى مستوى عالي يمكنه من الاسهام الفعال لخدمة المجتمع والمساهمة في التنمية المستدامة.

أهداف قسم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية

1. تحقيق التميز المعرفي في التعليم والبحث العلمي من خلال تبني البرامج التعليمية المتقدمة واستخدام التقنيات الحديثة.
2. تطوير قدرات الطالب العلمية والعملية بما يعزز تفاعلهم مع المجتمع ويهيئهم للمساهمة في سوق العمل وفق متطلبات العصر.
3. تنمية مهارات الطالب من خلال التدريب الميداني ومشاريع التخرج التي تجمع بين أساليب بحوث العمليات والتقنيات الذكائية والوصول للمشاركة الفعالة في خدمة المجتمع.
4. تأهيل الطلبة للدراسات العليا في مجال علوم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية
5. تشجيع البحوث التطبيقية في مجالات التنمية المستدامة والطاقات المتجددة والتغير المناخي.
6. تهيئة ملاكات علمية وتربوية متخصصة تمتلك القدرة على التفاعل مع العلوم الأخرى والمساهمة في بناء تكامل معرفي متقدم يخدم المجتمع.

8. أهداف البرنامج الأكاديمي:

١. توفير تعليم شامل في بحوث العمليات والتقنيات الذكية، يطبق الأساليب العلمية ويحل المشكلات في مختلف التخصصات المتعلقة ببحوث العمليات.

٢. إعداد الطلاب لمجموعة واسعة من مسارات ما بعد البكالوريوس، بما في ذلك الدراسات العليا، وبرامج التدريب المهني، أو وظائف المبتدئين في أي مجال من مجالات بحوث العمليات والتقنيات الذكية.

٣. توفير تدريب عملي مكثف في التقنيات الذكية، والرياضيات، والتحليل الإحصائي، والحاسوب، ومهارات المختبرات.

٤. توفير تدريب شامل على التواصل الكتابي والشفهي للمعلومات العلمية.

٥. إثراء الطلاب بفرص التعليم البديل في مجال بحوث العمليات من خلال البحث الجامعي، والتدريب الداخلي، والدراسة في الخارج.

9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-المعرفة والفهم

أ1- تعريف الطلاب بالهدف من تدريس هذا المحتوى وطرق التقييم المتبعة، ولماذا تم اختيار التقنية المحددة وكيف يمكن استخدامها بكفاءة وفعالية ويبدأ عملية التعليم من الأسهل إلى الأصعب، وأن يبني على المعرفة السابقة للمتعلم

أ2- توصيف موجز للمعارف التي ينبغي اكتسابها:

أ3- دراسة وفهم الخوارزميات وهياكل البيانات التي تكمن وراء تطوير جميع البرمجيات

أ4- المعرفة بالمبادئ العلمية التي تعتبر أساسية في مجالات تطبيق بحوث العمليات والتقنيات الذكائية

أ5- دراسة وفهم نماذج من لغات البرمجة ودراسة لغة واحدة على الأقل من كل نموذج

أ6- دراسة عدد من المجالات التخصصية في الحاسب الآلي. (الذكاء الاصطناعي، تصميم المترجمات، تصميم قواعد البيانات، ورسومات الكمبيوتر وهندسة البرمجيات.....)

الإلمام الكافي بالخلفية النظرية لمواصلة تطوير المعارف والمهارات بعد التخرج، والقدرة على قراءة الأدبيات وإجراء الأبحاث والدراسات العليا في مجال التخصص.

ب -المهارات الخاصة بالموضوع

ب 1 – التشويق وتسلسل الافكار

ب 2 – المستوى العلمي السابق

ب 3 ــ التعرف على اخر البرامج والخوارزميات

ب 4- التعليم المدمج من خلال متابعة قنوات اليوتيوب الخاصة بتدريسين القسم وبعض المنصات التعليمية.

ج-مهارات التفكير

ج1- تشجيع المساهمات المعرفية لضمان التحسين المستمر في عمليات التدريس والبحث العلمي وتطوير الأداء المهني

ج2- التحفيز من خلال المكافأة المالية

ج3-التكريم

ج4- تنمية مهارات التفكير من خلال وضع البدائل والتلخيص والمقارنة بين الاستنتاجات

د- طرائق التقييم

د1- الاختبارات النظرية والعملية اختبارات تحريرية – تقويم المناقشات الشفهية - تقويم التكاليف الفردية والجماعية (بحوث – واجبات منزلية - التقارير والمشاريع الطلابية) – تقويم القدرة على العرض والإلقاء

د2- القدرة على تصميم وتنفيذ وتقييم الأنظمة والعمليات والمكونات والبرامج الحاسوبية لتلبية الاحتياجات المطلوبة.

د3- طرح مشكلات حقيقة وإجراء التحليل العلمي لها وحلها برمجيا من خلال المحاضرات والمناقشات إتباع الاستقراء والاستنتاج لطرق الحل

د4- المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

طرائق التعليم والتعلم

التحفيز والتشجيع للطلبة على فهم دور التقنيات الذكائية في مجتمع المعرفة المتطور وان يصبحوا على وعي بالتطبيقات العلمية في مجال بحوث العمليات

طرائق التعليم والتعلم

1- تحديد المفاهيم العلمية والمبادئ التي سيتم تعلمها وطرحها في صورة تساؤل أو مشكلة.
2- إعداد المواد التعليمية اللازمة لتنفيذ الدرس.
3- صياغة المشكلة على هيئة أسئلة فرعية بحيث تنمي مهارة فرض الفروض لدى المتعلمين.
4- تحديد الأنشطة أو التجارب الاستكشافية التي سينفذها المتعلمون.
5- تقويم المتعلمين ومساعدتهم على تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة.
6- كتابة التقارير – إعداد الأوراق البحثية
7- معالجة المشكلات ووضع الحلول المناسبة لها على أسس علمية سليمة

طرائق التقييم

تقويم التقارير والأوراق البحثية - تقويم التكاليف الفردية والجماعية – الاختبارات العملية والتحريرية – تقويم المناقشات الجماعية وحلقات البحث استخدام قدراتهم العقلية لاكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمي.

10. بنية البرنامج

بنية البرنامج

مسار بولونيا – المستوى الأول والثاني

2025-2024

السنة الاولى- الكورس الاول

ت	الاسم		رمز المادة	نوع المادة	عدد الساعات					عدد الوحدات
					نظري	الكتروني	عملي	مناقشة	المجموع	
1	بحوث عمليات (1)	Operations research (1)	OR101	اجباري قسم	2	1	2		5	6
2	تفاضل وتكامل (1)	Calculus (1)	OR102	اجباري قسم	2	1		2	5	6
3	برمجة (1)	Programming (1)	OR103	اختياري قسم	2	1			3	8
4	جبر خطي	Linear Algebra	OR104	اختياري قسم	2	1		2	5	6
5	الديمقراطية وحقوق الانسان	Democracy & Human Rights	UOM1040	اجباري جامعة	1	1			2	2
6	اللغة الانكليزية (1)	English Language 1	UOM1021	اجباري جامعة	1	1			2	2
المجموع					10	6	2	4	22	30

السنة الاولى- الكورس الثاني

ت	الاسم		رمز المادة	نوع المادة	عدد الساعات					عدد الوحدات
					نظري	الكتروني	عملي	مناقشة	المجموع	
1	بحوث عمليات (2)	Operations research (2)	OR107	اجباري قسم	2	1	2		5	6
2	تفاضل وتكامل (2)	Calculus (2)	OR108	اجباري قسم	2	1		2	5	6
3	برمجة (2)	Programming (2)	OR109	اختياري قسم	2	1			3	8
4	مبادئ الاحصاء	Elementary of Statistics	OR110	اختياري قسم	2	1		2	5	5
5	اللغة العربية 1	Arabic Language 1	UOM1011	اجباري جامعة	1	1			2	2
6	حاسوب 1	Computer 1	UOM1031	اجباري جامعة	1	1			2	3
المجموع					10	6	2	4	22	30

السنة الثانية- الكورس الاول

ت	الاسم		رمز المادة	نوع المادة	عدد الساعات					عدد الوحدات
					نظري	الكتروني	عملي	مناقشة	المجموع	
1	برمجة صحيحة وحركية	Integer and Dynamic Programming	OR201	اجباري قسم	2	1		1	5	5
2	نظرية الاحتمالات (1)	Probability Theory (1)	OR202	اجباري قسم	2	1		2	5	6
3	تحليل عددي (1)	Numerical Analysis(1)	OR203	اختياري قسم	2	1	2		5	6
4	مسائل تتابعية	Sequencing Problems	OR204	اجباري قسم	2	1		1	4	4
5	معادلات تفاضلية	Differential Equations	OR205	اختياري قسم	2	1		1	4	5
6	جرائم نظام البعث في العراق	Crimes of the Baath Regime in Iraq	UOM2050	اجباري جامعة	1	1			2	2
7	اللغة الإنكليزية 2	English Language 2	UOM2022	اجباري جامعة	1	1			2	2
المجموع					12	7	2	5	27	30

السنة الثانية- الكورس الثاني

ت	الاسم		رمز المادة	نوع المادة	عدد الساعات					عدد الوحدات
					نظري	الكتروني	عملي	مناقشة	المجموع	
1	نظرية الاحتمالات (2)	Probability Theory (2)	OR207	اجباري قسم	2	1		2	5	6
2	تحليل عددي(2)	Numerical Analysis(2)	OR208	اختياري قسم	2	1	2		5	6
3	مسائل التخصيص	Assignment Problems	OR209	اجباري قسم	2	1		1	4	4
4	نظرية المعولية	Reliability Theory	OR210	اختياري قسم	2	1		1	4	4
5	نظرية مباراة	Game Theory	OR211	اجباري قسم	2	1		1	4	5
6	اللغة العربية 2	Arabic Language 2	UOM2012	اجباري جامعة	1	1			2	2
7	حاسوب 2	Computer 2	UOM2032	اجباري جامعة	1	1	1		3	3
المجموع					12	7	3	5	27	30

بنية البرنامج

المرحلتان الثالثة والرابعة (نظام الكورسات)

2025-2024

السنة الثالثة – الفصل الأول

ت	الاسم		رمز المادة	نوع المادة	عدد الساعات				عدد الوحدات
					نظري	عملي	مناقشة	المجموع	
1	امثلية غير مقيدة(1)	Unconstrained Optimization (1)	CMOR24-F3111	اجباري قسم	3	—	1	4	3
2	عمليات تصادفية(1)	Stochastic Processes (1)	CMOR24-F3121	اجباري قسم	3	—	1	4	3
3	منطق مضبب (1)	Fuzzy Logic (1)	CMOR24-F3131	اجباري قسم	3	—	1	4	3
4	تقنيات ذكائية (1)	Intelligent Techniques (1)	CMOR24-F3141	اختياري كلية	2	2	—	4	3
5	نماذج الخزين (1)	Inventory Models (1)	CMOR24-F3151	اجباري قسم	2	—	1	3	2
6	تحليل الانحدار (1)	Regression Analysis (1)	CMOR24-F3161	اجباري قسم	2	—	1	3	2
7	لغة إنكليزية 3	English Language (3)	CMOR24-F3171	اجباري جامعة	2	—	—	2	2
	المجموع				17	2	5	24	18

السنة الثالثة – الفصل الثاني

ت	الاسم		رمز المادة	نوع المادة	عدد الساعات				عدد الوحدات
					نظري	عملي	مناقشة	المجموع	
1	امثلية غير مقيدة(2)	Unconstrained Optimization (2)	CMOR24-F3211	اجباري قسم	3	—	1	4	3
2	عمليات تصادفية(2)	Stochastic Processes (2)	CMOR24-F3221	اجباري قسم	3	—	1	4	3
3	منطق مضبب (2)	Fuzzy Logic (2)	CMOR24-F3231	اجباري قسم	3	—	1	4	3
4	تقنيات ذكائية (2)	Intelligent Techniques (2)	CMOR24-F3241	اجباري قسم	2	2	—	4	3
5	نماذج الخزين (2)	Inventory Models (2)	CMOR24-F3251	اختياري قسم	2	—	1	3	2
6	تحليل الانحدار (2)	Regression Analysis (2)	CMOR24-F3261	اختياري قسم	2	—	1	3	2
7	نظرية القرارات	Decision Theory	CMOR24-F3271	اجباري قسم	2	—	1	3	2
	المجموع				17	2	6	25	18

السنة الرابعة – الفصل الأول

ت	الاسم		رمز المادة	نوع المادة	عدد الساعات				عدد الوحدات
					نظري	عملي	مناقشة	المجموع	
1	امثلية مقيدة (1)	Constrained Optimization (1)	CMOR24-F4111	اجباري قسم	3	—	1	4	3
2	نظرية الطوبير(1)	Queuing Theory (1)	CMOR24-F4121	اجباري قسم	3	—	1	4	3
3	شبكات عصبية(1)	Neural Networks (1)	CMOR24-F4131	اجباري قسم	3	—	1	4	3
4	نمذجة	Modeling	CMOR24-F4141	اجباري قسم	2	2	—	4	3
5	تمييز الانماط	Pattern Recognition	CMOR24-F4151	اختياري قسم	2	—	1	3	2
6	منهج البحث العلمي	Scientific Search Method	CMOR24-F4161	اجباري كلية	2	—	—	2	2
المجموع					15	2	4	21	16

السنة الرابعة – الفصل الثاني

ت	الاسم		رمز المادة	نوع المادة	عدد الساعات				عدد الوحدات
					نظري	عملي	مناقشة	المجموع	
1	امثلية مقيدة (2)	Constrained Optimization (2)	CMOR24-F4211	اجباري قسم	3	—	1	4	3
2	نظرية الطوابير (2)	Queuing Theory (2)	CMOR24-F4221	اجباري قسم	3	—	1	4	3
3	شبكات عصبية (2)	Neural Networks (2)	CMOR24-F4231	اجباري قسم	3	—	1	4	3
4	محاكاة	Modeling	CMOR24-F4241	اجباري قسم	2	2	—	4	3
5	لغة انكليزية (4)	English Language (4)	CMOR24-F4251	اجباري جامعة	2	—	—	2	2
6	نظرية المعولية	Reliability Theory	CMOR24-F4261	اختياري قسم	2	—	1	3	2
7	مشروع التخرج	Search Project	CMOR24-F4271	اختياري قسم	—	4	—	4	2
المجموع					15	6	4	25	18

مخطط مهارات المنهج		
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم		

				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																					
السنة / المستوى	اسم المقرر		رمز المقرر	المعرفة والفهم						المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي						
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4			
مرحلة اولى كورس اول	بحوث عمليات (1)	Operations research (1)	OR101	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√			
	تفاضل وتكامل (1)	Calculus (1)	OR102	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
مرحلة اولى كورس اول	برمجة (1)	Programming (1)	OR103	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√			√	√	√			
	جبر خطي	Linear Algebra	OR104	√	√		√	√			√	√	√	√	√	√		√	√	√				
مرحلة اولى كورس اول	الديمقراطية وحقوق الانسان	Democracy & Human Rights	UOM1040	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√			√			
	اللغة الانكليزية 1	English Language 1	UOM1021	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√			

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	اسم المقرر		رمز المقرر	المعرفة والفهم						المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	6أ	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
مرحلة اولى كورس ثاني	بحوث عمليات (2)	Operations research (2)	OR107			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√
	تفاضل وتكامل (2)	Calculus (2)	OR108	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√			√
مرحلة اولى كورس ثاني	برمجة (2)	Programming (2)	OR109	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√
	مبادئ الاحصاء	Elementary of Statistics	OR110	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
مرحلة اولى كورس ثاني	اللغة العربية 1	Arabic Language 1	UOM1011	√	√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	√	√	√
	حاسوب 1	Computer 1	UOM1031	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	اسم المقرر		رمز المقرر	المعرفة والفهم						المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
مرحلة ثانية كورس اول	برمجة صحيحة وحركية	Integer and Dynamic Programming	OR201	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√
	نظرية الاحتمالات (1)	Probability Theory (1)	OR202	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
مرحلة ثانية كورس اول	تحليل عددي (1)	Numerical Analysis (1)	OR203	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√			√	√	√
	مسائل تتابعية	Sequencing Problems	OR204	√			√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
مرحلة ثانية كورس اول	معادلات تفاضلية	Differential Equations	OR205	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√			
	جرائم نظام البعث في العراق	Crimes of the Baath Regime in Iraq	UOM2050	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√
مرحلة ثانية كورس اول	اللغة الإنكليزية 2	English Language 2	UOM2022	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√		

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	اسم المقرر		رمز المقرر	المعرفة والفهم						المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
مرحلة ثانية كورس ثاني	نظرية الاحتمالات (2)	Probability Theory (2)	OR207	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
	تحليل عددي (2)	Numerical Analysis (2)	OR208	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
مرحلة ثانية كورس ثاني	مسائل التخصيص	Assignment Problems	OR209	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√			√	√	√
	نظرية المعولية	Reliability Theory	OR210	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√		√	√	√
مرحلة ثانية كورس ثاني	نظرية مباراة	Game Theory	OR211	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√			
	اللغة العربية 2	Arabic Language 2	UOM2012	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√
مرحلة ثانية كورس ثاني	حاسوب 2	Computer 2	UOM2032				√	√	√	√	√	√	√		√	√			√	√	√

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

السنة / المستوى	اسم المقرر		رمز المقرر	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
				المعرفة والفهم						المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
مرحلة ثالثة كورس اول	أمثلية غير مقيدة (1)	Unconstrained Optimization (1)	CMOR24-F3111	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
	عمليات تصادفية (1)	Stochastic Processes (1)	CMOR24-F3121	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
مرحلة ثالثة كورس اول	منطق مضبب (1)	Fuzzy Logic (1)	CMOR24-F3131	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√			√	√	√
	تقنيات ذكائية (1)	Intelligent Techniques (1)	CMOR24-F3141	√			√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
مرحلة ثالثة كورس اول	نماذج الخزين (1)	Inventory Models (1)	CMOR24-F3151	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√			
	تحليل الانحدار (1)	Regression Analysis (1)	CMOR24-F3161	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√
مرحلة ثالثة كورس اول	لغة انكليزية (3)	English Language (3)	CMOR23-F3171	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√		

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																										
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																										
السنة / المستوى	اسم المقرر		رمز المقرر	المعرفة والفهم						المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
مرحلة ثالثة كورس ثاني	امثلية غير مقيدة(2)	Unconstrained Optimization (2)	CMOR24-F3211	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
	عمليات تصادفية(2)	Stochastic Processes (2)	CMOR24-F3221	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
مرحلة ثالثة كورس ثاني	منطق مضبب (2)	Fuzzy Logic (2)	CMOR24-F3231	√		√	√			√	√	√	√	√	√	√			√	√	√
	تقنيات ذكائية (2)	Intelligent Techniques (2)	CMOR24-F3241	√	√		√	√			√	√	√	√	√	√		√	√	√	
مرحلة ثالثة كورس ثاني	نماذج الخزين (2)	Inventory Models (2)	CMOR24-F3251	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√			√
	تحليل الانحدار (2)	Regression Analysis (2)	CMOR24-F3261	√	√		√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√
مرحلة ثالثة كورس ثاني	نظرية القرارات	Decision Theory	CMOR23-F3271	√		√	√			√	√	√		√	√	√			√	√	√

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

السنة / المستوى	اسم المقرر		رمز المقرر	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
				المعرفة والفهم						المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
مرحلة رابعة كورس اول	Constrained Optimization (1)	امثلية مقيدة (1)	CMOR24-F4111	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
	Queuing Theory (1)	نظرية الطوبير(1)	CMOR24-F4121	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
مرحلة رابعة كورس اول	Neural Networks (1)	شبكات عصبية(1)	CMOR24-F4131	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√			√	√	√
	Modeling	نمذجة	CMOR24-F4141	√	√		√	√			√	√	√	√	√	√		√	√	√	
مرحلة رابعة كورس اول	Pattern Recognition	تمييز الانماط	CMOR24-F4151	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√			√
مرحلة رابعة كورس اول	Scientific Search Method	منهج البحث العلمي	CMOR24-F4171	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√

مخطط مهارات المنهج

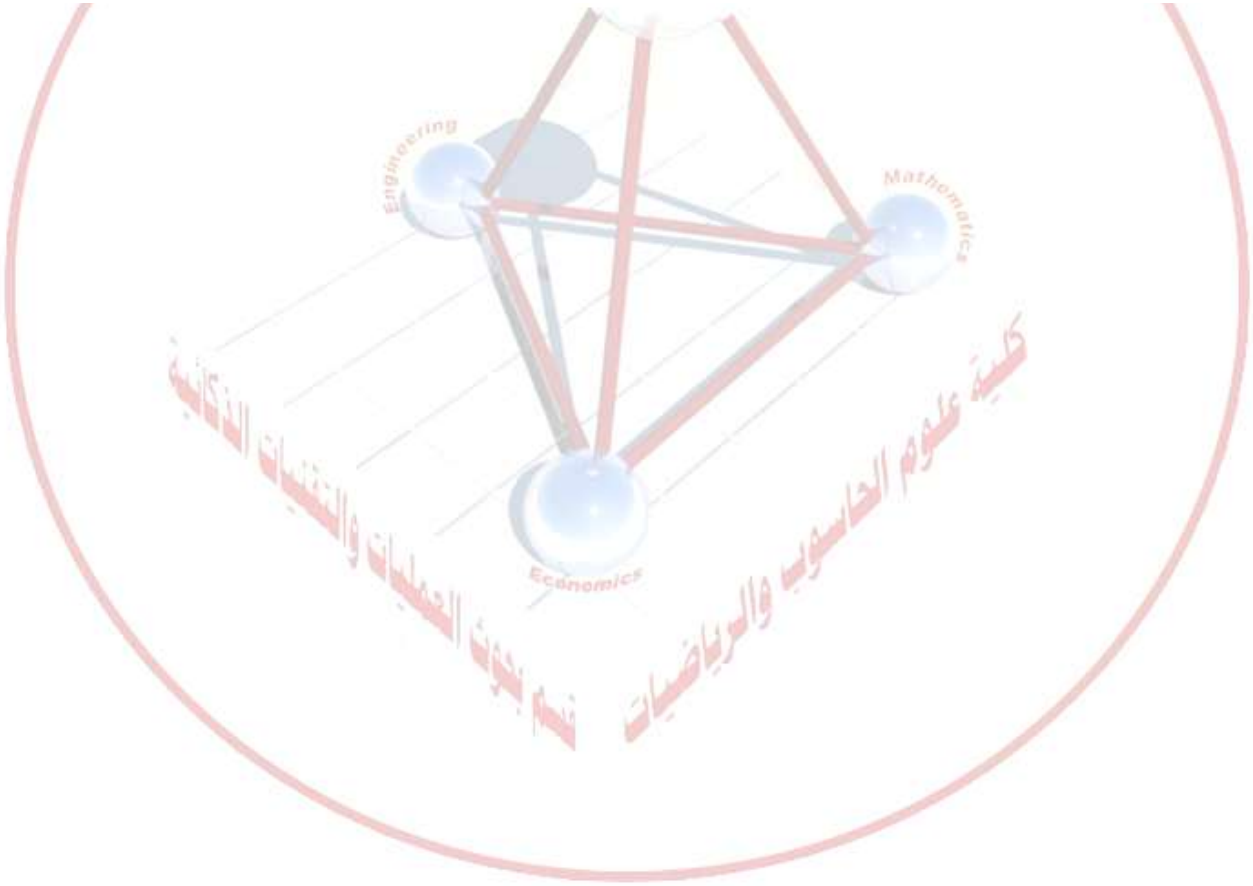
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

السنة / المستوى	اسم المقرر		رمز المقرر	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
				المعرفة والفهم						المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
مرحلة رابعة كورس ثاني	امثلية مقيدة (2)	Constrained Optimization (2)	CMOR24-F4111	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√
	نظرية الطوابير(2)	Queuing Theory (2)	CMOR24-F4121	√			√	√	√	√	√	√			√	√	√			√	√
مرحلة رابعة كورس ثاني	شبكات عصبية (2)	Neural Networks (2)	CMOR24-F4131	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√			√	√	√
	محاكاة	Modeling	CMOR24-F4141	√			√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
مرحلة رابعة كورس ثاني	لغة انكليزية (4)	Pattern Recognition	CMOR24-F4151	√	√	√	√		√	√	√			√	√	√	√	√			
	نظرية المعولية	Reliability Theory	CMOR24-F4161	√	√	√		√	√	√			√	√	√	√	√		√	√	√
مرحلة رابعة كورس ثاني	مشروع التخرج	Search Project	CMOR24-F4161	√	√	√		√	√	√			√	√	√	√	√	√	√		

وصف المقرر الدراسي

المستوى الأول / مسار بولونيا

2025-2024



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Semester One الفصل الأول

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Operations Research (1)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**OR101**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	OR408		**College**	UoM	
Module Leader	Oday Abdulrahman Jarjies		**e-mail**	odayjarjies@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Ghazwan Alsoufi		**e-mail**	ghazwan.alsoufi@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/02/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Operations Research (1)	**Semester**	1
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. تنمية مهارات حل المشكلات وفهم بحوث العمليات من خلال تطبيق الصيغ لحل بعض الأمثلة. 2. استخدام الأساليب الرياضية والهندسية لدراسة مشاكل التحسين فى الأعمال والإدارة والاقتصاد وعلوم الكمبيوتر والهندسة المدنية والهندسة الصناعية وما إلى ذلك. 3. يقدم هذا المقرر أطر عمل وأفكارًا حول أنواع مختلفة من مشكلات التحسين في عالم الأعمال. 4. على وجه الخصوص، نركز على كيفية صياغة مشاكل العمل الحقيقية في نماذج رياضية يمكن حلها بواسطة أجهزة الكمبيوتر.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- أساسيات بحوث العمليات والتطوير 2-الأساليب العلمية في بحوث العمليات 3-بحوث العمليات وعلاقتها باتخاذ القرار 4-البرمجة الخطية للشكل العام 5-بناء نماذج البرمجة الخطية 6-الشكل القانوني والمعياري للبرمجة الخطية 7-الطريقة المبسطة 8-حالات خاصة في البرمجة الخطية 9-طريقة الرسم البياني 10-طريقة Big M 11-طريقة المرحلتين 12-النموذج المقابل (المزدوج). 13-العلاقة بين النموذج الطبيعي والنموذج المقابل 14-الحل الأمثل (المزدوج) المقابل 15-الطريقة البسيطة المقابلة (المزدوجة).
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. **الجزء أ-** مكونات البرمجة الخطية [10 ساعات]

المكونات الأساسية لل**LP** هي كما يلي:

- متغيرات القرار
- قيود
- بيانات
- ودالة الهدف

الجزء ب- خصائص البرمجة الخطية [15 ساعة]

- فيما يلي الخصائص الخمس لمشكلة البرمجة الخطية:
- القيود – ينبغى التعبير عن القيود في شكل رياضي فيما يتعلق بالمورد.
- الوظيفة الموضوعية – في أي مشكلة، يجب تحديد الوظيفة الموضوعية بطريقة كمية.
- الخطية – يجب أن تكون العلاقة بين متغيرين أو أكثر في الدالة خطية. ويعني أن درجة المتغير واحدة.
- المحدودية – يجب أن يكون هناك أرقام مدخلات ومخرجات محدودة وغير محدودة. في حالة إذا كانت الدالة لها عوامل لا نهائية، فإن الحل الأمثل لن يكون ممكنا.
- عدم السلبية – يجب أن تكون قيمة المتغير موجبة أو صفراً. لا ينبغي أن تكون قيمة سلبية.
- متغيرات القرار – سيحدد متغير القرار المخرجات. فهو يعطى الحل النهائي للمشكلة. بالنسبة لأي مشكلة، فإن الخطوة الأولى هي تحديد متغيرات القرار.

الجزء ج- طرق حل مسائل البرمجة الخطية [25 ساعة]

- يمكن حل مشكلة البرمجة الخطية باستخدام طرق مختلفة، مثل الطريقة الرسومية، الطريقة البسيطة، أو باستخدام أدوات مثل **WINQSB**، **LINGO**، **QMP**، الحل المفتوح وغيرها. وهنا سنتناول أهم تقنيتين تسمى الطريقة المبسطة، الطريقة البيانية، طريقة **Big M**، طريقة **Two Phaes** بالتفصيل.

الجزء د- حالات خاصة في الطريقة البيانية: البرمجة الخطية [10 ساعات]

- مشاكل البرمجة الخطية (**LPP**) التي تمت مناقشتها في القسم السابق تمتلك حلولا فريدة من نوعها. وذلك لأن القيمة المثلى حدثت عند إحدى النقاط القصوى (نقاط الزاوية). ولكن قد تنشأ مواقف عندما لا يكون الحل الأمثل فريدًا.

الجزء هـ - النموذج المقابل (المزدوج) [15 ساعة]

- العلاقة بين النموذج الطبيعي والنموذج المقابل
- الحل الأمثل (المزدوج) المقابل
- الطريقة المبسطة المقابلة (المزدوجة).

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الشكل الأساسي للتعليم المبرمج - يسمى البرمجة الخطية - يقوم بتحليل الموضوع إلى الأجزاء المكونة له وترتيب الأجزاء بترتيب تعليمي تسلسلي. في كل خطوة من القراءة، يُطلب من الطلاب تقديم إجابة ويتم إخبارهم على الفور ما إذا كانت الإجابة صحيحة أم لا.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (10)	4 and 10	LO #1- #4 and #9-#12
	Assignments	1	10% (10)	5	LO #1- #4
	Report	1	10% (10)	13	LO #1- #12

Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #8
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week **1**	أساسيات بحوث العمليات والتطوير
Week 2	الأساليب العلمية في بحوث العمليات
Week 3	بحوث العمليات وعلاقتها باتخاذ القرار
Week 4	البرمجة الخطية بالشكل العام والشكل القانوني والمعياري للبرمجة الخطية
Week 5	بناء نماذج البرمجة الخطية
Week 6	طريقة الرسم البياني
Week 7	الطريقة المبسطة
Week 8	امثلة عددية
Week 9	الحالات الخاصة في البرمجة الخطية
Week 10	طريقة M الكبيرة
Week 11	طريقة المرحلتين(الوجهين)
Week 12	امثلة عددية
Week 13	النموذج المقابل (المزدوج)
Week 14	العلاقة بين النموذج الأولي والنموذج المقابل (المزدوج)
Week 15	الحل الأمثل (المزدوج) المقابل والطريقة البسيطة (المزدوجة) المقابلة

Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

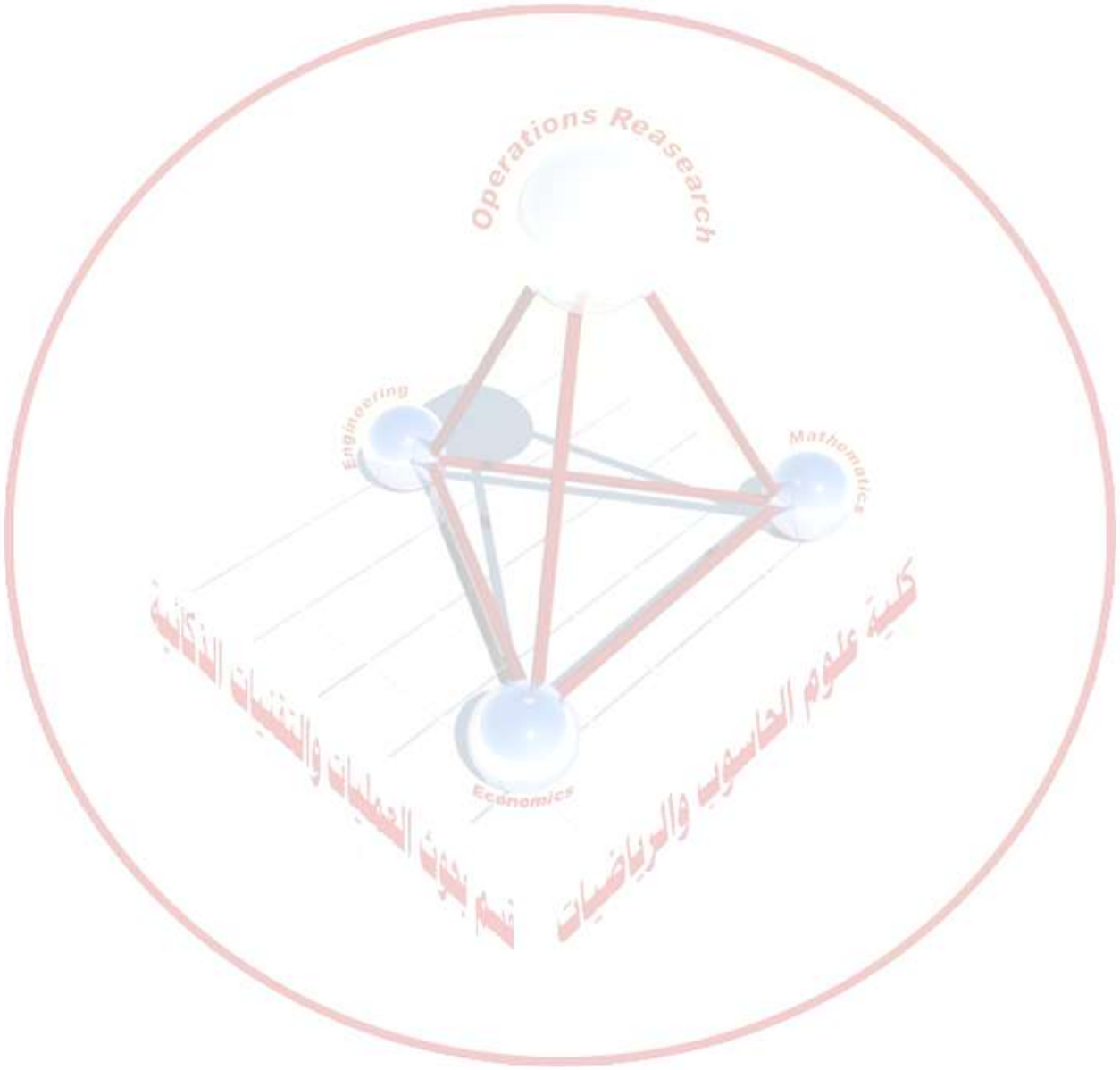
	Text	Available in the Library?
Required Texts	حمدي طه	Yes
Recommended Texts	1-مقدمة في نماذج البرمجة الخطية بين النظرية والتطبيق , سعد النعيمي. 2-بحوث العمليات , احمد حاتم عبدالله	No
Websites	https://www.tutorialsduniya.com/notes/linear-programming-applications-notes/	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة لا تسمح بقبول "فشل النجاح القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	تفاضل وتكامل (1)			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Tutorial** ☐ **Lab** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	OR102				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level		**UGI**	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		OR	**College**	CSM	
Module Leader	Edrees M. Nori Mahmood		**e-mail**	edreesnori@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Ahmed Naziyah Abdullah		**e-mail**	Ahmed.alkhateeb@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date		26/01/2025	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	تفاضل وتكامل (2)	**Semester**	2

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. تنمية المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لجميع فروع الرياضيات. 2. تنمية القدرة على التفكير في التحليل الرياضي لحل المشكلات. 3. تعريف الطالب بالعلاقة بين الغايات والاستمرارية والمشتقات. 4. التعرف على قواعد الاشتقاق وتطبيقاته. 5. تطوير القدرة على رسم المنحنيات من خلال الاستفادة من جميع المعلومات التي تم دراستها. 6. التعرف على القواعد الأساسية للتكامل وتطبيقاته.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. دراسة مفهوم الدوال وكيفية التعرف عليها وكذلك تعلم االعمليات الجبرية للدوال. 2. أستيعاب مفهوم الغايات وعلاقتها بالاستمرارية. 3. دراسة مفهوم الاستمرارية وعلاقتها بالمشتقة. 4. أستيعاب موضوع المشتقات وقواعدها. 5. أستيعاب النتائج المترتبة على نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة للدوال. 6. القدرة على فهم التكامل وقواعده. 7. توظيف كل المفاهيم التي تم دراستها في رسم المنحنيات وحل المسائل الرياضية المختلفة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي الاتي: المجموعات، تمثيل المجموعات، الأعداد الحقيقية، الفترات وأنواعها. [5 ساعات] نظام الإحداثيات الديكارتية وبعض المفاهيم الأساسية في الهندسة التحليلية. [5 ساعات] الدوال الجبرية، المجال، المدى، العمليات الجبرية على الدوال. [10 ساعات] الغايات [5 ساعات] الاستمرارية [5 ساعات] المشتقات [15 ساعة] قاعدة لوبيتال الأولى والثانية. [5 ساعات] نظرية رول، نظرية القيمة المتوسطة. [5 ساعات] تطبيقات المشتقات. [5 ساعات] التكامل [10 ساعات] تطبيقات التكامل المحدد [5 ساعات]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه المادة في تشجيع مشاركة الطلاب في حل التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال بعض الأنشطة التي تتضمن (تقارير، مشاريع، سمنر) التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #3, #4
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #1, #2, #3 and #4, #5
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All

	Report	1	10% (10)	13	LO #2, #3 and #4, #5
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #3
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	المجموعات، تمثيل المجموعات، الأعداد الحقيقية، الفترات وأنواعها.
Week 2	المتباينات الخطية وغير الخطية.
Week 3	نظام الإحداثيات الديكارتية وبعض المفاهيم الأساسية في الهندسة التحليلية.
Week 4	الدالة، أنواع الدوال، مجال الدالة ومداها، الرسم البياني للدوال.
Week 5	العمليات الجبرية على الدوال، تركيب الدوال، معكوس الدوال.
Week 6	الغايات: تعريف الغايات ، مبرهنات في الغايات ، حساب الغايات ، ا الغايات من جهة واحدة، الغايات اللانهائية، الغايات في اللانهاية.
Week 7	مفهوم الاستمرارية، مبرهنات في الاستمرارية، الاستمرارية في نقطة، الاستمرارية على فترة.
Week 8	المشتقات: التعريف، قواعد المشتقات، المشتقات من الرتب العليا.
Week 9	قاعدة السلسلة
Week 10	الدوال الضمنية ومشتقاتها.
Week 11	قاعدة لوبيتال الأولى والثانية.

Week 12	نظرية رول، نظرية القيمة المتوسطة.
Week 13	تطبيقات المشتقات: الدوال المتزايدة، الدوال المتناقصة، القيم القصوى للدالة.
Week 14	التكامل، قواعد التكامل، التكامل المحدد، النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل.
Week 15	تطبيقات التكامل المحدد في إيجاد المساحة
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**

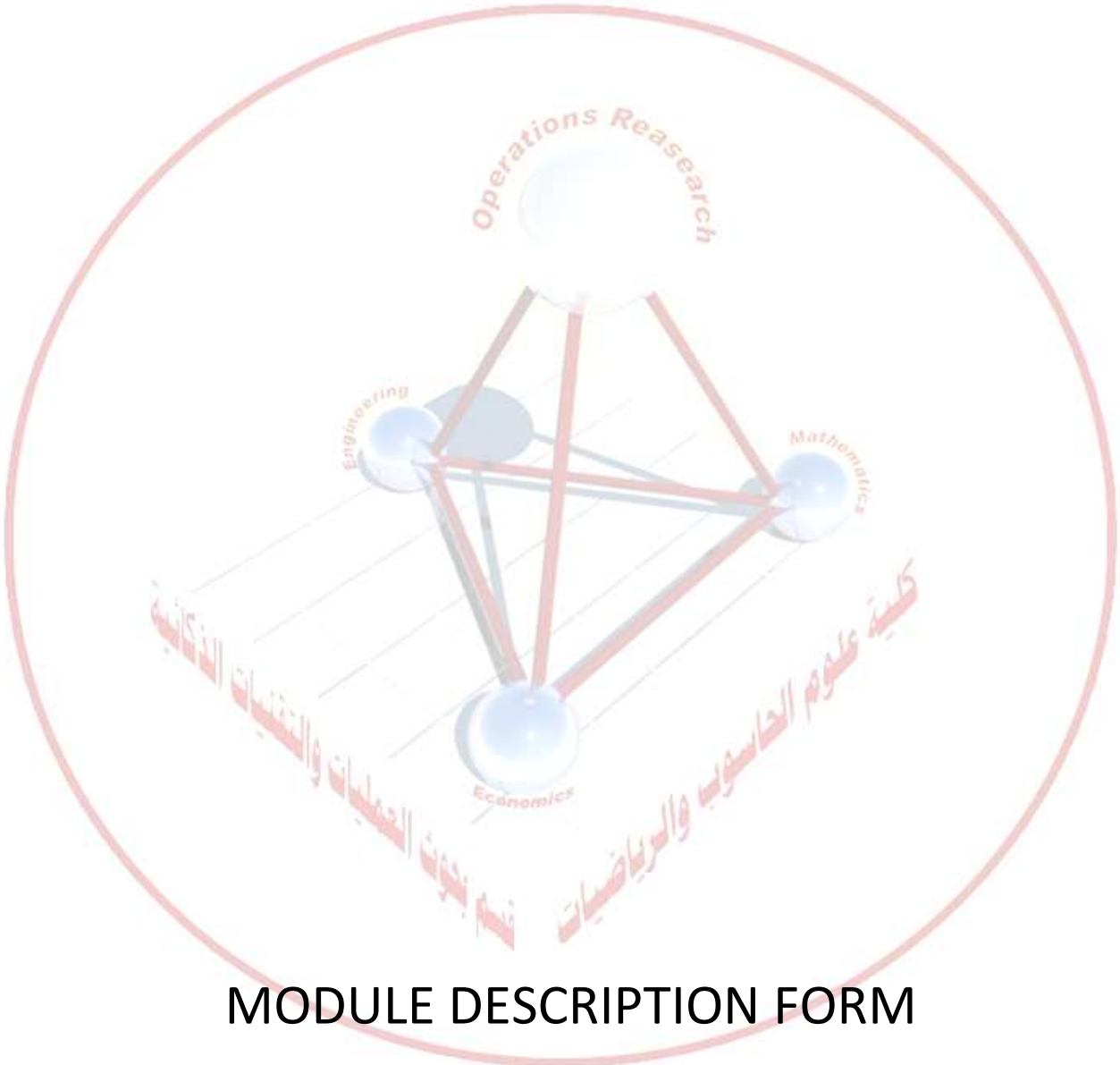
Required Texts	مبادئ الرياضيات التفاضل والتكامل للدكتور علي عزيز علي واخرون، 1980 التفاضل والتكامل د. رمضان محمد جهيمة و د. أحمد عبد العالي، 2002 الجزء الأول.	yes
Recommended Texts	Thomas Calculus Schaum's calculus series Calculus of one and several Variaables,11th Edition	yes
Websites	https://www.khanacademy.org/math/calculus-1 https://tutorial.math.lamar.edu/classes/calci/calci.aspx	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Programming (1)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	**OR103**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	**UGI**	**Semester of Delivery**	**1**		
Administering Department	**OR**	**College**	**CSM**		
Module Leader	كرم عادل عبد	**e-mail**	karamadel@uomosul.edu.iq		
Module Leader's Acad. Title	**lecture**	**Module Leader's Qualification**	ماجستير		
Module Tutor	كرم عادل عبد	**e-mail**			
Peer Reviewer Name	احمد نزيه	**e-mail**			
Scientific Committee Approval Date	**2025/1/24**	**Version Number**	**1.0**		

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	Programming (1)	**Semester**	1
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- لتطوير مهارات حل المشكلات وفهم البرمجة بشكل عام من خلال تطبيق لغة Matlab . 2- يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية للبرمجة بلغة Matlab 3- هذا هو الموضوع الأساسي لجميع اشكال البرمجة. 4-لفهم مشاكل البرمجة وطرق حلها باستخدام لغة MATLAB.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	في MATLAB، يمكن أن يكون للمصفوفة عدة مخرجات، اعتمادًا على كيفية استخدامها والعمليات التي يتم إجراؤها عليها. فيما يلي بعض المخرجات الشائعة للمصفوفات في MATLAB: إليك بعض المخرجات الشائعة للجمل الشرطية مثل if و while في MATLAB: 1. **القيم المنطقية** :في جمل if و while, يمكن أن تكون النتيجة إما true أو false، مما يحدد ما إذا كان سيتم تنفيذ الكود داخل الجملة الشرطية أم لا. 2. **إجراءات متعددة** :إذا كانت الجملة الشرطية تحتوي على أكثر من شرط، قد تنفذ إجراءات مختلفة استنادًا إلى تحقق الشروط المتعددة. 3. **الإخراج النصي** :يمكن استخدام disp أو fprintf لطباعة رسائل توضح نتيجة الشرط أو الحالة داخل الجمل الشرطية. 4. **تكرار العمليات** :باستخدام while, يمكن تكرار عملية معينة طالما أن الشرط يظل صحيحًا، مع إمكانية تغيير المخرجات بناءً على التكرار. 5. **إيقاف العمليات** :يمكن استخدام break داخل جملة while لإيقاف الحلقة في حال تحقق شرط معين، ما يؤدي إلى مغادرة الحلقة مبكرًا. 6. **إعادة تنفيذ العمليات** :في بعض الأحيان، يتم استخدام continue لتخطي التكرار الحالي والانتقال إلى التكرار التالي داخل جملة while أو for. 7. **الإرجاع إلى المتغيرات** :يمكن أن تعيد الجمل الشرطية قيمًا للمتغيرات بناءً على نتيجة الشرط، مثل إعادة قيمة معينة إذا تحقق شرط معين. 8. **النقاط الانتقالية** :إذا كانت الجمل الشرطية تحتوي على else أو elseif, قد تكون هناك مسارات متعددة تنفذ استنادًا إلى تحقق الشروط. 9. **العمليات الحسابية المعقدة** :داخل جمل if, قد يتم تنفيذ عمليات حسابية معقدة أو دوال رياضية بناءً على شروط معينة. 10. **إيقاف التنفيذ باستخدام return**: في جمل if داخل دوال، يمكن استخدام return للخروج من الدالة إذا تحقق الشرط. 11. **مخرجات متعددة داخل دوال** :عند استخدام جمل شرطية داخل دالة، قد تكون المخرجات عبارة عن قيم متعددة أو إشعارات بناءً على منطق الشرط.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يمكن تقسيم المحتويات الإرشادية للغة الماتلاب إلى عدة فئات، وتشمل: 1. الأساسيات: هذه المحتويات تتضمن التعرف على الواجهة الرسومية للماتلاب (MATLAB Desktop) والأدوات المستخدمة في تطوير البرامج، بالإضافة إلى التعرف على الأوامر الأساسية في اللغة. 2. مفاهيم البرمجة: يجب أن يحتوي الإرشاد على المفاهيم المهمة في البرمجة، مثل الشرطية والحلقات التكرارية والمصفوفات والتعامل مع البيانات.

