MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اسس الرياضيات 1			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MS101				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	رائدة داؤد محمود		**e-mail**	raida.1961@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	مها فرمان خلف		**e-mail**	maha.farman@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	د .حسام قاسم محمد		**e-mail**	husamqm@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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.اكتساب الطلبة لمفهوم العبارات والمنطق الرياضي. 2.طرق التعامل مع هذه المفاهيم الجبرية. 3.الاستفادة من المجموعات والعلاقات والدوال في المرحلتين الثالثة والرابعة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1.طريقة اثبات خصائص الاتحاد والتقاطع. 2.طريقة اثبات خصائص العلاقات. 3.تطبيق التقنيات الرياضية لايجاد صفوف التكافؤ. 4.التعرف على انواع الدوال وخصائصها. 5.طريقة اثبات خصائص الصورة المباشرة والصورة العكسية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. يتضمن المحتوى الارشادي <u>الفصل الاول</u> اساسيات نظرية المجموعات , اتحاد وتقاطع المجموعات , العمليات على المجموعات. [15 hrs] <u>الفصل الثاني</u> فرق المجموعات , الفرق التناظري , مجموعة القوى , المنطق الرياضي , جدول الصدق للعبارات. [15 hrs] <u>الفصل الثالث</u> الزوج المرتب, الضرب الديكارتي , العلاقات , معكوس العلاقة , الاتحاد والتقاطع للعلاقات,المنطلق والمدى للعلاقات. [15 hrs] <u>الفصل الرابع</u> العلاقات , انعكاسية ,متناظرة ,متعدية ,تكافؤ العلاقات , الاتحاد والتقاطع في التكافؤ , صفوف التكافؤ [15 hrs] <u>الفصل الخامس</u> الدوال , شاملة , متباينة , متقابلة ,جمع وطرح الدوال وضرب وقسمة الدوال , تركيب الدوال , معكوس الدالة , الصورة المباشرة , معكوس الصورة. [15 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	

الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذا الموضوع هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين وفي الوقت نفسه توسيع مهارات التفكير لديهم سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض انشطة اخذ 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) 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, 10	LO #1, 2, 3
	Assignments	4	14% (14)	2,7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	6%(6)	12	LO # 5
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	مقدمة في نظرية المجموعات , العمليات على المجموعات.
Week 2	الفرق التناظري, مجموعة القوة.
Week 3	المنطق الرياضي
Week 4	الضرب الديكارتي , العلاقات.
Week 5	تركيب العلاقات
Week 6	مبرهنات في تركيب العلاقات
Week 7	الاتحاد والتقاطع في العلاقات
Week 8	**المنطلق والمدى للعلاقات**
Week 9	علاقة التكافؤ ,انعاكسية , متناظرة , متعدية
Week 10	امثلة على علاقة التكافؤ
Week 11	صفوف التكافؤ مع الامثلة
Week 12	الدوال وامثلة على الدوال , الدوال المتباينة , شاملة , متقابلة
Week 13	جمع وطرح الدوال , ضرب و قسمة الدوال
Week 14	تركيب الدوال , معكوس الدوال
Week 15	الصورة المباشرة والصورة العكسية
Week 16	الاسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

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	1. Pinter, C.C.(1971), Set Theory. 2. Adel, N. and Basil,A.,Introduction to the foundations of Mathematics.(2000)	Yes
Recommended Texts	Al-Mayahy,N.F.,Foundations of Mathematics, (2019)	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.

تم اضافة:

1.الجمع والطرح للدوال.

2.الضرب وقسمة الدوال.