	3. الرسم البياني: يجب أن يتضمن الإرشاد شرحًا عن كيفية رسم البيانات باستخدام الماتلاب، مثل الرسوم الخطية والرسوم الدائرية والرسوم ثلاثية الأبعاد. 4. الإحصاء وتحليل البيانات: يمكن أن يحتوي الإرشاد على شرح حول كيفية استخدام الماتلاب لتحليل البيانات وإجراء العمليات الإحصائية، مثل تقدير المعادلات التفاضلية والتحليل العاملي والتصنيف. 5. التعلم الآلي: يمكن أن يشمل الإرشاد أيضًا شرحا حول كيفية استخدام الماتلاب لتطوير نماذج التعلم الآلي، مثل نماذج التصنيف والتجميع والتحليل العاملي. 6. **المصفوفات والمتجهات** :تعريف وإنشاء المصفوفات وكيفية التعامل معها في.MATLAB 7. **الرسوم البيانية والمخططات** :طرق رسم المخططات البيانية المختلفة، مثل الرسم البياني الخطي والقطبي. 8. **المصفوفات والمتجهات** :تعريف وإنشاء المصفوفات وكيفية التعامل معها في.MATLAB وبشكل عام، يجب أن يحتوي الإرشاد على أمثلة وتمارين عملية تتيح للمستخدم تطبيق المفاهيم والأدوات المشروحة في الواقع.[90 h]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	إن الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على استخدام لغة MATLAB ومن ثم المشاركة في التمارين، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	107	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	.1مقدمة عامة عن لغة الماتلاب.
Week 2	.2اساسيات الكتابة بلغة الماتلاب.
Week 3	.3المتغيرات والثوابت في الماتلاب.
Week 4	.4اسبقية العمليات في الماتلاب.
Week 5	.5الخوارزميات في الماتلاب.
Week 6	.6المخططات الانسيابية في الماتلاب.
Week 7	.7الجمل البرمجية في الماتلاب.
Week 8	.8جملة if الشرطية وصيغها الثلاثة.
Week 9	.9جملة for البرمجية.
Week 10	.10جملة while البرمجية.
Week 11	.11جملة break
Week 12	.12جملة continuos.
Week 13	.13مقدمة عن عامة عن المصفوفات.
Week 14	.14ربط الجمل البرمجية بالمصفوفات.
Week 15	.15تمارين عامة ومرجعة .

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	الدرس الأول: مقدمة عامة عن المصفوفات
Week 2	الدرس الثاني: إدخال المصفوفات وعنونتها
Week 3	الدرس الثالث: أنواع المصفوفات
Week 4	الدرس الرابع: العمليات على المصفوفات

Week 5	الدرس الخامس: حل أمثلة متنوعة للمصفوفات
Week 6	الدرس السادس: حل أمثلة متنوعة للمصفوفات باستخدام عبارات الشرط "if" و."for"
Week 7	الدرس السابع: الدوال الجاهزة بالمصفوفات (الخاصة).
Week 8	الدرس الثامن: توليد المصفوفات
Week 9	الدرس التاسع: تدوير واعاده تشكيل المصفوفة
Week 10	الدرس العاشر: توسيع المصفوفات
Week 11	الدرس الحادي عشر: المصفوفات الجزئية
Week 12	الدرس الثاني عشر: تغيير عناصر المصفوفة
Week 13	الدرس الثالث عشر: الرسم في نظام الماتلاب ببعدين
Week 14	الدرس الرابع عشر: الرسم في نظام الماتلاب بثلاث ابعاد
Week 15	الدرس الخامس عشر: مراجعة عامة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

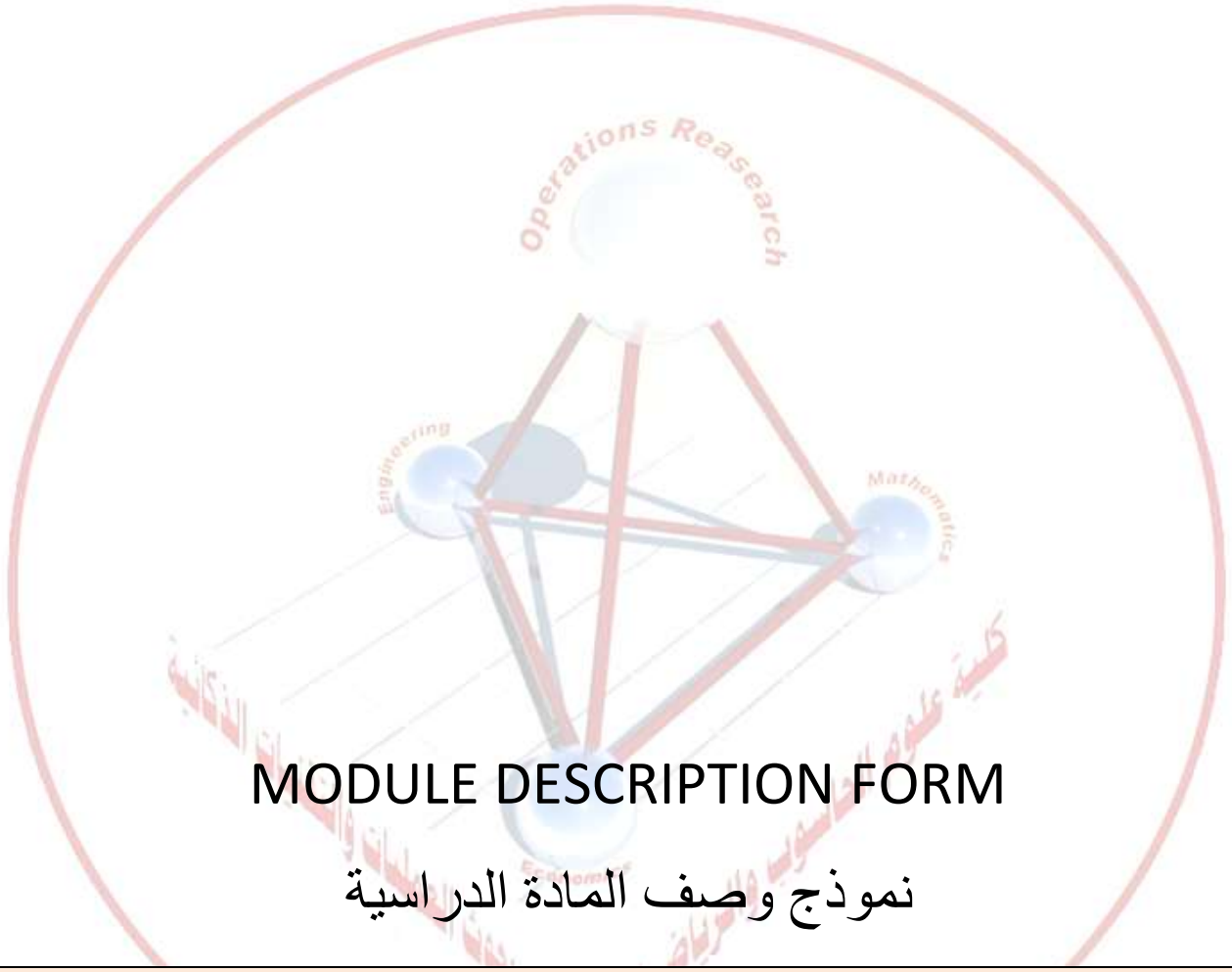
	Text	Available in the Library?
Required Texts النصوص المطلوبة	1- محمد رفيق علي ," تطبيقات الماتلاب الهندسية ", جامعة البلقاء التطبيقية, 2010 .	Yes
Recommended Texts	The MathWorks, Inc., MATLAB®13 Help, 2020	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance أداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن " "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**الجبر الخطي**	**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**	☒ Theory ☒ Lecture ☐Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	**OR104**		
ECTS Credits	**6**		
SWL (hr/sem)	**150**		
Module Level	**UGI**	**Semester of Delivery**	**1**

Administering Department		**OR**	**College**	**CSM**	
Module Leader	**هدى عصام احمد**		**e-mail**	**Dr.hudaea@uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title		**Professor**	**Module Leader's Qualification**		**Ph.D.**
Module Tutor	**ايلاف سليمان خليل**		**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date		**1/02/2025**	**Version Number**	**1.0**	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- تزويد الطالب بالمعلومات الكافية التي تؤهله لتمييز المواقف الواقعية التي يمكن حلها بجبر المصفوفات. 2- تعويد الطالب على صياغة المسائل الواقعية كنماذج في الجبر الخطي. 3- حل منظومة المعادلات الخطية باستخدام الجبر الخطي. 4- - لتطوير مهارات الطلاب في فهم المصفوفات والعمليات الحسابية على المصفوفات. 5- دراسة الجبر الخطي بشكل مفصل.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- المصفوفات والعمليات الحسابية 2- إيجاد المعكوس للمصفوفات (باستخدام التحويلات الابتدائية - الحذف لكاوس) 3- تعلم إيجاد المحدد للمصفوفات ذات السعات الصغيرة والكبيرة جدا(طريقة التعريف –الطريقة الحديثة- طريقة العامل المميز- طريقة التحويلات الابتدائية). 4- حل النظام الخطي الغير متجانس باستخدام المصفوفات في حالة m=n (طريقة كرامر- طريقة التعريف- طريقة الحذف لكاوس لايجاد المعكوس وحل النظام) 5- حل النظام الخطي الغير متجانس باستخدام المصفوفات في حالة عدد المعادلات اقل من عدد المجاهيل

	6- حل النظام الخطي الغير متجانس باستخدام المصفوفات في حالة عدد المعادلات اكبر من عدد المجاهيل 7- كيفية إيجاد الرتبة للمصفوفات المربعة وغير المربعة 8- استخدام الصيغة التشكيلي وكيفية إيجاد الرتبة للمصفوفات المربعة وغير المربعة 9- الفضاء الاقليدي النوني (الطول الاقليدي – المسافة الاقليدية - الضرب الاقليدي- الضرب الديكاتري)
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ – المصفوفات المفاهيم الأساسية وتعريف المصفوفات وانواعها - العمليات الحسابية على المصفوفات (جمع،طرح،ضرب) والخواص على تلك العمليات- اثر المصفوفة وتطبيقاتها في العمليات الحسابية- الاعداد المركبة والعمليات الحسابية عليها مع خواصها- الاعداد المركبة والعمليات الحسابية عليها مع خواصها- الاعداد المركبة والعمليات الحسابية عليها مع خواصها- ايجاد المحددات للمصفوفات ذات السعة الكبيرة- خواص المحددات- المعكوس للمصفوفات(باستخدام التحويلات الابتدائية - الحذف لكاوس)- خواص معكوس المصفوفات- طرق حل أنظمة المعادلات الخطية الغير متجانسة باستخدام طريقة كاوس وكاوس جوردن وكرامر وعندما المحدد للمصفوفة لا يساوي صفر- المصفوفات المتكافئة وأنواع الحل للمعادلات الخطية- ايجاد رتبة المصفوفات باستخدام التكافؤ- الصيغة التشكلية او القمعية- تعريف الفضاء الاقليدي النوني وبعض النظريات الخاصة به- تعريف التركيب الخطي والطول الاقليدي والمسافة الاقليدية بين متجهين في الفضاء الاقليدي النوني –إيجاد الجذور المميزة والمتجهات المميزة [75 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	78	**Structured SWL (h/w)**	5

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	المفاهيم الأساسية وتعريف المصفوفات وانواعها, العمليات الحسابية على المصفوفات (جمع،طرح،ضرب) والخواص على تلك العمليات, اثر المصفوفة وتطبيقاتها في العمليات الحسابية

Week 2	الاعداد المركبة والعمليات الحسابية عليها مع خواصها- الاعداد المركبة والعمليات الحسابية عليها مع خواصها- الاعداد المركبة والعمليات الحسابية عليها مع خواصها
Week 3	ايجاد المحددات للمصفوفات ذات السعة الصغبيرة
Week 4	ايجاد المحددات للمصفوفات ذات السعة الكبيرة-(التعريف –الطريقة الحديثة- طريقة العامل المميز- طريقة التحويلات الابتدائية).
Week 5	خواص المحددات
Week 6	- المعكوس للمصفوفات(باستخدام التحويلات الابتدائية - الحذف لكاوس)-
Week 7	خواص معكوس المصفوفات-
Week 8	حل النظام الخطي الغير متجانس باستخدام المصفوفات في حالة m=n (طريقة كرامر- طريقة التعريف- طريقة الحذف لكاوس لايجاد المعكوس وحل النظام)
Week 9	طريقة الحذف لكاوس لايجاد المعكوس وحل النظام
Week 10	حل النظام الخطي الغير متجانس باستخدام المصفوفات في حالة عدد المعادلات اقل من عدد المجاهيل
Week 11	حل النظام الخطي الغير متجانس باستخدام المصفوفات في حالة عدد المعادلات اكبر من عدد المجاهيل
Week 12	كيفية إيجاد الرتبة للمصفوفات المربعة وغير المربعة
Week 13	الصيغة التشكيلي - الصيغة التشكيلي وكيفية إيجاد الرتبة للمصفوفات المربعة وغير المربعة
Week 14	الفضاء الاقليدي النوني (الطول الاقليدي – المسافة الاقليدية - الضرب الاقليدي- الضرب الديكاتري)
Week 15	تعريف التركيب الخطي -إيجاد الجذور المميزة والمتجهات المميزة
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered

Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts النصوص المطلوبة	**الجبر الخطي تأليف (د.عبد المجيد حمزة, د.لميعة باقر الجواد)** **عبد الخطي الخبر وتطبيقاته تأليف د. معروف الرحمن**	Yes
Recommended Texts	الجبر الخطي تاليف د. جورج ضايق السبتي(١٩٨٨)	No
Websites	https://youtu.be/ettlYWO0zlg?si=fluQnZKfax7RWWaJ	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performanceأداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors

				العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group **(0 – 49)**	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Democracy & Human Rights	**Module Delivery**	
Module Type	Support	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	UOM1040		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	30		
Module Level	UGI	**Semester of Delivery**	1

Administering Department	STAT	**College**	CSM
Module Leader	Fidaa Ziyad Hasan	**e-mail**	Fidaa-law@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer	**Module Leader's Qualification**	MSc.
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	10/06/2023	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. حث الطلبة على المشاركة الموضوعية في الحوار بأسلوب ينسجم مع أخلاق المجتمع العربي. 2. توضيح مفاهيم ومصطلحات حقوق الإنسان والديمقراطية للطلبة وتقريبها الى أذهانهم. 3. شرح وتبسيط الإعلانات العالمية والمواثيق الدولية وموقف النظام الساسي التي تتعلق بهذا الموضوع. 4. تعويد الطلبة على العمل في محيطهم في مجال حقوق الإنسان وتعريفهم على تجارب العالم فيه. 5. تدريب الطلبة على الكشف عن انتهاكات حقوق الإنسان وتوثيقها دون تحيّز ووفق منهج علمي قدر المستطاع. 6. تجذير فكرة قبول الآخر واحترام رأيه واحترام التعددية في النظام الساسي واستئصال نزعة الإقصاء وتهميش الرأي المخالف.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- تعريف الطالب بحقوق الانسان وحرياته الاساسية فضلا عن مبادئ الاساسية للديمقراطية 2- تمكين الطالب من ممارسة حقوقه بصورة فعالة من خلال التنمية الشاملة لشخصيته والاحساس بكرامتها واحترام حقوق الاخرين وحرياتهم الاساسية بما يتفق وقيم المجتمع الديمقراطي 3- جعل الطالب قادرا على التأثير بالأخريين تأثيرا ايجابيا بما يتسق ومبادئ حقوق الانسان 4- ترسيخ المعلومات النظرية في ذهن الطالب يتم من خلال ربط هذه المعلومات بما يجري من احداث وظواهر اجتماعية وسياسية واقتصادية وصولا الى الغاية المرجوة من تدريس هذه المادة. 5- عندما يتم طرح مفهوم الديمقراطية للطالب سيتبادر إلى الذهن فورا مفاهيم الحرية والعدل في الحقوق والواجبات والحياة الاجتماعية المسالمة حيث سيادة القانون وتساوي المواطنين وغير ذلك من مفاهيم وممارسات تعبر عن احترام حقوق الإنسان والمواطن بغض النظر عن فكرة ولونه وانتمائه فضلا عن تطوير مفهومه للحق السياسي وممارسته له وانعكاس ذلك في حياته الاجتماعية والسياسية على حد سواء والتطوير الفكري السياسي له في تمييز الانظمة السياسية واساليب ادارة الحكم السياسي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ - المفاهيم الأساسية لحقوق الانسان: ماهية حقوق الانسان، تعريفه، انواعه، مضامين حقوق الانسان، الاهمية، الخصائص، المميزات، الفئات، المعايير. [20 ساعة] الجزء ب - الواجبات: الواجبات المفروضة على ممارسة حقوق الانسان والقيود الواردة عليها. [20 ساعة] الجزء ج - ضمانات حقوق الانسان: الضمانات الجنائية الدولية لحماية حقوق الانسان (الموضوعية – الاجرائية). انتهاكات حقوق الانسان –المخدرات –الابتزاز الالكتروني – الاحتيال الالكتروني – الإبادة الجماعية. [35 ساعة]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. تتمحور الاستراتيجيات الخاصة بحقوق الانسان في ثلاثة امور اساسية: 2. الاستراتيجية العامة: تعريف الطالب الجامعي بماهية حقوق الإنسان من وجهات نظر عالمية وإنسانية وعلمية ودينية وبشكل موضوعي بعيداً عن التأثيرات السياسية والفكرية والمذهبية ...الخ 3. الاستراتيجية الخاصة هو السعي لإحداث تغيير في سلوك الطالب بما يتوافق مع الهدف العام من خلال توجيه الانتباه إلى المضامين الحقيقية لحقوق الإنسان وأبعادها القانونية ودراسة الإعلانات والمواثيق الدولية، وتأثير

الخروقات الفاضحة لتلك القواعد والتي تمس بحياة الناس أو كرامتهم سيما وأنّ حقوق الإنسان هي شمولية ولكافة المجتمعات الإنسانية .. اما الاستراتيجيات الخاصة في الديمقراطية في امريين: 1- الاستراتيجية العامة : تعريف الطالب الجامعي بماهية النظام الديمقراطي من وجهات نظر عالمية وإنسانية وعلمية ودينية وبشكل موضوعي بعيداً واهمية التأثيرات السياسية والفكرية على آلية وعمل النظام السياسي واستقلاليه الحكم السياسي 2- الاستراتيجية الخاصة هو السعي لإحداث تغيير في طريقة تفكير الطالب بما يتوافق مع الهدف العام من خلال توجيه الانتباه إلى المضامين الحقيقية للنظام الديمقراطي وفوائده التي سوف تنعكس على المجالات الاقتصادية والاجتماعية فضلا عن اهمية دور الارادة العامة في توجيه دفه الحكم من خلال ممارسة الحقوق السياسية .	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All

	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	(ماهية حقوق الانسان،) تعريفه، انواعه، مضامين حقوق الانسان،
Week 2	(ماهية حقوق الانسان) ،الاهمية، الخصائص، المميزات، الفئات، المعايير
Week 3	مراحل تطور حقوق الانسان التاريخية والحديثة
Week 4	خصائص حقوق الانسان الاساسية (الحرية والمساواة) (الحرية)
Week 5	خصائص حقوق الانسان الاساسية (الحرية والمساواة) (المساواة)
Week 6	حقوق بعض الفئات الخاصة في ظل القانون الدولي (الطفل – المرأة- المرضى – السجين – أسري الحرب)
Week 7	حقوق بعض الفئات الخاصة في ظل القانون الدولي (الطفل – المرأة- المرضى – السجين – أسري الحرب)
Week 8	حقوق بعض الفئات الخاصة في ظل القانون الدولي (الطفل – المرأة- المرضى – السجين – أسري الحرب)
Week 9	الضمانات العامة لحقوق الانسان في القانون الوطني والدولي –القانون الوطني
Week 10	الضمانات العامة لحقوق الانسان في القانون الوطني والدولي –القانون الدولي
Week 11	نشأة الديمقراطية وماهية الحكم الديمقراطي
Week 12	مبادئ واركان الحكم الديمقراطي وخصائص الحكم الديمقراطي
Week 13	صور الحكم الديمقراطي (المباشر –شبه المباشر – غير المباشر)
Week 14	صور الحكم الديمقراطي (المباشر –شبه المباشر – غير المباشر)

Week 15	الحقوق السياسية للفرد في اطار النظام الديمقراطي وانواعها
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	حقوق الانسان والديمقراطية في القانون الدولي للمؤلف د. محمد يونس الصايغ	Yes
Recommended Texts	حقوق الانسان والديمقراطية للمؤلف د. حميد حنون خالد حقوق الانسان للمؤلف رياض عزيز هادي حقوق الانسان للمؤلف والديمقراطية د.ماهر صبري كاظم المركز القانوني للطفل في القانون الدولي د. فاطمة شحاته زيدان القانون الدولي الانساني د. نزار العنبكي	
Websites	المصادر الدولية لحقوق الانسان: 1. الإعلان العالمي لحقوق الانسان عام 1948. 2. العهدان الدوليان الخاصان بحقوق الانسان: أ- العهد الدولي الخاص بالحقوق السياسية والمدنية. ب. العهد الدولي الخاص بالحقوق الخاص بالحقوق الاجتماعية والاقتصادية والثقافية	

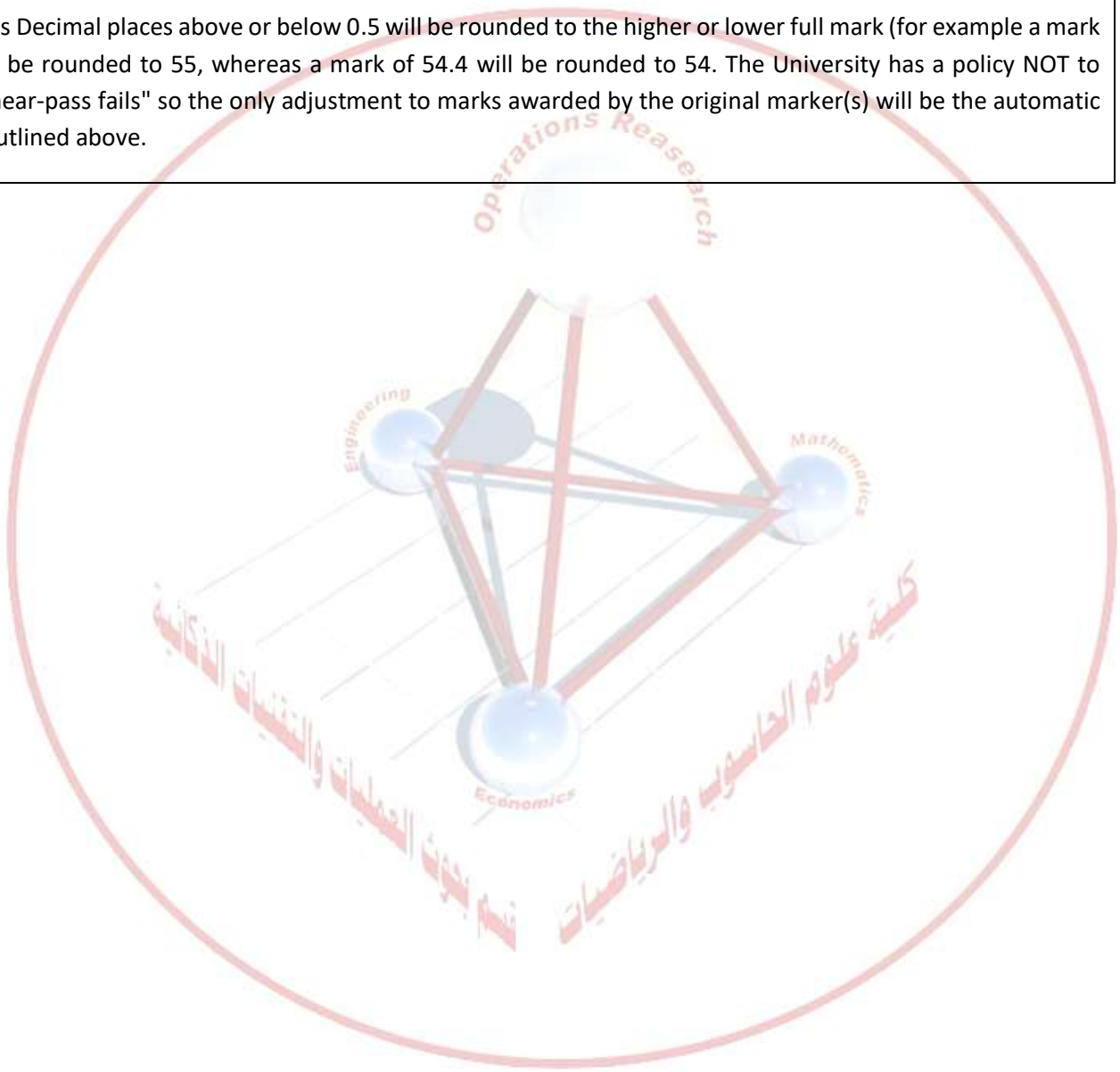
Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings

	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**English Language**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM1021**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	**UGI**		**Semester of Delivery**	**1**	
Administering Department	**OR**		**College**	**CSM**	
Module Leader	**Zainab Qusay Ahmed Taqi**		**e-mail**	**Zainab.q@uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	**Asst. lecturer**		**Module Leader's Qualification**	**master**	
Module Tutor	**None**		**e-mail**	**None**	
Peer Reviewer Name	**None**		**e-mail**	**None**	
Scientific Committee Approval Date	**23/01/2025**		**Version Number**	**1.0**	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. القدرة على التحدث باللغة الإنجليزية بطلاقة ودقة. 2. التفكير باللغة الإنجليزية ثم التحدث. 3. القدرة على التأليف بحرية واستقلالية في الكلام والكتابة. 4. القدرة على قراءة الكتب بفهم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. معالجة مشكلات القواعد النحوية التي يواجهها الطلاب في حديثهم اليومي وكتابتهم وقراءتهم واستماعهم. 2. التعرف على بنية الجملة. 3. معالجة مشكلة الأخطاء النحوية التي تؤثر على التواصل الفعال 4. تحسين مهارات القراءة من خلال ممارسة إثراء المفردات وتمارين فهم القراءة واستراتيجيات القراءة السريعة والاستجابات الكتابية والمناقشات والتأملات 5. تطوير مهارات الكتابة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. المقدمة: حول 1] new headway pre-intermediate plus ساعة[الأزمنة: الماضي والحاضر والمستقبل، -whالأسئلة. المفردات- استخدام قاموس ثنائي اللغة، القراءة (التواصل). اللغة الإنجليزية اليومية (التعبيرات الاجتماعية) [9 ساعات] القواعد: مراجعة الأزمنة، الأزمنة الحالية، ghave و .have got المفردات: حول (الحياة اليومية)، الاستماع والمطابقة بين الفعل والاسم. تمارين حول المضارع البسيط والمضارع المستمر، القراءة: حول الحياة في الولايات المتحدة الأمريكية. التعبيرات الاجتماعية حول اللغة الإنجليزية اليومية. [8 ساعات] الأزمنة الماضية، الماضي البسيط والماضي المستمر، التدريب، القراءة والاستماع، الأفعال المنتظمة وغير المنتظمة. المفردات: حول نهايات الفعل المضارع. اللغة الإنجليزية اليومية (تعبيرات الوقت). [6 ساعات] القواعد: الكميات، أيضًا حول شيء/شخص/مكان ما، الممارسات. القراءة: حول الأسواق، الممارسات. [6 ساعات]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	- الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تنمية المهارات الأربع: - -مهارة التحدث. - -مهارة القراءة. - -مهارة الكتابة. - -مهارة الاستماع. - -كما تمكن الطلبة من استخدام القواعد النحوية بشكل صحيح.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (15)	4,9 and 11	LO #1, #2 and #5
	Assignments	2	10% (15)	2,10 and 13	LO #3, #4 and #6
	Report	1	10% (10)	13	LO #1, #4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1hr	10% (10)	7	LO #1 - #5
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	المقدمة: new headway pre-intermediate plus
Week 2	قواعد: Tenses, wh- questions, تمارين.
Week 3	مفردات- كيفية استخدام القاموس ثنائي اللغة, قراءة (communication)
Week 4	تعابير اجتماعية مهارات الاستماع وتمارين),
Week 5	قواعد: ازمنة المضارع, have and have got, practices.
Week 6	مفردات (الحياة اليومية), الربط بين المفردات وتمارين, الاستماع.
Week 7	امتحان نصف الكورس
Week 8	قراءة عن الحياة في امريكا, تمارين, الزمن المضارع البسيط والمستمر
Week 9	تعابير اجتماعية وتمارين,.
Week 10	قواعد: الزمن الماضي البسيط والمستمر وتمارين
Week 11	قراءة واستماع ،الأفعال القيسية غير القياسية واتمارين,
Week 12	مفردات: about N.- V.- Adj. endings, practices, Everyday English (time expressions), practices.
Week 13	قواعد: الكميات (some, many, any, much, few,....), practice.
Week 14	قواعد: about Something/someone/somewhere, practices.
Week 15	قراءة: about markets, practices.
Week 16	مراجعة مفردات المادة الدراسية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	None
Week 2	None
Week 3	None
Week 4	None
Week 5	None
Week 6	None
Week 7	None

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Headway pre-intermediate plus student's book. (John and Liz Soars)	Yes
Recommended Texts	Headway pre-intermediate plus work's book	Yes
Websites	https://7esl.com/	

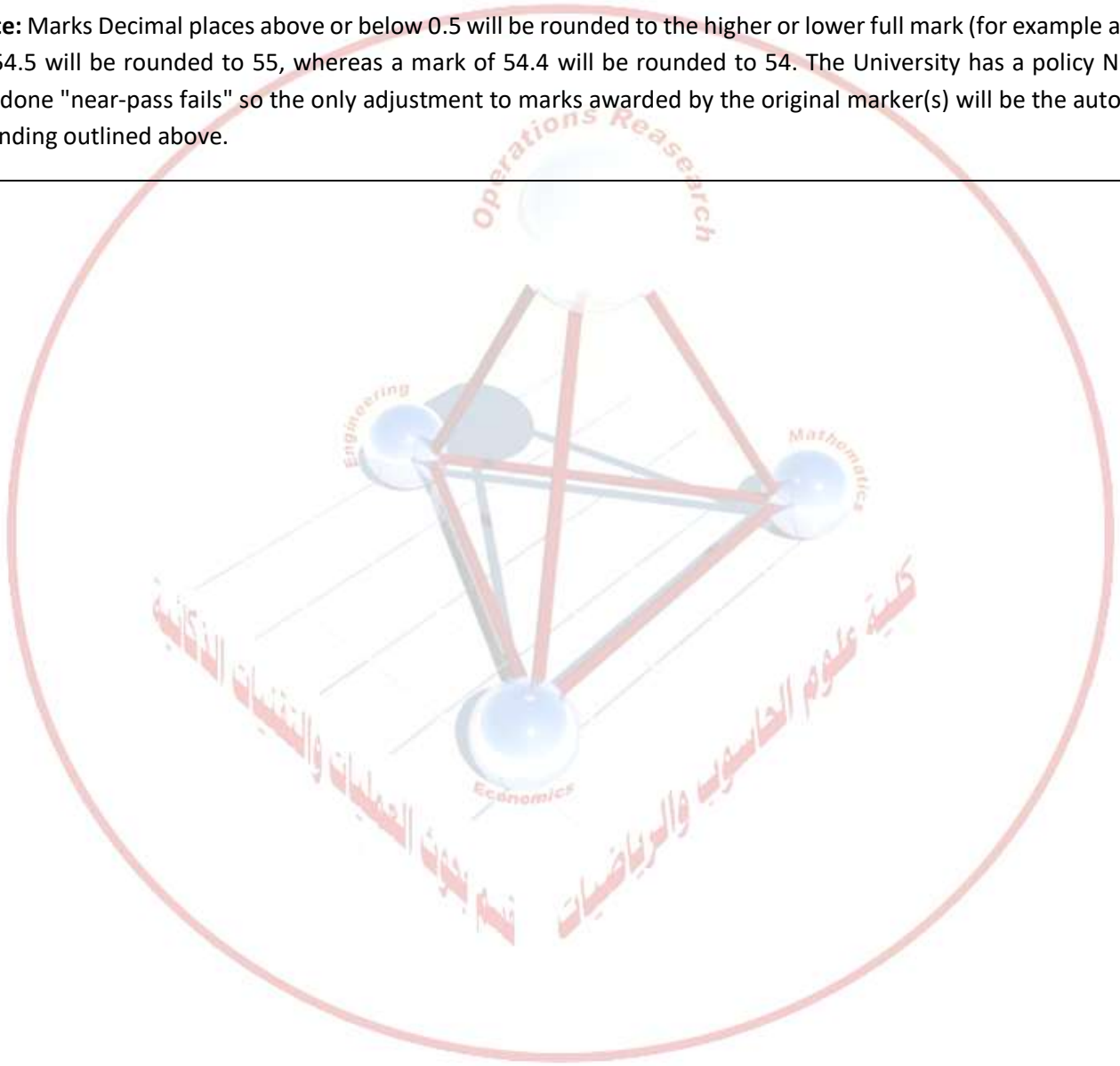
Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings

	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



Semester Two الفصل الثاني

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Operations Research (2)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**OR107**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	OR408		**College**	UoM	
Module Leader	Oday Abdulrahman Jarjies		**e-mail**	odayjarjies@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Ghazwan Alsoufi		**e-mail**	ghazwan.alsoufi@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/02/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Operations Research (2)	**Semester**	1
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. تنمية مهارات حل المشكلات وفهم بحوث العمليات من خلال تطبيق الصيغ لحل بعض الأمثلة.

	2. استخدام الأساليب الرياضية والهندسية لدراسة مشاكل التحسين في الأعمال والإدارة والاقتصاد وعلوم الكمبيوتر والهندسة المدنية والهندسة الصناعية وما إلى ذلك. 3. يقدم هذا المقرر أطر عمل وأفكارًا حول أنواع مختلفة من مشكلات التحسين في عالم الأعمال. 4. على وجه الخصوص، نركز على كيفية صياغة مشاكل العمل الحقيقية في نماذج رياضية يمكن حلها بواسطة أجهزة الكمبيوتر.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-النموذج المزدوج(المقابل) 2-تعريف المشكلة المزدوجة 3-حل المشكلة المزدوجة 4-العلاقة بين القيم الموضوعية الأولية والثنائية 5-الطريقة البسيطة المزدوجة 6-التفسير الاقتصادي للنموذج المقابل 7-تفسير اللوحة المبسطة: تحليل الحساسية 8-ما بعد التحليل الأمثل أو الحساسية 9-التغييرات التي تؤثر على الأمثلية 10-التغييرات المؤثرة على الجدوى 11-التغييرات المؤثرة على الأمثلية والجدوى 12-البرمجة الخطية المعلمية 13-الأساسيات الرياضية 14-نموذج LP القياسي في شكل مصفوفة 15-طريقة Simplex المنقحة (البدائية). 16-خطوات الطريقة المبسطة المنقحة الأولية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. **الجزء** أ- المشكلة المزدوجة (الثنائية)[10 ساعات] • تعريف المشكلة المزدوجة •قيود •بيانات • وظائف الهدف **الجزء ب**- حل المشكلة المزدوجة [15 ساعة] • العلاقة بين القيم الموضوعية الأولية والثنائية

• الطريقة البسيطة المزدوجة • التفسير الاقتصادي للنموذج المقابل تحليل الحساسية **الجزء ت** -[25 ساعة] • آخر التحليل الأمثل أو الحساسية • التغييرات التي تؤثر على الأمثلية • التغييرات التي تؤثر على الجدوى • التغييرات التي تؤثر على الأمثلية والجدوى **الجزء د-** البرمجة الخطية البارامترية [10 ساعات] • التغييرات في C • التغييرات في ب • التغييرات في Pj • تغييرات متزامنة في C وb • الأسس الرياضية • نموذج LP القياسي في شكل مصفوفة • الحل الأساسي والأسس • اللوحة البسيطة في شكل مصفوفة **الجزء هـ** - الطريقة البسيطة المنقحة (البدائية) [10 ساعات] • شكل المنتج المعكوس • خطوات الطريقة البسيطة المنقحة الأولية **الجزء و**- الأدوات [5 ساعات] • يمكن حل مشكلة البرمجة الخطية باستخدام طرق مختلفة، مثل طريقة Dual Simplex، أو تحليل الحساسية، أو باستخدام أدوات مثل WINQSB، LINGO، QMP، أو Open Solver وغيرها.	

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع الجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (10)	4 and 10	LO #1- #4 and #9-#12
	Assignments	1	10% (10)	5	LO #1- #4
	Report	1	10% (10)	13	LO #1- #12
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #8
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	النموذج المزدوج وتعريف المشكلة المزدوجة
Week 2	حل المشكلة المزدوجة
Week 3	العلاقة بين النموذج الاولي والنموذج المقابل(الثنائي)
Week 4	الطريقة المبسطة(السمبلكس)المقابل
Week 5	التفسير الاقتصادي للنموذج المقابل
Week 6	تفسير اللوحة المبسطة: تحليل الحساسية
Week 7	امثلة عددية
Week 8	البرمجة الخطية المعلمية
Week 9	امثلة عددية
Week 10	الأسس الرياضية ونموذج LP القياسي في شكل مصفوفة
Week 11	امثلة عددية
Week 12	الطريقة المبسطة (السمبلكي) المعدلة
Week 13	امثلة عددية
Week 14	شكل المنتج من معكوس
Week 15	خطوات طريقة السمبلكس المعدلة
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

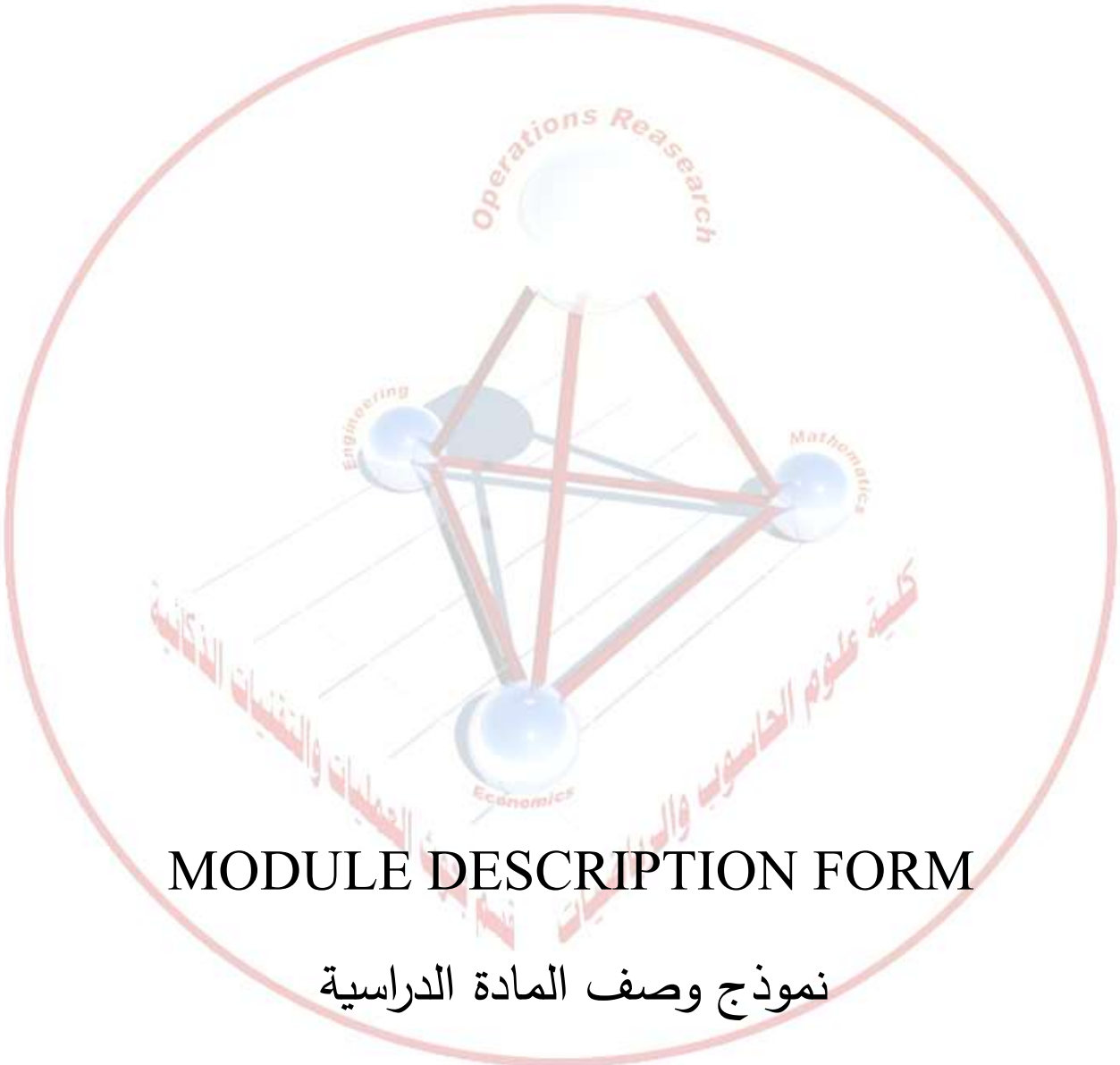
	Text	Available in the Library?
Required Texts	حمدي طه	Yes
Recommended Texts	1-مقدمة في نماذج البرمجة الخطية بين النظرية والتطبيق , سعد النعيمي. 2-بحوث العمليات , احمد حاتم عبدالله	No
Websites	https://www.tutorialsduniya.com/notes/linear-programming-applications-notes/	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A –** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D – Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E – Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة لا تسمح ب"فشل النجاح القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	**تفاضل وتكامل (2)**	**2Module Delivery**
Module Type	**Core**	**☒ Theory**

Module Code	**OR108**		☒ Lecture ☒ Tutorial ☐ Lab ☐ Practical ☐ Seminar	
ECTS Credits	**6**			
SWL (hr/sem)	**150**			
Module Level	**UGI**	**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	**OR**	**College**	**CSM**	
Module Leader	**Edrees M. Nori Mahmood**	**e-mail**	**edreesnori@uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	**Ph.D.**	
Module Tutor	**Ahmed Naziyah Abdullah**	**e-mail**	**Ahmed.alkhateeb@uomosul.edu.iq**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	26/01/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	تفاضل وتكامل (1)	**Semester**	1
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. تنمية المهارات الرياضية الأساسية اللازمة لجميع فروع الرياضيات. 2. تنمية القدرة على التفكير في التحليل الرياضي لحل المشكلات. 3. التعرف على أشتقاق الدوال المثلثية، الدوال المثلثية العكسية، الدوال الأسية، واللوغاريتمية، والزائدية. 4. دراسة طرائق التكامل وتحديد الطريقة الأنسب. 5. دراسة مفهوم الدوال في عدة متغيرات. 6. تعلم كيفية إيجاد المشتقات الجزئية للدوال في متغيرين. 7. تعلم إيجاد القيم القصوى للدوال في متغيرين.

	8. تعلم حساب التكاملات الثنائية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على الدوال المتسامية خصائصها. 2. القدرة على إيجاد مشتقات وتكاملات الدوال المتسامية. 3. تدريب الطلاب على أساليب التكامل وتقييم الأسلوب الأنسب لايجاده. 4. التعرف على الدوال متعددة المتغيرات. 5. القدرة على إيجاد المشتقات الجزئية. 6. القدرة على تحديد وايجاد القيم القصوى للدوال في متغيرين. 7. القدرة على فهم وحساب التكاملات الثنائية. 8. توظيف مفهوم التكاملات الثنائية في حل المسائل الرياضية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي الاتي: الدوال المثلثية. [5 ساعات] الدوال المثلثية العكسية. [5 ساعات] الدوال الأسية. [5 ساعات] الدوال اللوغاريتمية. [5 ساعات] الدوال المثلثية الزائية . [5 ساعات] طرائق التكامل. [15 ساعة] الدوال متعددة المتغيرات. [5 ساعات] المشتقات الجزئية. [10 ساعات] القيم القصوى للدوال في متغيرين [5 ساعات] التكاملات الثنائية. [5 ساعات] تطبيقات التكامل الثنائي. [5 ساعات] الإحداثيات القطبية. [5 ساعات]
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه المادة في تشجيع مشاركة الطلاب في حل التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال بعض الأنشطة التي تتضمن (تقارير، مشاريع، سمنر) التي تهم الطلاب.
Student Workload (SWL)	

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2, #3, #4, #5, #6
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #1, #2, #3, #4, #5, #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #4, #5, #6, #7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered

Week 1	الدوال المثلثية مشتقاتها وتكاملها.
Week 2	الدوال المثلثية العكسية، المشتقات والتكاملات الناتجة عن الدوال المثلثية العكسية.
Week 3	الدوال الأسية، المجال والمدى وخصائصها ومشتقاتها وتكاملاتها.
Week 4	الدوال اللوغاريتمية، المجال، المدى، وخصائصها، مشتقات الدوال اللوغاريتمية.
Week 5	الدوال المثلثية الزائدية، مشتقاتها وتكاملها.
Week 6	طرائق التكامل: التكامل بالتجزئة، تكاملات قوى الدوال المثلثية.
Week 7	طرائق التكامل: التكامل بالتعويض، التكامل بالتعويض في الدوال المثلثية.
Week 8	طرائق التكامل: التكامل بالكسور الجزئية، تكاملات الصيغ التربيعية.
Week 9	الدوال في عدة متغيرات: دوال في متغيرين، المجال والمدى.
Week 10	المشتقات الجزئية للدوال في متغيرين.
Week 11	مشتقات جزئية من الرتبة الثانية للدوال في متغيرين.
Week 12	القيم القصوى للدوال في متغيرين
Week 13	التكاملات الثنائية
Week 14	تطبيقات التكامل الثنائي (إيجاد المساحة، الحجم، الكتلة، مراكز الكتلة، و...).
Week 15	الإحداثيات القطبية، العلاقة بين الإحداثيات القطبية والديكارتية.
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	

Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	مبادئ الرياضيات التفاضل والتكامل للدكتور علي عزيز علي واخرون. التفاضل والتكامل د. رمضان محمد جهيمة و د. أحمد عبد العالي، 2002 الجزء الأول + الجزء الثاني	yes
Recommended Texts	Thomas Calculus Schaum's calculus series Calculus of one and several Variaables,11th Edition	yes
Websites	https://www.khanacademy.org/math/calculus-1 https://tutorial.math.lamar.edu/classes/calci/calci.aspx https://www.khanacademy.org/math/calculus-2 https://tutorial.math.lamar.edu/classes/calcII/calcII.aspx https://tutorial.math.lamar.edu/classes/calciii/multivrblefcns.aspx	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**

Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	**Programming (2)**	**Module Delivery**
Module Type	**Basic**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**
Module Code	**OR109**	
ECTS Credits	**8**	
SWL (hr/sem)	**200**	

Module Level		**UGI**	**Semester of Delivery**		**2**
Administering Department		**OR**	**College**	**CSM**	
Module Leader	**كرم عادل عبد**		**e-mail**	**karamadel@uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title		**lecture**	**Module Leader's Qualification**		**ماجستير**
Module Tutor	**كرم عادل عبد**		**e-mail**		
Peer Reviewer Name		**احمد نزيه**	**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date		**2025/1/24**	**Version Number**	**1.0**	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	Programming (2)	**Semester**	1
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- لتطوير مهارات حل المشكلات وفهم البرمجة بشكل عام من خلال تطبيق لغة Matlab. 2- يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية للبرمجة بلغة Matlab 3- هذا هو الموضوع الأساسي لجميع اشكال البرمجة. 4-لفهم مشاكل البرمجة وطرق حلها باستخدام لغة MATLAB.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	في MATLAB، يمكن أن يكون للمصفوفة عدة مخرجات، اعتمادًا على كيفية استخدامها والعمليات التي يتم إجراؤها عليها. فيما يلي بعض المخرجات الشائعة للمصفوفات في MATLAB: 1. التعرف على كيفية البرمجة بأبسط صورها. 2. عناصر المصفوفة: المخرج الأساسي للمصفوفة هو عناصرها. يمكنك الوصول إلى العناصر الفردية للمصفوفة عن طريق فهرستها بالمؤشرات المقابلة لها. على سبيل المثال، إذا كانت A عبارة عن مصفوفة x43، فإن A(1, 2) تقوم بإرجاع العنصر الموجود في الصف 1، العمود 2. 3. متجهات الصفوف أو الأعمدة: يمكنك استخراج صفوف أو أعمدة من مصفوفة باستخدام عامل النقطتين. على سبيل المثال، تقوم A(1:2, :) بإرجاع أول صفين من A كمتجه صف x42، بينما تقوم A(1, :) بإرجاع العمود الأول من A كمتجه x41.

	4. المصفوفة: يمكنك استخراج مصفوفة من مصفوفة عن طريق تحديد فهارس الصفوف والأعمدة. على سبيل المثال، تقوم A(1:2, 1:2) بإرجاع مصفوفة x22 من أول صفين وعمودين من A. 5. المتجه: يمكنك تحويل مصفوفة إلى متجه باستخدام الدالة reshape(). على سبيل المثال، reshape(A, [], 1) يُرجع متجه عمود لعناصر A. 6. Sum: يمكن استخدام الدالة sum() لحساب مجموع كل العناصر في المصفوفة. على سبيل المثال، يُرجع sum(A) مجموع جميع العناصر في A. 7. المنتج: يمكن استخدام الدالة prod() لحساب منتج جميع العناصر في المصفوفة. على سبيل المثال، يُرجع prod(A) حاصل ضرب جميع العناصر في A. 8. المتوسط: يمكن استخدام الدالة mean() لحساب متوسط جميع العناصر في المصفوفة. على سبيل المثال، المتوسط (A) يُرجع متوسط جميع العناصر في A. 9. الانحراف المعياري: يمكن استخدام الدالة std() لحساب الانحراف المعياري لجميع العناصر في المصفوفة. على سبيل المثال، تقوم std(A) بإرجاع الانحراف المعياري لجميع العناصر في A. 10. التبديل: يمكن استخدام وظيفة النقل () لتبديل عناصر المصفوفة. على سبيل المثال، أ. إرجاع تبديل A. 11. المحدد: يمكن استخدام الدالة المحدد () لحساب محدد المصفوفة المربعة. على سبيل المثال، المحدد (A) يُرجع المحدد
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يمكن تقسيم المحتويات الإرشادية للغة الماتلاب إلى عدة فئات، وتشمل: 1. الأساسيات: هذه المحتويات تتضمن التعرف على الواجهة الرسومية للماتلاب (MATLAB Desktop) والأدوات المستخدمة في تطوير البرامج، بالإضافة إلى التعرف على الأوامر الأساسية في اللغة. 2. مفاهيم البرمجة: يجب أن يحتوي الإرشاد على المفاهيم المهمة في البرمجة، مثل الشرطية والحلقات التكرارية والمصفوفات والتعامل مع البيانات. 3. الرسم البياني: يجب أن يتضمن الإرشاد شرحًا عن كيفية رسم البيانات باستخدام الماتلاب، مثل الرسوم الخطية والرسوم الدائرية والرسوم ثلاثية الأبعاد. 4. الإحصاء وتحليل البيانات: يمكن أن يحتوي الإرشاد على شرح حول كيفية استخدام الماتلاب لتحليل البيانات وإجراء العمليات الإحصائية، مثل تقدير المعادلات التفاضلية والتحليل العاملي والتصنيف. 5. التعلم الآلي: يمكن أن يشمل الإرشاد أيضًا شرحا حول كيفية استخدام الماتلاب لتطوير نماذج التعلم الآلي، مثل نماذج التصنيف والتجميع والتحليل العاملي. 6. التطبيقات الإنجازية: يمكن أن يحتوي الإرشاد على أمثلة وتطبيقات للأدوات والتقنيات المتاحة في الماتلاب، مثل الإحصاء الحيوي والتحكم والتصوير الطبي وغيرها من المجالات. وبشكل عام، يجب أن يحتوي الإرشاد على أمثلة وتمارين عملية تتيح للمستخدم تطبيق المفاهيم والأدوات المشروحة في الواقع.[90 h]
Learning and Teaching Strategies	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	إن الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على استخدام لغة MATLAB ومن ثم المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	107	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة عامة عن المصفوفات
Week 2	إدخال وعنونة المصفوفات
Week 3	أنواع المصفوفات
Week 4	العمليات على المصفوفات
Week 5	حل أمثلة متنوعة عن المصفوفات
Week 6	حل أمثلة متنوعة عن المصفوفات باستخدام الجملة الشرطة "*if*" وجملة "*for*"
Week 7	الدوال الجاهزة بالمصفوفات (الخاصة)
Week 8	توليد المصفوفات
Week 9	تدوير وإعادة تشكيل المصفوفات
Week 10	توسيع المصفوفات
Week 11	المصفوفات الجزئية
Week 12	تغيير عناصر المصفوفة مع حذف بعض عناصر المصفوفة
Week 13	مقدمة عن الرسم بلغة الماتلاب
Week 14	الرسم في نظام "*MATLAB*" ببعدين

Week 15	الرسم في نظام "*MATLAB*" بثلاثة أبعاد

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	الدرس الأول: مقدمة عامة عن المصفوفات
Week 2	الدرس الثاني: إدخال المصفوفات وعنونتها
Week 3	الدرس الثالث: أنواع المصفوفات
Week 4	الدرس الرابع: العمليات على المصفوفات
Week 5	الدرس الخامس: حل أمثلة متنوعة للمصفوفات
Week 6	الدرس السادس: حل أمثلة متنوعة للمصفوفات باستخدام عبارات الشرط "if" و."for"
Week 7	الدرس السابع: الدوال الجاهزة بالمصفوفات (الخاصة).
Week 8	الدرس الثامن: توليد المصفوفات
Week 9	الدرس التاسع: تدوير واعاده تشكيل المصفوفة
Week 10	الدرس العاشر: توسيع المصفوفات
Week 11	الدرس الحادي عشر: المصفوفات الجزئية
Week 12	الدرس الثاني عشر: تغيير عناصر المصفوفة
Week 13	الدرس الثالث عشر: الرسم في نظام الماتلاب ببعدين
Week 14	الدرس الرابع عشر: الرسم في نظام الماتلاب بثلاث ابعاد
Week 15	الدرس الخامس عشر: مراجعة عامة

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts النصوص المطلوبة	2- محمد رفيق علي ," تطبيقات الماتلاب الهندسية ", جامعة البلقاء التطبيقية, 2010 .	Yes
Recommended Texts	The MathWorks, Inc., MATLAB®13 Help, 2020	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance أداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن " "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية				
Module Title	**Programming (2)**		**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	**OR109**			
ECTS Credits	**8**			
SWL (hr/sem)	**200**			
Module Level	**UGI**	**Semester of Delivery**	**2**	
Administering Department	**OR**	**College**	**CSM**	

Module Leader	كرم عادل عبد	**e-mail**	karamadel@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	lecture	**Module Leader's Qualification**	ماجستير
Module Tutor	كرم عادل عبد	**e-mail**	
Peer Reviewer Name	احمد نزيه	**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	2025/1/24	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	Programming (2)	**Semester**	1
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- لتطوير مهارات حل المشكلات وفهم البرمجة بشكل عام من خلال تطبيق لغة Matlab . 2- يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية للبرمجة بلغة Matlab 3- هذا هو الموضوع الأساسي لجميع اشكال البرمجة. 4-لفهم مشاكل البرمجةوطرق حلها باستخدام لغة .MATLAB
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	في MATLAB، يمكن أن يكون للمصفوفة عدة مخرجات، اعتمادًا على كيفية استخدامها والعمليات التي يتم إجراؤها عليها. فيما يلي بعض المخرجات الشائعة للمصفوفات في MATLAB: 1. التعرف على كيفية البرمجة بأبسط صورها. 2. عناصر المصفوفة: المخرج الأساسي للمصفوفة هو عناصرها. يمكنك الوصول إلى العناصر الفردية للمصفوفة عن طريق فهرستها بالمؤشرات المقابلة لها. على سبيل المثال، إذا كانت A عبارة عن مصفوفة x43، فإن A(1, 2) تقوم بإرجاع العنصر الموجود في الصف 1، العمود 2. 3. متجهات الصفوف أو الأعمدة: يمكنك استخراج صفوف أو أعمدة من مصفوفة باستخدام عامل النقطتين. على سبيل المثال، تقوم A(1:2, :) بإرجاع أول صفين من A كمتجه صف x42، بينما تقوم A(1, :) بإرجاع العمود الأول من A كمتجه x41.

	4. المصفوفة: يمكنك استخراج مصفوفة من مصفوفة عن طريق تحديد فهارس الصفوف والأعمدة. على سبيل المثال، تقوم A(1:2, 1:2) بإرجاع مصفوفة x22 من أول صفين وعمودين من A. 5. المتجه: يمكنك تحويل مصفوفة إلى متجه باستخدام الدالة reshape(). على سبيل المثال، reshape(A, [], 1) يُرجع متجه عمود لعناصر A. 6. Sum: يمكن استخدام الدالة sum() لحساب مجموع كل العناصر في المصفوفة. على سبيل المثال، يُرجع sum(A) مجموع جميع العناصر في A. 7. المنتج: يمكن استخدام الدالة prod() لحساب منتج جميع العناصر في المصفوفة. على سبيل المثال، يُرجع prod(A) حاصل ضرب جميع العناصر في A. 8. المتوسط: يمكن استخدام الدالة mean() لحساب متوسط جميع العناصر في المصفوفة. على سبيل المثال، المتوسط (A) يُرجع متوسط جميع العناصر في A. 9. الانحراف المعياري: يمكن استخدام الدالة std() لحساب الانحراف المعياري لجميع العناصر في المصفوفة. على سبيل المثال، تقوم std(A) بإرجاع الانحراف المعياري لجميع العناصر في A. 10. التبديل: يمكن استخدام وظيفة النقل () لتبديل عناصر المصفوفة. على سبيل المثال، أ. إرجاع تبديل A. 11. المحدد: يمكن استخدام الدالة المحدد () لحساب محدد المصفوفة المربعة. على سبيل المثال، المحدد (A) يُرجع المحدد
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يمكن تقسيم المحتويات الإرشادية للغة الماتلاب إلى عدة فئات، وتشمل: 1. الأساسيات: هذه المحتويات تتضمن التعرف على الواجهة الرسومية للماتلاب (MATLAB Desktop) والأدوات المستخدمة في تطوير البرامج، بالإضافة إلى التعرف على الأوامر الأساسية في اللغة. 2. مفاهيم البرمجة: يجب أن يحتوي الإرشاد على المفاهيم المهمة في البرمجة، مثل الشرطية والحلقات التكرارية والمصفوفات والتعامل مع البيانات. 3. الرسم البياني: يجب أن يتضمن الإرشاد شرحًا عن كيفية رسم البيانات باستخدام الماتلاب، مثل الرسوم الخطية والرسوم الدائرية والرسوم ثلاثية الأبعاد. 4. الإحصاء وتحليل البيانات: يمكن أن يحتوي الإرشاد على شرح حول كيفية استخدام الماتلاب لتحليل البيانات وإجراء العمليات الإحصائية، مثل تقدير المعادلات التفاضلية والتحليل العاملي والتصنيف. 5. التعلم الآلي: يمكن أن يشمل الإرشاد أيضًا شرحا حول كيفية استخدام الماتلاب لتطوير نماذج التعلم الآلي، مثل نماذج التصنيف والتجميع والتحليل العاملي. 6. التطبيقات الإنجازية: يمكن أن يحتوي الإرشاد على أمثلة وتطبيقات للأدوات والتقنيات المتاحة في الماتلاب، مثل الإحصاء الحيوي والتحكم والتصوير الطبي وغيرها من المجالات. وبشكل عام، يجب أن يحتوي الإرشاد على أمثلة وتمارين عملية تتيح للمستخدم تطبيق المفاهيم والأدوات المشروحة في الواقع.[90 h]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	إن الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على استخدام لغة MATLAB ومن ثم المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	107	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10

Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عامة عن المصفوفات
Week 2	إدخال وعنونة المصفوفات
Week 3	أنواع المصفوفات
Week 4	العمليات على المصفوفات
Week 5	حل أمثلة متنوعة عن المصفوفات
Week 6	حل أمثلة متنوعة عن المصفوفات باستخدام الجملة الشرطة *if* " وجملة *for*"
Week 7	الدوال الجاهزة بالمصفوفات (الخاصة)
Week 8	توليد المصفوفات
Week 9	تدوير وإعادة تشكيل المصفوفات
Week 10	توسيع المصفوفات
Week 11	المصفوفات الجزئية
Week 12	تغيير عناصر المصفوفة مع حذف بعض عناصر المصفوفة

Week 13	مقدمة عن الرسم بلغة الماتلاب
Week 14	الرسم في نظام "*MATLAB*" ببعدين
Week 15	الرسم في نظام "*MATLAB*" بثلاثة أبعاد

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	الدرس الأول: مقدمة عامة عن المصفوفات
Week 2	الدرس الثاني: إدخال المصفوفات وعنونتها
Week 3	الدرس الثالث: أنواع المصفوفات
Week 4	الدرس الرابع: العمليات على المصفوفات
Week 5	الدرس الخامس: حل أمثلة متنوعة للمصفوفات
Week 6	الدرس السادس: حل أمثلة متنوعة للمصفوفات باستخدام عبارات الشرط "if" و."for"
Week 7	الدرس السابع: الدوال الجاهزة بالمصفوفات (الخاصة).
Week 8	الدرس الثامن: توليد المصفوفات
Week 9	الدرس التاسع: تدوير واعاده تشكيل المصفوفة
Week 10	الدرس العاشر: توسيع المصفوفات
Week 11	الدرس الحادي عشر: المصفوفات الجزئية
Week 12	الدرس الثاني عشر: تغيير عناصر المصفوفة
Week 13	الدرس الثالث عشر: الرسم في نظام الماتلاب ببعدين
Week 14	الدرس الرابع عشر: الرسم في نظام الماتلاب بثلاث ابعاد
Week 15	الدرس الخامس عشر: مراجعة عامة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts النصوص المطلوبة	3- محمد رفيق علي ," تطبيقات الماتلاب الهندسية ", جامعة البلقاء التطبيقية, 2010 .	Yes
Recommended Texts	The MathWorks, Inc., MATLAB® 13 Help, 2020	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance أداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن " "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مبادئ الإحصاء			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	**OR110**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	**1**		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	**OR110**		**College**	**Type College Code** رمز الكلية	
Module Leader	Name: زينب توفيق حامد		**e-mail**	zainab.tawfeek@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	**Lecture**		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Nameد. هدى عصام		**e-mail**	E-mail	

Peer Reviewer Name	**Name**	**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	1/02/2025 **تاريخ موافقة اللجنة العلمية**	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives	1- تعريف الطالب بموضوع الإحصاء وعلاقته بباقي المواضيع 2- تعريف الطالب على المفاهيم الأساسية للإحصاء 3- تعريف الطالب بمقاييس النزعة المركزية وخصائصها وعيوبها 4- تعريف الطالب بمقاييس التشتت وخصائصها وعيوبها 5- تعريف الطالب بالارتباط البسيط والمتعدد بين المتغيرات 6- تعليم الطالب تكوين الجداول الإحصائية وحساب المفاهيم أعلاه لها , والمخططات البيانية
Module Learning Outcomes	هام: اكتب 6 مخرجات تعليمية على الأقل ، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1- تعليم الطالب التعامل مع البيانات ووضعها في جداول إحصائية 2- يكون الطالب قادرا على إيجاد المقاييس الإحصائية مثل المعدل والتباين والوسط الهندسي والتوافقي والتربيعي للبيانات المبوبة وغير المبوبة 3- يكون الطالب قادرا على إيجاد الوسيط والمنوال 4- يكون الطالب قادرا على تمثيل البيانات باستخدام الاشكال البيانية مثل المدرج التكراي والمضلع التكراري والدائرة البيانية 5- يكون الطالب قادرا على قراءة النتائج التي توصل اليها من خلال حساب الوسط الحسابي، التباين الخ 6- معرفة الطالب بالمتغيرات ونوع العلاقه بينهما طردية ام عكسية
Indicative Contents	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الفصل الأول. المقدمة. نشوء وتطور علم الإحصاء. تعريف علم الإحصاء ومجالات تطبيقه. الطريقة الإحصائية في البحث العلمي وأسلوب تصميم البحوث [08ساعة] الفصل الثاني. جمع وتصنيف وتبويب البيانات . ساليب جمع البيانات (التسجيل الشامل، العينات). وسائل جمع البيانات (الجمع المباشر، الاستبيان) [08 ساعة] تصنيف وتبويب البيانات. اختيار العينات [06 ساعة] الفصل الثالث. التوزيعات التكرارية وأساليب عرض البيانات. المتغيرات العشوائية (المتقطعة والمستمرة)- (النوعية والكمية) . العرض الجدولي للبيانات (التوزيع التكراري/ التوزيع التكراري النسبي)[10 ساعة]

التوزيع التكراري المزدوج/ التوزيعات التكرارية المتجمعه . العرض الهندسي (الأشرطة البيانية/ المستطيل البياني/الدائرة البيانية/ الخط البياني) (المدرج التكراري. المضلع التكراري) (المنحنيات التكرارية المتجمعه) اشكال التوزيعات التكرارية (المتماثلة وغير المتماثلة) [12 ساعة] الفصل الرابع. مقاييس النزعة المركزية. رمزا الجمع والضرب. مفهوم المتوسطات والهدف من احتسابها . الوسط الحساب . الوسط الهندسي. الوسط التوفيقي. الوسط التربيعي والعلاقة بينهم . الوسيط والمنوال. (عيوب ومميزات الأوساط والوسيط والمنوال). اختيار مقياس النزعة المركزية المناسب [12 ساعة] الفصل الخامس . مقاييس التشتت . مفهوم التشتت والهدف من احتسابه. حساب التباين . حساب الانحراف المعياري (للبيانات غير المبوبة والمبوبة) . التباين المشترك . معامل الاختلاف [12 ساعة] معاملات التشتت النسبي . الارتباط الخطي البسيط والمتعدد . [6 ساعة]	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	60	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	40	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	2	20% (20)	5 and 10	LO #1, #2 and #5, #6
	Assignments	2	10% (10)	4 and 12	LO #3, #4 and #6, #
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	14	LO #3, #4 and #5
Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	9	LO #3 - #4-#6
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الفصل الأول. المقدمة. نشوء وتطور علم الإحصاء. تعريف علم الإحصاء ومجالات تطبيقه
Week 2	الطريقة الإحصائية في البحث العلمي وأسلوب تصميم البحوث

Week 3	الفصل الثاني. جمع وتصنيف وتبويب البيانات. أساليب جمع البيانات (التسجيل الشامل/ العينات)وسائل جمع البيانات (الجمع المباشر/ الاستبيان) تصنيف وتبويب البيانات. اختيار العينات
Week 4	الفصل الثالث. التوزيعات التكرارية وأساليب عرض البيانات. المتغيرات العشوائية (المتقطعه والمستمرة). (النوعية ،الكمية) . العرض الجدولي للبيانات (التوزيع التكراري/ التوزيع التكراري النسبي)
Week 5	التوزيع التكراري المزدوج / التوزيعات (التكرارية المتجمعه) .العرض الهندسي (الأشرطة البيانية/ المستطيل البياني/ الدائرة البيانية / الخط البياني)(المدرج التكراري. المضلع التكراري)
Week 6	المنحنيات التكرارية المتجمعه. اشكال التوزيعات التكرارية (المتماثلة وغير المتماثلة)
Week 7	الفصل الرابع. مقاييس النزعة المركزية . رمزا الجمع والضرب . مفهوم المتوسطات والغرض من احتسابها . الوسط الحسابي . طريقة حسابه للمتغيرات غير المبوبة والمبوبة . العيوب . المزايا
Week 8	والمزاياالوسط الهندسي. الوسط التوافقي . الوسط التربيعي. طرق حساب هذه المتوسطات . العيوب والمزايا . العلاقة بين هذه المتوسطات فيما بينها وعلاقتها مع الوسط الحسابي
Week 9	الوسيط . المنوال . طريقة الاحتساب. العيوب. المزايا. العلاقة مع الوسط الحسابي. اختيار مقياس النزعة المركزية المناسب
Week 10	الفصل الخامس. مقاييس التشتت. مفهوم التشتت. الهدف من احتسابه .
Week 11	التباين. الانحراف المعياري. طريقة الحساب . العيوب. المزايا. التباين المشترك
Week 12	معاملات التشتت النسبي. معامل الاختلاف. الدرجة المعيارية
Week 13	حساب التباين للبيانات المبوبة . حساب الانحراف المعياري للبيانات المبوبة
Week 14	معاملات التشتت النسبي
Week 15	الارتباط الخطي البسيط والمتعدد
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered

Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts النصوص المطلوبة	الإحصاء/د. محمود حسن المشهداني/امير حنا هرمز /جامعه بغداد 2- المدخل إلى الإحصاء/د. خاشع الراوي/ جامعه الموصل 3- Allan G. Bluman/2012 /Elementary	yes
Recommended Texts	1- مبادئ الإحصاء. احمد عبد السميع،دار اليازوري العلمية للنشر، 2008 2- مبادئ الإحصاء. الدكتور طه حسين الزبيدي، دار غيداء للنشر، 2012	No
Websites	https://books-library.net/c-Statistics-download	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance أداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء

	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group **(0 – 49)**	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Arabic Language 1			**Module Delivery**	
Module Type	Support			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	UOM1011				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level		6	**Semester of Delivery**		3
Administering Department		OR	**College**	CSM	
Module Leader	م.م. مروة عدنان اسماعيل		**e-mail**	Marwa-adnan@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date		11/06/2023	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- التعرف على الكلام العربي: من ناحية تعريفة، اقسامة، الى علامات كل قسم منه. 2- معرفة الجملة العربية واقسام الجملة العربية والجمل الاسمية والجمل الفعلية 3- التعرف على حركات الاعراب: سواء كانت اصلية او فرعية 4- معرفة الطالب بالعفل العربي: من حيث الصحة والاعلال 5- معرفة الطالب الفعل العربي من حيث اللزوم والتعدي 6- معرفة لطالب الفعل العربي من حيث الزمن 7- طرق كتابة العدد و تذكرة وتانيثه 8- معرفة علامات الترقيم في الكلام 9- تعلم قواعد رسم الهمزة 10- التعرف على طريقة كتابة التاء المربوطة، والمبسوطة 11- قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب 12- معرفة ماهو الأسلوب الخبري، 13- معرفة ماهو الأسلوب الانشائي، 14- تعلم مهارات لغوية: تنمية الذوق اللغوي، وتحسين الأسلوب لدى المتعلمين
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- ان يعرف الطالب الكلام العربي: من ناحية تعريفة، اقسامة، الى علامات كل قسم منه. 2- ان يتعلم الطالب الجملة العربية واقسام الجملة العربية والجمل الاسمية والجمل الفعلية 3- التعرف على حركات الاعراب: سواء كانت اصلية او فرعية 4- ان يعرف الطالب العفل العربي: من حيث الصحة والاعلال 5- ان يتعلم الطالب الفعل العربي من حيث اللزوم والتعدي 6- معرفة الطالب الفعل العربي من حيث الزمن 7- معرف الطالب طرق كتابة العدد و تذكرة وتانيثه 8- معرفة الطالب لعلامات الترقيم في الكلام 9- ان يتعلم الطالب قواعد رسم الهمزة 10- معرف الطالب على طريقة كتابة التاء المربوطة، والمبسوطة 11- قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب 12- التعرف على الأسلوب الخبري، 13- معرفة ماهو الأسلوب الانشائي، 14- التعلم على مهارات لغوية: تنمية الذوق اللغوي، وتحسين الأسلوب لدى المتعلمين
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1- التعرف على الكلام العربي: من ناحية تعريفة، اقسامة، الى علامات كل قسم منه[ساعه 2] 2- معرفة الجملة العربية واقسام الجملة العربية والجمل الاسمية والجمل الفعلية، ساعه 2 3- التعرف على حركات الاعراب: سواء كانت اصلية او فرعية، ساعه 2 4- معرفة الطالب بالعفل العربي: من حيث الصحة والاعلال، ساعه 2 5- معرفة الطالب الفعل العربي من حيث اللزوم والتعدي، ساعه 2 6- معرفة لطالب الفعل العربي من حيث الزمن، ساعه 2

7- طرق كتابة العدد و تذكرة وتانيثه، ساعه 2 8- معرفة علامات الترقيم في الكلام، ساعه 2 9- تعلم قواعد رسم الهمزة، ساعه 2 10- التعرف على طريقة كتابة التاء المربوطة، والمبسوطة، ساعه 2 11- قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب ، ساعه 2 12- معرفة ماهو الأسلوب الخبري، ساعه 2 13- معرفة ماهو الأسلوب الانشائي، ساعه 2 14- التعلم مهارات لغوية: تنمية الذوق اللغوي، وتحسين الأسلوب لدى المتعلمين، ساعه 2	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة على المشاركه في الكلام الفربي وكتابته بالصورة الصحيحه ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	15% (15)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	3	15% (15)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الكلام العربي: تعريفة، اقسامة، وعلامات كل قسم.
Week 2	الجملة العربية: تعريفها ، اقسامها : الاسمية والفعلية
Week 3	حركات الاعراب: اصلية، فرعية
Week 4	العفل العربي: من حيث الصحة والاعلال
Week 5	الفعل العربي من حيث اللزوم والتعدي
Week 6	الفعل العربي من حيث الزم
Week 7	امتحان
Week 8	العدد: تذكرة، وتانيثه
Week 9	علامات الترقيم في الكلام
Week 10	قواعد رسم الهمزة

Week 11	التاء المربوطة، والمبسوطة
Week 12	قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب
Week 13	الأسلوب الخبري،
Week 14	والأسلوب الإنشائي
Week 15	مهارات لغوية: تنمية الذوق اللغوي، وتحسين الأسلوب لدى المتعلمين
Week 16	امتحان نهاية الفصل

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Lab 1:
Week 2	Lab 2
Week 3	Lab 3
Week 4	Lab 4:
Week 5	Lab 5:
Week 6	Lab 6:
Week 7	Lab 7:

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	جامع الدروس العربية: الشيخ مصطفى الغلاييني	no
Recommended Texts	الجملة العربية: تأليفها وأقسامها د. فاضل السامرائي	No

Websites	https://www.almrsal.com/post/923401

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مادة الحاسوب 1**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM1031**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	**1**		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	**OR**		**College**	**CMS**	
Module Leader	**هند طلعت ياسين**		**e-mail**	hindtalaat48@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant lecturer		**Module Leader's Qualification**	**M.D.**	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	**6/1/2025**		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم أساسيات الحاسوب ومكوناته. 2. التعامل مع أجهزة الإدخال والإخراج. 3. استخدام أنظمة التشغيل وواجهات المستخدم. 4. إنشاء وتنسيق المستندات. 5. إعداد وتحليل الجداول الإلكترونية. 6. تصميم عروض تقديمية فعالة. 7. تصفح الإنترنت والبحث عن المعلومات. 8. إدارة البريد الإلكتروني بفعالية. 9. استخدام التطبيقات السحابية في العمل والتعاون. 10. تحسين الإنتاجية باستخدام المهارات التقنية الحديثة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **مقدمة عن الحاسوب** :تعريف الحاسوب ومكوناته (الأجهزة والبرمجيات) وتوصيل الأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية. 2. **مكونات الحاسوب** :مكونات الحاسوب الأساسية مثل CPU وأنواع الذاكرة. 3. **أنظمة التشغيل وواجهة المستخدم** :التعامل مع أنظمة التشغيل الشائعة واستخدام واجهات المستخدم الرسومية.(GUI) 4. **معالجة النصوص** :إنشاء وتنسيق المستندات باستخدام برامج مثل.Microsoft Word 5. **الجداول الإلكترونية** :استخدام برامج مثل Excel لتحليل البيانات، وإنشاء الجداول المحورية. 6. **العروض التقديمية** :تصميم عروض باستخدام PowerPoint وإضافة تأثيرات وانتقالات. 7. **الإنترنت ومتصفحات الويب** :استخدام الإنترنت والمتصفحات ومحركات البحث. 8. **البريد الإلكتروني** :إرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية والتعاون في الوثائق. 9. **الحوسبة السحابية** :استخدام تطبيقات سحابية مثل Google Workspace و.Office 365

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية باستخدام استراتيجيات وأساليب التدريس المناسبة والوسائل التعليمية لتنمية مهارات التفكير.

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	5	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	2	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	3hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	**مقدمة إلى الحاسوب** :مفاهيم الأجهزة والبرمجيات ومكوناتها؛ مفهوم الحوسبة، البيانات والمعلومات؛ توصيل أجهزة الإدخال/الإخراج والأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية.
Week 2	**مكونات الحاسوب** :أجزاء الحاسوب، المكونات المادية، وحدات الإدخال والإخراج، أنواع الذاكرة.
Week 3	**مكونات الحاسوب (متابعة):** مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية، منافذ الحاسوب، الحاسوب الشخصي (مميزاته وأنواعه).

Week 4	**نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية :(GUI)** نظام التشغيل؛ أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة؛ واجهة المستخدم، استخدام تقنيات الفأرة.
Week 5	**نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية (GUI) (متابعة):**استخدام الأيقونات الشائعة، شريط الحالة، استخدام القوائم والاختيارات، مفهوم المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ المختلفة، إنشاء اختصارات.
Week 6	**معالجة النصوص** :أساسيات معالجة النصوص؛ المميزات الأساسية لمعالجات النصوص، فتح وإغلاق المستندات، إنشاء النصوص ومعالجتها، تنسيق النصوص والفقرات، استخدام القوالب لإنشاء المستندات.
Week 7	**معالجة النصوص (متابعة):** إنشاء وإدارة الجداول، استخدام الأنماط والقوالب، أدوات التدقيق الإملائي والنحوي، استخدام الرؤوس والتذييلات.
Week 8	**Mid-exam** **الجداول الإلكترونية** :مقدمة إلى برامج الجداول الإلكترونية، إنشاء وتنسيق أوراق العمل. فرز البيانات وتصفيتها، استخدام الصيغ والوظائف.
Week 9	**الجداول الإلكترونية (متابعة)** :استخدام الصيغ والوظائف، استخدام الجداول المحورية لتحليل البيانات، التحقق من صحة البيانات واكتشاف الأخطاء، تصور البيانات: إنشاء الرسوم البيانية والمخططات.
Week 10	**برامج العروض التقديمية** :مقدمة إلى برامج العروض التقديمية، نظرة عامة على أدوات العروض التقديمية الشهيرة، إنشاء عرض تقديمي جديد، استخدام القوالب والأنماط، إدراج النصوص والصور وتنسيقها، تأثيرات الانتقال والرسوم المتحركة.
Week 11	**برامج العروض التقديمية (متابعة):**استخدام ملاحظات المتحدث والمؤقتات، الميزات المتقدمة: الروابط التشعبية وأزرار الإجراءات، حل المشكلات الشائعة في العروض التقديمية، الاتجاهات المستقبلية في تكنولوجيا العروض التقديمية.
Week 12	**مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب** :أساسيات شبكات الحاسوب؛ الشبكات المحلية (LAN) والشبكات الواسعة(WAN) ؛ مفهوم الإنترنت وتطبيقاته؛ الاتصال بالإنترنت.
Week 13	**مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب (متابعة):** الشبكة العالمية(World Wide Web) ؛ برامج التصفح؛ محركات البحث؛ فهم عناوين URL وأسماء النطاقات وعناوين IP.
Week 14	**الاتصالات والبريد الإلكتروني** :أساسيات البريد الإلكتروني؛ إنشاء حساب بريد إلكتروني؛ إرسال واستقبال الرسائل الإلكترونية؛ الوصول إلى الرسائل المرسلة؛ استخدام البريد الإلكتروني للتعاون في الوثائق.
Week 15	**مقدمة إلى الحوسبة السحابية والخدمات السحابية** :تعريف الحوسبة السحابية ومفهومها، الحزم المكتبية القائمة على السحابة Office 365) و(Google Workspace، مستندات جوجل، جداول بيانات جوجل، Google Drive، Google Meet.
Week 16	**مراجعة شاملة للمادة.**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Lab 1	تطبيقات على برنامج Word
Lab 2	تطبيقات على برنامج Excel
Lab 3	تطبيقات على برنامج Power point
Lab 4	تطبيقات على البريد الاليكتروني

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**كتاب: "أساسيات الحاسوب" المؤلف:** الخضر علي الخضر بحاث **كتاب: "تطبيقات الاكسل" المؤلف:** الخضر علي الخضر بحاث	Yes
Recommended Texts	كتاب اوفيس (Word2016- Excel 2016- Access2016- PowerPoint 2016 (2016 المؤلف:وفاء أحمد ناجي	Yes
Websites	https://www.youtube.com/watch?v=Olm22l7gae4&list=PLZZdF7TtQ_kpNyAsll5YvINc-i_RhPnbX https://www.youtube.com/watch?v=SxmL1U3oc-A&list=PLZZdF7TtQ_kpNyAsll5YvINc-i_RhPnbX&index=2 https://www.youtube.com/watch?v=2Yvxp9N6w6I&list=PL0jjySeobjbKKKsDTxxqAowWcYp1QkcbN	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل سليم مع وجود أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	عادلة ولكن مع اخطاء كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن لكي يحقق الحد الادنى
	F – Fail	راسب	(0-44)	فشل في الاداء مطلوب كمية كبيرة من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

Semester Three الفصل الثالث

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**البرمجة الصحيحة والحركية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**OR201**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	**2**		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	**OR**		**College**	CSM	
Module Leader	د.محمد احمد الكيلاني		**e-mail**	**alkailanym@uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	**Lecture**		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	م.لمياء حاسم محمد		**e-mail**	lomuaajasem@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	2/2/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Operation Research	**Semester**	2
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بكيفية حل نماذج البرمجة االصحيحة والديناميكية، من خلال طرق حل مختلفة وكيفية التعامل مع الزمن في النماذج الديناميكية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- يكتب الطالب بعض المصطلحات. 2- يصف الطالب النموذج. 3- يميز الطالب بين النماذج المختلفة. 4- يشرح الطالب الصيغة الرياضية. 5- يلخص الطالب خطوات حل الصيغة الرياضية. 6- يقدم الطالب مشكلة من الواقع. 7- يقارن الطالب بين طرق الحل. 8- يعيد ترتيب طريقة الحل. 9- يخطط الطالب لكيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل 10- يطبق الطالب النموذج على حالة واقعية. 11- يكشف الطالب الخطأ في النموذج. 12- يقوم الطالب بجدولة النتائج.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**المحتوى الإرشادي يشمل ما يلي:** **الفصل (1): تطبيقات توضيحية للبرمجة العددية [40 ساعة]** • الثنائيات • طرق حل البرمجة العددية • خوارزمية التفرع والتقييد (Branch – and – Bound) • خوارزميات المستوى القاطع (Cutting – Plane Algorithms) • خوارزمية العدد الصحيح الجزئي (Pure Integer Algorithm) • الخوارزمية المختلطة (Mixed Algorithm) • البرمجة متعددة الحدود ذات القيم صفر وواحد (Zero – One Polynomial Programming) **الفصل (2): البرمجة الديناميكية (متعددة المراحل) [35 ساعة]** • عناصر نموذج البرمجة الديناميكية: مثال إعداد الميزانية الرأسمالية • نموذج البرمجة الديناميكية • المعادلة العودية العكسية (Backward Recursive Equation) • المزيد حول تعريف الحالة • أمثلة على نماذج البرمجة الديناميكية وحساباتها • مشكلة الأبعاد في البرمجة الديناميكية • حل برامج الخطية باستخدام البرمجة الديناميكية • المعادلة العددية العكسية (مذكورة مرة أخرى في المحتوى الأصلي

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1- تحديد المفاهيم والمبادئ العلمية التي سيتم تعلمها وطرحها في شكل سؤال أو مشكلة. 2- إعداد المواد التعليمية اللازمة لتنفيذ الدرس. 3- صياغة المشكلة في شكل أسئلة فرعية بحيث يتم تطوير مهارة فرض الفرضيات لدى المتعلمين. 4- تحديد الأنشطة الاستكشافية أو التجارب التي سيقوم بها المتعلمون. 5- تقييم المتعلمين ومساعدتهم على تطبيق ما تعلموه في مواقف مختلفة

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	3	15% (15)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	3	15% (15)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All

التقييم التلخيصي					
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الثنائيات
Week 2	طرق حل البرمجة الصحيحه
Week 3	خوارزمية التفرع والتقييد (Branch – and – Bound)
Week 4	خوارزميات المستوى القاطع (Cutting – Plane Algorithms)
Week 5	خوارزمية العدد الصحيح الجزئي (Pure Integer Algorithm)
Week 6	الخوارزمية المختلطة (Mixed Algorithm)
Week 7	البرمجة متعددة الحدود ذات القيم صفر وواحد (Zero – One Polynomial Programming)
Week 8	الفصل (2): البرمجة الديناميكية (متعددة المراحل)
Week 9	
Week 10	عناصر نموذج البرمجة الديناميكية: مثال إعداد الميزانية الرأسمالية

Week 11	نموذج البرمجة الديناميكية (DP Model)
Week 12	المعادلة العودية العكسية (Backward Recursive Equation)
Week 13	المزيد حول تعريف الحالة
Week 14	أمثلة على نماذج البرمجة الديناميكية وحساباتها
Week 15	مشكلة الأبعاد في البرمجة الديناميكية
Week 16	حل البرامج الخطية باستخدام البرمجة الديناميكية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts النصوص المطلوبة	Operation Research (2011) Gupta	Yes
Recommended Texts	Hamdy A. Taha , "Operations Research" *University* of *Arkansas, Fayetteville*	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performanceأداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	**نظرية الاحتمالات (1)**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**OR202**		
ECTS Credits	**6**		
SWL (hr/sem)	**150**		
Module Level	**UGII**	**Semester of Delivery**	**3**
Administering Department	**OR**	**College**	**CSM**
Module Leader	سيف الدين ضياء الدين سعيد	**e-mail**	Saifldeen.alrefaee@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	lecturer	**Module Leader's Qualification**	M.Sc.
Module Tutor	صالح مؤيد شاكر	**e-mail**	Salih.mooaed@uomosul.edu.iq
Peer Reviewer Name	Name	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	1/02/2025	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	نظرية الاحتمالات (2)	**Semester**	4

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- فهم أساسيات نظرية المجموعات: تعلم المجموعات الفرعية والمكملات والاتحادات والتقاطعات وتقسيم المجموعات. استكشاف النظريات والبراهين لفهم أعمق. 2- تنمية قدرات الطالب على طرق العد للوصول إلى نظرية المجموعات وقانون مفكوك ذي الحدين. 3- اكتساب المعرفة بنظرية الاحتمالات: تقديم مفاهيم مثل فضاء العينة، والحوادث، وارتباطها بالتجارب العشوائية. استكشاف الأساليب الكلاسيكية والبديهية واستخدم الأدوات لفهم الحوادث. 4- إدراك الاحتمال الشرطي والبديهيات: تعلم الأسس النظرية والحسابات العملية وتطبيقها في حل المشكلات. 5- استكشاف نظرية بيز وتطبيقاتها: تقديم أدوات قيمة للعمل الاحتمالي المتقدم والاستفادة منها في تطبيقات الحياة العملية. 6- توفير أساس متين للعمل المتقدم في مجال الاحتمالات وتطبيقاتها، وهو ضروري لفهم العديد من المجالات التطبيقية. بشكل عام، تتضمن أهداف هذه الوحدة بناء أساس قوي في نظرية المجموعات، وتطوير الكفاءة في التوافقيات والاحتمالات، وإدخال موضوعات متقدمة مثل الاحتمال الشرطي ونظرية بيز.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- التعرف على المفاهيم الأساسية للاحتمالية وعلاقتها بنظرية المجموعات. 2- تطبيق النظريات الأساسية في نظرية الاحتمالات لحل المسائل. 3- التعرف على طرق العد في تحديد فضاء العينة لنظرية المجموعة والنظريات المنبثقة منها. 4- التعرف على مفهوم التجارب العشوائية ودورها في نظرية الاحتمالات. 5- تعريف فضاء العينة والأحداث وارتباطها بحسابات الاحتمالات. 6- التفريق بين أنواع الاحتمال المختلفة مثل الكلاسيكية والتجريبية والذاتية. 7- حساب الاحتمالات بناء على أحداث محددة ضمن فضاء العينة. 8- فهم وتطبيق بديهيات الاحتمالية لحل المشكلات. 9- تحليل وتحديد الأحداث المستقلة وغير المستقلة في حسابات الاحتمالات. 10- التعرف على الاحتمال الشرطي وبناء النماذج والقوانين لأي تجربة. 11- تطبيق نظرية بيز لحساب الاحتمالات في المواقف التي تتضمن أحداثاً شرطية. 12- بناء قاعدة أساسية للطالب للانتقال إلى المراحل المستقبلية للمواد التي تكون نظرية الاحتمالات أساساً لها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - نظرية المجموعة وطرق العد: نظرية المجموعات الأساسية - تعريف المجموعات الفرعية والمكملات والفرق والاتحاد والتقاطع وتقسيم المجموعة - بعض النظريات الأساسية (مع البراهين) - المتتابعات والحدود - تعريف الاتحاد والتقاطع لعدد عشوائي من المجموعات، دي مورغان النظرية والمصطلحات مع إثبات المتتابعات المتقاربة للمجموعات والتعاريف والأمثلة [15 ساعة.] تقنيات العد ومخطط الشجرة - المبدأ الأساسي للعد - طريقة التراتيب (المواقع)، طريقة التباديل، وطريقة التوافيق - توسيع متعدد الحدود مع النظرية [15 ساعة.] الجمع بين نظرية ذي الحدين والنظريات الاحتمالية والتجربة العشوائية - تعريفات التجارب العشوائية وفضاء العينة والأحداث [15 ساعة.] الجزء ب – نظرية الاحتمالية والاحتمالية المشروطة: أنواع الاحتمالات وقانون الاحتمال الأول (المنهج الكلاسيكي) - الاحتمالية المحددة على الأحداث - بعض النظريات في المنهج البديهي للاحتمالات - بعض الأمثلة على النرد والعملات المعدنية وأوراق اللعب - نظريات وبراهين الأحداث المستقلة [15 ساعة.]