بناءا على متطلبات سوق العمل

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اسس الرياضيات 1			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MS101				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	زبيدة محمد ابراهيم		**e-mail**	z.mohammed@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	مها فرمان خلف		**e-mail**	maha.farman@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	د .حسام قاسم محمد		**e-mail**	husamqm@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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.اكتساب الطلبة لمفهوم العبارات والمنطق الرياضي. 2.طرق التعامل مع هذه المفاهيم الجبرية. 3.الاستفادة من المجموعات والعلاقات والدوال في المرحلتين الثالثة والرابعة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1.طريقة اثبات خصائص الاتحاد والتقاطع. 2.طريقة اثبات خصائص العلاقات. 3.تطبيق التقنيات الرياضية لايجاد صفوف التكافؤ. 4.التعرف على انواع الدوال وخصائصها. 5.طريقة اثبات خصائص الصورة المباشرة والصورة العكسية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. يتضمن المحتوى الارشادي <u>الفصل الاول</u> اساسيات نظرية المجموعات , اتحاد وتقاطع المجموعات , العمليات على المجموعات. [15 hrs] <u>الفصل الثاني</u> فرق المجموعات , الفرق التناظري , مجموعة القوى , المنطق الرياضي , جدول الصدق للعبارات. [15 hrs] <u>الفصل الثالث</u> الزوج المرتب, الضرب الديكارتي , العلاقات , معكوس العلاقة , الاتحاد والتقاطع للعلاقات,المنطلق والمدى للعلاقات. [15 hrs] <u>الفصل الرابع</u> العلاقات , انعكاسية ,متناظرة ,متعدية ,تكافؤ العلاقات , الاتحاد والتقاطع في التكافؤ , صفوف التكافؤ [15 hrs] <u>الفصل الخامس</u> الدوال , شاملة , متباينة , متقابلة , جمع وطرح الدوال وضرب وقسمة الدوال, تركيب الدوال , معكوس الدالة , الصورة المباشرة , معكوس الصورة. [15 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذا الموضوع هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين وفي الوقت نفسه توسيع مهارات التفكير لديهم سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض انشطة اخذ 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) 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, 10	LO #1, 2, 3
	Assignments	4	14% (14)	2,7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	6%(6)	12	LO # 5
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	مقدمة في نظرية المجموعات , العمليات على المجموعات.
Week 2	الفرق التناظري, مجموعة القوة.
Week 3	المنطق الرياضي
Week 4	الضرب الديكارتي , العلاقات.
Week 5	تركيب العلاقات
Week 6	مبرهنات في تركيب العلاقات
Week 7	الاتحاد والتقاطع في العلاقات
Week 8	**المنطلق والمدى للعلاقات**
Week 9	علاقة التكافؤ ,انعاكسية , متناظرة , متعدية
Week 10	امثلة على علاقة التكافؤ
Week 11	صفوف التكافؤ مع الامثلة
Week 12	الدوال وامثلة على الدوال , الدوال المتباينة , شاملة , متقابلة
Week 13	جمع وطرح الدوال , ضرب و قسمة الدوال
Week 14	تركيب الدوال , معكوس الدوال
Week 15	الصورة المباشرة والصورة العكسية
Week 16	الاسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

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	1. Pinter, C.C.(1971), Set Theory. 2. Adel, N. and Basil,A.,Introduction to the foundations of Mathematics.(2000)	Yes
Recommended Texts	Al-Mayahy,N.F.,Foundations of Mathematics, (2019)	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.

تم اضافة:

1.الجمع والطرح للدوال.

2.الضرب وقسمة الدوال.

بناءا على متطلبات سوق العمل

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تفاضل وتكامل 1**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **نظري** ☐ محاضرات ☐ مختبر ☒ مناقشة ☐ تمارين ☐ سيمنار	
Module Code	**MS 102**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**		1
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	احمد فاروق قاسم		**e-mail**	ahmednumerical@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. سعد فوزي جاسم		**e-mail**	saad_alazawi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module وحدة المتطلبات المسبقة	لا يوجد	**Semester**	
Co-requisites module وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	**Semester**	