	تعريفات الاحتمال الشرطي وبديهياته - الاحتمال الشرطي وكيفية حسابه - تعريفات وملاحظات - قانون بيز، نظرية بيز وتطبيقاتها [15 ساعة.]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين مع تحسين وتوسيع مهارات التفكير الناقد لديهم في نفس الوقت من خلال التعرف على نظرية الاحتمالية في الجزء الأول وتوسيع ذهن الطالب. وذلك سيتم من خلال فصول وبرامج تعليمية تفاعلية للتعرف على نظرية المجموعات وطرق عدها، ومن خلال التعرف على التجربة العشوائية ومساحة العينة في تكوين المجموعات، وكذلك استخدام القوانين الاحتمالية الأساسية في التطبيق بأشكالها المختلفة والتي سيكون الأساس للطالب في مراحله المستقبلية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	5 and 11	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	4 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة في نظرية الاحتمالية والمجموعات الأساسية.
Week 2	أساس نظرية المجموعات، تعريفات نظرية المجموعات.
Week 3	بعض النظريات الأساسية، القوانين الأساسية لنظرية المجموعات.
Week 4	المتتابعات والغايات، مع النظريات.
Week 5	الحقل والمجال σ وقوة المجموعة + اختبار.
Week 6	تقنيات العد ومخطط الشجرة والمواقع (التراتيب).
Week 7	تقنيات العد وطريقة التباديل.
Week 8	امتحان منتصف الفصل + تقنيات العد وطريقة التوافيق مع النظريات.
Week 9	التوافيق ونظرية ثنائي الحدين والتوسع متعدد الحدود.
Week 10	مقدمة الاحتمالية، التجربة العشوائية، أنواع الأحداث، فضاء العينة، قانون الاحتمالية.
Week 11	بديهيات الاحتمال + اختبار.
Week 12	النماذج الاحتمالية وفقا للقوانين الأساسية لنظرية المجموعات مع النظريات.
Week 13	الأحداث المستقلة، الاحتمال الشرطي.
Week 14	الاحتمال الشرطي، قانون بيز، ونظرية بيز.
Week 15	تطبيقات نظرية بيز.
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	1- 1-Introduction to probability theory, Dr. Dhafir H. Rasheed,1999,2-nd edition, Baghdad University 2- 2-probability, Dr.kubais S. A Fahady Dr. Pirlanty J. Shamoon, Ministry of Higher Education and Scientific Research University of Mosul	Yes
Recommended Texts	3- A first course in probability, Sheldon Ross, 2010, Eighth edition. 4- Probability, scheme series	No
Websites	https://www.coursera.org/learn/probability-theory-foundation-for-data-science? https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تحليل عددي (1)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	**OR203**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	**UGII**		**Semester of Delivery**		**3**
Administering Department	**OR**		**College**	**CSM**	
Module Leader	**Name: زينب توفيق حامد**		**e-mail**	**zainab.tawfeek @uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	**مدرس**		**Module Leader's Qualification**		**Master's**
Module Tutor	**اسماء عبدالمنعم عبدالله**		**e-mail**	**E-mail** **asmaa.abd@uomosul.edu.iq**	
Peer Reviewer Name			**e-mail**	**E-mail**	
Scientific Committee Approval Date	**1/02/2025**		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	تحليل عددي(2)	**Semester**	4

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- لتمكين الطالب من فهم موضوع التحليل العددي واستخداماته 2- لتوضيح انواع الاخطاء العددية 3- لتسهيل حل المعادلات التفاضلية الخطية بطرق مختلفة 4- لتسهيل حل المعادلات غير الخطية بطرق عددية.

	5- لمقارنة الحل التحليلي بالحل العددي للمعادلات التفاضلية 6- لمعرفة كيفية تطبيق البرمجة على الطرق العددية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب 6 مخرجات تعليمية على الأقل، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. التعرف على انواع الاخطاء وكيفية اشتقاقها. 2. استخدام طرق البسيطة في الحل العددي مثل الرسم. 3. استخدام طريقة تغيير الاشارة في حل المعادلة التفاضلية. 4. استخدام طرق نيوتن رافسون البسيطة في الحل. 5. استخدام طريقة نيوتن رافسون لحل المعادلات الغير خطية. 6. ايجاد قيمة الجذر باستخدام طريقة نيوتن رافسون. 7. ايجاد مقلوب العدد بأستخدام طريقة نيوتن رافسون.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ – مصادر الاخطاء اخطاء البيانات، خطأ النموذج الرياضي ، اخطاء التدوير والقطع. [5 ساعة] التقريبات، تقريبات الاعداد العشرية ، تقريب الاعدادالصحيحة. [5 ساعة] انواع الاخطاء، العمليات الحسابية على الاخطاء [5 ساعات] تعريف التحليل العددي، الخطوات الرئيسية لكل طرق التحليل العددي،حل المعادلات الخطية وغير الخطية بطرق التحليل العددي . [5ساعة] التعرف على طرق كتابة الخوارزميات والمخططات الانسيابية الخاصة بالطرق العددية [5 ساعات] الجزء ب - استخدام طرائق اوصيغ عملية لايجاد الحل لمسألة رياضية معينة الطرق التكرارية العددية لحل المعادلات اللاخطية، توضيح كل طريقة مع الخوارزمية والمخطط الانسيابي والحل العددي. [50 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع البرامج الحاسوبية التي تفيد الطالب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	3	15% (15)	4,8 and 10	LO #1, #2 and #5, #6
	Assignments	1	5% (5)	6	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #2, #4and #6
Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عن التحليل العددي ،مصادر الاخطاء ، خطأ القطع الدائري ،خطأ التدوير والقطع
Week 2	تقريب العدد العشري بأستخدام التدوير ،تقريب الاعداد الصحيحة ،انواع الاخطاء
Week 3	الخطأ المطلق ، الخطأ النسبي ،العمليات الحسابية على الاخطاء ،امثلة شاملة ومتنوعة عن ماسبق
Week 4	حل المعادلات اللاخطية بأستخدام الطرق التكرارية ،طرق ايجاد النقطة الابتدائية لاي معادلة غير خطية ،ـ طريقة الرسم
Week 5	ـ طريقة تغيير الاشارة (خوارزمية . المخطط الانسيابي . مثال تطبيقي . برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 6	الطرق التكرارية العددية لحل المعادلات اللاخطية ،ـ طريقة التنصيف (خوارزمية الطريقة. المخطط الانسيابي . مثال تطبيقي . برنامج عملي)
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	ـ طريقة التكرار والاعادة (طريقة النقطة الصامدة)((خوارزمية الطريقة . المخطط الانسيابي . مثال تطبيقي . برنامج عملي بلغة الماثلاب) محاضرة الكترونية
Week 9	طريقة الموضع الكاذب (خوارزمية الطريقة . المخطط الانسيابي . مثال تطبيقي . برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 10	ـ طريقة نيوتن رافسون لحل معادلة لاخطية (خوارزمية . المخطط الانسيابي . مثال تطبيقي . برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 11	عيوب طريقة نيوتن رافسون ـ ايجاد الجذر التربيعي بأستخدام نيوتن رافسون (امثلة تطبيقية ، برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 12	القانون العام لايجاد مقلوب العدد بأستخدام نيوتن رافسون (امثلة تطبيقية ، برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 13	ايجاد الجذر النوني بأستخدام نيوتن رافسون(امثلة تطبيقية ، برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 14	طريقة هورنر في حل المعادلات اللاخطية المتعددة الحدود
Week 15	حلول لمسائل للطرق العددية اعلاه
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مقدمة عن برامج الماثلاب ومراجعة للدوال والدوائر
Week 2	برمجة طريقة تغيير الاشارة، وطريقة التنصيف
Week 3	برمجة طريقة النقطة الصامدة
Week 4	برمجة طريقة الموضع الكاذب
Week 5	برمجة طريقة نيوتن رافسون
Week 6	برمجة طريقة مقلوب العدد بأستخدام طريقة نيوتن رافسون
Week 7	برمجة طريقة ايجاد الجذر النوني لاي عدد حقيقي موجب بأستخدام طريقة نيوتن رافسون

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts النصوص المطلوبة	حسن مجيد حسون الدلفي و محمود عطا الله مشكور"التحليل الهندسي والعددي التطبيقي".	Yes
Recommended Texts	Fast algorithms for solving a system of linear equations Math and logic	No
Websites	https://www.bacldung.com/cs/category/core-concepts/math-logic)	

Grading Scheme

مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance أداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	**المسائل التتابعية**	**Module Delivery**

Module Type	Core		☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**
Module Code	OR204		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		

Module Level	**2**	**Semester of Delivery**	3
Administering Department	**OR204**	**College**	**Type College Code** **رمز الكلية**
Module Leader	Niam Abdulmunim Abdulmajeed Al-Thanoon	**e-mail**	E-**mail** niam.munim@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name	د. زهراء عبد العزيز	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/02/2025 **تاريخ موافقة اللجنة العلمية**	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1) التعرف على المسائل التتابعية ومفاهيمها ومسألة الجدولة وأنواعها ومعايير الجدولة وأهم مسائل الجدولة لمسائل الماكنة الواحدة والماكنات المتوازية ، المهمة المتعددة المعالجات ، والورش المفتوحة ، والورشة الأنسيابية ، وورش الأعمال ، وجدولة المشاريع المقيدة بالمصادر إضافةً الى خوارزميات الأمثلية والجدولة المهمة المستخدمة في بحوث العمليات . 2) استخدام الجدولة لجدولة العمليات لتوفير تقدير عام لعملية الإنتاج على مر الزمن. 3) التحكم في طريقة التخطيط عند طريق الجدولة إلى الأمام أو إلى الخلف بدءًا من تاريخ محدد. 4) تحسين استخدام الموارد عن طريق الجدولة العمليات الإنتاجية وفقًا لقدرة الموارد الاستناد الى توفر المواد المطلوبة.

	5) الحصول على تدريب كافٍ على صياغة المسائل التتابعية والجدولة المختلفة والخوارزميات لحل هذه المسائل. 6) تقديم العديد من مسائل الحياة الواقعية التي يمكن صياغتها كالمسائل التتابعية والجدولة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب 6 مخرجات تعليمية على الأقل ، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. يتمكن الطلاب من معرفة مسائل الجدولة والمسائل التتابعية. 2. يتمكن الطلاب من التعامل مع المسائل التتابعية. 3. يتمكن الطلاب من التعامل مع مسائل الجدولة. 4. التعرف على خوارزميات الأمثلية والجدولة المستخدمة لمسائل الماكنة وجدولة الورش. 5. التعرف على أهمية مسائل وخوارزميات الجدولة في حل المشكلات العملية في الصناعة والأنتاج. 6. نمذجة مسائل الجدولة والتتابع. 7. تمكين الطالب من كتابة وفهم الخوارزميات وحل المسائل وتفسير النتائج والقدرة على أتخاذ القرار الأمثل في أستخدام خوارزميات الجدولة وتطبيقها في الحياة الواقعية. 8. مواكبة التطور الحاصل في مجال الأختصاص . 9. أستخدام أنواع مختلفة من الخوارزميات التي تحل مسائل الجدولة وكيفية تطويرها وتحسينها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ - المفاهيم الأساسية ، أنواع الجدولة ، معايير الجدولة ، مسائل جدولة المشاريع المقيدة بالمصادر . الجزء ب – مسائل جدولة الماكنة ، خوارزميات جدولة المعالج الواحد ، خوارزميات جدولة المعالجات المتعددة (المتوازية) الجزء ج - جدولة الورش ، جدولة الورشة الأنسيابية ، خوارزمية جوهانسن لمسألة $n/2/F//F_{max}$ ، جدولة الورشة المفتوحة ، جدولة المهمة المتعددة المعالجات

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem)	47	**Unstructured SWL (h/w)**	3

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	6	30% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.			Continuous	All
	Report			13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	المسائل التتابعية ،التتابع ، الجدولة ،نموذج البيان الحلقي المباشر، المعالجات المتجانسة وغير المتجانسة ، أنواع الجدولة ، معايير الجدولة
Week 2	مسائل جدولة المشاريع المقيدة بالمصادر مع الأمثلة
Week 3	جدولة الماكنة، مفاهيم أساسية ،مسائل جدولة الماكنة

Week 4	خوارزميات جدولة الماكنة (المعالج) الواحدة ، خوارزمية جدولة من يأتي أولاً يخدم أولاً ، خوارزمية جدولة أصغر عمل
Week 5	خوارزمية جدولة الأسبقية ، خوارزمية جدولة روند روبن
Week 6	خوارزمية جدولة الأوقات المتوقعة المبكرة ، خوارزمية موري
Week 7	جدولة الماكنات (المعالجات) المتوازية
Week 8	خوارزميات جدولة الماكنات المتعددة (المعالجات المتعددة) Parallel Machine Scheduling Algorithm ، خوارزميات جدولة الأعمال المستقلة ، خوارزمية جدولة وقت العملية الأكبر Longest Processing Time Scheduling Algorithm
Week 9	خوارزمية جدولة وقت العملية الأصغر Shortest Processing Time Scheduling Algorithm
Week 10	خوارزميات جدولة الأعمال المرتبطة بدون كلفة أتصال خوارزمية جدولة المستوى الأعلى أولاً مع تقدير الوقت HLFET
Week 11	SCFETخوارزمية جدولة المستوى الأصغر أولاً مع تقدير الوقت خوارزمية جدولة المسار الحرج /الأخلاف المباشرة الأكثر أولاً CP/MISF
Week 12	Shop Schedulingجدولة الورش جدولة الورشة الأنسيابية Flow Shop Scheduling
Week 13	خوارزمية جوهانسن لمسألة $n/2/F//F_{max}$
Week 14	جدولة الورشة المفتوحة Open Shop Scheduling
Week 15	جدولة المهمة المتعددة المعالجات Multi-Processor task Scheduling
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts النصوص المطلوبة	1) محاضرات معدة من قبل أستاذة المادة. 2) Kenneth R. Baker and Dan Trietsch,2018, Principles of Sequencing and Scheduling, Second Edition, John Wiley & Sons, Inc.	Yes No

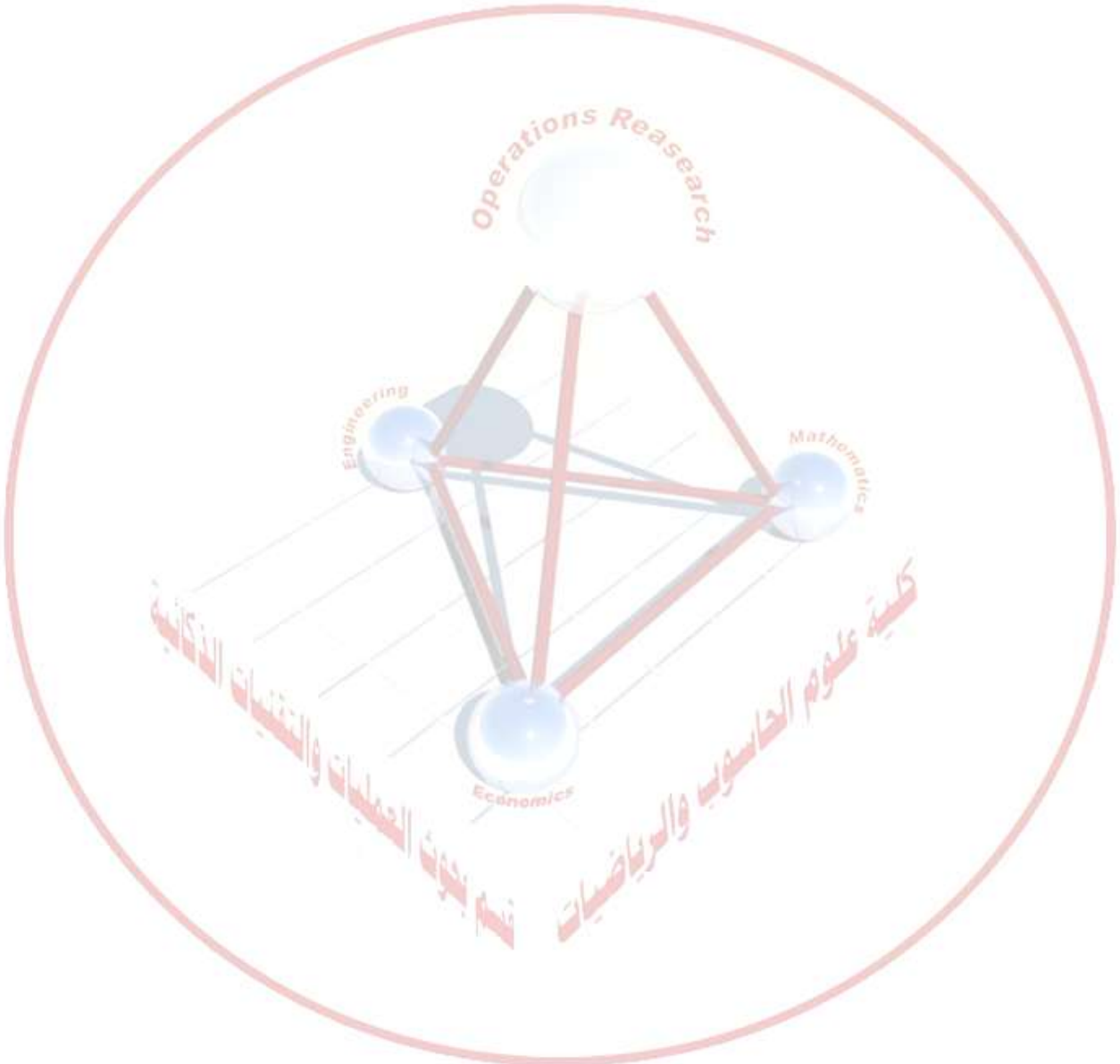
	3) P.K. Gupta & D.S.Hira,2008,Operations Research, S.Chand & Company Ltd. New Delhi.	Yes
Recommended Texts	1) S. French , 1981,Sequencing and Scheduling: An Introduction to the Mathematics of the Job-Shop. 2) P.Bruker,2006,Complex Scheduling, Springer, Germany. 3) P.Bruker,2007, Scheduling Algorithms, Springer, Germany.	No
Websites	https://www.youtube.com/watch?v=pGRZ8laY-2U https://www.youtube.com/watch?v=o418t7kcOb8	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance أداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	معادلات تفاضلية	**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**OR205**		
ECTS Credits	**5**		
SWL (hr/sem)	**125**		

Module Level	**UGII**	**Semester of Delivery**	**3**
Administering Department	OR	**College**	**CSM**
Module Leader	منال سالم حمدي	**e-mail**	**E-mail manalsalim@uomosul.edu.iq**
Module Leader's Acad. Title	**Lecturer**	**Module Leader's Qualification**	**Ph.D.**
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	24/1/2025	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	تفاضل وتكامل (2)	**Semester**	2
Co-requisites module	وحدة المتطلبات المكملة	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطالب في التعرف على انواع المعادلات التفاضلية. 2- لتكون لديه أداة ممتازة ليشعر بالعلاقة الوثيقة بين الرياضيات البحته وبين العلوم الفيزيائية أو الهندسية . 3- يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية للمعادلات التفاضلية . 4- هذا هو الموضوع الأساسي لجميع الفروع العلمية .

	5- تفسير بعض قوانين الظواهر الطبيعية والعمل على حل مشكلاتها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على انواع المعادلات التفاضلية . 2.اعادة توضيح طرق التكامل لما له دور اساس في حل المعادلات التفاضلية . 3.التعرف على انواع الحلول المستخدمة في المعادلات التفاضلية . 4. ناقش لطرق حل المعادلات التفاضلية وحسب كل نوع . 5. وصف لكل طريقة حل حسب الشروطها . 6. تحديد كل نوع من المعادلات حسب رتبتها ودرجتها . 7. التعرف على استخدام حل المعادلات في الجوانب التطبيقية كالكهربائية ،والفيزيائية، والكميائية .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ - نظرية المعادلات التفاضلية - تعريف المعادلات التفاضلية رياضية وكذلك صيغتها ال ، طرق التكامل ،انواع المعادلات التفاضلية ، توضيح تعريف رتبة ودرجة المعادلات كذلك نوعها خطية ام لا ،كيف يتم اثبات هذا لحل لمعادلة التفاضلية . [15 ساعة] اذا وجد الحل كيف يمكن ايجاد المعادلة التفاضلية ، ايجاد حل للمعادلة التفاضلية ،تعرف على انواع الحلول [10 ساعة] استخدام طرق حل المعادلات حسب الشروط المتوفير في المعادلات التفاضلية (قابلة للفصل ،متجانسة ،تامة، وغير تامة ، خطية ، برنولي) كذلك طرق اخرى . [15 ساعات] فئات مشكلات المراجعة [4 ساعات] الجزء ب - الإلكترونيات التناظرية يتضمن كل ما يتعلق بالمواضيع السابقة من امثال واجبات ومناقشة ايجاد الحل لكل نوع من انواع المعادلات التفاضلية . [15 ساعة]

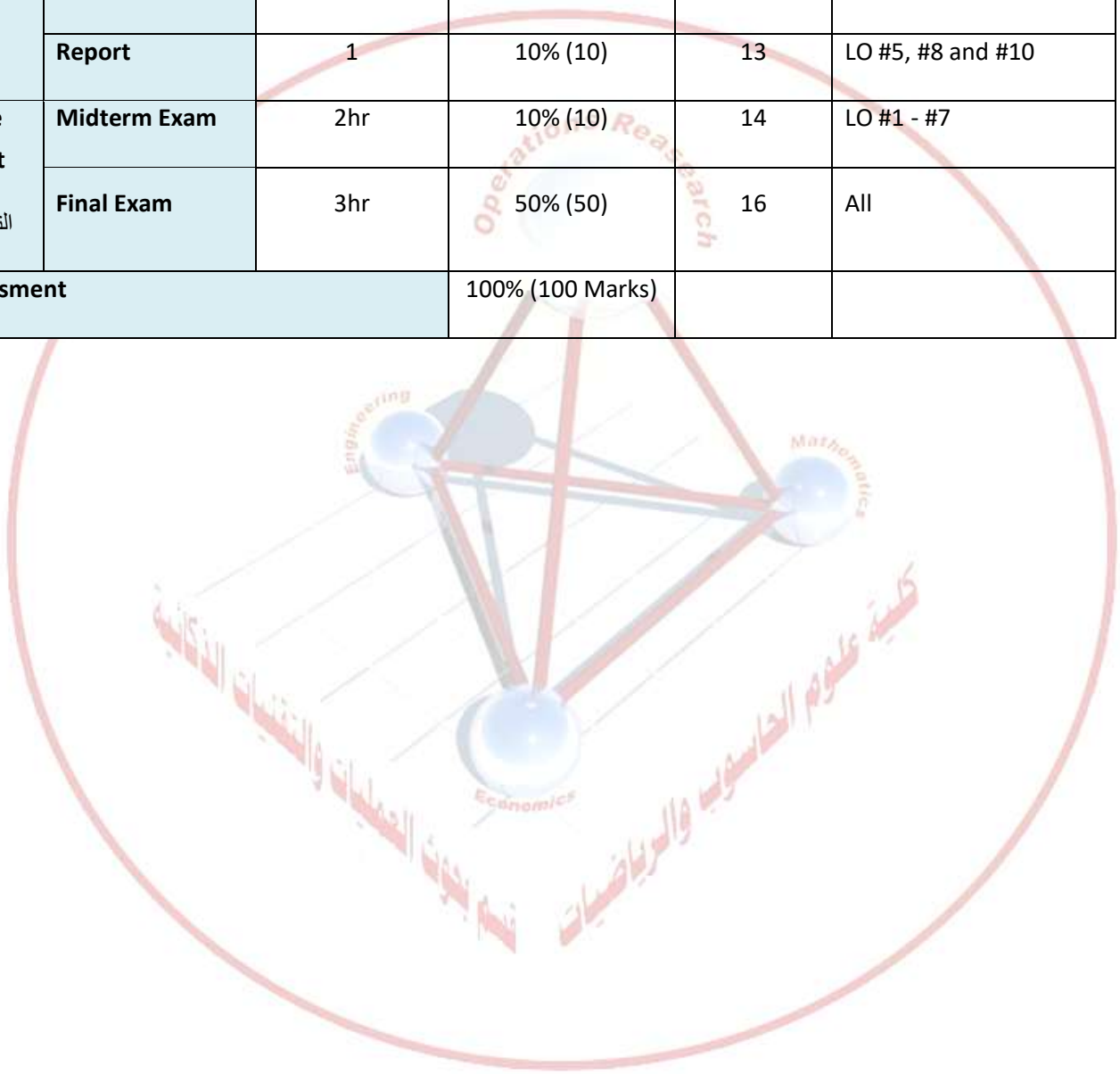
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	اكتب شيئًا مثل: الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	2	20% (10)	6 and 9	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	5% (5)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	0	0)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	14	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		



Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	اعادة شرح قوانين التكاملات
Week 2	أمثال عن هذه القوانين
Week 3	طرق التكامل (الطريقة الأولى) الجزيئة
Week 4	أمثال عن الطريقة الجزيئة
Week 5	أمثال الطريقة الثانية الكسرية والجذرية
Week 6	اختبار يومي
Week 7	تعريف المعادلات التفاضلية (الدرجة والرتبة)
Week 8	الحل العام والحل الخاص
Week 9	اثبات الحل للمعادلة التفاضلية
Week 10	اختبار يومي
Week 11	المعادلات التفاضلية (قابلة للفصل) ومعادلات تفاضلية متجانسة
Week 12	المعادلات التفاضلية تامة
Week 13	المعادلات التفاضلية غير تامة
Week 14	امتحان منتصف الفصل الدراسي
Week 15	المعادلات التفاضلية الخطية
Week 16	الامتحان النهائي

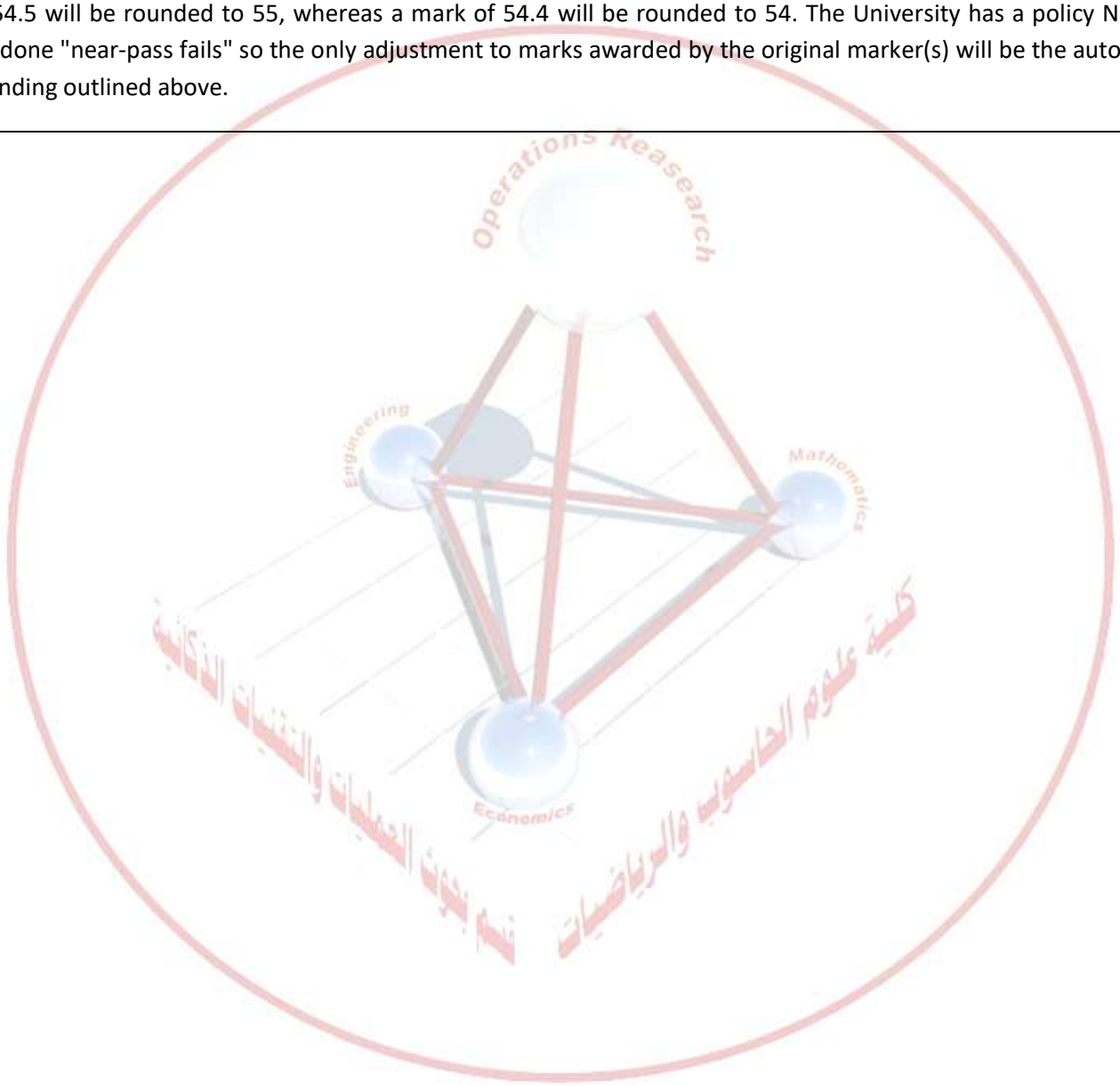
Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts النصوص المطلوبة	1-د.عبد الحميد نوري "الرياضيات الهندسية" 2- خالد السامرائي ويحيى عبد سعيد "طرق حل المعادلات التفاضلية "	Yes
Recommended Texts	1- د.اسماعيل بوفقة,دعايش الهنادوة"المعادلات التفاضلية حلول وتطبيقات " 2- د.سمير بشير حديد"مقدمة في المعادلات التفاضلية الاعتيادية وتطبيقاتها "	No
Websites	1- http://www.alfreed-ph.com/2017/06/Ordinary- -2 https://download-learning-pdf-ebooks.com/12099-free-book	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance أداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح

(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Crimes of the Baath Regime in Iraq			**Module Delivery**	
Module Type	Support			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	UOM2050				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	OR		**College**	CSM	
Module Leader	م.د.محمود مال الله قنبر		**e-mail**	mahmood.knbr@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1-يتعرف الطالب على مفهوم الجريمة واقسامها في القانون وماهي الجريمة بنظر العلوم الأخرى وانواعها. 2- التعرف على الجرائم التي ارتكبها نظام حزب البعث البائد. 3-معرفة الاثار السلبية والمخلفات التي تركها وراءه هذا النظام من اثار نفسية واجتماعية وغيرها. 4- التعرف على الأسلحة والمعداد التي كانت تستخدم للتعذيب آنذاك.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	يتوقع من الطالب بعد إنتهائه من دراسة مادة اللغة العربية تحقيق المخرجات الاتية : 1-معرفة مفهوم الجريمة من منظور علم القانون والاجتماع والفلسفة وعلم النفس والعلوم الأخرى 2- من خلال قراءته لهذه المادة سيقف متأملا للجرائم التي ارتكبها حزب البعث مستبصرا بما جرى للامة من انتهاك لحقوقها ويقف على الحيلولة دون تكرار هذه الجرائم. 3-سيتعرف الطالب على الاثار النفسية والاجتماعية التي خلفها نظام حزب البعث العراقي البائد. 4-معرفة الظروف القاسية التي كان يعيشها الشعب العراقي في ظل ذلك النظام.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	مفردات المادة : الفصل الأول : جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005م (6ساعات) الفصل الثاني : الجرائم النفسية والاجتماعية واثارها , وابرز انتهاكات النظام البعثي في العراق (10ساعات) الفصل الثالث : الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق(6ساعات) الفصل الرابع : جرائم المقابر الجماعية (6ساعات) ملاحظة: في الأسبوع العاشر امتحان في المادة من الفصل الأول الى منتصف الفصل الثالث (2)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الطريقة المستخدمة لتعليم الطلاب مادة اللغة العربية هي القاء المحاضرة والشرح بإستخدام السبورة وفي بعض الاحيان نستخدم الداتا شو باستخدام شرائح عرض برنامج البوربوينت (اذا كانت المادة تتطلب لذلك) وكذالك تضمين المحاضرة اسئلة توجه للطلاب لمعرفة مدى فهمهم للمادة , واعطاءهم الواجب البيتي وفي منتصف الفصل يطلب من كل طالب تقرير حول مادة او مفردة معينة , مع الاكثار من الاختبارات اليومية لتساعدهم في حفظ المادة ورفع مستواهم العلمي ايضا .

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 3,
	Assignments	3	15% (15)	2, 12	LO # 2, 3, and 4
	Report	1	15% (15)	13	LO # 1, 2
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

elivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مفهوم الجريمة لغة واصطلاحا واقسام الجريمة
Week 2	جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005م
Week 3	أنواع الجرائم الدولية , والقرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا
Week 4	الجرائم النفسية والياتها
Week 5	اثار الجرائم النفسية , والجرائم الاجتماعية
Week 6	عسكرة المجتمع , وموقف النظام البعثي من الدين
Week 7	انتهاكات القوانين العراقية
Week 8	بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث , وأماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث
Week 9	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق, التلوث الحربي والاشعاعي وانفجار الالغام
Week 10	التدمير الأرضي وسياسة الأرض المحروقة

Week 11	تجفيف الاهوار وتجريف بساتين النخيل والأشجار والمزروعات
Week 12	جرائم المقابر الجماعية
Week 13	احداث مقابر الإبادة الجماعية المرتكبة من النظام البعثي في العراق
Week 14	التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق للمدة من 1963-2003م
Week 15	التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق للمدة من 1963-2003م
Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	There is no lap in this Module

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

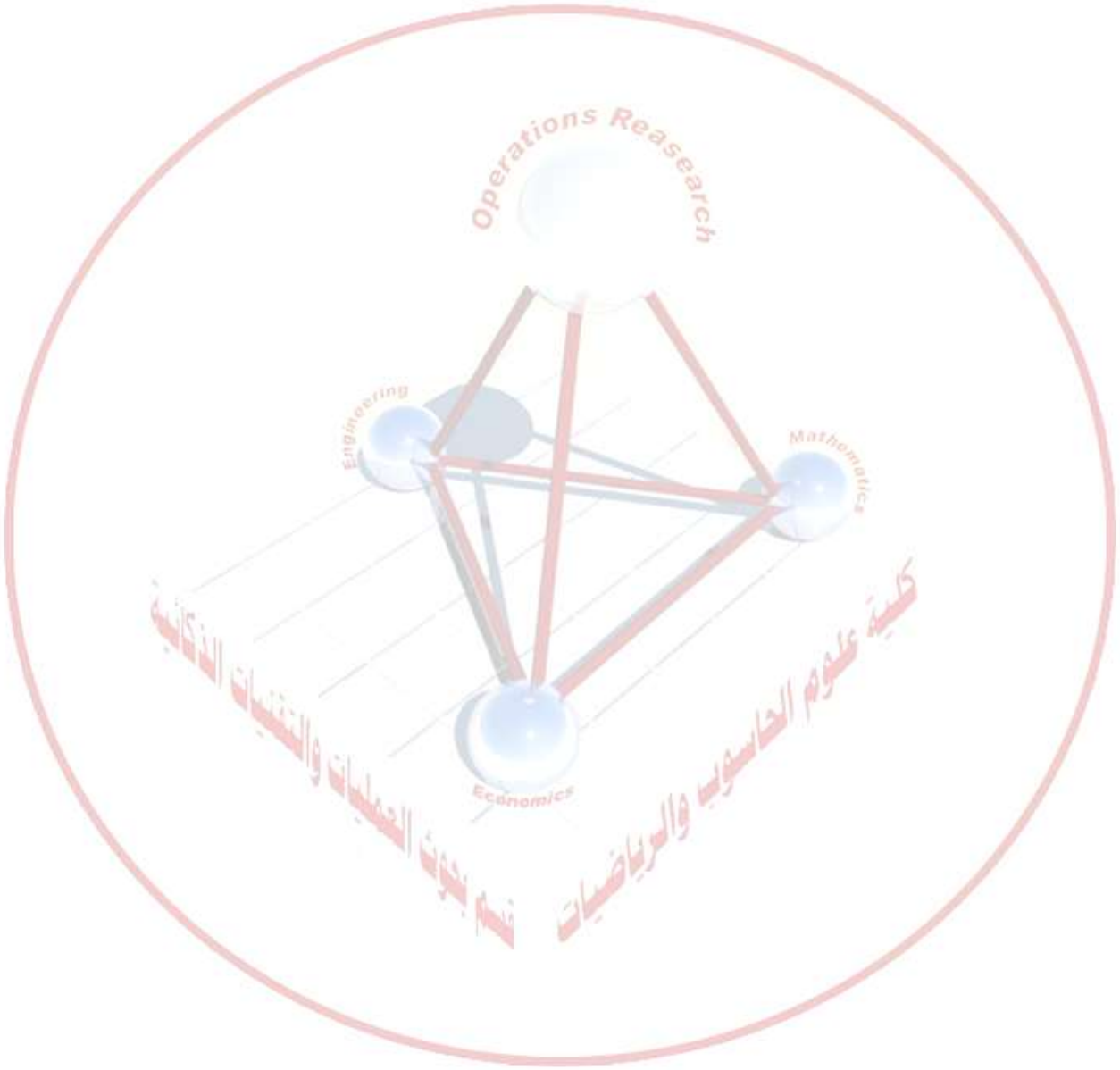
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	كتاب جرائم نظام البعث في العراق الصادر من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	NO
Recommended Texts		
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** – Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E – Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	**English Language**	**Module Delivery**	
Module Type	**Support**	☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM2022**		
ECTS Credits	**2**		
SWL (hr/sem)	**50**		

Module Level	**UGI**	**Semester of Delivery**	**3**
Administering Department	**OR**	**College**	**CSM**
Module Leader	**Zainab Qusay Ahmed Taqi**	**e-mail**	**Zainab.q@uomosul.edu.iq**
Module Leader's Acad. Title	**Asst. lecturer**	**Module Leader's Qualification**	**master**
Module Tutor	**None**	**e-mail**	**None**
Peer Reviewer Name	**None**	**e-mail**	**None**
Scientific Committee Approval Date	**23/01/2025**	**Version Number**	**1.0**

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. أن يكون قادراً على التحدث باللغة الإنجليزية بطلاقة ودقة. 2. أن تفكر باللغة الإنجليزية ثم تتحدث.

	3. أن يكون قادرًا على التأليف بحرية واستقلالية في الكلام والكتابة. 4. أن يكون قادرًا على قراءة الكتب بفهم.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. معالجة المشكلات النحوية التي يواجهها الطلاب في كلامهم اليومي وكتابتهم وقراءتهم واستماعهم. 2. التعرف على بنية الجمل. 3. معالجة مسألة الأخطاء النحوية التي تؤثر على التواصل الفعال. 4. تحسين مهارات القراءة من خلال ممارسة إثراء المفردات، واستراتيجيات القراءة السريعة، والاستجابات الكتابية، والمناقشات، والتأملات. 5. تنمية مهارات الكتابة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. مقدمة: عن المنهج [ساعة واحدة] الأزمنة: الماضي-الحاضر-المستقبل، wh- الأسئلة. المفردات - استخدام قاموس ثنائي اللغة، والقراءة (التواصل). اللغة الإنجليزية اليومية (التعبيرات الاجتماعية) [9 ساعات] القواعد: مراجعة الأزمنة، وأزمنة المضارع، وhave، وhave. المفردات: عن (الحياة اليومية)، والاستماع، والمطابقة بين الأفعال والأسماء. ممارسات حول المضارع البسيط والمضارع المستمر، القراءة: حول العيش في الولايات المتحدة الأمريكية. التعبيرات الاجتماعية حول اللغة الإنجليزية اليومية. [8 ساعات] الأزمنة الماضية، الماضي البسيط والماضي المستمر، التدريب، القراءة والاستماع، الأفعال المنتظمة وغير المنتظمة. المفردات: حول الصفة والفعل والاسم. اللغة الإنجليزية اليومية (تعابير الوقت). [6 ساعات] القواعد: الكميات، والممارسات. القراءة: عن الأسواق والممارسات. [6 ساعات]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	- الاستراتيجية الأساسية التي سيتم اعتمادها في تطوير المهارات الأربع: - مهارة التحدث. - مهارة القراءة. - مهارة الكتابة. - مهارة الاستماع. - كما تمكن الطلاب من استخدام القواعد بشكل صحيح.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2

Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (15)	4,9 and 11	LO #1, #2 and #5
	Assignments	2	10% (15)	2,10 and 13	LO #3, #4 and #6
	Report	1	10% (10)	13	LO #1, #4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1hr	10% (10)	7	LO #1 - #5
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	المقدمة: new headway pre-intermediate plus

Week 2	قواعد: present tenses, and practices.
Week 3	مصطلحات زمنية وتمارينWord formation,
Week 4	Everyday English (social expressions), listening, practices.
Week 5	قواعد: quantities and practices.
Week 6	مقالة وتمارين واستماع
Week 7	امتحان نصف الكورس
Week 8	التسوق استماع وتمارين
Week 9	أنماط الأفعال وتمارين, future forms, listening.
Week 10	قواعد: مصطلحات عن الحياة اليومية, how do you feel? and practices.
Week 11	What…. like, تمارين.
Week 12	درجات المقارنة والمفاضلة وتمارين.
Week 13	المرادفات والتناقضات، تمارين :مفردات.
Week 14	الاتجاهات ، استماع ، تمارين.
Week 15	قراءة.
Week 16	مراجعة المفردات الدراسية قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	None
Week 2	None

Week 3	None
Week 4	None
Week 5	None
Week 6	None
Week 7	None

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Headway pre-intermediate plus student's book. (John and Liz Soars)	Yes
Recommended Texts	Headway pre-intermediate plus work's book	Yes
Websites	https://7esl.com/	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors

	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

Semester Four الفصل الرابع

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	**نظرية الاحتمالات (2)**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	**OR207**		
ECTS Credits	**6**		
SWL (hr/sem)	**150**		
Module Level	**UGII**	**Semester of Delivery**	**4**
Administering Department	**OR**	**College**	**CSM**
Module Leader	**سيف الدين ضياء الدين سعيد الرفاعي**	**e-mail**	**Saifldeen.alrefaee@uomosul.edu.iq**
Module Leader's Acad. Title	**lecturer**	**Module Leader's Qualification**	**M.Sc.**
Module Tutor	**صالح مؤيد شاكر**	**e-mail**	**Salih.mooaed@uomosul.edu.iq**
Peer Reviewer Name	Name	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	**1/02/2025**	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	نظرية الاحتمالات (1)	**Semester**	3
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- اكتساب فهم واضح لمفهوم المتغيرات العشوائية، بما في ذلك المتغيرات من النوع المتقطع والمستمر، والتعرف على دوال الاحتمالية ودوال التوزيع الخاصة بها. 2- اكتساب مهارات حساب دالة الكتلة الاحتمالية (p.m.f.) للمتغيرات العشوائية المتقطعة ودالة الكثافة الاحتمالية (p.d.f.) للمتغيرات العشوائية المستمرة. تغطي هذه الوحدة الصيغ والتقنيات اللازمة لحساب هذه الدوال. 3- اكتشاف التوزيعات المتقطعة والمستمرة والتعرف على خصائصها وتطبيقاتها. 4- اكتساب نظرة ثاقبة للتوقعات الرياضية من خلال دراسة التعريفات والخصائص والحسابات للتوزيعات المختلفة واستكشاف الخصائص ذات الصلة.

	5- تنمية دور الطالب في الاستفادة من الدوال المولدة وتنمية مهارات حل المشكلات من خلال هذه الدوال. 6- توفير أساس متين للعمل المتقدم في مجال الاحتمالات وتطبيقاتها، وهو ضروري لفهم العديد من المجالات التطبيقية. بشكل عام، تتضمن أهداف هذه الوحدة اكتساب فهم قوي للمتغيرات العشوائية ودوال الاحتمال ودوال التوزيع. سوف يتعلم الطلاب حساب p.m.f. و p.d.f. ، واستكشاف مختلف التوزيعات المتقطعة والمستمرة، وفهم التوقعات الرياضية، والعمل مع العزوم ودوال توليد العزوم (MGF) لتحليل المتغيرات العشوائية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- التعرف على المفهوم الأساسي للمتغير العشوائي وأهميته في نظرية الاحتمالات. 2- التمييز بين المتغيرات العشوائية المتقطعة والمستمرة وخصائص كل منها. 3- تفسير دالة الكثافة الاحتمالية (p.d.f) ودورها في وصف التوزيع الاحتمالي للمتغيرات العشوائية المستمرة. 4- تفسير دالة الكتلة الاحتمالية (p.m.f) ودورها في وصف التوزيع الاحتمالي للمتغيرات العشوائية المتقطعة. 5- فهم دالة التوزيع (c.d.f) وعلاقتها بالمتغيرات العشوائية المتقطعة والمستمرة. 6- دراسة واستكشاف بعض التوزيعات وأهميتها في المجالات المختلفة. 7- القدرة على توصيف واستخدام المتغيرات العشوائية مع التوزيعات العامة. 8- حساب وتفسير التوقعات والوسائل والتباينات الرياضية للمتغيرات العشوائية. 9- التعرف على مفهوم العزوم والعزوم المركزية في تحليل شكل وخصائص التوزيعات الاحتمالية. 10- اكتساب المعرفة بحساب واستخدام دوال توليد العزوم والقدرة على استخدامها لحساب التوقع والتباين للتوزيعات العشوائية. 11- بناء قاعدة أساسية للطالب للانتقال إلى المراحل المستقبلية للمواد التي تكون نظرية الاحتمالات أساساً لها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - مفهوم المتغير العشوائي والتوزيعات العشوائية مفهوم المتغير العشوائي، المتغير العشوائي المتقطع، مقدمة عن دالة الاحتمالية، كيفية الحصول على دالة الكتلة الاحتمالية من المتغيرات العشوائية المنفصلة، دراسة خصائص دالة الكتلة الاحتمالية ودالة التوزيع المنفصلة (c.d.f)، كيفية الحصول على الكثافة الاحتمالية دالة من المتغيرات العشوائية المستمرة، دراسة خواص دالة الكثافة الاحتمالية ودالة التوزيع المستمرة (c.d.f) [15 ساعة.] بعض التوزيعات المنفصلة. التوزيع الموحد، توزيع برنولي، التوزيع ذو الحدين، توزيع بواسون، التوزيع الهندسي، التوزيع الهندسي الزائد، التوزيع السالب ذو الحدين [15 ساعة.] بعض التوزيعات المستمرة. التوزيع المستمر الموحد، التوزيع الأسي، التوزيع الطبيعي، توزيع جاما، وتوزيع بيتا [20 ساعة.] الجزء ب - التوقع الرياضي والدالة المولدة للعزوم. التوقع الرياضي؛ التعاريف والخصائص، توقع التوزيع المنفصل، توقع التوزيع المستمر، المتوسط والتباين للتوزيع المنفصل والمستمر [10 ساعات.] العزوم والعزوم المركزية؛ تعاريف وأمثلة، دالة توليد العزم (m.g.f)، تطبيقات دالة توليد العزم على بعض التوزيعات المنفصلة والمستمرة [15 ساعة.]
Learning and Teaching Strategies	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين مع تحسين وتوسيع مهارات التفكير الناقد لديهم في نفس الوقت من خلال التعرف على نظرية الاحتمالية في الجزء الأول وتوسيع ذهن الطالب. وذلك سيتم من خلال فصول وبرامج تعليمية تفاعلية للتعرف على المتغيرات العشوائية وتوزيعاتها، والمزيد من خلال التعرف على التوقع الرياضي والدالة المولدة للعزوم وكذلك استخدامها في بعض التوزيعات العشوائية بأشكالها المختلفة والتي ستكون أساسًا للطالب لمراحله المستقبلية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	5 and 11	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	4 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مفهوم المتغيرات العشوائية.
Week 2	المتغير العشوائي المتقطع، دالة الكتلة الاحتمالية (p.m.f)، ودالة التوزيع الخاصة بها (c.d.f).
Week 3	المتغير العشوائي المستمر، دالة الكثافة الاحتمالية (p.d.f)، ودالة التوزيع (c.d.f).
Week 4	بعض التوزيعات المتقطعة؛ التوزيع المنتظم المتقطع وتوزيع برنولي.
Week 5	بعض التوزيعات المتقطعة؛ توزيع ذي الحدين وتوزيع بواسون + امتحان.
Week 6	بعض التوزيعات المتقطعة؛ التوزيع الهندسي والهندسي الزائدي وتوزيع ذو الحدين السالب.
Week 7	بعض التوزيعات المستمرة. التوزيع المنتظم المستمر.
Week 8	امتحان منتصف الفصل + بعض التوزيعات المستمرة؛ التوزيع الأسي.
Week 9	بعض التوزيعات المستمرة؛ التوزيع الطبيعي.
Week 10	بعض التوزيعات المستمرة؛ توزيع كاما وتوزيع بيتا.
Week 11	التوقع الرياضي + امتحان.
Week 12	الوسط والتباين.
Week 13	العزوم والعزوم المركزية
Week 14	الدالة المولدة للعزوم (m.g.f).
Week 15	تطبيقات الدالة المولدة للعزوم على بعض التوزيعات (m.g.f).
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?

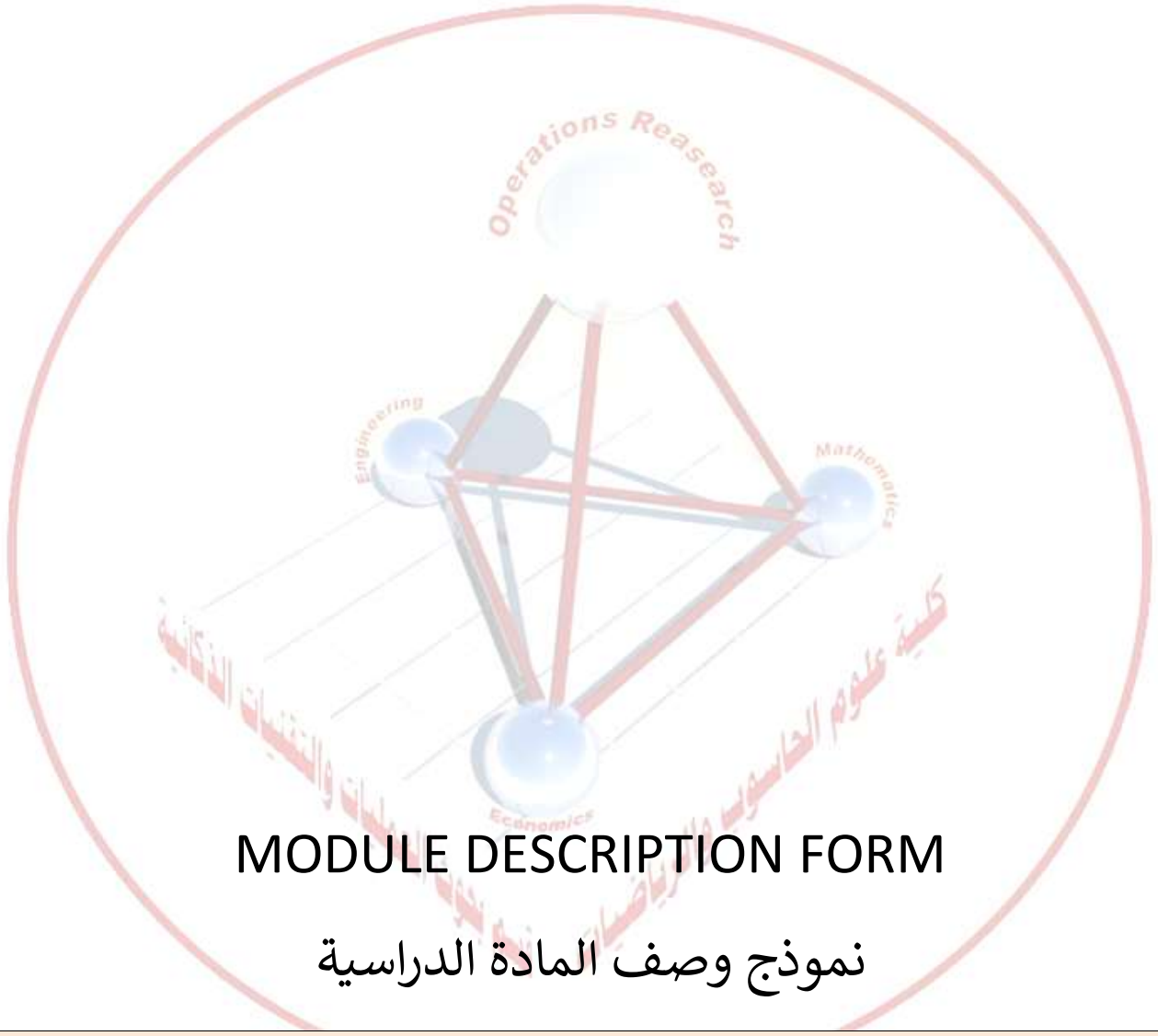
Required Texts	5- 1-Introduction to probability theory, Dr. Dhafir H. Rasheed,1999,2-nd edition, Baghdad University 6- 2-probability, Dr.kubais S. A Fahady Dr. Pirlanty J. Shamoon, Ministry of Higher Education and Scientific Research University of Mosul	Yes
Recommended Texts	7- A first course in probability, Sheldon Ross, 2010, Eighth edition. 8- Probability, schume series	No
Websites	https://www.coursera.org/learn/probability-theory-foundation-for-data-science? https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability https://www.coursearena.io/topic/free-probability-theory-courses	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	**التحليل العددي (2)**	**Module Delivery**
Module Type	**Basic**	☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial
Module Code	**OR208**	
ECTS Credits	**6**	

SWL (hr/sem)	**150**		☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Level	**UGII**	**Semester of Delivery**		**4**
Administering Department	**OR**	**College**	**CSM**	
Module Leader	**د.زينب توفيق حامد**	**e-mail**	**zainab.tawfeek @uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	**مدرس**	**Module Leader's Qualification**		**Master's**
Module Tutor	**م.اسماء عبد المنعم عبدالله**	**e-mail**	**asmaa.abd@uomosul.edu.iq**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/02/2025	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	تحليل عددي (1)	**Semester**	
Co-requisites module	Non	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- لزيادة المعلومات وتطويرها عند الطالب لموضوع التحليل العددي واستخداماته 2- لتسهيل حل منظومة من المعادلات التفاضلية اللاخطية بطرق مختلفة 4- للتعرف على الطرق المحسنة في التحليل العددي . 5- لتسهيل حل منظومة من المعادلات التفاضلية الخطية بطرق مختلفة 6- لمعرفة كيفية تطبيق البرمجة على الطرق العددية
Module Learning Outcomes	هام: اكتب 6 مخرجات تعليمية على الأقل ، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على كيفية استخدام التحليل العددي في حل منظومة من المعادلات الخطية. 2. التعرف على كيفية استخدام التحليل العددي في حل منظومة من المعادلات اللاخطية. 3. التعرف على كيفية تحسين الطرق العددية لتحسين الناتج وتقليل عدد التكرارات 4. كيفية ايجاد المعادلات التفاضلية من اعطاء قيم البيانات وقيم الدالة عند النقاط المعطاة وبأستخدام الاندراج والاستكمال وصيغ لاكرانج. 5. استخدام التحليل المثلثي وذلك بأستخدام المصفوفات بالحل. 6. استخدام الطرق العامة والخاصة لايجاد الحل لمنظومة المعادلات الخطية. 7. استخدام المصفوفات في الطرق الخاصة للحل مثل طريقة جاكوبي الخاصة وطريقة كاوس سيدل الخاصة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ – مصادر الاخطاء طريقة كرامر (امثلة تطبيقية ـ برنامج عملي) ، طريقة نيوتن رافسون لحل منظومة المعادلات اللاخطية وبأستخدام مصفوفة جاكوبي(خوارزمية ـ المخطط الانسيابي ـ امثلة تطبيقية ـ برنامج عملي بالماثلاب) . [10 ساعة] طريقة نيوتن رافسون المحسنة في حل نظام المعادلات اللاخطية(خوارزمية ـ المخطط الانسيابي ـ امثلة تطبيقية ـ برنامج عملي بالماثلاب)، ـ استخدام التحليل العددي في حل النظام الخطي بطرق غير مباشر. [10 ساعة] طريقة التحليل المثلثي (شرح الطريقة ـ امثلة تطبيقية) ـ طريقة جاكوبي العامة (شرح الطريقة ـ امثلة تطبيقية، برنامج عملي بلغة الماثلاب) ـ طريقة جاكوبي الخاصة (المثلثية) (شرح الطريقة ـ امثلة تطبيقية، برنامج عملي بلغة الماثلاب) [20 ساعة] طريقة كاوس سيدل العامة(شرح الطريقة ـ امثلة تطبيقية، برنامج عملي بلغة الماثلاب) ـ طريقة كاوس سيدل الخاصة (شرح الطريقة ـ امثلة تطبيقية، برنامج عملي بلغة الماثلاب. [15ساعة] ـ الاندراج والاستكمال متعددات الحدود (الاندراج التربيعي ، الاندراج التكعيبي) ـ حدودية لاكرانج الاندراجية (شرح الطريقة ، مثال ، برنامج عملي بلغة الماثلاب) . [20 ساعة]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع البرامج الحاسوبية التي تفيد الطالب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	3	15% (15)	4 ,8 and 10	LO #1, #2 and #5, #6
	Assignments	1	5% (5)	6	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #2, #4and #6
	Midterm Exam	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7

Summative assessment التقييم التلخيصي	**Final Exam**	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	طريقة كرامر (امثلة تطبيقية . برنامج عملي)
Week 2	طريقة نيوتن رافسون لحل منظومة المعادلات اللاخطية وبأستخدام مصفوفة جاكوبي(خوارزمية . المخطط الانسيابي . امثلة تطبيقية . برنامج عملي بالماثلاب)
Week 3	طريقة نيوتن رافسون المحسنة في حل نظام المعادلات اللاخطية(خوارزمية . المخطط الانسيابي . امثلة تطبيقية . برنامج عملي بالماثلاب)
Week 4	ـ طريقة التحليل المثلثي (شرح الطريقة . امثلة تطبيقية)
Week 5	طريقة جاكوبي العامة (شرح الطريقة . امثلة تطبيقية، برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 6	طريقة جاكوبي الخاصة (المثلثية) (شرح الطريقة . امثلة تطبيقية، برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 7	طريقة كاوس سيدل العامة(شرح الطريقة . امثلة تطبيقية، برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 8	Mid-term Exam
Week 9	ـ طريقة كاوس سيدل الخاصة (شرح الطريقة . امثلة تطبيقية، برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 10	ـ الاندراج والاستكمال :متعددات الحدود (الاندراج التربيعي ، الاندراج التكعيبي)
Week 11	الاندراج والاستكمال :متعددات الحدود (الاندراج التربيعي ، الاندراج التكعيبي

Week 12	حلول لمسائل الطرق العددية اعلاه
Week 13	حدودية لاكرانج الاندراجية (شرح الطريقة ، مثال ، برنامج عملي بلغة الماثلاب)
Week 14	حلول لمسائل الطرق العددية اعلاه
Week 15	حلول لمسائل الطرق العددية اعلاه
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مراجعة عن برامج الماثلاب
Week 2	برمجة طريقة كرامر
Week 3	برمجة طريقة التحليل المثلثي
Week 4	برمجة طريقة جاكوبي العامة والخاصة
Week 5	برمجة طريقة كاوس سيدل العامة
Week 6	برمجة طريقة كاوس سيدل الخاصة
Week 7	برمجة طريقة لاكرانج

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts النصوص المطلوبة	حسن مجيد حسون الدلفي و محمود عطا الله مشكور"التحليل الهندسي والعددي التطبيقي".	Yes

Recommended Texts	Fast algorithms for solving a system of linear equations Math and logic	No
Websites	https://www.bacldung.com/cs/category/core-concepts/math-logic)	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performanceأداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	مسائل التخصيص	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	OR209		
ECTS Credits	**6**		
SWL (hr/sem)	**150**		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	4

Administering Department	**OR209**	**College**	**Type College Code** **رمز الكلية**
Module Leader	Ghalya tawfeeq basheer	**e-mail**	ghalia.tawfeek@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		**Module Leader's Qualification**	
Module Tutor		**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name		**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	27/1/2025 **تاريخ موافقة اللجنة العلمية**	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- التعرف على الأنواع المختلفة من مسائل النقل والتخصيص . 2- تطوير مهارات الصياغة في نماذج النقل وإيجاد الحلول المثلى . 3- فهم الأساسيات في مجال النقل والتخصيص. 4- كيفية صياغة مسألة النقل والتخصيص. 5- فهم طرق حل مسائل النقل والتخصيص المختلفة. 6- أستخدام الطريقة الهنكارية لحل مسائل التخصيص. 7- كيفية حل المسائل غير المتوازنة. 8- فهم حل مسائل التخصيص الخاصة بتعظيم الأرباح. 9- فهم أنواع مسائل التخصيص. 10- التعرف على مسألة البائع المتجول وطرق حلها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب 6 مخرجات تعليمية على الأقل ، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. أستخدام نماذج النقل والتخصيص في الصناعة والأعمال . 2. صياغة مسألة النقل ومسألة التخصيص. 3. معرفة مسألة التخصيص وافتراضاتها. 4. حل مسألة التخصيص بالطريقة الهنكارية. 5. معرفة وتحديد فيما إذا كان الحل الأمثل يتضمن حلول بديلة أو متعددة. 6. كيفية التعامل مع حالة الأنحلال وعدم التوازن في مسائل النقل والتخصيص.

	7. تطبيق نماذج النقل والتخصيص في الأعمال التجارية والتطبيق في الحياة الواقعية. 8. التعرف على أهمية مسائل النقل والتخصيص في حل المشكلات العملية في الصناعة والأنتاج. 9. تفسير حلول نماذج النقل والتخصيص واستنتاج الحلول لمشاكل العالم الحقيقي. 10. مواكبة التطور الحاصل في مجال الأختصاص.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ – مسألة النقل المفاهيم الأساسية ، جدول النقل ، طرق حل مسائل النقل، أختبار الأمثلية ، أمثلة تطبيقية. الجزء ب – مسألة التخصيص المفاهيم الأساسية ، طرق حل مسألة التخصيص ، حالات خاصة ، صياغة مصفوفة التخصيص ، أنواع مسائل التخصيص ، أمثلة تطبيقية. الجزء ج – مسألة البائع المتجول المفاهيم الأساسية ، وصف المسألة ، النموذج الرياضي ، أمثلة تطبيقية.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	57	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	4	20% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.			Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مسائل (نماذج) النقل Transportation Problems تعاريف ومفاهيم أساسية ، صياغة مسألة (نموذج) النقل ، النموذج الرياضي
Week 2	طرق أيجاد الحل الأساسي الأولي لمسألة النقل طريقة الركن الشمالي الغربي، طريقة أقل كلفة
Week 3	طريقة فوجل
Week 4	طرق أيجاد الحل الأمثل لمسألة النقل (أختبار الأمثلية) طريقة عوامل الضرب Multipliers Method
Week 5	طريقة المسار المتعرج Stepping Stone Method
Week 6	مسائل التخصيص Assignment Problems تعاريف ومفاهيم أساسية وتطبيقات
Week 7	طرق حل مسائل التخصيص ،طريقة العد الكامل
Week 8	الطريقة الهنكارية Hungarian Method

Week 9	طريقة البرمجة الخطية ، طريقة النقل
Week 10	حالات خاصة لمسائل التخصيص مسائل التعظيم Problems Maximization
Week 11	المسائل غير المتوازنة Unbalanced Problems عدم قبول التخصيص Handing unaccepted Assignment
Week 12	مسألة تخصيص العمل A job-Assignment Problem
Week 13	صياغة مصفوفة التخصيص
Week 14	مسألة التخصيص القياسية (النموذجية)
Week 15	مسألة البائع المتجول Travelling Salesman Problem المفاهيم الأساسية ، فكرة البائع المتجول ، النموذج الرياضي ، تطبيقات وأمثلة
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**

Required Texts النصوص المطلوبة	P.K. Gupta & D.S.Hira,2008,Operations Research, S.Chand & Company Ltd. New Delhi	Yes
Recommended Texts	1) الجواد، دلال صادق ، الفتال ، حميد ناصر ،2008، بحوث العمليات ،دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان الأردن . 2) Rainer Burkard ; Mauro Dell'Amico and Silvano Martello,2009, Assignment Problems, SIAM.	No
Websites	https://www.youtube.com/watch?v=rfu2Zbjc7q8 https://www.youtube.com/watch?v=zhGdKrS_G38 https://www.youtube.com/watch?v=PFRa3ZnFID8	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performanceأداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح

(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Reliability Theory**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**OR210**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level		**UGII**	**Semester of Delivery**		**4**
Administering Department		**OR**	**College**	**CSM**	
Module Leader	**Ahmed Naziyah alkhateeb**		**e-mail**	**ahmed.alkhateeb@uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title		**lecturer**	**Module Leader's Qualification**		**MSc.**

Module Tutor	**Ahmed Naziyah alkhateeb**	**e-mail**	**ahmed.alkhateeb@uomosul.edu.iq**
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	23/01/2025	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية	تنمية مهارات الطلبة فيما يتعلق بموضوع: 1. دراسة موثوقية الآلات والمدة اللازمة للوصول إلى حالة فشل الآلة 2. ودراسة توزيعات الاحتمالات المتعلقة بالفشل، وكذلك تحديد موثوقيتها 3. دراسة طرق تقدير الموثوقية
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. حساب دالة الموثوقية المستخدمة في تقييم أداء الآلات والأنظمة 2. معرفة دالة الفشل ودالة المخاطرة وعلاقتهما بدالة الموثوقية 3. التعرف على مقدار الوقت اللازم للوصول إلى حالة فشل الآلة 4. التعرف على حوض الاستحمام في الموثوقية 5. معرفة توزيعات الاحتمالات المتعلقة بنماذج الفشل وحساب موثوقيتها 6. معرفة الأنظمة وأنواعها وحساب موثوقيتها 7. معرفة طرق تقدير الموثوقية 8. الدقة في التحليل واتخاذ القرار

المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. دالة الموثوقية، معدل الفشل، متوسط معدل الفشل، علاقة الموثوقية ودالة الفشل ومعدل الفشل، عمر التصميم، متوسط الوقت حتى الفشل، متوسط الوقت حتى الفشل، الموثوقية الشرطية، نحت حوض الاستحمام. [20 ساعة] نماذج الفشل: [20 ساعة] نموذج الفشل الأسي: دالة الموثوقية، دالة الفشل، دالة الخطر،، عمر التصميم، متوسط الوقت حتى الفشل، متوسط الوقت حتى الفشل، عدم وجود ذاكرة. نموذج فشل ويبل: دالة الموثوقية، دالة الفشل، دالة الخطر،، عمر التصميم، متوسط الوقت حتى الفشل، متوسط الوقت حتى الفشل. نموذج فشل جاما: دالة الموثوقية، دالة الفشل نموذج الفشل الطبيعي: دالة الموثوقية، دالة الفشل، دالة الخطر موثوقية النظام: [20 ساعة] نظام متسلسل، نظام متوازي، نظام متسلسل-متوازي، Kمن أصل n مكون مستقل للنظام، تكوينات معقدة.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

الستراتيجية	اكتب شيئًا مثل: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem)	**125**		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	4	20% (20)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7, #9
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	المقدمة
Week 2	دالة الموثوقية – دالة الفشل – دالة الخطر
Week 3	العلاقة بين دالة الموثوقية ودالة الفشل ودالة الخطر
Week 4	توزيع الوقت حتى الفشل (بعض نماذج الفشل المعروفة)
Week 5	متوسط الوقت حتى الفشل – متوسط الوقت حتى الفشل – عمر التصميم
Week 6	نمط حوض الاستحمام
Week 7	امتحان منتصف الفصل + الموثوقية الشرطية
Week 8	نموذج الفشل الأسي: دالة الموثوقية – دالة الفشل – دالة الخطر...
Week 9	نموذج فشل كاما: دالة الموثوقية – دالة الفشل – دالة الخطر...

Week 10	نموذج فشل ويبل: دالة الموثوقية – دالة الفشل – دالة الخطر..
Week 11	نموذج الفشل الطبيعي: دالة الموثوقية – دالة الفشل – دالة الخطر...
Week 12	موثوقية النظام: نظام متسلسل – نظام متوازي
Week 13	نظام متسلسل – متوازي
Week 14	المكونات المستقلة
Week 15	التكوينات المعقدة
Week 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	مكان النشر والناشر: الموصل: ;*امير حنا هرمز* :المؤلف ;*الاحصاء الرياضي* جامعة الموصل; تاريخ النشر: 1990; عدد الصفحات: 704ص	Yes
Recommended Texts	Ebeling; C. E. "An Introduction to Reliability and Maintainability Engineering"; 2009 Zacks, s.,” Introduction to Reliability Analysis Probability Models and statistical methods “,1992 Al–Nasser; Abdul Majeed "**Statistical Reliability**", 2009	No
Websites	https://www.sciencedirect.com/topics/computer-science/reliability-theory	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance

(50 - 100)	**B -** Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**نظرية المباراة**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	OR211				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level		**2**	**Semester of Delivery**		4
Administering Department		**OR**	**College**	CSM	
Module Leader	Dr.Mohammed Ahmed Alkailany		**e-mail**	**alkailanym@uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title		**Lecture**	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	

Peer Reviewer Name	Lamyaa Jasim mohammed	**e-mail**	**lomuaajasem@uomosul.edu.iq**
Scientific Committee Approval Date	1/02/2025	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None وحدة المتطلبات الممهدة	**Semester**	
Co-requisites module	None وحدة المتطلبات المكملة	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر الى تعريف الطلبة على كيفية حل نماذج المباراة التعاونية وغير التعاونية وخاصة عندما يكون الزمن والكلفة والجودة عنصر مهم في الحل. .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب 6 مخرجات تعليمية على الأقل ، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1- ان يكتب الطالب بعض المصطلحات 2- ان يصف الطالب النموذج 3- ان يميز الطالب بين النماذج 4- ان يشرح الطالب الصيغة الرياضية 5- ان يلخص الطالب خطوات حل الصيغة الرياضية 6- ان يطرح الطالب مشكله من الواقع 7- ان يقارن الطالب بين طرئق الحل 8- ان يعيد ترتيب طريقة الحل 9- ان يخطط عن كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل 10- ان يطبق الطالب النموذج على حاله واقعيه 11- ان يكشف الطالب الخطا في النموذج. 12- ان يجدول الطالب النتائج
Indicative Contents	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي.

المحتويات الإرشادية	مبادئ ومفاهيم نظرية المباراة يتم التطرق الى مكونات المباراة وعناصر المباراة مع تعاريف كل عنصر وامثله . [15 ساعة] نواع المباراة وطرق حلها :يتم التعرف على المباراة الحركية والمباراة الثابتة والمباراة البيزية والمباراة الضبابية والمباراة التفاضلية . [15 ساعة] طريقة تعظيم الحد الأدنى و قيمة المباراة والنقطة السرجية :التعرف على الية تطبيق المبادئ الثلاثة وإيجاد نقطة التوازن. [30 ساعات] المباراة التعاونية وطرق حلها. هي المبارة التي تعتمد على عقد او اتفاق بين اللاعبين المنافسين وهناك طرق حل لتلك المباراة وهي أسلوب ناش وطريقة الحذف وطريقة الاحتمالات باسلو المباراة التعاونية [15 ساعة] أسلوب توازن ناش يستخدم هذا الأسلوب عندما تكون حجم مصفوفة الدفع 3*3 [4 ساعات] طريقة الحذف او الازالة : تستخدم هذه الطريقة لتقليل حجم مصفوفة الدفع والوصول الى نقطة التوازن [4 ساعات] طريقة الاحتمالات التعاونية تستخدم اذا كان حجم مصفوفة الدفع 2*2 [4 ساعات] المباراة غير التعاونية :المبارة التي لاتعتمد على عقد او اتفاق بين اللاعبين يكون التنافس تام يعني خسارة الاعب الأول يساوي فوز الاعب الثاني وبالعكس[4 ساعات] طرق الحل : الطريقة الحسابية : تستخدم حجم المصفوفة 2*2 [4 ساعات] الطريقة الجبرية : يستخدم اذا كان حجم مصفوفة الدفع 3*3 ومربعة [4 ساعات] طريقة الرسم تستخدم اذا كان احد الصفوف او الأعمدة اثنان والأخر اكثر من اثنان [4 ساعات] طريقة البرمجة الخطية : تستخدم اذا فشلت الطرق السابقة [18 ساعات]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	التحفيز والتشجيع للطلبة على تفهم دور نظرية المباراة في مجتمع المعرفة المتطور وان يصبحوا على وعي بالتطبيقات العلمية لنظرية المباراة التنافسية باستخدام الحاسوب من خلال 1- تحديد المفاهيم العلمية والمبادئ التي سيتم تعلمها وطرحها في صورة تساؤل أو مشكلة. 2- إعداد المواد التعليمية اللازمة لتنفيذ الدرس. 3- صياغة المشكلة على هيئة أسئلة فرعية بحيث تنمي مهارة فرض الفروض لدى المتعلمين 4- تحديد الأنشطة أو التجارب الاكتشافية التى سينفذها المتعلمون.

5- تقويم المتعلمين ومساعدتهم على تطبيق ما تعلموه في مواقف	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes**	3	15% (15)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	3	15% (15)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم التلخيصي	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Summative assessment التقييم التلخيصى		Formative assessment التقييم التكويني
امتحان نصف الفصل	الامتحان النهائي	
% ١٠	% ٥٠	% ٤٠

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مبادئ ومفاهيم نظرية المباراة
Week 2	عناصر المباراة و تصنيف المباراة
Week 3	انواع المباراة وطرق حلها
Week 4	نموذج المباراة الثنائية
Week 5	طريقة تعظيم الحد الأدنى و قيمة المباراة والنقطة السرجية
Week 6	الاستراتيجية المطلقة ونقطة التلاقي وتحليل المباراة
Week 7	تعدد النقطة السرجية نموذج المباراة ذات مجموع غير صفري
Week 8	المباراة التعاونية وطرق حلها
Week 9	أسلوب توازن ناش
Week 10	طريقة الحذف

Week 11	الطريقة الاحتمالية التعاونية
Week 12	طرق الحل للمباراة غير التعاونية الطريقة الحسابية
Week 13	طريقة الاحتمالات المشتركة
Week 14	الطريقة الجبرية
Week 15	طريقة البرمجة الخطية
Week 16	السعيات

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts النصوص المطلوبة	Operation Research (2011) Gupta	Yes
Recommended Texts	مقدمه في بحوث العمليات 2010 حمدي طه	No
Websites	https://www.gametheory.net	

Grading Scheme

مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performanceأداء مذهل
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors العمل السليم مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings عادل ولكن مع نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required قدر كبير من العمل المطلوب

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**لغة عربية 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM2012**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		UGI	**Semester of Delivery**		4
Administering Department		OR	**College**		CSM
Module Leader	م.م. مروة عدنان إسماعيل		**e-mail**		Marwa-Adnan@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Assistant Lecturer	**Module Leader's Qualification**		MSc.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date		1/02/2025	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لايوجد	**Semester**	
Co-requisites module	لايوجد	**Semester**	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	15- التعرف على اللغة وعلاقتها بالمجتمع 16- يتعرف الطالب على وظائف اللغة وخصائصها ومزاياها 17- يتعلم الفرق بين الازدواجية اللغوية والثنائية اللغوية 18- معرفة الطالب بالظواهر اللغوية من حيث الاعراب والتنغيم 19- معرفة الطالب ظاهرة التضاد والمشترك اللفظي والترادف 20- معرفة لطالب لظاهرة التخفيف والاشتقاق 21- معرفة الطالب لظاهرة التعريب والنحت والتوليد في العربية 22- قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب 23- معرفة المثلث اللغوي للمفردة اللغوية 24- يتعرف على الجملة التي لها محل من الاعراب والتي ليس لها محل من الاعراب 25- التعرف على تاريخ المعاجم العربية والفرق بين المصدر والمرجع.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	15- يتعرف الطالب على تاريخ اللغة العربية وعلاقتها بالعلوم الأخرى وخاصة من الناحية المجتمعية 16- ان يتعلم الطالب الفرق بين الازدواجية اللغوية والثنائية اللغوية 17- التعرف على كيفية استخدام الازدواجية اللغوية والثنائية اللغوية في الحياة اليومية 18- ان يعرف الطالب ظواهر اللغة العربية 19- ان يتعلم الطالب كيف ان الحركة الاعرابية تؤثر على معنى الكلمة 20- معرفة الطالب لخصائص العربية 21- معرف الطالب للاخطاء اللغوية الشائعة بين المتكلمين 22- معرفة الطالب للجملة العربية وكيفية التفريق بين الجمل التي لها محل من الاعراب والتي ليس لها محل من الاعراب 23- يتعرف الطالب على تاريخ المعجم العربي 24- يتعرف على أنواع المعاجم العربية القديمة والحديثة 25- معرفة الفرق بين المصدر والمرجع 26- القطعة النثرية تساعد الطالب على كيفية تطبيق القضايا اللغوية على النصوص العربية 27- التعلم على مهارات لغوية: تنمية الذوق اللغوي، وتحسين الأسلوب لدى المتعلمين
المحتويات الإرشادية	15- اللغة وعلاقتها بالمجتمع [ساعه 2] 16- معرفة اللغة ووظائفها , ساعه 2 17- التعرف على الازدواجية اللغوية والثنائية اللغوية , ساعه 2

18- معرفة الطالب بخصائص اللغة العربية ومزاياها، ساعه 2 19- معرفة الطالب ظاهرة الاعراب، ساعه 2 20- معرفة لطالب ظاهرة الجرس والتنغيم، ساعه 2 21- معرفة الطالب ظاهرة الاشتراك اللفظي والتضاد، ساعه 2 22- معرفة ظاهرة التخفيف والاشتقاق، ساعه 2 23- تعلم ظاهرة التعريب ساعه 2 24- التعرف على النحت في العربية وطرقه، ساعه 2 25- قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب ، ساعه 2 26- قطعة نثرية دراسة لغوية دلالية ، ساعه 2 27- التعرف على الجمل التي لها محل من الاعراب والتي ليس لها محل من الاعراب، ساعه 2 28- التعرف على تاريخ المعجم العربي وانواعه، ساعة 2	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة على المشاركة في الكلام العربي وكتابته بالصورة الصحيحة، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.	الاستراتيجية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	3	15% (15)	5, 10 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	3	15% (15)	2,5 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	1hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
الأسبوع الأول	اللغة وعلاقتها بالمجتمع
الأسبوع الثاني	الازدواجية اللغوية والثنائية اللغوية
الأسبوع الثالث	خصائص العربية ومزاياها
الأسبوع الرابع	ظواهر اللغة العربية
الأسبوع الخامس	ظاهرة التنغيم
الأسبوع السادس	ظاهرة المشترك اللفظي
الأسبوع السابع	مراجعة وامتحان
الأسبوع الثامن	ظاهرة الاشتقاق والترادف
الأسبوع التاسع	ظاهرة التخفيف والتعريب والنحت

الأسبوع العاشر	دراسة تطبيقية لقطعة نثرية
الأسبوع الحادي عشر	القضايا اللغوية قل ولاتقل
الأسبوع الثاني عشر	المثلث اللغوي
الأسبوع الثالث عشر	صورة تحليلية لأبيات شعرية
الأسبوع الرابع عشر	الجملة العربية
الأسبوع الخامس عشر	المعجم في العربية
الأسبوع السادس عشر	امتحان نهاية الفصل

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	ين ذريل، عدنان " اللغة والأسلوب دراسة" الطبعة الثانية، 2006	No
Recommended Texts	بحيري، سعيد حسن، "الاساس في فقه اللغة العربية"، 2000	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded

(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**حاسوب 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**Uom2032**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
Module Level	**UGI**		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	**OR**		**College**	**CMS**	
Module Leader	**Neaam Hazem alfahady**		**e-mail**	**Neam.alfahady@uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	Assistant lecturer		**Module Leader's Qualification**	**Ph.D.**	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	**1/02/2025**		**Version Number**	1.0	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Utilize the computer for fundamental tasks 2. Identify and discuss the hardware components of the computer system. 3. Creating documents using a word processor and creating presentations. 4. Conducting research on the Internet. 5. An introduction to Artificial Intelligence
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Enhancing the ability of information technology to adapt and respond to the multiple, renewable and constantly changing needs of all parties benefiting from the outputs of the information system, especially the university leaders in the researched university, and thus enables information technology to carry out its work efficiently and effectively. Predicting the studied phenomenon in the future by means of Box-Jenkins model. 2. Employing information technologies in the axes of the educational process worked to build a bridge of vital communication between faculty members and all sources of the educational process, and this necessarily means facilitating the teacher's task in delivering information to the student within an interactive technical environment, and information technologies provide multiple sources in order to obtain information Whether it is from sources within the university or from the Internet and the educational technologies it contains.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Although the information technology specialization is one of the most demanded fields currently in all global markets, some specializations range from stagnant to saturated and required, so you should study the market well before choosing a specialization. But if you are looking for the best majors that have a future in the field of information technology, then they are as follows: Network security major in programming - software engineering - 3D printing - data science major - Artificial Intelligence - Computer Science - Aerospace Engineering

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials by Using appropriate teaching strategies and methods and teaching aids to develop thinking skills.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	3	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	3	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
	Midterm Exam	3hr	10% (10)	7	LO #1 - #7

Summative assessment	**Final Exam**	3	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Security and Networking: What is a network? Types of networks. Basic network components.
Week 2	Security and Networking (Cont.): Network Security Basics. Understanding network threats.
Week 3	E-Commerce: Concepts of Electronic banking services this include online banking: ATM and debit card services, Phone banking, SMS banking, electronic alert, Mobile banking
Week 4	Computer Troubleshooting: Identifying and solving common hardware and software problems that computer users encounter.
Week 5	Computer Troubleshooting (Cont.): Basic troubleshooting techniques and tools for diagnosing and resolving issues.
Week 6	Introduction to Al: Definition of Al, History of Al, Al Techniques and Approaches,

Week 7	Introduction to Al(Cont.): Key Characteristics of Al, Benefits of Al, Challenges and Ethical considerations.
Week 8	The Role of Al in Modern Smartphones: Al-Driven Mobile Technologies, Virtual Assistants (Siri, Google Assistant, Alexa).
Week 9	The Role of Al in Modern Smartphones (Cont.): Adaptive Learning, Real-Time Translation Services.
Week 10	Applications and Tools of Al: Overview of Al Applications in Various Industries, Education and Healthcare.
Week 11	Applications and Tools of Al (Cont.): Transportation, Marketing and Advertising.
Week 12	Applications and Tools of Al(Cont.): Finance, Robotics and Automation Technologies.
Week 13	Al and Society: How Al affects social, Al and international relations, Al and the future of humanity.
Week 14	The Future of Al: Future trends in Al, recent research and emerging technologies.
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Lab 1	applications

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Ahmed banafa"introduction to Artificial intelligence AI" 1st edition, 2024	no
Recommended Texts	Microsoft Ofice 2016 Step by Step `st Edition by Joan Lambert & Curtis Frye	no
Recommended Texts	مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي ، الدكتور عادل عبدالنور	no
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Computer 2			**Module Delivery**	
Module Type	Support			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	Uom2032				
ECTS Credits	3				
SWL (hr/sem)	75				
Module Level		UGI	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		OR	**College**	CMS	
Module Leader	Neaam Hazem alfahady		**e-mail**	Neam.alfahady@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant lecturer	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		11/06/2024	**Version Number**		1.0

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1.استخدام الكمبيوتر للمهام الأساسية 2.تحديد ومناقشة مكونات الأجهزة لنظام الكمبيوتر. 3.إنشاء المستندات باستخدام معالج النصوص وإنشاء العروض التقديمية. 4.إجراء البحوث على الإنترنت. 5.مقدمة عن الذكاء الاصطناعي
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1.تعزيز قدرة تكنولوجيا المعلومات على التكيف والاستجابة للاحتياجات المتعددة والمتجددة والمتغيرة باستمرار لكافة الأطراف المستفيدة من مخرجات نظام المعلومات، وخاصة القيادات الجامعية في الجامعة المبحوثة، وبالتالي تمكين تكنولوجيا المعلومات من القيام بعملها بكفاءة وفعالية. والتنبؤ بالظاهرة المدروسة في المستقبل عن طريق نموذج بوكس-جينكنز. 2.توظيف تكنولوجيا المعلومات في محاور العملية التعليمية عمل على بناء جسر من التواصل الحيوي بين أعضاء هيئة التدريس وكافة مصادر العملية التعليمية، وهذا يعني بالضرورة تسهيل مهمة المعلم في إيصال المعلومة للطالب ضمن بيئة تقنية تفاعلية، وتوفر تكنولوجيا المعلومات مصادر متعددة من أجل الحصول على المعلومة سواء كانت من مصادر داخل الجامعة أو من شبكة الإنترنت وما تحتويه من تكنولوجيات تعليمية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	على الرغم من أن تخصص تكنولوجيا المعلومات من أكثر المجالات المطلوبة حاليًا في جميع الأسواق العالمية، إلا أن بعض التخصصات تتراوح بين الراكدة والمشبعة والمطلوبة، لذا يجب دراسة السوق جيدًا قبل اختيار التخصص. ولكن إذا كنت تبحث عن أفضل التخصصات التي لها مستقبل في مجال تكنولوجيا المعلومات، فهي على النحو التالي: تخصص أمن الشبكات في البرمجة - هندسة البرمجيات - الطباعة ثلاثية الأبعاد - تخصص علوم البيانات - الذكاء الاصطناعي - علوم الكمبيوتر - هندسة الطيران والفضاء

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية باستخدام استراتيجيات وأساليب التدريس المناسبة ووسائل التدريس لتنمية مهارات التفكير.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	3	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	3	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10

Summative assessment	**Midterm Exam**	3hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الأمن والشبكات: ما هي الشبكة؟ أنواع الشبكات. مكونات الشبكة الأساسية. الأمن والشبكات (تابع): أساسيات أمن الشبكات. فهم التهديدات التي تتعرض لها الشبكات.
Week 2	التجارة الإلكترونية: مفاهيم الخدمات المصرفية الإلكترونية والتي تشمل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت: خدمات الصراف الآلي وبطاقات الخصم، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، والخدمات المصرفية عبر الرسائل القصيرة، والتنبيه الإلكتروني، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول
Week 3	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشكلات الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر.
Week 4	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها (تابع): تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.
Week 5	مقدمة عن :AI تعريفAI ، تاريخAI ، تقنيات AI وأساليبها،
Week 6	مقدمة عن AI (تابع): الخصائص الرئيسية لـAI ، فوائدAI ، التحديات والاعتبارات الأخلاقية.
Week 7	دور الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية الحديثة: تقنيات الهاتف المحمول المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، المساعدون الافتراضيونSiri) ، Google Assistant، .Alexa)
Week 8	دور الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية الحديثة (تابع): التعلم التكيفي، وخدمات الترجمة في الوقت الفعلي.
Week 9	تطبيقات وأدوات AI: نظرة عامة على تطبيقات AI في مختلف الصناعات والتعليم والرعاية الصحية.
Week 10	تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي (تابع): النقل والتسويق والإعلان.
Week 11	تطبيقات وأدوات الذكاء الاصطناعي(تابع): التمويل والروبوتات وتقنيات الأتمتة.