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

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. توفير القاعدة الأساسية للرياضيات الأولية. 2. استخدام الدوال الرياضية مثل الدوال الجبرية والمتسامية وتطبيق المشتقات لحل مسائل الرياضيات والهندسة والفيزياء.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. رسم المنحنيات والخطوط ثنائية الأبعاد الأساسية باستخدام الخصائص. 2. تطبيق التقنيات الرياضية لإيجاد الغاية والاستمرارية للدوال. 3. تطبيق حساب التفاضل والتكامل من الدرجة الأعلى لحل مسائل الرياضيات والهندسة والفيزياء. 4. التوسع في العديد من الدوال التي تم تناولها في المراحل السابقة. 5. التعرف على الدوال الجديدة ودراسة خصائصها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الفصل الأول العلاقات والدوال، المجال والمدى، العمليات على الدوال. الدوال العكسية، الدوال الخاصة والرسوم البيانية. رسم المعادلات الخطية بيانيًا، المسافة بين نقطتين وبين النقطة والخط. معدل التغير للدوال، الدوال المتزايدة والمتناقصة. الميل والمعادلات للخطوط والدوال ورسمها البياني. [18 hrs.] الفصل الثاني الغاية والاستمرارية، مقدمة عن الغاية، بعض خصائص الغاية، الغاية التي تتضمن اللانهاية. تعريف صيغة الغاية. الغاية للدوال الكسرية. بعض النظريات المهمة حول الغاية. مقدمة عن الدوال المستمرة، العمليات الجبرية على الدوال المستمرة، خصائص الدوال المستمرة. [18 hrs.] الفصل الثالث مشتقة الدوال، المشتقة باستخدام التعريف. مشتقة الدوال المثلثية، قواعد التفاضل. المشتقات من الدرجة الثانية وذات الرتب الأعلى. قاعدة السلسلة، الاشتقاق الضمني. [17 hrs.] الفصل الرابع مشتقات الدوال الخاصة وبعض خصائص الدوال المتسامية مثل: الدوال المثلثية، دالة اللوغاريتم الطبيعي، الدالة الأسية، الدوال الأسية واللوغاريتمية ، الدوال الزائدية، معكوس الدوال المثلثية، معكوس الدوال الزائدية، قواعد لوبيتال. التوسع في دراسة الدوال التي تعتمد على أكثر من متغير، مثل الدوال $f(x,y)$ ودراسة المشتقات الجزئية وكيفية اشتقاق الدالة مع كل متغير مستقل بشكل منفصل. [18 hrs.] الفصل الخامس تطبيقات على المشتقات: معدلات التغير المرتبطة. الميل والخطوط المماسية مع المشتقات، القيم الحرجة، نظريات الحد الأقصى والحد الأدنى، نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، نظرية القيمة المتوسطة لكوشي، اختبار الرتابة (المناطق القصوى والدنيا) النقاط الحرجة، نقاط التقعر والتحدب، المحاذيات، رسم المنحنى، رسم الدوال الكسرية. التطبيقات الهندسية, التطبيقات الفيزيائية، التطبيقات الحسابية، السرعة، التسارع مع التطبيق. **مشتقات من الدرجة الثانية** :دراسة تفاعلات المشتقات الجزئية وتطبيقاتها في فهم المنحنيات والأسطح. [18 hrs.]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلبة على المشاركة في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية والتفكير في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلبة. ومعرفة أساس المفاهيم ومن أين أتت وتطبيقات واقعية على ذلك.

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	**Quizzes**	2	20% (20)	5, 10	LO #1-3
	Assignments	4	14% (14)	2,7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	6% (6)	10	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr.	10% (10)	8	LO # 1-3
	Final Exam	3 hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered المواد المغطاة
Week 1	العلاقات والدوال، المجال والمدى، العمليات على الدوال، الدوال العكسية.
Week 2	الدوال الخاصة والرسوم البيانية. رسم المعادلات الخطية بيانياً، المسافة بين نقطتين وبين نقطة ومستقيم.
Week 3	معدل تغير الدوال، الدوال المتزايدة والناقصة، الميل والمعادلات للخطوط والدوال ورسمها البياني.
Week 4	مقدمة عن الغاية، بعض خصائص الغاية، الغاية الذي يتضمن ما لا نهاية.
Week 5	تعريف صيغة الغاية، الغاية للدوال الكسرية، بعض النظريات المهمة حول الغاية.
Week 6	مقدمة عن الدوال المستمرة، العمليات الجبرية على الدوال المستمرة، خصائص الدوال المستمرة.
Week 7	امتحان منتصف الفصل الدراسي + مشتقة الدوال، المشتقة باستخدام التعريف، مشتقة الزاوية.
Week 8	قواعد الاشتقاق. المشتقات من الدرجة الثانية والرتب الأعلى. قاعدة السلسلة، الاشتقاق الضمني , الاشتقاق الجزئي
Week 9	مشتقات الدوال الخاصة وبعض خصائص الدوال المتسامية مثل: الدوال المثلثية.
Week 10	دالة اللوغاريتم الطبيعي، الدالة الأسية، قواعد الدالة الأسية واللوغاريتمية.
Week 11	الدوال الزائدية، معكوس الدوال المثلثية، معكوس الدوال الزائدية، قواعد لوبيتال.
Week 12	تطبيقات على المشتقات: معدلات التغير المرتبطة بها. الميل والخطوط المماسية مع المشتقات.
Week 13	القيم الحرجة، نظريات الحد الأقصى والحد الأدنى، نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، نظرية القيمة المتوسطة لكوشي.
Week 14	اختبار الرتابة (المناطق القصوى والدنيا) النقاط الحرجة، نقاط التقعر والتحدب، المحاذيات، رسم المنحنى، رسم الدوال الكسرية بيانياً.
Week 15	التطبيقات الهندسية، التطبيقات الفيزيائية، التطبيقات الحسابية، السرعة، والتسارع مع التطبيق.
Week 16	اسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered المواد المغطاة
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 المصادر المطلوبة	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR	Yes
Recommended Texts المصادر الاضافية	CALCULUS, 9th edition , 2020 BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM WATSON.	Yes
Websites المواقع الالكترونية		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition التعريف
مجموعة النجاح **Success Group (50 - 100)**	**A** – Excellent	امتياز	90 – 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 – 89	فوق الجيد مع بعض الأخطاء
	C – Good	جيد	70 – 79	عمل جيد به أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 – 69	متوسط ولكن مع عيوب
	E – Sufficient	مقبول	50 – 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب **Fail Group (0 – 49)**	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	F – Fail	راسب	(0-44)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية أعلى أو أقل من 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. تتبع الجامعة سياسة عدم التسامح مع "حالات الفشل القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