Week 12	الذكاء الاصطناعي والمجتمع: كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والدولية، والذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية.
Week 13	التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والخصوصية والمراقبة، وتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل
Week 14	مستقبل الذكاء الاصطناعي: الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، والأبحاث الحديثة والتقنيات الناشئة.
Week 15	امتحان

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Lab 1	Word applications
Lab 2	Applications on Excel
Lab 3	Power Point applications
Lab 4	E-mail applications

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Ahmed banafa "introduction to Artificial intelligence AI" 1st edition, 2024	No
Recommended Texts	Microsoft Ofice 2016 Step by Step `st Edition by Joan Lambert & Curtis Frye	No
	مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي ، الدكتور عادل عبدالنور	no
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

نموذج وصف المقرر الدراسي للعام الدراسي 2024-2025

لقسم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية/ كلية علوم الحاسوب والرياضيات

للمرحلتين الثالثة والرابعة/ النظام الفصلي

المرحلة الثالثة الكورس الأول

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: امثليه غير مقيدة (1)
2. رمز المقرر CMOR24-F3111
3. الفصل / السنة كورس اول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 27/1/2025
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) عدد الساعات (4) عدد الوحدات (3)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.د.هدى عصام احمد **dr.hudaea@uomosul.edu.iq** م.غالية توفيق بشير **ghalia.tawfeek@uomosul.edu.iq**
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**اكساب الطالب مهارات في حل مسائل الامثلية غير المقيدة ذات المتغير الواحد باستخدام طرق مختلفة**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- ان يذكر الطالب التعاريف الاساسي
أ2-ان يكتب الطالب بعض صيغ الامثلية
أ3- ان يصف الطالب الطريقة
أ4- ان يميز الطالب بين طرق الامثلية
أ5- ان يشرح الطالب الصيغة الرياضية للطريقة
أ6- ان يلخص الطالب خطوات حل الطريقة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – ان يطبق الطالب الطريقة على مسألة عددية
ب2 – ان يكشف الطالب الخطا في الطريقة.
ب3 – ان يجدول الطالب النتائج

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يختار الطالب الطريقة الافضل .

ج2-ان يقارن الطالب بين طرائق الحل .

ج3-ان يحول الطالب طريقة وخطوات حل المسالة من صيغة الى اخرى.

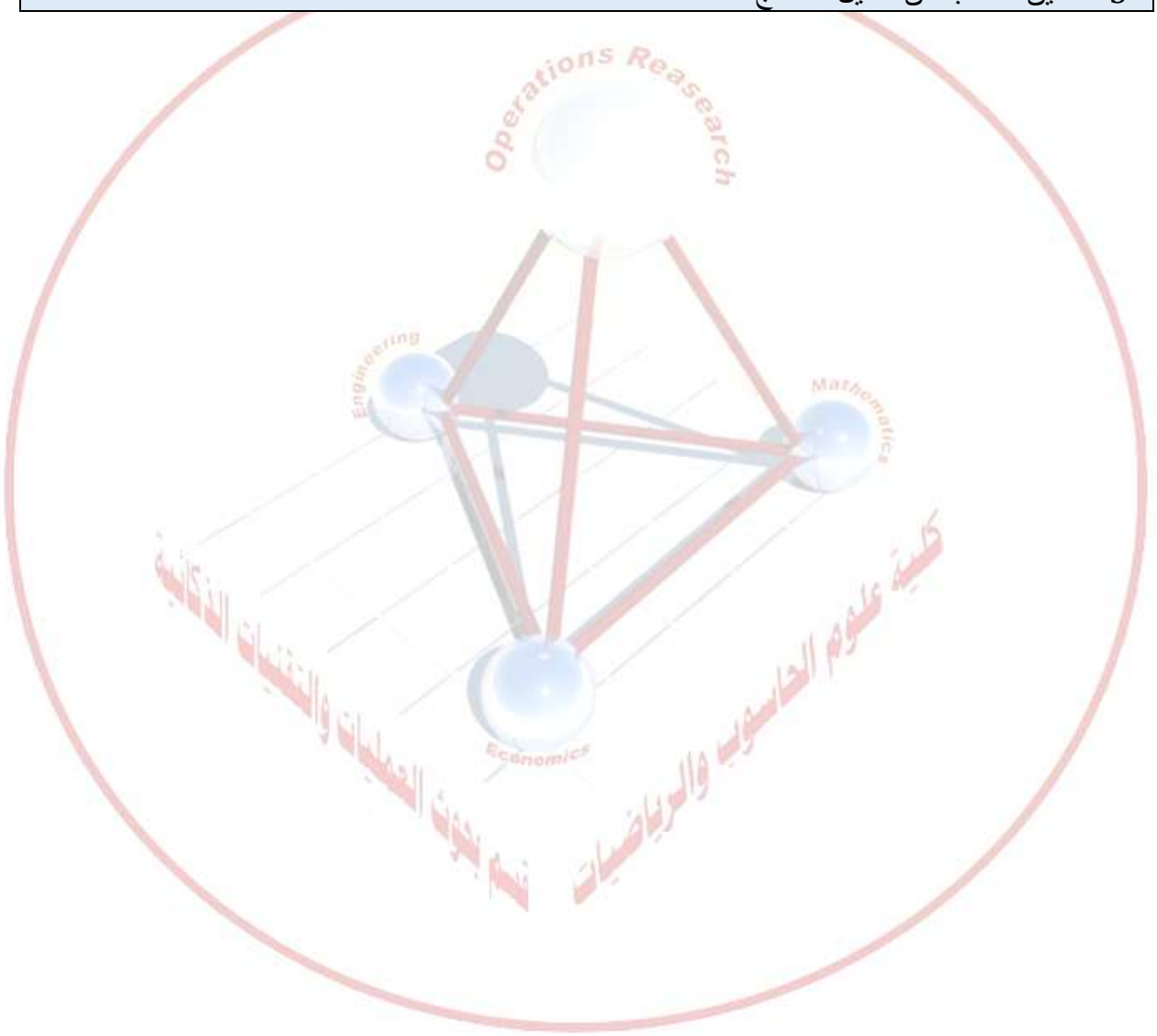
ج4- ان يخطط في كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان يستطيع الطالب اكتشاف الاخطاء بنفسه وحلها .

د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل

د3- تمكين الطالب من تحليل النتائج



10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	**Basic concepts**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	**Taylor' s series expansions necessary and sufficiency conditions**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ وب	**Statement of an optimization problem**	المحاضرة والاستجواب	الواجبات
4	4	أ و ب	**one variable unconstrained optimization problems**	المحاضرة حل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	4	ب وج	**Concave and convex functions of one variable**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب وج	**Necessary and sufficient condition of one variable**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب وج	**Dichotomous search method**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	ب وج	**Interval halving method**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
9	4	**أ و ب**	**Fibonacci method**	المحاضرة وحل المشكلات	الواجبات
10	4	ب و ج	**Golden section method**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
11	4	ب	**Quadratic interpolation method**	المحاضرة و المشروع	الواجبات
12	4	د	**Cubic interpolation method**	و المحاضرة المناقشة	الملاحظة
13	4	أ وب	**Newton's method**	المحاضرة و حل المشكلات	الملاحظة
14	4	أ وج	**Quasi newton method**	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
15	4	أ وج	**Secant method**	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات

10. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية
المشروع(التقرير)
العرض (power point)
الواجبات والملاحظة (H.W)

11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Operation Research (2011) gupta
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering optimization theory and practice (2009) Rao
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: عمليات تصادفية (1)

2. رمز المقرر: CMOR24-F3121

3. الفصل / السنة :كورس أول

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 26-1-2025

5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 4 / عدد الوحدات (الكلي) :3

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: هند طلعت ياسين الآيميل
hindtalaat48@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعريف الطالب بالعملية التصادفية وخصائصها • تمكين الطالب من حل نماذج سلسلة ماركوف • تعريف الطالب بمصفوفة الاحتمالات الانتقالية البسيطة وذات الرتب العليا • تعريف الطالب بمفهوم التوزيع الابتدائي وحل أمثلة توضيحية له • تعريف الطالب بصفات سلسلة ماركوف • تمكين الطالب من تصنيف سلسلة ماركوف وحالاتها. • تعريف الطالب بتوزيع الاستقرارية لسلسلة ماركوف وحل أمثلة عنه

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- ان يعرف الطالب العملية التصادفية ويذكر أبرز صفاتها

أ2-ان يعرف الطالب سلسلة ماركوف ويذكر مثالاً يوضحها

أ3- ان يحل الطالب نموذجا لسلسلة ماركوف

أ4- ان يميز الطالب بين مصفوفة الاحتمالات الانتقالية البسيطة والعليا

أ5- ان يحل الطالب أمثلة عن مصفوفة الاحتمالات الانتقالية

أ6- ان يذكر صفات سلسلة ماركوف

أ7-أن يجد توزيع الاستقرارية لسلسلة ماركوف

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 –أن يصنف سلسلة ماركوف المعطاة

ب2 –أن يصنف حالات سلسلة ماركوف للمصفوفة الانتقالية المعطاة

ب3 – أن يختبر الطالب فيما إذا كان لسلسلة ماركوف المعطاة توزيعاً إستقرارياً

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يحل الطالب مشكله من الواقع باستخدام سلسلة ماركوف

ج2-ان يقارن الطالب بين طرائق الحل

ج3-ان يعيد ترتيب طريقة الحل

ج4- ان يخطط عن كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

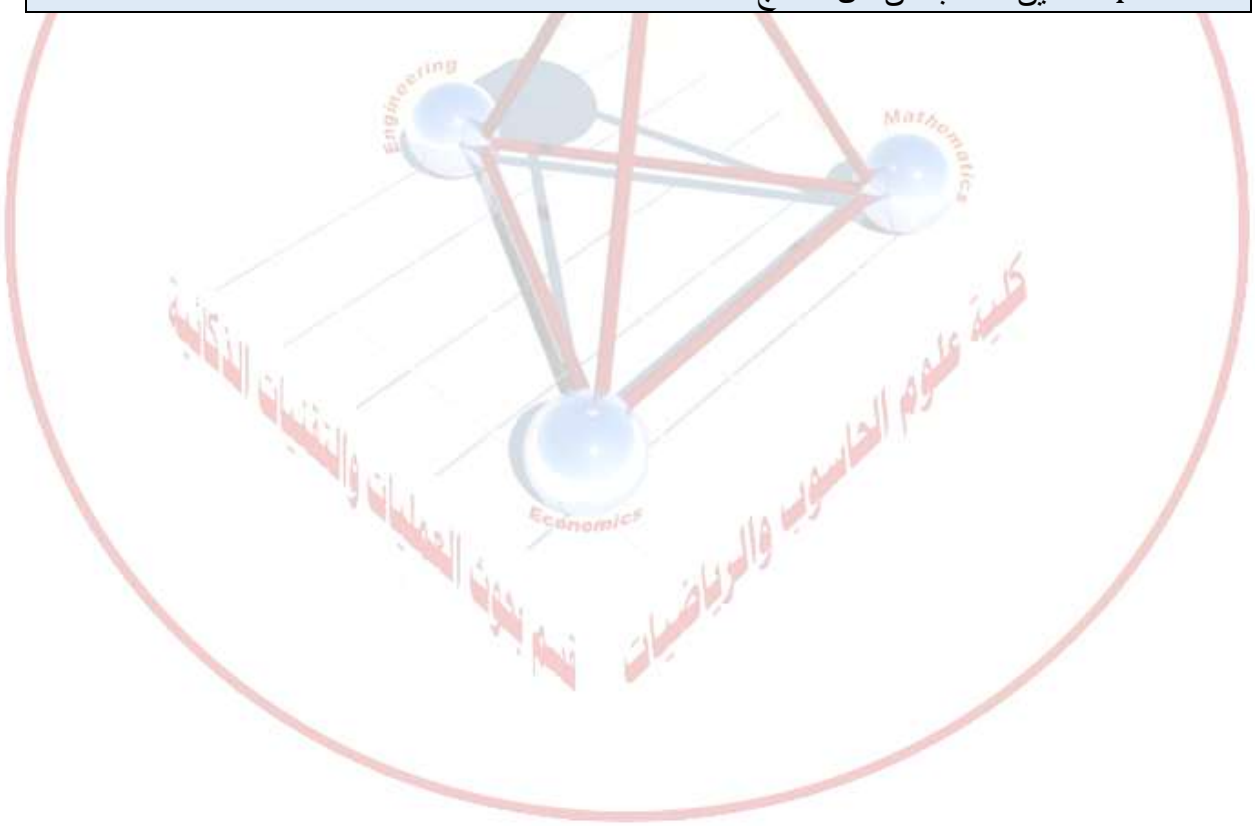
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان ينفذ الطالب الطريقة المتبعة بالبرهان

د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل

د3- ان يتحقق من الطريقة

د4- تمكين الطالب من حل النتائج



10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	مراجعة لبعض المفاهيم في الاحتمالات	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	تعريف ومقدمة عن العملية التصادفية مواصفات العملية التصادفية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3		أ	أمثلة عن العملية التصادفية خصائص العملية التصادفية	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4		أ	سلسلة ماركوف تعريف وأمثلة عن سلسلة ماركوف.	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
5		أ و ج	مصفوفة الاحتمالات الانتقالية ذات الرتبة الواحدة وذات الرتب العليا أمثلة عن مصفوفة الاحتمالات الانتقالية إعطاء البرهان الكامل لنظرية(1)	المحاضرة والمناقشة	
6		أ	مقدمة عن المشي العشوائي تعريف وأمثلة عن المشي العشوائ	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7		أ	إمتحان نصف الفصل شرح مصفوفة الاحتمالات الانتقالية العليا مع حل أمثلة	المحاضرة والاختبار	الملاحظة
8		**أ و ب**	البرهان الكامل لسلسلة ماركوف من الرتبة الثانية (النظرية 2) معادلة جابمان-كولموكروف	المحاضرة وحل المشكلات	العرض
9		ب و ج	مقدمة عن التوزيع الإبتدائي البرهان الكامل لـ (النظرية 3) أمثلة عن التوزيع الإبتدائي	المحاضرة المناقشة	الملاحظة
10		ب	المخطط الإنتقالي والشجرة الإنتقالية تصنيف سلسلة ماركوف خاصيتي الوصول والإتصال مع الأمثلة	المحاضرة و المشروع	المشروع
11		د	خصائص حالة الاتصال		

		السلسلة غير القابلة للتجزئة، مجموعة مغلقة من الحالات، الحالات الماصة ، السلسلة غير القابلة للتجزئة والقابلة للتجزئة مجموعة ملاحظات			
12		أمثلة عن كيفية تصنيف سلسلة ماركوف بناءاً على صفاتها	أ وب	المحاضرة و حل المشكلات	الملاحظة
13		تصنيف الحالات في سلسلة ماركوف تعريف الوصول الاول ومتوسط زمن المعاودة تعريف وشرح صفات المعاودة والزائلة ، المعاودة الموجبة والصفرية ، الحالات الدورية وغير الدورية وحالة الثبات مع الأمثلة مجموعة ملاحظات	أ وج	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
14		أمثلة عن كيفية تصنيف حالات سلسلة ماركوف	ب وج	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15		توزيع الإستقرارية لسلسلة ماركوف	ج د	المناقشة	الواجبات

10. تقييم المقرر	
الاختبارات التحريرية المشروع(التقرير) العرض (power point) الواجبات والملاحظة (H.W)	
11. مصادر التعلم والتدريس	
ب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. باسل يونس ذنون "النمذجة الماركوفية مع تطبيقات عملية" جامعة الموصل. 2010 2. باسل يونس ذنون" الاحتمالية والمتغيرات العشوائية " جامعة الموصل 1999 3. فارس مسلم العذاري وعلي عبد الحسين الوكيل " العمليات التصادفية" جامعة بغداد 1991.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Cox,d.r. &Miller,h. d. (1985) "Stochastic processes " . 2. Parzen (1982) "Stochastic processes " . 3. Bailey, N. T. J. "The elements of stochastic processes with applications to the natural scie "
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.khanacademy.org/computing/computer-science/informationtheory/moderninfotheory/v/markov_chains

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: منطق مضبب(1)

2. رمز المقرر CMOR24-F3131

3. الفصل / السنة : الأول / الثالث

4. تاريخ إعداد هذا الوصف:1/9/2024

5. أشكال الحضور المتاحة :حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 3/4

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: د. نعم حازم احمد
الايميل:neam.alfahady@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1- يتاول هذا المقرر المفاهيم الأساسية للمنطق الضبابي والمنطق الكلاسيكي. 2- تمكين الطالب من التعرف على المنطق الضبابي. 3- تكوين فكرة أساسية عن استخدام المنطق الضبابي ولماذا. 4- التعرف على أنواع الدوال الضبابية ونمذجتها مع مشاكل الحياة وطرق استخدامها.

5- استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أ: المعرفة والفهم 1أ- يتعلم الطالب كيفية استخدام المنطق المضبب لايجاد القيمة المتوقعة. 2أ- ويتعلم الطالب إيجاد المصفوفة الضبابية للمتغيرات والعلاقة بينهما. 3أ-يتعلم الطالب كيفية استخدام المصفوفات الضبابية في الحياة اليومية. 4أ- يتعرف الطالب على مفهوم النظام النظام الضبابية وانواعه. **ب- المهارات الخاصة بالموضوع**

1ب- يتعرف الطالب على مفهوم المجموعات الضبابية والعلاقة بينهم والمجموعات الكلاسيكة.
2ب- يتعلم الطالب العلاقة بين المجموعات الضبابية والتعامل معها.وكيفية الاستفادة منها في الواقع.
3ب-يتعلم الطالب النظرية الضبابية في اتخاذ القرار الافضل واستخدمها في حل المعادلات الضبابية.
4ب- يتعرف الطالب على النظام الضبابي وانواعه واستخداماته في حل المعادلات الضبابية.

ج-مهارات التفكير

1ج- يتعلم الطالب كيفية تحديد الطريقة المثلى في القرار الضبابي.
2ج-يقوم الطالب بتطبيق الطرق الضبابية على مسائل واقعية.
3ج- يتعلم الطالب المعادلات الضبابية وكيفية ايجادها واستخدامها.
4ج-يتعلم الطالب النظام الضبابي واقسامه وإيجاد افضل قرار.

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان ينفذ الطالب الطرق الضبابية المختلفة.
د2- ان يعرف الطالب نمذجة المعادلة الضبابية.
د3- ان يكتب برنامج حاسوبي للايجاد الدوال العضوية الضبابية.
د4- يعرف الفرق بين الدوال العضوية الضبابية واستخدامها.

6- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	أ	تبذة عن المنطق المضبب	**المحاضرة والمناقشة**	**الملاحظة**
2	3	أ	الدالة المميزة وخصائصها	**المحاضرة والمناقشة**	**الملاحظة**
3	3	أ و ب	المجموعات الضبابية	**المحاضرة والاستجواب**	**الاختبارات الشفهية**
4	3	أ و ب	الدالة العضوية لشبه المنح	**المحاضرة وحل المشكلات**	**الاختبارات التحريرية**
5	3	ب و ج	اشكال متعددة ل العضويه	**المحاضرة والمناقشة**	**الملاحظة**
6	3	ب و ج	برمجة الدوال العضوية في برنامج الماتلاب	**المحاضرة والمناقشة**	**الملاحظة**
7	3	ب و ج	تبذة عن المنطق المضبب	**المحاضرة والمناقشة**	**الملاحظة**
8	3	**أ و ب**	الدالة المميزة وخصائصها	**المحاضرة وحل المشكلات**	**العرض**
9	3	ب و ج	تبذة عن المنطق المضبب	**المحاضرة المناقشة**	**الملاحظة**
10	3	ب	الدالة المميزة وخصائصها	**المحاضرة و المشروع**	**المشروع**
11	3	د	المجموعات الضبابية		
12	3	أ وب	الدالة العضوية لشبه المنح	**المحاضرة حل المشكلات**	**الملاحظة**
13	3	أ وج د	اشكال متعددة ل العضويه	**المحاضرة و المناقشة**	**الملاحظة**
14	3	أ وج	برمجة الدوال العضوية برنامج الماتلاب	**المحاضرة والاستجواب**	**الاختبارات**
15	3	ج د	امتحان فصلي	**المناقشة**	**الواجبات**

7- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

الاختبارات التحريرية

العرض (power point)

الواجبات والملاحظة (H.W)

8- مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد

المراجع الرئيسة (المصادر)	Kwang H. Lee, “First Course on Fuzzy Theory and Applications” S. N. Sivanandam, S. Sumathi and S. N. Dee “Introduction to Fuzzy Logic using MATLAB"
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	مصادر متنوعه من النت
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر تقنيات ذكائية (1)

2. رمز المقرر CMOR24-F3141

3. الفصل / السنة الكورس الأول 2025

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 23-1-2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 3/4

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: أ.م.د. نعم عبد المنعم عبد المجيد الآيميل : niam.munim@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تعريف الطلبة بمصطلح الذكاء الأصطناعي و المفاهيم الأساسية ومكوناته وما يتضمنه من تطبيقات متنوعة لحل العديد من المسائل. يتناول هذا المقرر طرق البحث وخوارزميات البحث (أو برامج حاسوبية) تحاكي القدرات الذهنية البشرية أو غيرها من أنماط سلوكية لتكسب الحاسوب القابلية على التعلم والأستنتاج لحالات لم تعلمها الآلة . التعرف على خوارزميات الذكاء الأصطناعي (الخوارزميات مافوق الحدسية metaheuristics algorithms) وتطبيقاتها لإيجاد الحل الأمثل في بحوث العلميات والأمثلية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. المعرفة في مجال الذكاء الأصطناعي والتقنيات الذكائية وأهميتها. 2. توظيف التقنيات الذكائية والذكاء الأصطناعي في خدمة المجتمع. 3. التعريف بتطبيقات التقنيات الذكائية. 4. أستخدام خوارزميات البحث والخوارزميات الحدسية وفوق الحدسية. 5. الطالب يتخرج نوع Agent. المخرجات المهاراتية 6. مهارات المعرفة. 7. مهارات التذكير والتحليل. 8. مهارات الأستخدام والتطوير. 9. نشر البحوث والمشاركة في المؤتمرات المحلية والعالمية.

10. المشاركة في الندوات والورش.

11. مواكبة التطور الحاصل في مجال الأختصاص.

12. تحليل تقنيات الذكاء الاصطناعي والمنافع والتحديات.

13. تمكين الطالب من كتابة البرامج في الذكاء الأصطناعي وخوارزمياته وحل المسائل وتفسير النتائج والقدرة على أتخاذ القرار الأمثل في أستخدام الخوارزميات في بحوث العمليات والأمثلية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		الذكاء الاصطناعي ، تعاريف ومفاهيم أساسية نموذج سايمون–نويل ، البيانات والمعلومات والمعرفة	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
2	4		تمثيل المعرفة بالمنطق الأستنتاج المنطقي ، الشبكات الدلالية	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
3	4		طرق البحث –مفاهيم أساسية مع الأمثلة	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
4	4		مسألة وعاء الماء مسألة 8–Puzzle	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
5	4		استراتيجيات(خوارزميات) البحث مفاهيم أساسية	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
6	4		خوارزميات البحث الأعمى– مفاهيم أساسية خوارزمية البحث بعمق – المفاهيم الأساسية مع الأمثلة تطبيق خوارزمية البحث بعمق على 8–Puzzle Problem	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
7	4		خوارزمية البحث المستعرض – المفاهيم الأساسية مع الأمثلة	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
8	4		تطبيق خوارزمية البحث المستعرض على 8–Puzzle Problem	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
9	4		خوارزميات البحث الحدسية خوارزمية التسلق الشاهق	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
10	4		تطبيق خوارزمية التسلق الشاهق على 8–Puzzle Problem	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
11	4		خوارزمية البحث باستخدام الأفضل اولاً	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية

		تطبيق خوارزمية البحث باستخدام الأفضل اولاً على 8- Problem Puzzle			
12	4	خوارزمية A* خوارزمية MiniMax خوارزمية تقليم ألف بيتا		المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
13	4	التعلم الآلي نماذج التعلم الآلي		المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
14	4	تصنيفات التعلم الآلي خوارزميات التعلم الآلي		المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
15	4	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي			

11. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية
المشروع(التقرير)
العرض (power point)
الواجبات والملاحظة (H.W.)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	ficial Intelligence: A Modern Approach,2021, (Pearson Series in Artifical Intelligence) ,4th Edition, Kindle Edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	S.sumathi&Surekha P.,2010,Computational Intelligence Paradigms Theory Applications Using MATLAB,CRC Press.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.youtube.com/watch?v=qv0iE8nmxRU

نموذج وصف المقرر

9. اسم المقرر: نماذج الخزين (1)
10. رمز المقرر CMOR24-F3151

11. الفصل الاول / 2024
12. تاريخ إعداد هذا الوصف 1-02-2025
13.أشكال الحضور المتاحة حضوري
14.عدد الساعات الدراسية (الكلي) 4 / عدد الوحدات (الكلي) 3
15. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م.عثمان عطية وردي الآيميل: othman.attya@uomosul.edu.iq
الاسم: د. محمد احمد الكيلاني الآيميل: alkailanym@uomosul.edu.iq
16. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. مقدمة لنماذج الخزين: 2. خصائص نماذج الخزين: 3. مقاييس كفاءة نماذج الخزين: 4. أنواع نماذج الخزين وتصنيفاتها 5. عمليات التوريد والاستهلاك في الخزين: 6. نموذجان مختلفان لإدارة الخزين: نموذج الكمية الاقتصادية للطلب (**EOQ**) ونموذج إعادة الطلب (**ROP**). 7. الموضوع الأساسي لنماذج الخزين الذي يجمع بين أنواع نماذج الخزين، 8. تنمية مهارات حل المشكلات في إدارة الخزين من خلال تطبيق معادلات لحل أمثلة عملية، مثل حساب الكمية المثالية للطلب أو تحديد نقطة إعادة الطلب.

17. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1: أن يذكر الطالب القوانين السابقة.

أ2: أن يكتب الطالب بعض المصطلحات الأساسية.

أ3: أن يصف الطالب النموذج بشكل واضح.

أ4: أن يميز الطالب بين النماذج المختلفة.

أ5: أن يشرح الطالب الصيغة الرياضية المستخدمة.

أ6: أن يلخص الطالب خطوات حل الصيغة الرياضية.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب 1: أن يطبق الطالب النموذج على حالة واقعية.

ب 2: أن يكشف الطالب الخطأ في النموذج.

ب 3: أن يجعل الطالب النتائج في جدول منظم.

ج- مهارات التفكير

ج1: أن يطرح الطالب مشكلة من الواقع.

ج2: أن يقارن الطالب بين طرق الحل المختلفة.

ج3: أن يعيد ترتيب طريقة الحل لتحسين النتائج.

ج4: أن يخطط الطالب لاستخدام الطريقة المناسبة في الحل.

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1: أن ينفذ الطالب الطريقة المتبعة بالبرهان.

د2: أن يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل.

د3: أن يتحقق الطالب من صحة الطريقة المستخدمة.

د4: تمكين الطالب من حل النتائج بدقة.

18. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	تعريف المخزون ونظرة عامة	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	أهداف الخزين ومفاهيمه وفرضيات مراقبة المخزون	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة

3	4	أ، ب	مفاهيم وخصائص نظام المخزون ونوع التخزين	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	4	أ، ب	تعريف التكاليف: تكلفة الوحدة، تكلفة الإعداد، تكلفة النقص	المحاضرة وحل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	4	ب، ج	مخزون الأمان، فترة التوريد، تكلفة الاحتفاظ	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب، ج	كمية الطلبية ونقطة إعادة الطلب	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب، ج	الطلب في نماذج المخزون وتصنيف نموذج المخزون	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	د	نماذج الخزين المحددة	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
9	4	أ، ب	نموذج شراء بدون عجز	المحاضرة وحل المشكلات	العرض
10	4	ب، ج	نموذج شراء مع وجود العجز	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
11	4	ب	نموذج شراء بدون عجز (تمارين وحلول)	المحاضرة والمشروع	المشروع
12	4	أ، ب	نموذج شراء مع وجود العجز (تمارين وحلول)	المحاضرة وحل المشكلات	الملاحظة
13	4	أ، ج	طلب ثابت ومحدد لعنصر واحد	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
14	4	أ، ج	نقطة إعادة الطلب	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	4	ج، د	نقطة إعادة الطلب خلال فترات التوريد	المناقشة	الواجبات
16	-	-	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	مراجعة عامة	-

19. تقييم المقرر

- الاختبارات التحريرية
- المشروع(التقرير)
- العرض (power point)
- الواجبات والملاحظة (H.W)

20. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**[1] كتاب "إدارة العمليات والإنتاج" لدعم المفاهيم النظرية.** **[2] "Operation Research" Prem Kumar Gupta and D.S.Hira** **[3] الشمرتي، حامد سعد نور. والزبيدي، علي خليل. (2007). مدخل الى بحوث العمليات. المملكة الاردنية الهاشمية. دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	1- Samanta, G. P. (2016). "A production inventory model with deteriorating items & shortages". Yugoslav Journal of Operations Research, 14(2). 2- Alfares, H. K. (2014)." Production-inventory system with finite production rate, stock-dependent demand, & variable holding cost". RAIRO - Operations Research, 48(1), 135-150. https://doi.org/10.1051/ro/2013058
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت والبرامج	1. **APICS (Association for Supply Chain Management)** o Website: https://www.apics.org

- Description: APICS offers certifications, training, and resources on inventory management and supply chain practices.

2. **MIT OpenCourseWare - Supply Chain Management**
   - Website: https://ocw.mit.edu
   - Description: Free online courses from MIT that cover inventory management as part of supply chain topics.
3. **Investopedia - Inventory Management**
   - Website: https://www.investopedia.com
   - Description: Provides definitions and explanations of key inventory management concepts like EOQ, JIT, and ABC analysis.
4. **Harvard Business Review (HBR) Articles**
   - Website: https://hbr.org
   - Search for articles on inventory management, supply chain optimization, and related topics.
5. **Coursera and Udemy Courses**
   - Platforms: https://www.coursera.org | https://www.udemy.com
   - Description: Online courses on inventory management, supply chain, and logistics offered by universities and industry experts.

Software Tools for Inventory Management

1. **SAP ERP**
   - Website: https://www.sap.com
   - Description: Enterprise resource planning software with robust inventory management features.
2. **Oracle NetSuite**
   - Website: https://www.netsuite.com
   - Description: Cloud-based inventory and supply chain management software.
3. **Fishbowl Inventory**
   - Website: https://www.fishbowl.com
   - Description: A popular inventory management solution for small and medium-sized businesses.
4. **TradeGecko (now QuickBooks Commerce)**
   - Website: https://www.tradegecko.com
   - Description: Inventory and order management software for e-commerce businesses.
5. **Zoho Inventory**
   - Website: https://www.zoho.com/inventory
   - Description: Cloud-based inventory management tool integrated with Zoho's suite of business apps.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: تحليل الانحدار (1)
2. رمز المقرر: CMOR24-F3161
3. الفصل / السنة: الكورس الاول

4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 5202/2/1

5. أشكال الحضور المتاحة: المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 3 / عدد الوحدات (الكلي): 2

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: د. صالح مؤيد شاكر الآيميل: alih.mooaed@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تحديد العلاقات بين المتغيرات** • **تقدير معلمات الانحدار** • **التنبؤ بالنموذج المقدر** • **السيطرة على المتغيرات المعتمدة**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- التعرف على مهوم تحليل الانحدار 2- تحديد فروض التحليل 3- نمذجة البيانات وتحليلها باستخدام طرق التقدير 4- خصائص المقدرات 5- تكوين جدول تحليل التباين 6- التعرف على تكوين حدود الثقة، ومسار خط الانحدار 7- التعرف على معامل الارتباط ومعامل التحديد 8- اختبار الفرضيات وتحديد الانحرافات في افتراضات التحليل 9- اختبار مدى مطابقة النموذج للبيانات 10- اختبار التجانس والاستقلالية في الاخطاء

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	1	تعريف تحليل الانحدار، استعمالات والعلاقات السببية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	3	2	فروض التحليل الواجب توفرها في النموذج الخطي	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	3	3 و4	تقدير معلمات الانحدار وخصائص المقدرات	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
4	3	5	اختبار الفرضيات وجدول تحليل التباين	المحاضرة والتمارين	الملاحظة

5	3	6	تقدير فترات الثقة.	المحاضرة والتمارين	الاختبارات الشفهية
6	3	6	الانحدار من خلال نقطة الاصل	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
7	3	7	معامل التحديد ومعامل الارتباط البسيط وخصائصهُ	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
8	3	7	معامل الارتباط: علاقته بمعامل الانحا	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
9	3	8	المخالفات والخلل في فروض التحليل	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
10	3	8	اختبار هل أن فروض التحليل بصورة عامة متوفرة	المحاضرة والتمارين	الاختبارات التحريرية
11	3	9	اختبار هل ان العلاقة بين المتغيرين x و y خطية	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
12	3		امتحان نصف الكورس		
13	3	9	اختبار نقص المطابقة	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
14	3	10	اختبار هل أن تباين الخطأ ثابت ومتجانس	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
15	3	10	اختبار هل أن الاخطاء مستقلة	المحاضرة والتمارين	الملاحظة

11. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية
التقرير
الواجبات والملاحظة (H.W)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1-الراوي، خاشع محمود، 1987، المدخل الى تحليل الانحدار، جامعة الموصل، العراق.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Draper, N. R. and Smith H. 1981. Applied Regression Analysis, 2nd.ED.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Richard B. Darlington & Andrew F. Hayes. (2017). "Regression Analysis and Linear Models", The GUILFORD PRESS, New York London.
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	https://www.coursera.org/learn/predictive-modeling-model-fitting-regression-analysis

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: اللغة الانكليزية
2. رمز المقرر CMOR24-F3171
3. الفصل / السنة كورس اول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 23-1-2025
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 2 / عدد الوحدات (الكلي) 2

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

لاسم: م.م. زينب قصي احمد تقي العريبي الآيميل
Zainab.q@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• أن يكون قادراً على التحدث باللغة الإنجليزية. • أن يكون قادرًا على التأليف بحرية واستقلالية في الكلام والكتابة. • أن يكون قادرًا على قراءة الكتب بفهم

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- مهارة التحدث

أ1- ان تكون له القدرة على التفكير والتحدث باللغة الانكليزية

أ2- القدرة على التكلم باللغة الإنكليزية بطلاقة

أ3- القدرة على صياغة الجمل بشكل صحيح

ب - مهارة القراءة

ب1 - القدرة على قراءة الجمل بالشكل الصحيح

ب2 - اللفظ الصحيح للكلمات.

ج- مهارة الكتابة

ج1- القدرة على كتابة جمل باللغة الإنكليزية بصورة صحيحة

ج2-القدرة على التعبير عن الأفكار عن طريق الكتابة

د - مهارة الاستماع.

د1- تطوير مهارة الاستماع لدى الطالب

د2-القدرة على تمييز الكلمات اثناء الاستماع

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	**اسم الوحدة / المساق أو الموضوع**	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	أ	Introduction: about study materials of Headway Pre-intermediate Plus.	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	2	أ، ب، ج	Grammar: Have (got) to, practices.	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	2	أ، ب، د	Should/must, questions and answers. Reading.	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	2	أ و ب	Vocabulary: words that go together, everyday English at the doctor.	المحاضرة حل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	2	أ و ج	Grammar: verb patterns and infinitives, practices.	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	2	أ و د	Time and conditional clauses, practices (when, as soon as). listening and speaking/ life in 2050.	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	2		Mid-term Exam	المحاضرة والمناقشة	
8	2	ب و د	Reading and speaking/ the world's first megalopolis.	المحاضرة وحل المشكلات	العرض
9	2	ب و ج	Vocabulary: Hot verbs/ take- get- do and make.	المحاضرة المناقشة	الملاحظة
10	2	ب	Vocabulary: -ed/ -ing adjective, reading about (Into the wild).	المحاضرة و المشروع	المشروع
11	2	أ، د	Expressions about exclamations with so and such.		
12	2	أ وب	Grammar: actives and passives voice, practices.	المحاضرة و حل المشكلات	الملاحظة
13	2	أ و ج	Verbs and nouns that go together, practices.	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
14	2	أ وب	Reading: about the discovery of DNA., expressions about(notices).	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	2	ج د	Study material review	المحاضرة	الملاحظة

10. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية
المشاركات اليومية
الواجبات والملاحظة

11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Headway pre-intermediate plus student's book(john and Lize Soars
المراجع الرئيسة (المصادر)	Headway pre-intermediate plus work's book
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://7esl.com/ , https://worldenglishblog.com/hasnt-vs-doesnt-ha pdf/

المرحلة الثالثة الكورس الثاني

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: امثلية غير مقيدة (2)

2. رمز المقرر CMOR24-F3211

3. الفصل / السنة كورس الثاني

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 27/1/2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) عدد الساعات (4) عدد الوحدات (3)

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

أ.د.هدى عصام احمد dr.hudaea@uomosul.edu.iq
م.غالية توفيق بشير ghalia.tawfeek@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	اكساب الطالب مهارات في حل مسائل الامثلية غير المقيدة متعدد المتغيرات باستخدام طرق مختلفة

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- ان يذكر الطالب التعاريف الاساسي
أ2-ان يكتب الطالب بعض صيغ الامثلية
أ3- ان يصف الطالب الطريقة
أ4- ان يميز الطالب بين طرق الامثلية
أ5- ان يشرح الطالب الصيغة الرياضية للطريقة
أ6- ان يلخص الطالب خطوات حل الطريقة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – ان يطبق الطالب الطريقة على مسألة عددية
ب2 – ان يكشف الطالب الخطا في الطريقة.
ب3 – ان يجدول الطالب النتائج

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يختار الطالب الطريقة الافضل .
ج2-ان يقارن الطالب بين طرائق الحل .
ج3-ان يحول الطالب طريقة وخطوات حل المسالة من صيغة الى اخرى.

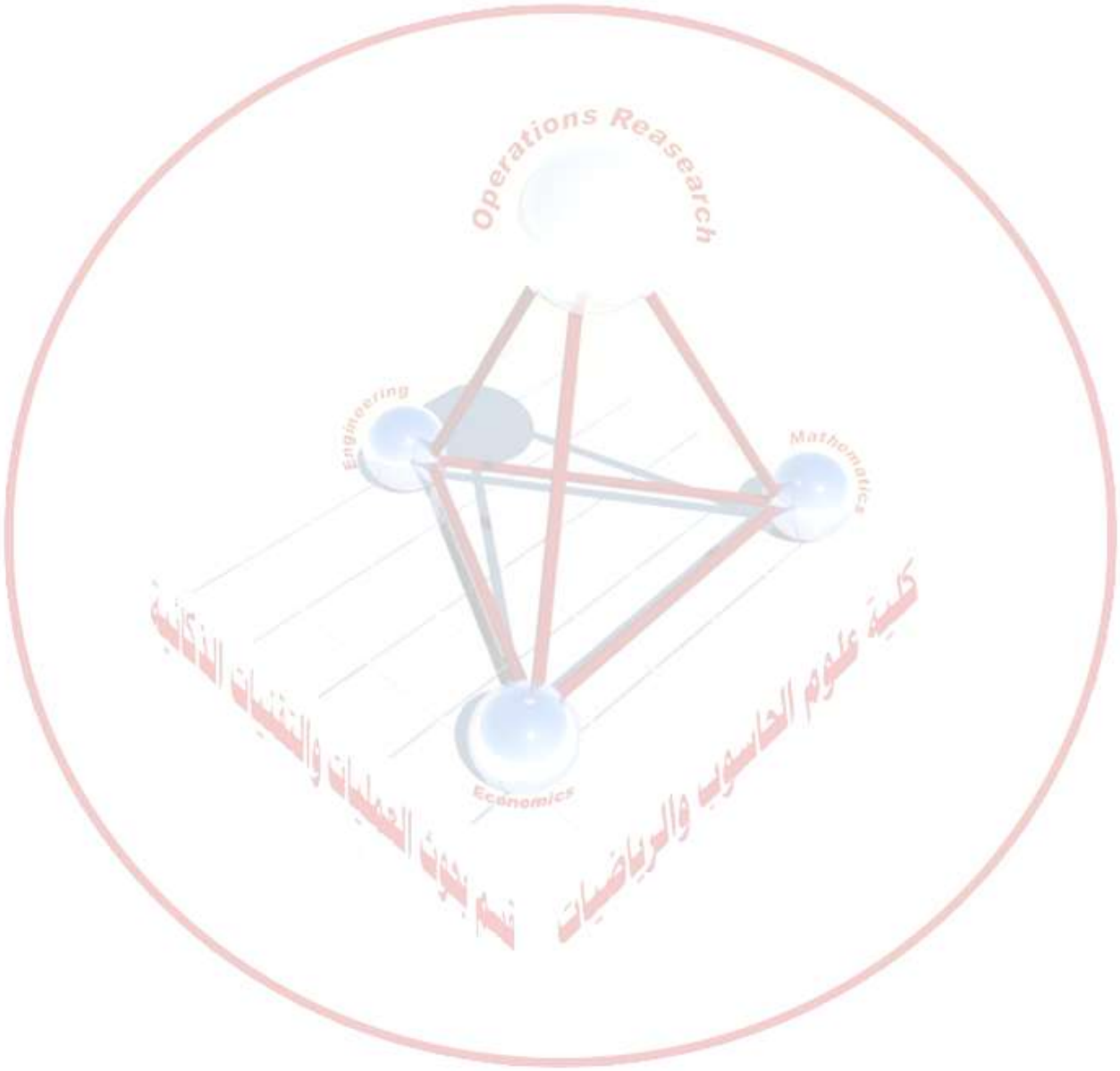
ج4- ان يخطط في كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان يستطيع الطالب اكتشاف الاخطاء بنفسه وحلها .