تم إضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي حسب متطلبات سوق العمل:

1. التوسع في دراسة الدوال التي تعتمد على أكثر من متغير، مثل الدوال $f(x,y)$ ودراسة المشتقات الجزئية وكيفية اشتقاق الدالة مع كل متغير مستقل بشكل منفصل.

2. المشتقات **من الدرجة الثانية** :دراسة تفاعلات المشتقات الجزئية وتطبيقاتها في فهم المنحنيات والأسطح.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تفاضل وتكامل 1**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **نظري** ☐ محاضرات ☐ مختبر ☒ مناقشة ☐ تمارين ☐ سيمنار	
Module Code	**MS 102**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**		1
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	محاسن ثابت يونس		**e-mail**	mahasin_thabet@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .سعد فوزي جاسم		**e-mail**	saad_alazawi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module وحدة المتطلبات المسبقة	لا يوجد	**Semester**	
Co-requisites module وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	**Semester**	

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

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. توفير القاعدة الأساسية للرياضيات الأولية. 2. استخدام الدوال الرياضية مثل الدوال الجبرية والمتسامية وتطبيق المشتقات لحل مسائل الرياضيات والهندسة والفيزياء.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. رسم المنحنيات والخطوط ثنائية الأبعاد الأساسية باستخدام الخصائص. 2. تطبيق التقنيات الرياضية لإيجاد الغاية والاستمرارية للدوال. 3. تطبيق حساب التفاضل والتكامل من الدرجة الأعلى لحل مسائل الرياضيات والهندسة والفيزياء. 4. التوسع في العديد من الدوال التي تم تناولها في المراحل السابقة. 5. التعرف على الدوال الجديدة ودراسة خصائصها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الفصل الأول العلاقات والدوال، المجال والمدى، العمليات على الدوال. الدوال العكسية، الدوال الخاصة والرسوم البيانية. رسم المعادلات الخطية بيانيًا، المسافة بين نقطتين وبين النقطة والخط. معدل التغير للدوال، الدوال المتزايدة والمتناقصة. الميل والمعادلات للخطوط والدوال ورسمها البياني. [18 hrs.] الفصل الثاني الغاية والاستمرارية، مقدمة عن الغاية، بعض خصائص الغاية، الغاية التي تتضمن اللانهاية. تعريف صيغة الغاية. الغاية للدوال الكسرية. بعض النظريات المهمة حول الغاية. مقدمة عن الدوال المستمرة، العمليات الجبرية على الدوال المستمرة، خصائص الدوال المستمرة. [18 hrs.] الفصل الثالث مشتقة الدوال، المشتقة باستخدام التعريف. مشتقة الدوال المثلثية، قواعد التفاضل. المشتقات من الدرجة الثانية وذات الرتب الأعلى. قاعدة السلسلة، الاشتقاق الضمني. [17 hrs.] الفصل الرابع مشتقات الدوال الخاصة وبعض خصائص الدوال المتسامية مثل: الدوال المثلثية، دالة اللوغاريتم الطبيعي، الدالة الأسية، الدوال الأسية واللوغاريتمية ، الدوال الزائدية، معكوس الدوال المثلثية، معكوس الدوال الزائدية، قواعد لوبيتال. التوسع في دراسة الدوال التي تعتمد على أكثر من متغير، مثل الدوال $f(x,y)$ ودراسة المشتقات الجزئية وكيفية اشتقاق الدالة مع كل متغير مستقل بشكل منفصل. [18 hrs.] الفصل الخامس تطبيقات على المشتقات: معدلات التغير المرتبطة. الميل والخطوط المماسية مع المشتقات، القيم الحرجة، نظريات الحد الأقصى والحد الأدنى، نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، نظرية القيمة المتوسطة لكوشي، اختبار الرتابة (المناطق القصوى والدنيا) النقاط الحرجة، نقاط التقعر والتحدب، المحاذيات، رسم المنحنى، رسم الدوال الكسرية. التطبيقات الهندسية, التطبيقات الفيزيائية، التطبيقات الحسابية، السرعة، التسارع مع التطبيق. **مشتقات من الدرجة الثانية** :دراسة تفاعلات المشتقات الجزئية وتطبيقاتها في فهم المنحنيات والأسطح. [18 hrs.]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلبة على المشاركة في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية والتفكير في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلبة. ومعرفة أساس المفاهيم ومن أين أتت وتطبيقات واقعية على ذلك.