د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل

د3- تمكين الطالب من تحليل النتائج



10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	**Multivariable unconstrained optimization**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	**Basic concepts**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ و ب	**Necessary and sufficient condition of Multivariable unconstrained optimization**	المحاضرة والاستجواب	الواجبات
4	4	أ و ب	**Concave and convex of Multivariable unconstrained optimization**	المحاضرة حل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	4	ب و ج	**rth differential of function**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب و ج	**Taylor's method**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب و ج	**Steepest descent method**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	ب و ج	**Conjugate gradient method (FR)**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
9	4	**أ و ب**	**Conjugate gradient method (HS)**	المحاضرة وحل المشكلات	الواجبات
10	4	ب و ج	**Conjugate gradient method (PR)**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
11	4	ب	**Newton's method**	المحاضرة و المشروع	الواجبات
12	4	د	**Marquardt method**	و المحاضرة المناقشة	الملاحظة
13	4	أ وب	**Quasi newton method**	المحاضرة و حل المشكلات	الملاحظة
14	4	أ وج	**Davidon-Fletcher-Powell method**	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
15	4	أ وج	**Broyden-Fletcher-**	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات

		Goldfarb-shanno method			

10. تقييم المقرر	
الاختبارات التحريرية المشروع(التقرير) العرض (power point) الواجبات والملاحظة (H.W)	
11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Operation Research (20 gupta
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering optimization theory and practice (2009) Rao
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: العمليات التصادفية(2)

2. رمز المقرر: CMOR24-F3221

3. الفصل / السنة :كورس ثاني

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 26-1-2025

5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 4/ عدد الوحدات (الكلي) :3

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم:هند طلعت ياسين الآيميل
hindtalaat48@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطالب من حل سلسلة ماركوف باستخدام برنامج ماتلاب • تمكين الطالب من حل مسألة تحليل الربح ومسألة البائع المتجول باستخدام برنامج ماتلاب • تعريف الطالب بعملية العد وعملية بواسون وفرضياتها • تمكين الطالب من حل المسائل الخاصة بعملية بواسون • تعريف الطالب بالتوزيعات المرتبطة بالعملية البواسونية مع البرهان • تعريف الطالب بصفات العملية البواسونية مع البراهين • تمكين الطالب من توظيف صفات العملية البواسونية في حل مسائل مختلفة لهذه العملية . • تعريف الطالب بالعملية البواسونية غير المتجانسة

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- أكتب برنامج لحساب المصفوفة الانتقالية أو لحل مسألة تحليل الربح أو لحل مسألة البائع المتجول

أ2-ان يعرف الطالب عملية العد ويذكر أبرز خصائصها

أ3- ان يعرف الطالب عملية بواسون ويذكر أبرز خصائصها

أ4- ان يذكر الطالب التوزيعات المرتبطة بالعملية البواسونية

أ5- ان يقارن بين تركيب العملية البواسونية والفرق بين عمليتين بواسون هل يتبعان توزيع بواسون أم لا

أ6- أن يذكر الطالب متى يتوزع بواسون توزيع باينوميل

أ7-إشرح العملية البواسونية غير المتجانسة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 -أن يبرهن الطالب آلية توزيع عملية بواسون

ب2 -أن يحل الطالب المسائل المرتبطة بالعملية البواسونية المتجانسة وغير المتجانسة

ب3 – أن يبرهن أن الوقت بين وقوع حدثين لتوزيع بواسون يتوزع توزيعاً أسياً

ب4– أن يبرهن أن وقت الانتظار يتبع توزيع كاما

ج– مهارات التفكير

ج1– ان يحل الطالب مشكله من الواقع باستخدام توزيع بواسون

ج2–ان يقارن الطالب بين طرائق الحل

ج3–ان يعيد ترتيب طريقة الحل

ج4– ان يخطط عن كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

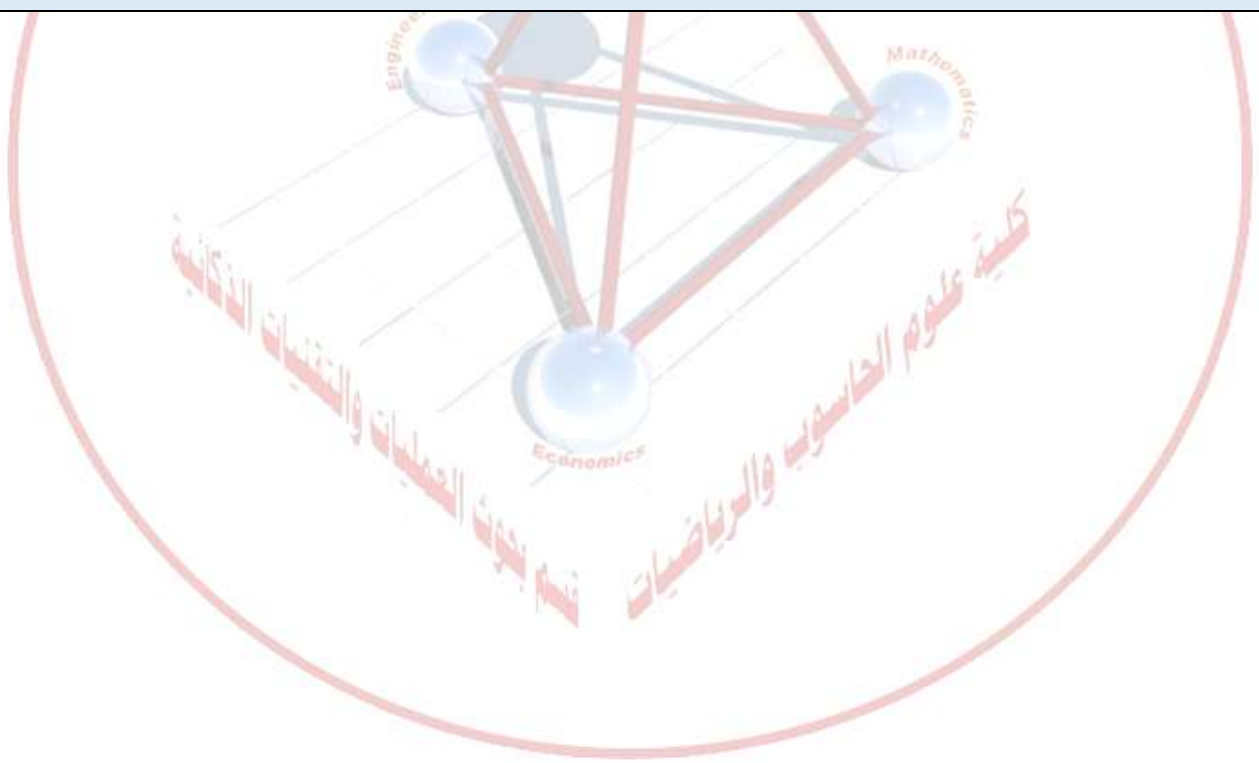
د ـ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان ينفذ الطالب الطريقة المتبعة بالبرهان

د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل

د3- ان يتحقق من الطريقة

د4- تمكين الطالب من حل النتائج



10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	**حساب المصفوفة الانتقالية ذات الرتب العليا باستخدام ماتلاب** **حساب التوزيع الابتدائي باستخدام ماتلاب** **برنامج ل حساب سلسلة ماركوفية مكونة من أعداد** **برنامج لحساب سلسلة ماركوفية مكونة من رموز** **شرح موضوع تحليل الربح وكتابة برنامج لحل المسألة**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	شرح موضوع مسألة البائع المتجول وكتابة برنامج لذلك تعريف ومقدمة عن عملية العد تعريف وشرح العملية البواسونية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ	فرضيات العملية البواسونية شرح الاشتقاق الكامل لدالة الكثافة الاحتمالية لتوزيع بواسون (النظرية1)	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	4	أ	أمثلة عن العملية البواسونية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
5	4	أ و ب	التوزيعات المرتبطة بالعملية البواسونية الوقت بين حدوث حادثتين لعملية بواسون يتوزع أسي (البرهان الكامل)	المحاضرة والمناقشة	
6	4	أ و ب	توزيع وقت الانتظار يتوزع كاما (البرهان الكامل)	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	أ	إمتحان نصف الفصل خصائص العملية البواسونية	المحاضرة والاختبار	الملاحظة
8	4	**أ و ب**	خاصية الإضافة (البرهان الكامل) الفرق بين عمليتين بواسون(البرهان الكامل)	المحاضرة وحل المشكلات	العرض
9	4	ب و ج	تركيب العملية البواسونية (البرهان الكامل)	المحاضرة المناقشة	الملاحظة
10	4	ب	البرهان الكامل لمتى يتوزع بواسون ك توزيع باينوميل	المحاضرة و المشروع	المشروع
11	4	ج	أمثلة عن خصائص العملية البواسونية		

12	4	أ وب	العملية البواسونية غير المتجانسة أمثلة عن العملية البواسونية غير المتجانسة	المحاضرة و حل المشكلات	الملاحظة
13	4	أ وج	العملية البواسونية غير المتجانسة أمثلة عن العملية البواسونية غير المتجانسة	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
14	4	ب وج	عملية وينر أمثلة عن عملية وينر	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	4	ج د	أمثلة عن العملية التصادفية المستقرة	المناقشة	الواجبات

10. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية
المشروع(التقرير)
العرض (power point)
الواجبات والملاحظة (H.W)

11. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. باسل يونس ذنون "النمذجة الماركوفية مع تطبيقات عملية" جامعة الموصل. 2010 2. فارس مسلم العذاري وعلي عبد الحسين الوكيل " العمليات التصادفية" جامعة بغداد 1991.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Cox,d.r. &Miller,h. d. (1985) "Stochastic processes " . 2. Parzen (1982) "Stochastic processes " . 3. Bailey, N. T. J. "The elements of stochastic processes with applications to the natural scienc
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability/random-variables-stats-library/poisson-distribution/v/poisson-process-1 https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability/random-variables-stats-library/poisson-distribution/v/poisson-process-2

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: منطق مضبب(2)
2. رمز المقرر CMOR24-F3231
3. الفصل / السنة : الثاني / الثالث
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:1/2/2025
5. أشكال الحضور المتاحة :حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 3/4
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. نعم حازم احمد الايميل: neam.alfahady@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1. يتناول هذا المقرر المفهوم الأساسي للعدد الضبابي وخصائصه.** **2. تمكين الطالب من التعرف على الدوال العضوية للعدد الضبابي وتكوينها.** **3. تكوين فكرة أساسية عن استخدام العدد الضبابي ولماذا؟** **4. التعرف على أنواع العدد الضبابي وعملياته الحسابية.** **5. نمذجة الدوال العضوية للعدد الضبابي.** **6. شرح بعض المشاكل الحياتية والعمل على اتخاذ القرارات وحل مشاكلها.**

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ: المعرفة والفهم **1أ. معرفة الطالب مفهوم الأساسي للعدد الضبابي وخصائصه.** **2أ. التعرف على الدوال العضوية للعدد الضبابي وتكوينها.** **3أ. تتكون لدى الطالب فكرة أساسية عن استخدام العدد الضبابي ولماذا؟** **4أ. يتعرف الطالب على أنواع العدد الضبابي وعملياته الحسابية.** **5أ. يستطع نمذجة الدوال العضوية للعدد الضبابي**

6أ. تطبيف بعض المشاكل الحياتية والعمل على اتخاذ القرارات وحل مشاكلها باستخدام المنطق الضبابي.

ب- المهارات الخاصة بالموضوع

1ب- يتعرف الطالب على مفهوم الرقم الضبابي وتطبيقة بالحياة اليومية لحل المشكلات.
2ب- نمذجة القرار الحياتية الضبابة بالرقم الضبابي.
3ب-يتعلم الطالب النظرية الضبابية في اتخاذ القرار الافضل واستخدمها في حل المعادلات الضبابية.
4ب- تحويل مشكلات الحياة ومعالجتها بستخدام فكرة المنطق الضبابي .

ج-مهارات التفكير

1ج- يتعلم الطالب كيفية تحديد الطريقة المثلى في القرار الضبابي.
2ج-يقوم الطالب بتطبيق الطرق الضبابية على مسائل واقعية.
3ج- يتعلم الطالب المعادلات الضبابية وكيفية ايجادها واستخدامها.
4ج-يتعلم الطالب النظام الضبابي واقسامه وإيجاد افضل قرار.

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- ان ينفذ الطالب الطرق الضبابية المختلفة.
د2- ان يعرف الطالب نمذجة المعادلة الضبابية.
د3- ان يكتب برنامج حاسوبي للايجاد الدوال العضوية الضبابية.
د4- يعرف الفرق بين الدوال العضوية الضبابية واستخدامها.

10- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	أ	خصائص المجموعات الضبابية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	3	أ	خصائص المجموعات الضبابية المحدبة	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	3	أ وب	مفهوم الفترات الضبابية	لمحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	3	أ و ب	الرقم الضبابي والعمليات الرقم الضبابي	اضرة وحل المشكلات	لاختبارات التحريرية
5	3	ب وج	عمليات فترة الفاكت	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	3	ب وج	امتحان فصلي	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	3	ب وج	المجموعات الضبابية للرقم الضبابي	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	3	**أ و ب**	خصائص العمليات الحسابية في ا الضبابية	**المحاضرة وحل المشكلات**	**العرض**
9	3	ب و ج	iangular Fuzzy Number	المحاضرة المناقشة	الملاحظة

10	3	ب	Operations with α-cut	**المحاضرة و المشروع**	**المشروع**
11	3	د	roximation of iangular Fuzzy Number		
12	3	أ وب	القواعد الضبابية والاكلاسيكية	**المحاضرة** **حل المشكلات**	**الملاحظة**
13	3	أ وج د	نظام الاستدلال الضبابي	**المحاضرة و المناقشة**	**الملاحظة**
14	3	أ وج	طريقة mamdani	**لمحاضرة والاستجواب**	**الاختبارات**
15	3	ج د	امتحان فصلي	**المناقشة**	**الواجبات**

11- تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

الاختبارات التحريرية

العرض (power point)

الواجبات والملاحظة (H.W)

12- مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	Kwang H. Lee, "First Course on Fuzzy Theory and Applications" S. N. Sivanandam, S. Sumathi and S. N. Dee "Introduction to Fuzzy Logic using MATLAB"
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	مصادر متنوعه من النت
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر تقنيات ذكائية (2)

2. رمز المقرر CMOR24-F3241

3. الفصل / السنة الكورس الثاني 2025

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 23-1-2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 3/4

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: أ.م.د. نعم عبد المنعم عبد المجيد الآيميل : niam.munim@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	التعرف على الخوارزميات المستوحاة من الطبيعة ومنها الخوارزميات التطورية وذكاء الأسراب و المفاهيم الأساسية ومكوناتها وما تتضمنه من تطبيقات متنوعة لحل العديد من المسائل. يتناول هذا المقرر الخوارزمية الجينية ومكوناتها وأمثلية تحسين سرب الطيور والمفاهيم الأساسية . توظيف الخوارزمية الجينية وأمثلية سرب الطيور والتطبيقات لإيجاد الحل الأمثل في بحوث العلميات والأمثلية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1.المعرفة في مجال التقنيات الذكائية والخوارزميات . 2. توظيف التقنيات الذكائية في خدمة المجتمع. 3. الطالب لديه معرفة بالعملاء الفرديين الذكائيين لنمذجة الأنظمة الصناعية والأجتماعية والبيولوجية . 4. أستخدام الخوارزميات التطورية والخوارزميات الحدسية وفوق الحدسية. 5. الطالب يتخرج نوع Agent. 6. المعرفة بنمذجة وكلاء الخوارزميات التطورية ووكلاء ذكاء الأسراب الأجتماعيين في التصاميم والمسائل المعقدة . 7. المعرفة بالخوارزميات التطورية وذكاء الأسراب المستوحاة من الأنظمة الطبيعة المختلفة. المخرجات المهاراتية 8. الطالب لديه مهارات في أستخدام وتطوير العملاء(الوكلاء) الفرديين الذكائيين لحل مسائل الأمثلية ذات التراكيب المعقدة. 9. الطالب لديه مهارات في تطوير نماذج المحاكاة على أساس أسراب من العملاء أو الوكلاء الأذكياء. 10. المهارات في استخدام الخوارزميات التطورية (الخوارزمية الجينية) وخوارزميات ذكاء الأسراب لحل مسائل بحوث العمليات ومسائل الأمثلية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		الخوارزميات التطورية – تعريف الخوارزميات التطورية، مفهوم الخوارزمية الجينية ، فكرة الخوارزمية الجينية ، المصطلحات الأساسية(البيولوجية) للخوارزمية الجينية، الخطوات الأساسية للخوارزمية الجينية ، المخطط الأنسيابي	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
2	4		عناصر الخوارزمية الجينية ، التشفير وأقسامه مع الأمثلة	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
3	4		دالة اللياقة مع الأمثلة	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
4	4		الأنتقاء Selection وطرق الأنتقاء مع الأمثلة	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
5	4		التعابر (التداخل الأبدالي) Crossover وأنواعه مع الأمثلة	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
6	4		الطفرة وأنواعها مع الأمثلة ، مقاييس التوقف	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
7	4		تطبيقات على الخوارزمية الجينية في بحوث العمليات والأمثلية تطبيقات في **Matlab**	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
8	4		ذكاء الأسراب – المفاهيم الأساسية ، فكرة ذكاء الأسراب ، التطور التاريخي لذكاء الأسراب	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
9	4		مبادئ السلوك الجماعي في الأسراب ، أنواع ذكاء الأسراب	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
10	4		خوارزمية تحسين سرب الطيور (الجسيمات) – تعاريف ، فكرة PSO	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
11	4		المميزات والعيوب والتطبيقات لخوارزمية تحسين سرب الطيور	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
12	4		المكونات(العناصر) الأساسية لخوارزمية تحسين سرب الطيور ، المفاهيم الأساسية لخوارزمية تحسين سرب الطيور	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
13	4		معلمات خوارزمية تحسين سرب الطيور الخطوات الأساسية والمخطط الأنسيابي لخوارزمية تحسين سرب الطيور	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية

14	4		تطبيقات ومسائل في بحوث العمليات والأمثلية تطبيقات في **Matlab**	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية
15	4		أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	المحاضرة والمناقشة والأستجواب	الاختبارات الشفهية والتحريرية

11. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية

المشروع(التقرير)

العرض (power point)

الواجبات والملاحظة (.H.W)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	محاضرات معدة من قبل أستاذة المادة
المراجع الرئيسة (المصادر)	Xin-She Yang,2020, Nature-Inspired Optimization Algorithms, Second edit Elsevier.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.youtube.com/watch?v=wQm9mFw02mU

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: نماذج الخزين (2)
2. رمز المقرر CMOR24-F3251

3. الفصل الثاني / 2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 30-1-2025
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 3 / عدد الوحدات (الكلي) 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م.عثمان عطية وردي الآيميل: othman.attya@uomosul.edu.iq
الاسم: د. محمد احمد الكيلاني الآيميل: alkailanym@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	9. **إدارة الطلبات والتكاليف**: تتعامل نماذج المخزون مع تحديد التوقيت الأمثل لتقديم طلبات السلع، وحساب الكمية المثالية للطلب مع مراعاة عدة عوامل، مثل تكلفة الحصول على السلعة، وتكلفة الاحتفاظ بوحدة واحدة في المخزون، وتكلفة النقص المحتمل. هذه النماذج تساعد في تحقيق التوازن بين هذه التكاليف لضمان كفاءة عمليات التخزين. 10. **تقليل التكاليف الإجمالية**: الهدف الرئيسي من دراسة نماذج المخزون هو تحديد القواعد والأسس العلمية التي تمكن الإدارة من تقليل التكاليف الإجمالية المرتبطة بعملية التخزين. من خلال هذه النماذج، يمكن للإدارة تحسين قراراتها المتعلقة بكميات الطلب وفترات التزويد، مما يؤدي إلى خفض تكاليف التخزين والاحتفاظ بالسلع. 11. **ضمان استمرارية العمليات ورضا العملاء**: تساعد نماذج المخزون في تغطية طلبات العملاء بشكل فعال، مع الحفاظ على كمية كافية من المخزون تحمي الإدارة من التقلبات غير المتوقعة في الإنتاج أو الطلب. هذا يضمن قدرة الإدارة على الاستجابة السريعة لطلبات العملاء، مع تحديد الكمية الاقتصادية للطلب (EOQ) التي تحقق التوازن بين تكاليف التخزين وتلبية احتياجات السوق.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1: أن يذكر الطالب معنى المخزون والغرض من دراسة أنظمة التخزين.

أ2: أن يكتب الطالب التكاليف المتعلقة بأنظمة المخزون.

أ3: أن يصف الطالب معنى الطلب في نماذج المخزون وتصنيفاته.

أ4: أن يميز الطالب بين أنواع المخزون من حيث نوع المادة المخزنة.

أ5: أن يشرح الطالب كيفية إيجاد الكمية الاقتصادية للطلب ونقطة إعادة الطلب.

أ6: أن يلخص الطالب خطوات تحديد نموذج كسر السعر.

أ7: أن يذكر الطالب أنواع نماذج المخزون (النماذج الاحتمالية).

أ8: أن يصف الطالب كيفية إيجاد كمية الأمر الاقتصادي في النموذج المستمر.

أ9: أن يميز الطالب بين نموذج الفترة الواحدة وتكلفة إعداد الطلب الموحد التي تساوي الصفر.

أ10: أن يشرح الطالب الطريقة العلمية للتحكم في توزيع المخزون.ABC

أ11: أن يلخص الطالب خطوات دراسة النموذج الثابت للعناصر المتعددة مع تحديد النقص والشكل.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب 1: أن يطبق الطالب النموذج على حالة واقعية.

ب 2: أن يكشف الطالب الخطأ في النموذج.

ب 3: أن يجعل الطالب النتائج في جدول منظم.

ج- مهارات التفكير

ج1: أن يطرح الطالب مشكلة من الواقع.

ج2: أن يقارن الطالب بين طرق الحل المختلفة.

ج3: أن يعيد ترتيب طريقة الحل لتحسين النتائج.

ج4: أن يخطط الطالب لاستخدام الطريقة المناسبة في الحل.

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1: أن ينفذ الطالب الطريقة المتبعة بالبرهان.

د2: أن يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل.

د3: أن يتحقق الطالب من صحة الطريقة المستخدمة.

د4: تمكين الطالب من حل النتائج بدقة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	تعريف المخزون ونظرة عامة	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	هدف المخزون ومفاهيمه ومراقبة المخزون	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ، ب	مفاهيم وخصائص نظام المخزون ونوع التخزين	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	4	أ، ب	النموذج الاحتمالي	المحاضرة وحل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	4	ب، ج	النموذج المستمر	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب، ج	نموذج فترة واحدة	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب، ج	تكلفة إعداد الطلب الموحد تساوي الصفر	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	د	توزيع ABC	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
9	4	أ، ب	تخطيط وإدارة قطع الغيار	المحاضرة وحل المشكلات	العرض
10	4	ب، ج	الأهداف العامة لتخطيط وإدارة قطع الغيار	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
11	4	ب	الطريقة العلمية للتحكم في توزيع المخزون ABC	المحاضرة والمشروع	المشروع
12	4	أ، ب	قيود التخزين	المحاضرة وحل المشكلات	الملاحظة
13	4	أ، ج	أنظمة التخزين متعددة الوحدات	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
14	4	أ، ج	النموذج الثابت متعدد العناصر مع قيود العجز والشكل	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	4	ج، د	حالة خاصة عند تحقق قيد واحد للمخزون	المناقشة	الواجبات
16	-	-	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	مراجعة عامة	-

11. تقييم المقرر

- الاختبارات التحريرية
- المشروع(التقرير)
- العرض (power point)
- الواجبات والملاحظة (H.W)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**[4] كتاب "إدارة العمليات والإنتاج" لدعم المفاهيم النظرية.** **"Operation Research" Prem Kumar Gupta and D.S.Hira [5]** **[6] الشمرتي، حامد سعد نور. والزبيدي، علي خليل. (2007). مدخل الى بحوث العمليات. المملكة الاردنية الهاشمية. دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	1- Samanta, G. P. (2016). "A production inventory model with deteriorating items & shortages". Yugoslav Journal of Operations Research, 14(2). 2- Alfares, H. K. (2014)." Production-inventory system with finite production rate, stock-dependent demand, & variable holding cost". RAIRO - Operations Research, 48(1), 135-150. https://doi.org/10.1051/ro/2013058
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت والبرامج	6. **APICS (Association for Supply Chain Management)** o Website: https://www.apics.org o Description: APICS offers certifications, training, and resources on inventory management and supply chain practices. 7. **MIT OpenCourseWare - Supply Chain Management** o Website: https://ocw.mit.edu o Description: Free online courses from MIT that cover inventory management as part of supply chain topics. 8. **Investopedia - Inventory Management** o Website: https://www.investopedia.com o Description: Provides definitions and explanations of key inventory management concepts like EOQ, JIT, and ABC analysis. 9. **Harvard Business Review (HBR) Articles** o Website: https://hbr.org o Search for articles on inventory management, supply chain optimization, and related topics. 10. **Coursera and Udemy Courses** o Platforms: https://www.coursera.org | https://www.udemy.com o Description: Online courses on inventory management, supply chain, and logistics offered by universities and industry experts. **Software Tools for Inventory Management** 6. **SAP ERP** o Website: https://www.sap.com o Description: Enterprise resource planning software with robust inventory management features. 7. **Oracle NetSuite**

o Website: https://www.netsuite.com o Description: Cloud-based inventory and supply chain management software. 8. **Fishbowl Inventory** o Website: https://www.fishbowl.com o Description: A popular inventory management solution for small and medium-sized businesses. 9. **TradeGecko (now QuickBooks Commerce)** o Website: https://www.tradegecko.com o Description: Inventory and order management software for e-commerce businesses. 10. **Zoho Inventory** o Website: https://www.zoho.com/inventory o Description: Cloud-based inventory management tool integrated with Zoho's suite of business apps.	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: تحليل الانحدار (2)
2. رمز المقرر: **CMOR24-F3261**
3. الفصل / السنة: الكورس الثاني

4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2025/2/1

5. أشكال الحضور المتاحة: المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 3 / عدد الوحدات (الكلي): 2

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: د. صالح مؤيد شاكر الآيميل: salih.mooaed@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1-تحديد نموذج الانحدار الخطي المتعدد** **2-تقدير معلمات الانحدار للنموذج المتعدد** **3-مجموع المربعات الاضافي السيطرة على** **4-أساليب اختيار أحسن معادلة انحدار**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	11- تحديد النموذج الخطي 12- تقدير المعلمات، خواص المقدرات 13- تكوين جدول تحليل التباين 14- التعرف على معامل الارتباط الجزئي المتعدد ومعامل الانحدار الجزئي القياسي 15- إيجاد مجموع المربعات الاضافي 16- اساليب اختيار أحسن معادلة انحدار 17- المتغيرات الدالة او المعبرة 18- حالة متغير مستقل نوعي 19- الطرائق الأخرى متعددة المتغيرات 20- تحليل المسار

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	1	المصفوفات، النموذج الخطي	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	3	2	تقدير المعلمات، خواص المقدرات	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	3	3	جدول تحليل التباين	المحاضرة والتمارين	الملاحظة

4	3	4	معامل الارتباط الجزئي المتعدد ومعامل الانحدار الجزئي القياسي	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
5	3	5	مجموع المربعات الاضافي ومعامل التحديد الجزئي	المحاضرة والتمارين	الاختبارات الشفهية
6	3	6	اختيار أحسن معادلة انحدار باستخدام عدة معايير	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
7	3	6	طريقة الحذف العكسي	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
8	3	6	طريقة الحذف الامامي	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
9	3	6	طريقة الانحدار المتدرج	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
10	3	8	المتغيرات الدالة او المعبرة	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
11	3		امتحان نصف الكورس		الاختبارات التحريرية
12	3	7	المفهوم العام للمتغيرات الدالة، في حالة وجود متغير مستقل نوعي واحد في معادلة الانحدار	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
13	3	9	بعض الطرائق الأخرى متعددة المتغيرات، تحليل المكونات الرئيسية	المحاضرة والتمارين	الملاحظة
14	3	10	تحليل المسار	المحاضرة والتمارين	الملاحظة

11. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية
التقرير
الواجبات والملاحظة (H.W)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1-الراوي، خاشع محمود، 1987، المدخل الى تحليل الانحدار، جامعة الموصل، العراق.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Draper, N. R. and Smith H. 1981. Applied Regression Analysis, 2nd.ED.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Richard B. Darlington & Andrew F. Hayes. (2017). "Regression Analysis and Linear Models", The GUILFORD PRESS, New York London.
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	https://www.coursera.org/learn/predictive-modeling-model-fitting-regression-analysis

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:نظرية القرارات
2. رمز المقرر CMOR24-F3271

3. الفصل / السنة : الثاني / الثالثة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:1/02/2025
5. أشكال الحضور المتاحة :حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2/3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د.زهراء عبد العزيز طه الايميل:zahraaalnuaimi2017@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**1-التعرف موضوع نظرية القرار** **2-تحديد المجالات التي يدخل فيها موضوع نظرية القرار** **3-يتعلم الطالب الربط بين الحساب والاحصاء ونظرية القرار** **4-يتعرف الطالب على أنواع القرارات** **5-يتعرف الطالب جدول القيمة وجدول المنفعة والمنفعة المعياري الذي يقوم بإنشا اعتمادا على المعطيات المتوفرة لديه** **6-يتعرف الطالب على المعايير المستخدمة لاتخاذ القرار** **7- يستقصي الطالب القرار المناسب اعتمادا على المعطيات** **8- يتعلم الطالب انشاء شجرة القرار وكيفية استخدامها في اتخاذ القرار**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أ: المعرفة والفهم أ.يتعلم الطالب كيفية فهم المسألة وتحويل المعلومات المتوفرة لديه الى جداول او مصفوفات يتم على أساسها اتخاذ القرار الملائم 2أ- يتعلم الطالب كيفية استخدام نظرية الاحتمالات والتفاضل والتكامل لايجاد معيار القيمة المتوقعة 3أ- ويتعلم الطالب كيفية تحديد القرار المناسب 4أ-يتعلم الطالب كيفية استخدام شجرة القرار **ب- المهارات الخاصة بالموضوع** 1ب-يتعرف الطالب على مفهوم القرار وانواعه 2ب- يكون الطالب قادرا على تمييز الحالات المختلفة للقرار من خلال الأمثلة الواقعية وتحديدها (التأكد، عدم التأكد، المخاطرة) 3ب-يتعلم الطالب اتخاذ القرار اعتمادا على المعطيات قبل وبعد استخدام دالة المنفعة والتي يتم تحديدها اعتمادا على المسألة 4ب- يتعرف الطالب على شجرة القرار وانواعها واستخداماتها في التمييز

ج-مهارات التفكير

1ج- يتعلم الطالب كيفية استخدام المعايير

2ج-يقوم الطالب بتطبيق المعايير على مسائل واقعية
3ج- يفكر الطالب باعطاء القرار الذي يحقق اعلى ربح في حالة الاستثمار والربح واقل خسارة في الحالات التي تتعامل مع الخسارة
4ج-يتعلم الطالب شجره القرار وكيفية استخدامها لاتخاذ افضل قرار

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان ينفذ الطالب المعايير المختلفة
د2- ان يرسم شجرة القرار
د3- ان يكتب برنامج حاسوبي لحساب القيمة المتوقعة والتباين
د4- إعطاء القرارالنهائي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	أ	المفاهيم الأساسية في نظرية القرار	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	3	أ	حالات الطبيعة وأنواع القرار ، دالة القيمة،دالة المنفعة ،جدول المنفعة / جدول المنفعة المعياري	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	3	أ و ب	جدول الأسف او دالة الندم	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	3	أ و ب	جدول العوائد	محاضرة وحل المشكلات	الاختبارات التحريرية

5	3	ب و ج	حالات متخذ القرار	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	3	ب و ج	اذ القرار في حالة التأكد التام	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	3	ب و ج	معايير اتخاذ القرار لي، المعيار التشاؤمي، معيار لابلاس	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	3	أ و ب	فرص الضائعة، معيار الندم ، معيار هوروز	المحاضرة وحل المشكلات	العرض
9	3	ب و ج	معيار القيمة المتوقعة لجدول العوائد، معيار القيمة المتوقعة للفرص الضائعة	المحاضرة المناقشة	الملاحظة
10	3	ب	معيار القيمة المتوقعة للتباين	المحاضرة و المشروع	المشروع
11	3	د	امتحان نصف الكورس		
12	3	أ وب	ية عشوائية القرارات ، معيار على قيمة متوقعة أو مبدأ اقل قيمة متوقعة	المحاضرة حل المشكلات	الملاحظة
13	3	أ وج د	استخدام نظرية بيز في اتخاذ القرار ،محافظ الاستثمار	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
14	3	أ وج	شجرة القرار	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	3	ج د	مراجعة عامة لكافة المعايير	المناقشة	الواجبات

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

الاختبارات التحريرية
المشروع(التقرير)
العرض (power point)
الواجبات والملاحظة (H.W)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	القرارات د.قبيس سعيد عبد الفتاح:دار الكتب للطباعة والنشر
المراجع الرئيسة (المصادر)	محاضرات في نظرية اتخاذ القرار اعداد: د.دلفوف سفيان :2022
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	http://www.Decision Theory . Pdf.

المرحلة الرابعة الكورس الأول

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: امثلية مقيدة (1)
2. رمز المقرر CMOR24-F4111
3. الفصل / السنة كورس اول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 2024/2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) عدد الساعات (4) عدد الوحدات (3)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم:دكتورة ايمان طارق حامد الآيميل **dr.emantarik@uomosul.edu.iq** @uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**ت اكساب الطالب مهارات في حل مسائل الامثلية ر المقيدة ذات الطرق غير المباشرة**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- ان يذكر الطالب التعاريف الاساسي
أ2-ان يكتب الطالب بعض صيغ الامثلية
أ3- ان يصف الطالب الطريقة
أ4- ان يميز الطالب بين طرق الامثلية
أ5- ان يشرح الطالب الصيغة الرياضية للطريقة
أ6- ان يلخص الطالب خطوات حل الطريقة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – ان يطبق الطالب الطريقة على مسألة عددية
ب2 – ان يكشف الطالب الخطا في الطريقة.
ب3 – ان يجدول الطالب النتائج

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يختار الطالب الطريقة الافضل .
ج2-ان يقارن الطالب بين طرائق الحل .
ج3-ان يحول الطالب طريقة وخطوات حل المسالة من صيغة الى اخرى.
ج4- ان يخطط في كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان يستطيع الطالب اكتشاف الاخطاء بنفسه وحلها .
د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل
د3- تمكين الطالب من تحليل النتائج

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	Definition and principle of Lagrange function with equality	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	some theory of global convergence with equality	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ وب	of Lagrange function with inequality sufficient and necessary	المحاضرة والاستجواب	الواجبات
4	4	أ و ب	Find the convex and concave of Lagrange function with inequality	المحاضرة حل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	4	ب وج	Solve of Lagrange function with equality	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب وج	Definition and principle of Lagrange function with inequality	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب وج	some theory of global convergence with inequality	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	ب وج	of Lagrange function with inequality sufficient and necessary	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
9	4	**أ و ب**	Find the convex and concave of Lagrange function with inequality	المحاضرة وحل المشكلات	الواجبات
10	4	ب و ج	Solve of Lagrange function with inequality	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
11	4	ب	some theory of global convergence with inequality and equality	المحاضرة و المشروع	الواجبات
12	4	د	of Lagrange function with inequality and equality sufficient and necessary	و المحاضرة المناقشة	الملاحظة
13	4	أ وب	Find the convex and concave of Lagrange function with inequality and equality	المحاضرة و حل المشكلات	الملاحظة
14	4	أ وج	Solve of Lagrange function with inequality and equality	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
15	4	أ وج	Definition and principle of Lagrange function with equality	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات

10. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية المشروع(التقرير)

العرض (power point) الواجبات والملاحظة (H.W)	
11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Operation Research (2011) gupta
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering optimization theory and practice (2009) Rao
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: نظرية الطوابير (1)

2. رمز المقرر **CMOR24-F4121**

3. الفصل الاول / 2024

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 28-1-2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 4 / عدد الوحدات (الكلي) 3

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: أ.م. د. غزوان هاني محمود الآيميل: ghazwan.alsoufi@uomosul.edu.iq

الاسم: م. د. عدي عبد الرحمن جرجيس الآيميل: odayjarjies@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**12.** مقدمة على نظرية الطوابير. **13.** للتعرف على خصائص نماذج صف الانتظار. **14.** لفهم مقاييس كفاءة نماذج الانتظار. **15.** للتعرف على أنواع نماذج الطوابير ورموز كيندال. **16.** لتحقيق عملية الولادة والموت النقية. **17.** يتناول هذا المقرر نموذجين مختلفين لنظرية الانتظار. **18.** هذا هو الموضوع الأساسي لجميع أنواع نماذج الانتظار. **19.** تنمية مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الانتظار من خلال تطبيق معادلات لحل بعض الأمثلة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- ان يذكر الطالب القوانين السابقة

أ2-ان يكتب الطالب بعض المصطلحات

أ3- ان يصف الطالب النموذج

أ4- ان يميز الطالب بين النماذج

أ5- ان يشرح الطالب الصيغة الرياضية

أ6- ان يلخص الطالب خطوات حل الصيغة الرياضية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – ان يطبق الطالب النموذج على حاله واقعيه

ب2 – ان يكشف الطالب الخطا في النموذج.

ب3 – ان يجدول الطالب النتائج

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يطرح الطالب مشكله من الواقع

ج2-ان يقارن الطالب بين طرئق الحل

ج3-ان يعيد ترتيب طريقة الحل

ج4- ان يخطط عن كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

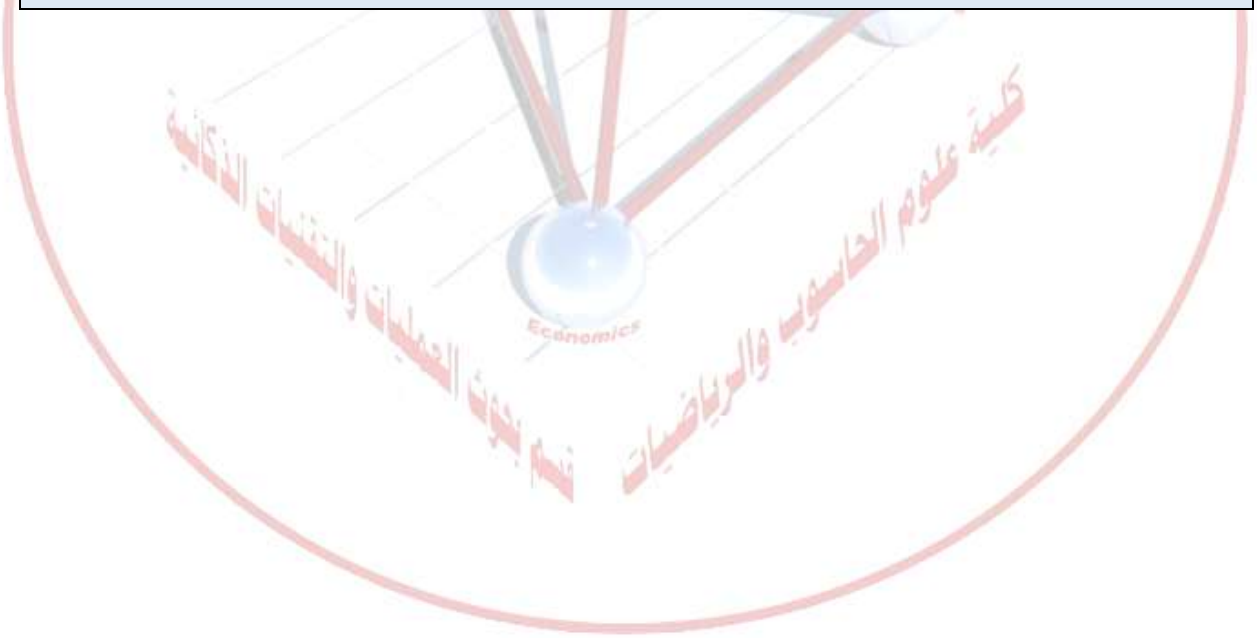
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان ينفذ الطالب الطريقة المتبعة بالبرهان

د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل

د3- ان يتحقق من الطريقة

د4- تمكين الطالب من حل النتائج



10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	خصائص نماذج صفوف الانتظار	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	معايير الكفاءة لنماذج صفوف الانتظار	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ وب	انواع صفوف الانتظار وعلامات كيندال	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	4	أ و ب	عملية الوصول	المحاضرة وحل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	4	ب وج	عملية المغادرة	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب وج	معادلات الفروق التفاضلية للنموذج (M/M/1): (GD/ /)	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب وج	التوزيع الاحتمالي للنموذج (M/M/1): (GD/ /)	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	د	عدد الوحدات المتوقعة في الصف والنظام	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
9	4	أ و ب	وقت الانتظار المتوقع في الصف والنظام	المحاضرة وحل المشكلات	العرض
10	4	ب و ج	تمارين وحلول	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
11	4	ب	معادلات الفروق التفاضلية للنموذج (M/M/1): (GD/N /∞)	المحاضرة والمشروع	المشروع
12	4	أ وب	التوزيع الاحتمالي للنموذج (M/M/1): (GD/N/)	المحاضرة وحل المشكلات	الملاحظة
13	4	أ وج	عدد الوحدات المتوقعة في الصف والنظام	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
14	4	أ وج	وقت الانتظار المتوقع في الصف والنظام	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	4	ج د	تمارين وحلول	المناقشة	الواجبات

10. تقييم المقرر
الاختبارات التحريرية المشروع(التقرير) العرض (power point) الواجبات والملاحظة (H.W)
11. مصادر التعلم والتدريس

ب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1- جزاع، عبد ذياب. (1986). بحوث العمليات. وزارة التعليم العالي، جامعة بغداد. الطبعة الثانية.** **2- الشمرتي، حامد سعد نور. والزبيدي، علي خليل. (2007). مدخل الى بحوث العمليات. المملكة الاردنية الهاشمية. دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1- Adan, I., & Resing, J. (2002). Queueing theory. 2- Sztrik, János, (2012). Basic queueing theory. *University of Debrecen, Faculty Informatics*.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://samehar.files.wordpress.com/2022/03/queueing-theory-1.pdf

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:- الشبكات العصبية (1)
2. رمز المقرر:- **CMOR24-F4131**
3. الفصل / السنة: - الفصل الدراسي الأول للمرحلة الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:2025/2/1
5. أشكال الحضور المتاحة
تسجيل حضور الطالب في المحاضرات النظري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 4/ عدد الوحدات (الكلي) 3
60 ساعة نظري (4 ساعة اسبوعيا لمدة 15 أسبوعا 2 نظرية 2 مناقشة)/عدد الوحدات (3)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. حذيفة طه حازم الإيميل :Hutheyfa17@uomosul.edu.iq الاسم: كرم عادل عبد الأيميل:karamadel@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- **محاكاة الدماغ البشري** تهدف الشبكات العصبية إلى تقليد طريقة عمل الدماغ البشري في معالجة المعلومات واتخاذ القرارات. 2- **تحسين التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي** تُستخدم الشبكات العصبية كأساس للعديد من خوارزميات التعلم العميق، مما يساعد في تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي أكثر كفاءة. 3- **تحسين التنبؤ واتخاذ القرار** تُستخدم الشبكات العصبية في التنبؤ بالأسواق المالية، والتعرف على الاتجاهات المستقبلية، واتخاذ قرارات مبنية على البيانات.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	طريقة القاء المحاضرة 1- استخدام السبورة في شرح المعادلات التفاضلية مع حل الأسئلة.

	2- المناقشة المستمرة من خلال طرح الأسئلة والأجوبة داخل القاعة وتحفيز الطالب على التفكير الذاتي وبالتالي على التعلم الذاتي. 3- المطالبة بأرسال الواجبات ومناقشات عن طريق الصف الالكتروني Google classroom. 4- المطالبة بكتابة التقارير العلمية في الاختصاص ومناقشة تلك التقارير والأشارة الى مواطن القوة والضعف فيها لتحقيق الغاية المرجوة منها.