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	**Quizzes**	2	20% (20)	5, 10	LO #1-3
	Assignments	4	14% (14)	2,7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	6% (6)	10	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr.	10% (10)	8	LO # 1-3
	Final Exam	3 hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered المواد المغطاة
Week 1	العلاقات والدوال، المجال والمدى، العمليات على الدوال، الدوال العكسية.
Week 2	الدوال الخاصة والرسوم البيانية. رسم المعادلات الخطية بيانياً، المسافة بين نقطتين وبين نقطة ومستقيم.
Week 3	معدل تغير الدوال، الدوال المتزايدة والناقصة، الميل والمعادلات للخطوط والدوال ورسمها البياني.
Week 4	مقدمة عن الغاية، بعض خصائص الغاية، الغاية الذي يتضمن ما لا نهاية.
Week 5	تعريف صيغة الغاية، الغاية للدوال الكسرية، بعض النظريات المهمة حول الغاية.
Week 6	مقدمة عن الدوال المستمرة، العمليات الجبرية على الدوال المستمرة، خصائص الدوال المستمرة.
Week 7	امتحان منتصف الفصل الدراسي + مشتقة الدوال، المشتقة باستخدام التعريف، مشتقة الزاوية.
Week 8	قواعد الاشتقاق. المشتقات من الدرجة الثانية والرتب الأعلى. قاعدة السلسلة، الاشتقاق الضمني , الاشتقاق الجزئي
Week 9	مشتقات الدوال الخاصة وبعض خصائص الدوال المتسامية مثل: الدوال المثلثية.
Week 10	دالة اللوغاريتم الطبيعي، الدالة الأسية، قواعد الدالة الأسية واللوغاريتمية.
Week 11	الدوال الزائدية، معكوس الدوال المثلثية، معكوس الدوال الزائدية، قواعد لوبيتال.
Week 12	تطبيقات على المشتقات: معدلات التغير المرتبطة بها. الميل والخطوط المماسية مع المشتقات.
Week 13	القيم الحرجة، نظريات الحد الأقصى والحد الأدنى، نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة، نظرية القيمة المتوسطة لكوشي.
Week 14	اختبار الرتابة (المناطق القصوى والدنيا) النقاط الحرجة، نقاط التقعر والتحدب، المحاذيات، رسم المنحنى، رسم الدوال الكسرية بيانياً.
Week 15	التطبيقات الهندسية، التطبيقات الفيزيائية، التطبيقات الحسابية، السرعة، والتسارع مع التطبيق.
Week 16	اسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered المواد المغطاة
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 المصادر المطلوبة	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR	Yes
Recommended Texts المصادر الاضافية	CALCULUS, 9th edition , 2020 BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM WATSON.	Yes
Websites المواقع الالكترونية		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition** التعريف
مجموعة النجاح **Success Group (50 - 100)**	**A** – Excellent	امتياز	90 – 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 – 89	فوق الجيد مع بعض الأخطاء
	C – Good	جيد	70 – 79	عمل جيد به أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 – 69	متوسط ولكن مع عيوب
	E – Sufficient	مقبول	50 – 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الرسوب **Fail Group (0 – 49)**	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	F – Fail	راسب	(0-44)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية أعلى أو أقل من 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. تتبع الجامعة سياسة عدم التسامح مع "حالات الفشل القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

تم إضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي حسب متطلبات سوق العمل:

1. التوسع في دراسة الدوال التي تعتمد على أكثر من متغير، مثل الدوال $f(x,y)$ ودراسة المشتقات الجزئية وكيفية اشتقاق الدالة مع كل متغير مستقل بشكل منفصل.