تقييم المقرر

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
	4	الشبكة العصبية الاصطناعية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.2	4	تعريف الشبكات العصبية الاصطناعية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.3	4	مراحلة تطوير الشبكات العصبية الاصطناعية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.4	4	لماذا الشبكات العصبية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.5	4	وصف عام لآلية عمل العصوب الاصطناعي	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.6	4	طريقة معالجة البيانات	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.7	4	الاختلاف مع الخلايا العصبية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.8	4	مكونات الخلية العصبية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.9	4	الشبكة الانتشار العكسي	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.10	4	طرائق تعلم الشبكة العصبونية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.11	4	خوارزمية تعلم الشبكة	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.12	4	عملية تدريب او تعلم الشبكة العصبية الاصطناعية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.13	4	منهجه الانتشار العكسي الخطأ	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.14	4	خوارزمية الانتشار العكسي للخطأ	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي

توزيع الدرجة من100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

11. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	د. مروان عبد الحميد "الشبكات العصبية الاصطناعية وطرائق تنبؤ السلاسل الزمنية"

	1. **Neural Networks and Deep Learning**" – Michael Nielsen (مقدمة رائعة لأساسيات الشبكات العصبية والتعلم العميق.) 2. "**Deep Learning**" – Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville (مرجع أكاديمي شامل للتعلم العميق.) 3. "**Pattern Recognition and Machine Learning**" – Christopher Bishop (مناسب لفهم الشبكات العصبية في سياق تعلم الآلة.) 4. "**Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow**" – Aurélien Géron (كتاب تطبيقي يركز على أدوات الذكاء الاصطناعي الحديثة.) 5. "**Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans**" – Melanie Mitchell (يغطي الشبكات العصبية مع منظور أوسع للذكاء الاصطناعي.)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	Deep Learning Specialization – Andrew Ng (على Coursera – دورة شاملة لتعلم الشبكات العصبية العميقة.)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	TensorFlow و PyTorch Documentation – أفضل المصادر لفهم كيفية بناء وتدريب الشبكات العصبية. Towards Data Science (على Medium) – مقالات متعمقة حول الشبكات العصبية وتطبيقاتها. Kaggle – يحتوي على دورات ومسابقات عملية لاكتساب الخبرة في بناء نماذج الذكاء الاصطناعي. arXiv.org – مستودع للأبحاث الأكاديمية الحديثة حول الشبكات العصبية والتعلم العميق. Google AI Blog – أحدث التطورات في الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية من Google.

1. اسم المقرر: النمذجة

2. رمز المقرر **CMOR24-F4141**

3. الفصل / السنة كورس اول

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 23-1-2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 4 / عدد الوحدات (الكلي) 3

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: م. اسماء عبدالمنعم عبدالله الآيميل
asmaa.abd@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	- **لتمكين الطالب من فهم موضوع النمذجة وتطبيقاتها في امور الحياة العامة** - **كيفية بناء نموذج رياضي** - **تسهيل وضع النماذج لاي مشكلة وحلها**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- التعرف على انواع النماذج كالمادية والحياتية والطبية والكيميائية وغيرها.

أ2- استخدام المعادلات التفاضلية الاعتيادية في بناء النماذج وحلها

أ3- استخدام المعادلات الفرقية في بناء النماذج وحلها مع المقارنة مع نماذج المعادلات التفاضلية الاعتيادية

أ4- استخدام النماذج اللوجستيا

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – ان يطبق الطالب النموذج على حاله واقعيه

ب2 – ان يتمكن الطالب من حل النموذج رياضيا.

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يأخذ الطالب مشكله من الواقع

ج2-ان يقارن الطالب بين طرئق حل المعادلات التفاضلية والمعادلات الفرقية لنفس المشكلة

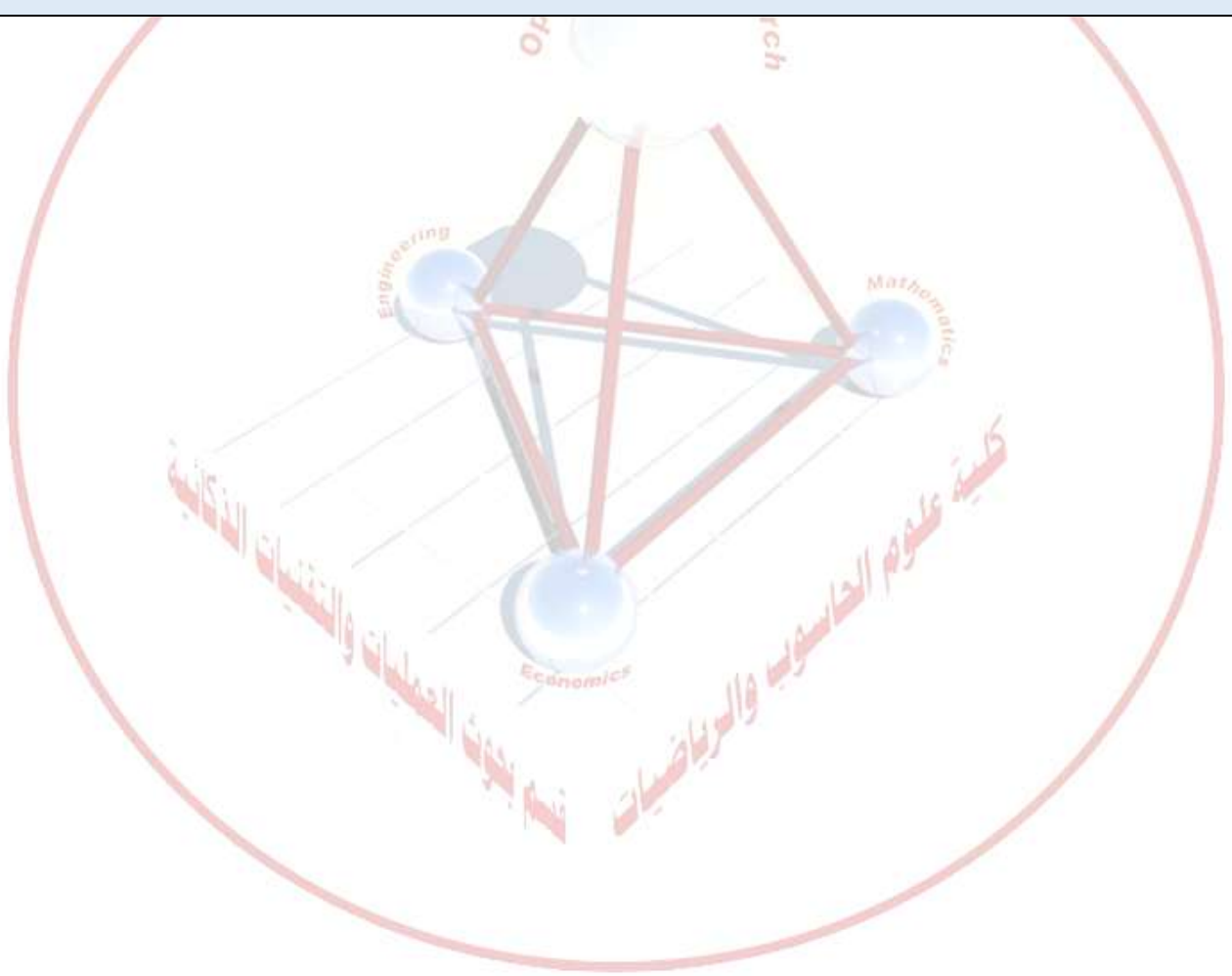
ج3- ان يخطط كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

د ـ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان ينفذ الطالب الطريق المتبعة بالحلول للنماذج

د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل

د3- ان يتحقق من نتائج الطريقة



10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	**مقدمة تعريفية عن النماذج و النمذجة ،انواع النماذج- النمذجة العلمية، مكونات النموذج – اصناف النماذج ، النمذجة الرياضية- تصنيف النماذج الرياضية ،مراحل بناء النموذج الرياضي**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	**استخدام المعادلات التفاضلية في بناء نماذج السكان نموذج توماس مالثوس**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ و ب	**نمذجة تسخين الماء-نمذجة حوادث السيارات –نمذجة اضمحلال الكاربون (بأستخدام المعادلات التفاضلية)**	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	4	أ و ب	**نمذجة التغيير بالمعادلات الفرقية ،المتتاليات والنظم الحركية نموذج سهل في نمذجة التغيير- امثلة متنوعة**	المحاضرة حل مسائل	الاختبارات التحريرية
5	4	ب و ج	**المعادلات الفرقية- حل المعادلات الفرقية-امثلة**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب و ج	**دراسة حالات في النمذجة الحتمية للتغيير**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب و ج	**نمذجة قانون نيوتن للتبريد**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	**أ و ب**	**، نمذجة رهن البيت**	المحاضرة وحل المسائل	العرض
9	4	ب و ج	**، نمذجة شهادات التوفير**	المحاضرة المناقشة	الملاحظة
10	4	ب	**نمذجة اضمحلال الراديوم والعمر النصفي له**	المحاضرة و التقرير	التقرير
11	4	د	**الامتحان نصف الكورس**		
12	4	أ وب	**نمذجة الدواء في الدم**	المحاضرة و حل المسائل	الملاحظة
13	4	أ وج	**النموذج اللوجستي مع التطبيقات**	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
14	4	أ وج	**تطبيق على النموذج اللوجستي النمو في مجتمع الحيتان**	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	4	ج د	امتحان	المناقشة	الواجبات

10. تقييم المقرر	
الاختبارات التحريرية المشروع(التقرير) العرض (power point) الواجبات والملاحظة (H.W)	
11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية وجدت)	**مدخل الى النمذجة الرياضية بأستخدام ال matlb (الجزء الاول)** **مدخل الى النمذجة الرياضية بأستخدام ال matlb (الجزء الثاني)** **تأليف : الاستاذ الدكتور باسل يونس ذنون**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**كتاب** **(نمذجة ومحاكاة) / جامعة افريقيا العالمية/ اعداد: رامي الطيب مصطفى البشير**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**النمذجة والمحاكاة** **تأليف : د. عدنان ماجد عبدالرحيم**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**https://www.arageek.com/l/%d8%a7%d9%84%d9%86%d9%85%d8%b0%d8%ac%d8%a9-%d9%88%d8%a7%d9%84%d9%85%d8%ad%d8%a7%d9%83%d8%a7%d8%a9**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: نظرية المعولية
2. رمز المقرر CMOR24-F4161
3. الفصل / السنة كورس ثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 1-4-2024
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 3 / عدد الوحدات (الكلي) 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م. أحمد نزيه عبدالله الخطيب الآيميل: ahmed.alkhateeb@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	•

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- ان يذكر الطالب القوانين السابقة

أ2-ان يكتب الطالب بعض المصطلحات

أ3- ان يصف الطالب النموذج

أ4- ان يميز الطالب بين النماذج

أ5- ان يشرح الطالب الصيغة الرياضية

أ6- ان يلخص الطالب خطوات حل الصيغة الرياضية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – ان يطبق الطالب النموذج على حاله واقعيه

ب2 – ان يكشف الطالب الخطأ في النموذج.

ب3 – ان يجدول الطالب النتائج

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يطرح الطالب مشكله من الواقع

ج2-ان يقارن الطالب بين طرائق الحل

ج3-ان يعيد ترتيب طريقة الحل

ج4-ان يخطط عن كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

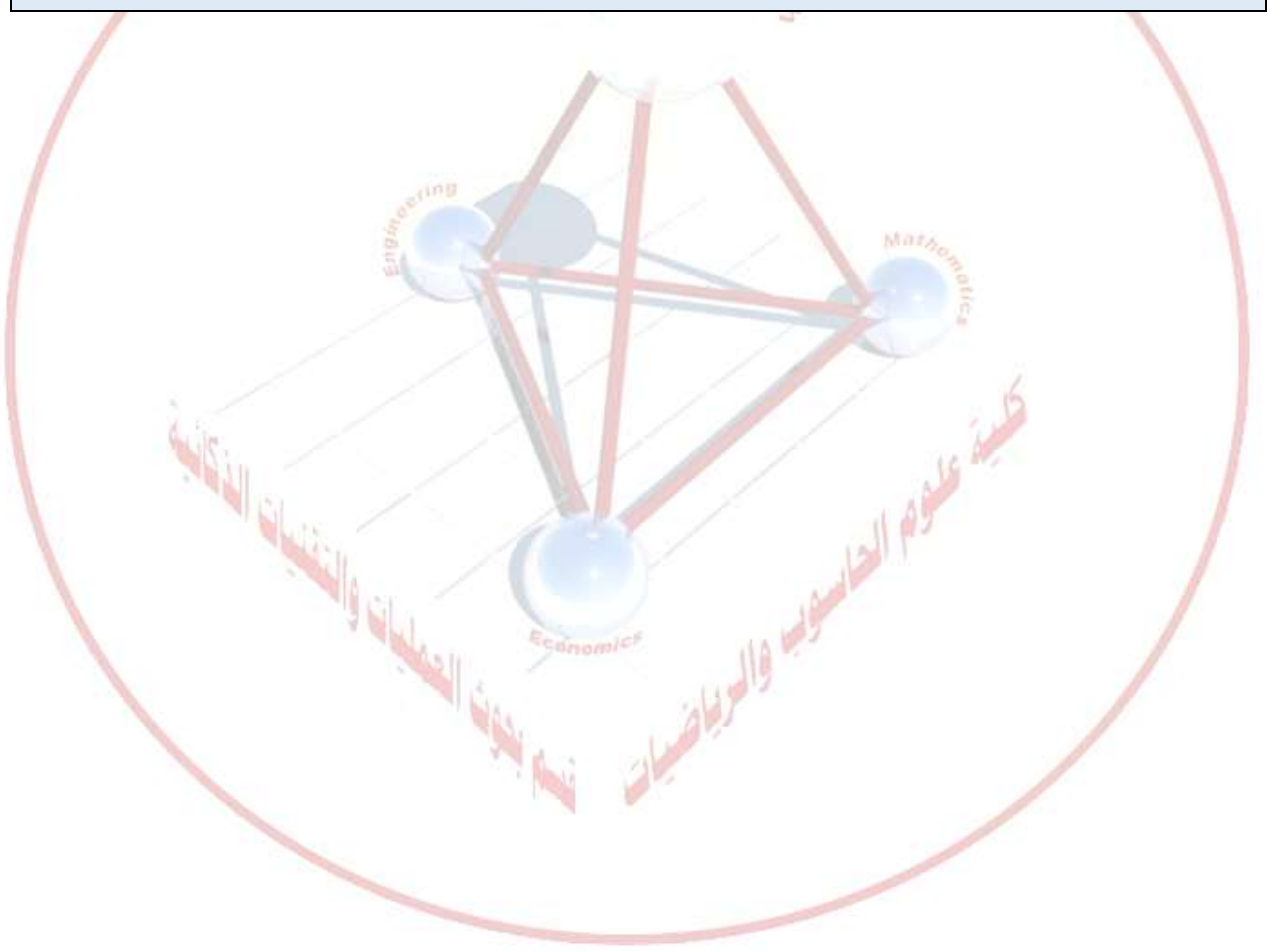
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان ينفذ الطالب الطريقة المتبعة بالبرهان

د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل

د3- ان يتحقق من الطريقة

د4- تمكين الطالب من حل النتائج



10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	أ	مبادئ ومفاهيم نظرية المعولية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	3	أ	عناصر المعولية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	3	أ و ب	التوزيعات المستمرة	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	3	أ و ب	دالة المعولية	المحاضرة حل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	3	ب و ج	متوسط وقت الفشل	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	3	ب و ج	دالة المخاطرة	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	3	ب و ج	الدالة التراكمية ونسبة الفشل	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	3	أ و ب	المعولية الشرطية	المحاضرة وحل المشكلات	العرض
9	3	ب و ج	نسبة الفشل الثابتة	المحاضرة المناقشة	الملاحظة
10	3	ب	نماذج الفشل	المحاضرة و المشروع	المشروع
11	3	د	امتحان نصف الكورس		
12	3	أ وب	التوزيع الاسي	المحاضرة و حل المشكلات	الملاحظة
13	3	أ وج	توزيع وايبل	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
14	3	أ وج	أنواع الانظمة	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	3	ج د	مخططات الانظمة	المناقشة	الواجبات

10. تقييم المقرر	
الاختبارات التحريرية الواجبات والملاحظة (H.W)	
11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	An introduction to reliability and maintainability engineering by
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Introduction to Reliability Analysis Probabi Models and Statistical Method
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

المرحلة الرابعة الكورس الثاني

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: امثلية مقيدة (2)

2. رمز المقرر CMOR24-F4211

3. الفصل / السنة كورس ثاني

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 2024/2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) عدد الساعات (4) عدد الوحدات (3)

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم:دكتورة ايمان طارق حامد
الآيميل
dr.emantarik@uomosul.edu.iq @uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	ت اكساب الطالب مهارات في حل مسائل الامثلية المقيدة ذات الطرق المباشرة

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- ان يذكر الطالب التعاريف الاساسي
أ2-ان يكتب الطالب بعض صيغ الامثلية
أ3- ان يصف الطالب الطريقة
أ4- ان يميز الطالب بين طرق الامثلية
أ5- ان يشرح الطالب الصيغة الرياضية للطريقة
أ6- ان يلخص الطالب خطوات حل الطريقة

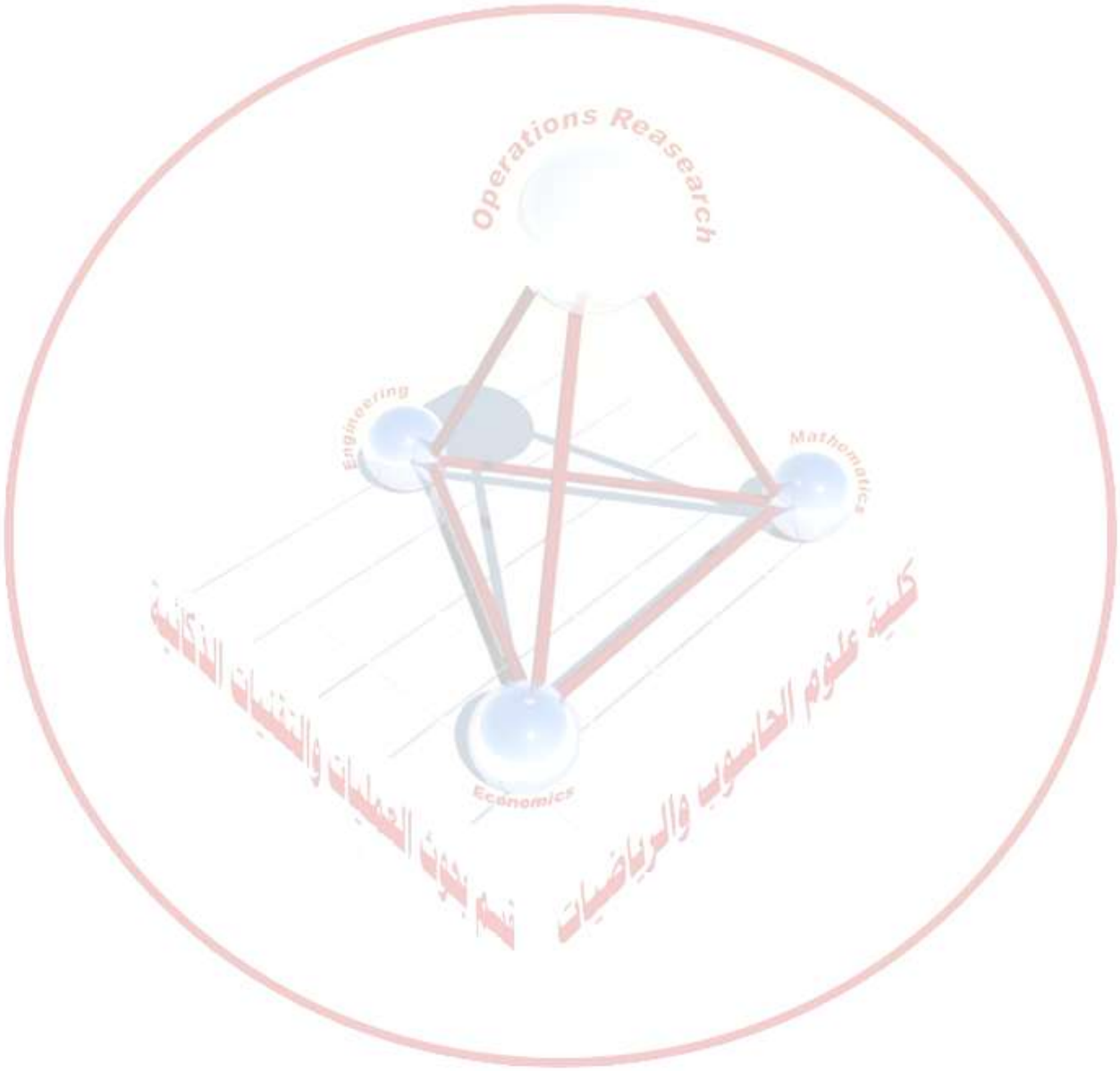
ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – ان يطبق الطالب الطريقة على مسألة عددية
ب2 – ان يكشف الطالب الخطا في الطريقة.
ب3 – ان يجدول الطالب النتائج

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يختار الطالب الطريقة الافضل .
ج2-ان يقارن الطالب بين طرائق الحل .

ج3-ان يحول الطالب طريقة وخطوات حل المسالة من صيغة الى اخرى.
ج4- ان يخطط في كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- ان يستطيع الطالب اكتشاف الاخطاء بنفسه وحلها .
د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل
د3- تمكين الطالب من تحليل النتائج



10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	**اسم الوحدة / المساق أو الموضوع**	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	Definition and principle of sum method with equality	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	Definition and principle of sum method with	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ و ب	inequality	المحاضرة والاستجواب	الواجبات
4	4	أ و ب	Solve sum method with inequality	المحاضرة حل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	4	ب و ج	Solve sum method with equality	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب و ج	G.p.p method	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب و ج	S.p.p method	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	ب و ج	Q.p.p method	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
9	4	**أ و ب**	S.Q.p method	المحاضرة وحل المشكلات	الواجبات
10	4	ب و ج	S.L.p method	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
11	4	ب	Cutting plan method	المحاضرة و المشروع	الواجبات
12	4	د	Solve sum method (equality) with MATLAB	و المحاضرة المناقشة	الملاحظة
13	4	أ وب	Solve sum method (inequality) with MATLAB	المحاضرة و حل المشكلات	الملاحظة
14	4	أ وج	Solve sum method (inequality and equality) with MATLAB	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
15	4	أ وج	Solve cutting plan with MATLAB	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات

10. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية
المشروع(التقرير)
العرض (power point)
الواجبات والملاحظة (H.W)

11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Operation Research (2011) gupta
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering optimization theory and practice (2009) Rao
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: نظرية الطوابير (2)

2. رمز المقرر **CMOR24-F4221**

3. الفصل الثاني / 2024

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 28-1-2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 4 / عدد الوحدات (الكلي) 2

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: أ.م. د. غزوان هاني محمود الآيميل: ghazwan.alsoufi@uomosul.edu.iq

الاسم: م. د. عدي عبد الرحمن جرجيس الآيميل: odayjarjies@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1. تنمية مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الانتظار من خلال تطبيق معادلات لحل بعض الأمثلة.** **2. التعرف على أنواع مختلفة من نماذج صفوف الانتظار.** **3. فهم مقاييس الكفاءة لأنواع مختلفة من نماذج صفوف الانتظار.** **4. تحليل بعض نماذج صفوف الانتظار.** **5. تنفيذ بعض نماذج صفوف الانتظار.** **6. هذا هو الموضوع المتقدم لجميع أنواع نماذج صفوف الانتظار.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- ان يذكر الطالب القوانين السابقة

أ2-ان يكتب الطالب بعض المصطلحات

أ3- ان يصف الطالب النموذج

أ4- ان يميز الطالب بين النماذج

أ5- ان يشرح الطالب الصيغة الرياضية

أ6- ان يلخص الطالب خطوات حل الصيغة الرياضية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – ان يطبق الطالب النموذج على حاله واقعيه

ب2 – ان يكشف الطالب الخطا في النموذج.

ب3 – ان يجدول الطالب النتائج

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يطرح الطالب مشكله من الواقع

ج2-ان يقارن الطالب بين طرئق الحل

ج3-ان يعيد ترتيب طريقة الحل

ج4- ان يخطط عن كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

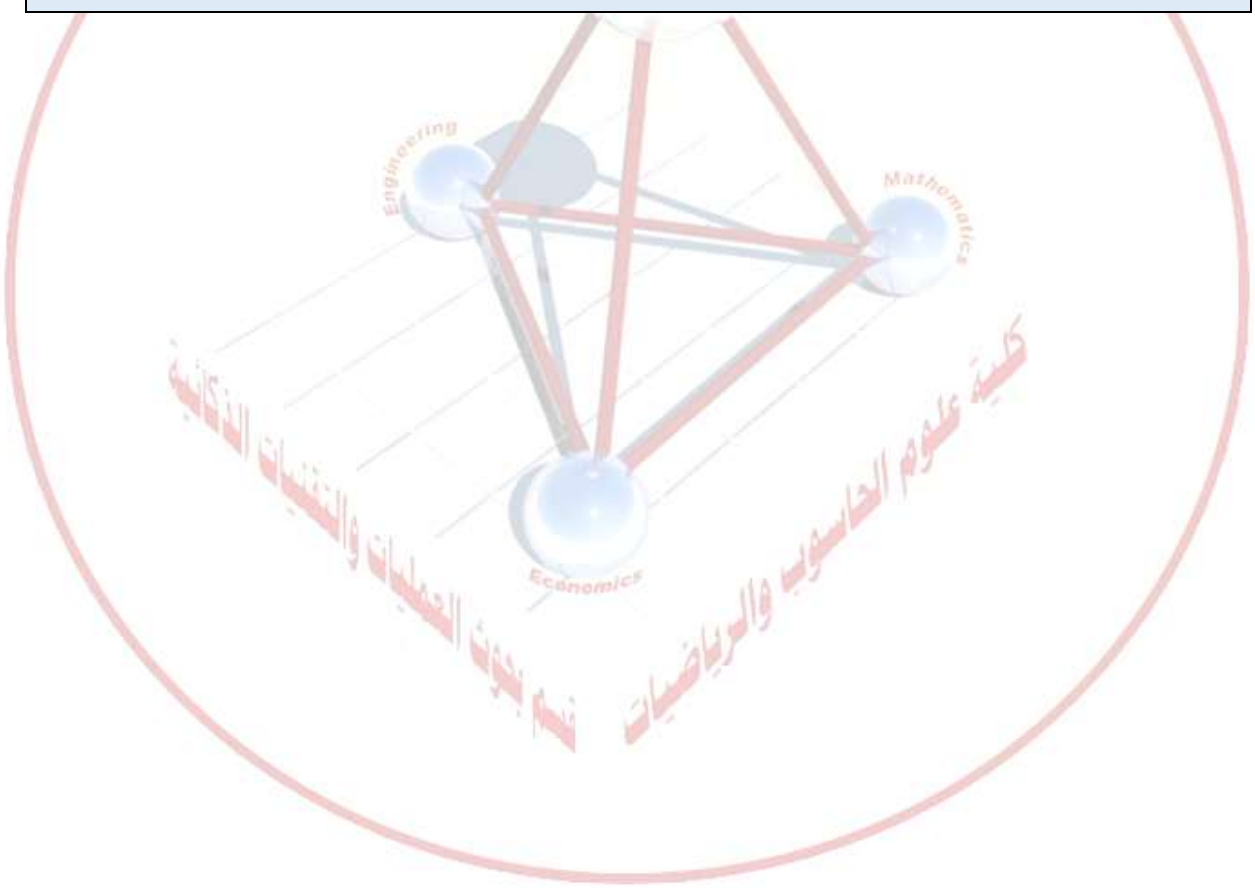
د ـ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان ينفذ الطالب الطريقة المتبعة بالبرهان

د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل

د3- ان يتحقق من الطريقة

د4- تمكين الطالب من حل النتائج



10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	معادلات الفروق التفاضلية لنموذج الانتظار (M/M/C) (GD/∞/∞):	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	التوزيع الحتمالي لنموذج الانتظار (M/M/C) (GD/∞/∞):	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ وب	عدد الوحدات المتوقع في صف الانتظار والنظام	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	4	أ و ب	وقت الانتظار المتوقع في صف الانتظار والنظام	المحاضرة وحل مشكلات	الاختبارات التحريرية
5	4	ب وج	تمارين وحلول	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب وج	معادلات الفروق التفاضلية لنموذج الانتظار (M/M/C) (GD/N/∞):	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب وج	التوزيع الحتمالي لنموذج الانتظار (M/M/C): (GD/N/∞ وعدد الوحدات المتوقع في صف الانتظار والنظام	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	د	وقت الانتظار المتوقع في صف الانتظار والنظام		
9	4	أ و ب	تمارين وحلول	المحاضرة وحل المشكلات	العرض
10	4	ب و ج	التوزيع الحتمالي لنموذج الانتظار (M/M/1): (GD/∞/N)	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
11	4	ب	عدد الوحدات المتوقع في صف الانتظار والنظام ووقت الانتظار المتوقع في صف الانتظار والنظام	المحاضرة والمشروع	المشروع
12	4	أ وب	تمارين وحلول	المحاضرة وحل المشكلات	الملاحظة
13	4	أ وج	التوزيع الحتمالي لنموذج الانتظار (M/M/C):	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة

			(GD/N/N وعدد الوحدات المتوقع في صف الانتظار والنظام		
14	4	أ و ج	وقت الانتظار المتوقع في صف الانتظار والنظام مع تمارين وحلول	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	4	ج د	التوزيع الحتمالي لنموذج الانتظار (M/M/∞): (GD/∞/∞)مع تمارين وحلول	المناقشة	الواجبات

10. تقييم المقرر	
الاختبارات التحريرية المشروع(التقرير) العرض (power point) الواجبات والملاحظة (H.W)	
11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- **جزاع، عبد ذياب. (1986). بحوث العمليات. وزارة التعليم العالي، جامعة بغداد. الطبعة الثانية.** 2- **الشمرتي، حامد سعد نور. والزبيدي، علي خليل. (2007). مدخل الى بحوث العمليات. المملكة الاردنية الهاشمية. دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1- Adan, I., & Resing, J. (2002). Queueing theory. 2- Sztrik, János, (2012). Basic queueing theory. *Univer of Debrecen, Faculty of Informatics*.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://samehar.files.wordpress.com/2022/03/queueing-theory-1.pdf

1. اسم المقرر:- الشبكات العصبية (2)
2. رمز المقرر : CMOR24-F4231
3. الفصل / السنة:- الفصل الدراسي الثاني للمرحلة الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2025/2/1
5. أشكال الحضور المتاحة
تسجيل حضور الطالب في المحاضرات النظري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة نظري (4 ساعة اسبوعيا لمدة 15 أسبوعا 2 نظرية 2 مناقشة)/عدد الوحدات (3)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم:د. حذيفة طه حازم الآيميل :Hutheyfa17@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**تحسين كفاءة الأنظمة التفاعلية** 4- تُستخدم الشبكات العصبية في أنظمة التعرف على الصوت والصور، مثل المساعدات الصوتية (Siri, Google Assistant) وأنظمة التعرف على الوجه. **حليل السلوك البشري والتوقعات المستقبلية**. 5- تُستخدم الشبكات العصبية في تحليل بيانات المستخدمين لاستخلاص الأنماط والتنبؤ بسلوك المستهلكين في التسويق والتجارة الإلكترونية. 6- **تحليل البيانات غير المنظمة** تساعد الشبكات العصبية في فهم وتحليل البيانات النصية والصوتية والفيديو، مما يتيح تحسين محركات البحث والترجمة الآلية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	طريقة القاء المحاضرة 1- استخدام السبورة في شرح المعادلات التفاضلية مع حل الأسئلة . 2- المناقشة المستمرة من خلال طرح الأسئلة والأجوبة داخل القاعة وتحفيز الطالب على التفكير الذاتي وبالتالي على التعلم الذاتي. 3- المطالبة بأرسال الواجبات ومناقشات عن طريق الصف الالكتروني Google classroom.

	4- المطالبة بكتابة التقارير العلمية في الاختصاص ومناقشة تلك التقارير والأشارة الى مواطن القوة والضعف فيها لتحقيق الغاية المرجوة منها.

تقييم المقرر

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
.15	4	الشبكة العصبة الإحصائية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.16	4	شبكة دالة الأساس الشعاعي	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.17	4	الشبكة العصبية الاحتمالية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.18	4	منهجية العصبية الاحتمال	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.19	4	شبكة الانحدار العام العصبية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.20	4	منهجية الانحدار العام العصبية	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.21	4	مقارنة بين شبكة الانحدار العام والشبكة البث العكسي	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.22	4	شبكةperceptron	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.23	4	شبكةbackpropagation	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.24	4	شبكةMcCulloch Pitts	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.25	4	شبكةWiddro Hoff	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.26	4	شبكةCompetitive	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.27	4	شبكةHebbian	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي
.28	4	مناقشة النتائج	امثلة مع تمارين	محاضرة باستخدام السبورة	الامتحانات القصيرة, والفصلية, والنهائي

توزيع الدرجة من100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

11. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	د. مروان عبد الحميد "الشبكات العصبية الاصطناعية وطرائق تنبؤ السلاسل الزمنية" 1. **Neural Networks and Deep Learning**" – Michael Nielsen (مقدمة رائعة لأساسيات الشبكات العصبية والتعلم العميق). 2. "**Deep Learning**" – Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville (مرجع أكاديمي شامل للتعلم العميق).

3. "**Pattern Recognition and Machine Learning**" – Christopher Bishop (مناسب لفهم الشبكات العصبية في سياق تعلم الآلة). 4. "**Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow**" – Aurélien Géron (كتاب تطبيقي يركز على أدوات الذكاء الاصطناعي الحديثة). 5. "**Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans**" – Melanie Mitchell (يغطي الشبكات العصبية مع منظور أوسع للذكاء الاصطناعي.)	
Deep Learning Specialization – Andrew Ng (على Coursera – ة شاملة لتعلم الشبكات العصبية العميقة).	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
أفضل المصادر لفهم كيفية بناء وتدريب الشبكات – PyTorch Documentation و TensorFlow العصبية. مقالات متعمقة حول الشبكات العصبية وتطبيقاتها – Towards Data Science (على Medium). يحتوي على دورات ومسابقات عملية لاكتساب الخبرة في بناء نماذج الذكاء الاصطناعي – Kaggle. مستودع للأبحاث الأكاديمية الحديثة حول الشبكات العصبية والتعلم العميق – arXiv.org. أحدث التطورات في الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية من – Google AI Blog Google.	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: المحاكاة

2. رمز المقرر **CMOR24-F4241**

3. الفصل / السنة كورس ثاني

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 23-1-2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 4 / عدد الوحدات (الكلي) 3

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: م. اسماء عبدالمنعم عبدالله الآيميل
asmaa.abd@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**- لتمكين الطالب من فهم موضوع المحاكاة وتطبيقاتها في امور الحياة العامة** **- كيفية بناء نموذج المحاكاة وتوليد الاعداد العشوائية** **- تسهيل استخدام المحاكاة اليدوية لاي مشكلة وحلها**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ- المعرفة والفهم

أ1- كيفية توليد الاعداد العشوائية بطرق مختلفة.

أ2- تسهيل وضع النماذج لاي مشكلة وحلها وايجاد المحاكاة لها .

أ-3 لمعرفة كيفية تطبيق واستخدام البرمجة على النمذجة والمحاكاة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1 – ان يطبق الطالب نموذج المحاكاة على حاله واقعيه

ب2 – ان يتمكن الطالب من اجراء المحاكاة اليدوية.

ج- مهارات التفكير

ج1- ان يأخذ الطالب مشكله من الواقع

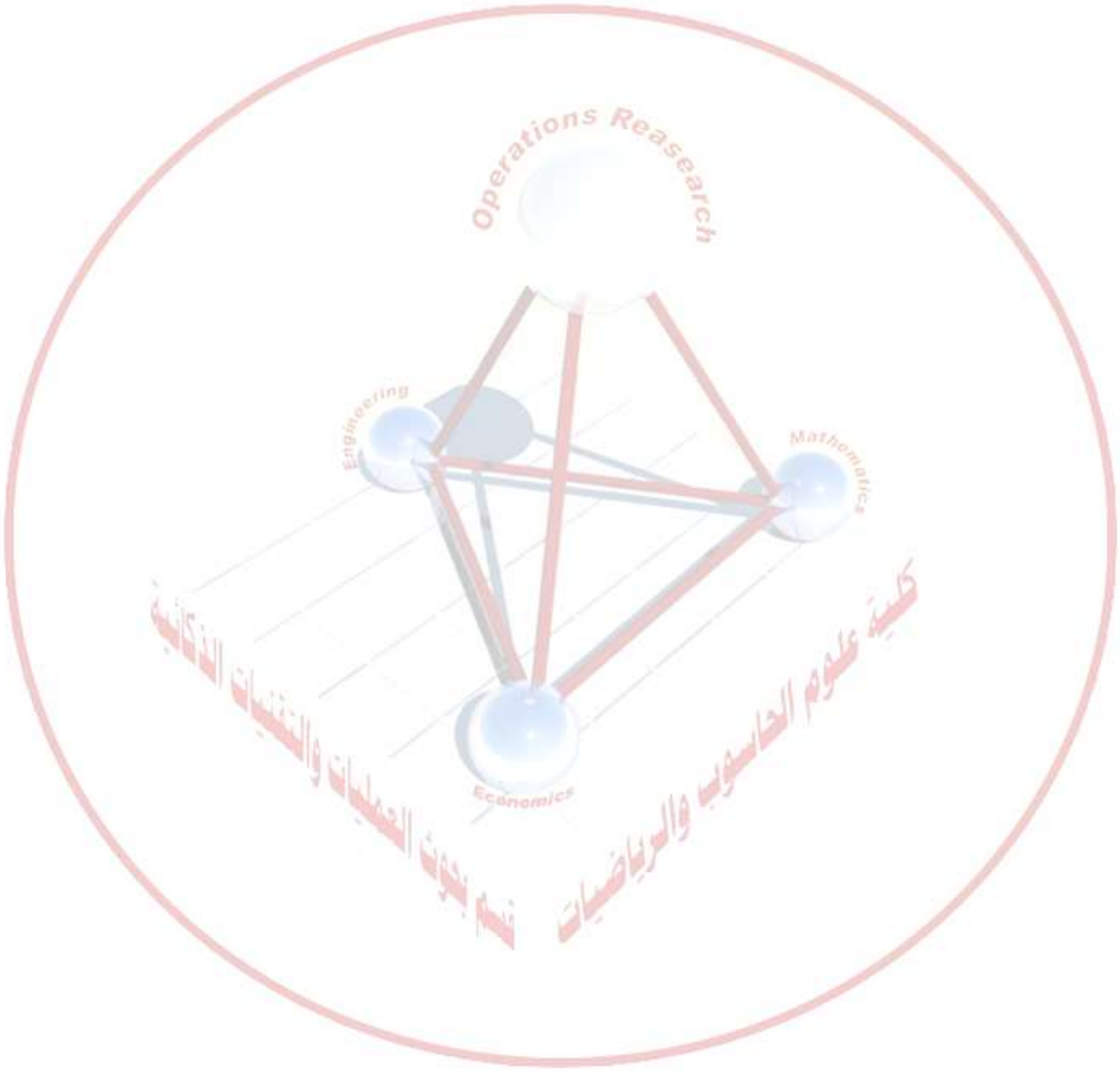
ج2-ان يقارن الطالب بين طرق المحاكاة اليدوية والحاسوبية

ج3- ان يخطط عن كيفية استخدام الطريقة المناسبة في الحل

د ـ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- ان ينفذ الطالب الطرق المتبعة بالحلول للمحاكاة

د2- ان يحسن الطالب الطريقة المتبعة في الحل
د3- ان يتحقق من نتائج الطريقة



10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	أ	**تعرف المحاكاة ، - مميزات المحاكاة -عيوب المحاكاة**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	4	أ	**المحاكاة بأستخدام الحاسوب-اهداف المحاكاة**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	4	أ وب	**اساليب المحاكاة-توليد الارقام العشوائية**	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	4	أ و ب	**طريقة المونت كارلو**	المحاضرة حل مسائل	الاختبارات التحريرية
5	4	ب وج	**طرائق توليد الارقام العشوائية ،طريقة اوسط الضرب**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	4	ب وج	**طريقة اوسط المربع ،**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	4	ب وج	**-طريقة المعكوس**	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
8	4	**أ و ب**	**محاكاة القرار المحاكاة اليدوية -امثلة تطبيقية**	المحاضرة وحل المسائل	العرض
9	4	ب و ج	**محاكاة القرار المحاكاة اليدوية –لنظام بنك**	المحاضرة المناقشة	الملاحظة
10	4	ب	**اسلوب المحاكاة للسيطرة على المخزون، محاكاة تكامل المونت كارلو**	المحاضرة و التقرير	التقرير
11	4	د	**امتحان نصف الكورس**		
12	4	أ وب	**تكامل المونت كارلو ذو البعد الواحد ، طريقة القبول والرفض**	المحاضرة و حل المسائل	الملاحظة
13	4	أ وج	**تكامل المونت كارلو المتعددالابعاد**	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
14	4	أ وج	**محاكاة نموذج انحدار محاكاة نموذج سلاسل زمنية**	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	4	ج د	**امتحان**	المناقشة	الواجبات

10. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية المشروع(التقرير) العرض (power point) الواجبات والملاحظة (H.W)	
11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**مدخل الى النمذجة الرياضية بأستخدام ال matlb (الجزء الاول)** **مدخل الى النمذجة الرياضية بأستخدام ال matlb (الجزء الثاني)** **تأليف : الاستاذ الدكتور باسل يونس ذنون**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**كتاب** **نمذجة ومحاكاة) / جامعة افريقيا العالمية/ اعداد: رامي الطيب مصطفى البشير)**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**النمذجة والمحاكاة** **تأليف : د. عدنان ماجد عبدالرحيم**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.arageek.com/l/%d8%a7%d9%84%d9%86%d9%85%d8%%d8%ac%d8%a9-%d9%88%d8%a7%d9%84%d9%85%d8%ad%d8%a7%d9%83%d8%a7%d8%a9

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: اللغة الإنكليزية 4

2. رمز المقرر CMOR24-F4251

3. الفصل / السنة كورس ثاني

4. تاريخ إعداد هذا الوصف 23-1-2025

5. أشكال الحضور المتاحة حضوري

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) 2/ عدد الوحدات (الكلي) 2

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

لاسم: م.م. زينب قصي احمد تقي العريبي الآيميل
Zainab.q@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

هداف المادة الدراسية	• أن تفكر باللغة الإنجليزية ثم تتحدث. • أن يكون قادراً على التحدث باللغة الإنجليزية. • أن يكون قادرًا على التأليف بحرية واستقلالية في الكلام والكتابة. • أن يكون قادرًا على قراءة الكتب بفهم.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

أ أ- مهارة التحدث

أ1- ان تكون له القدرة على التفكير والتحدث باللغة الانكليزية

أ2- القدرة على التكلم باللغة الإنكليزية بطلاقة

أ3- القدرة على صياغة الجمل بشكل صحيح

ب - مهارة القراءة

ب1 – القدرة على قراءة الجمل بالشكل الصحيح

ب2 – اللفظ الصحيح للكلمات.

ج- مهارة الكتابة

ج1- القدرة على كتابة جمل باللغة الإنكليزية بصورة صحيحة

ج2-القدرة على التعبير عن الأفكار عن طريق الكتابة

د - مهارة الاستماع.

د1- تطوير مهارة الاستماع لدى الطالب

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	د	المقدمة: عن مفردات المادة الدراسية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
2	3	أ	القواعدر: الأفعال والاسماء. المبني للمجهول وتمارين:	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
3	3	أ وب	الجمل الشرطية النوع الثاني تمارين،أسئلة واجوبة قصيرة وتمارين،	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات الشفهية
4	3	أ و ب	قواعد: might, If I were you.	المحاضرة حل مشكلات	الملاحظة
5	3	ب وج	مفردات: phrasal verbs.	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
6	3	أ، ب، د	تعابير اجتماعية وتمارين	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة
7	3		امتحان نصف الكورس		
8	3	ب، د	قواعد: Present perfect continuous, practices.	المحاضرة وحل المشكلات	الملاحظة
9	3	أ، ب، د	قواعد: Words formation, adverbs, reading.	المحاضرة المناقشة	الملاحظة
10	3	أ, ب, د	تعابير اجتماعية: Everyday English (telephoning), practices.	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
11	3	أ, ب، ج	ازمنة: Past perfect practices, grammar, and pronunciation.		
12	3	أ وب	Report statement, تمارين.	المحاضرة و حل المشكلات	الملاحظة
13	3	أ وج	Hot verbs (bring, take, come, go).	المحاضرة و المناقشة	الملاحظة
14	3	أ وج	تعابير اجتماعية about (saying goodbye), practices.	المحاضرة والاستجواب	الاختبارات
15	3	ج د	مرجعة للمادة الدراسية	المناقشة	الواجبات

د2-القدرة على تمييز الكلمات اثناء الاستماع

10. تقييم المقرر

الاختبارات التحريرية
المشاركات

الواجبات والملاحظة	
11. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Headway pre-intermediate plus student's book (john and l Soars)
المراجع الرئيسة (المصادر)	Headway pre-intermediate plus work's book
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://7esl.com/

أ.م.د. نعم عبد المنعم عبد المجيد

رئيس قسم بحوث العمليات والتقنيات الذكائية