2. المشتقات **من الدرجة الثانية** :دراسة تفاعلات المشتقات الجزئية وتطبيقاتها في فهم المنحنيات والأسطح.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	طرائق رياضية متنوعة			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 103**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	منى محسن محمد علي		**e-mail**	Monamoh74@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .عبد الغفور جاسم		**e-mail**	Drabdul_salim@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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. حل انظمة من المعادلات الخطية 2. اعطاء الطالب خبرة في التعامل مع المصفوفات بأنواعها واجراء مختلف العمليات عليها 3. كيفية ايجاد المحددات والخواص المتعلقة بها 4. كيفية حل منظومة المعادلات الخطية باستخدام بطريقة حذف كاوس-جوردان وطريقة كرامر
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- فهم وتطبيق مجموعة متنوعة من الأساليب الرياضية: يتعلم الطلاب مجموعة متنوعة من الطرق والأساليب الرياضية المختلفة التي يمكن استخدامها لحل المسائل الرياضية المعقدة. 2- تطوير مهارات التفكير النقدي: يتم تعزيز مهارات التحليل والتركيب والتفكير النقدي عندما يتعلم الطلاب طرقًا رياضية متنوعة. يتم تشجيع الطلاب على التفكير بشكل منهجي والتحليل العميق للمسائل الرياضية. 3- القدرة على حل المسائل الرياضية المعقدة: يتعلم الطلاب كيفية تحليل وفهم المسائل الرياضية المعقدة وتطبيق الأساليب والتقنيات الرياضية المناسبة لحلها بشكل صحيح. 4- التفكير الإبداعي والابتكار: يشجع تعلم طرق رياضية متنوعة الطلاب على التفكير الإبداعي والابتكار في مجال حل المسائل الرياضية. يتعلم الطلاب كيفية تطوير حلول جديدة وفريدة باستخدام الأساليب الرياضية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**يتضمن المحتوى الارشادي مايلي :** **1- طرق حل منظومة المعادلات الخطية (15 ساعة)** **2- العمليات الجبرية على المصفوفات (15 ساعة)** **3- المصفوفات الخاصة والامثلة عليها (15 ساعة)** **4- كيفية إيجاد المحددات (15 ساعة)** **5- طرق حل المعادلات الخطية باستخدام حذف كاوس-جوردان (15 ساعة) وباستخدام قاعدة كرامر .**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين ، وفي الوقت نفسه تقوم بتحسين وتوسيع مهارات التفكير الناقد. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية ، والدروس التفاعلية ، ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات المثيرة للاهتمام للطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
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	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	130		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	3	15% (10)	4 , 10 , 14	LO #1 – 4
	Assignments	3	15% (10)	2 , 6 , 12	LO # 1 , 2 , 3
	Projects / Lab.	0	0	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 1 , 2
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	11	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	منظومة المعادلات الخطية
Week 2	المصفوفات
Week 3	العمليات الجبرية على المصفوفات
Week 4	امتحان يومي
Week 5	مدور المصفوفة
Week 6	العمليات السطرية الأولية
Week 7	معكوس المصفوفة
Week 8	طريقة حذف كاوس-جوردان

Week 9	المحددات
Week 10	امتحان يومي
Week 11	امتحان نصف الكورس الأول
Week 12	طريقو العوامل المتممة
Week 13	حل المعادلات الخطية بأستخدام قاعدة كرامر
Week 14	الاعداد العقدية، التمثيل الهندسي للاعداد العقدية،حل مسائل
Week 15	حل امثلة متنوعة عن المعادلات الخطية
Week 16	امتحان نهائي الكورس الأول

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	1. طرق رياضية ، رياض شاكر نعوم واخرون ، الطبعة الاولى 1985 ، جامعة البصرة / العراق 2. مقدمة في الجبر الخطي مع تطبيقات ، بيرنارد كولمان ، ترجمة عادل غسان نعوم وباسل عطا الهاشمي ، الطبعة الاولى 1990 ، جامعة بغداد / العراق 3. الجبر الخطي ، جورج ضايف السبتي ، جامعة البصرة – العراق 1988 4. مواضيع في الرياضيات العامة Topics in General Mathematicsد. حسين علي حسين البوكرده2022-2023	Yes

Recommended Texts		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.

تحديث

الأعداد المركبة،

التمثيل الهندسي للأعداد المركبة،

حل المسائل (الأسبوع 14)

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	طرائق رياضية متنوعة			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 103**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	هشام محمد خضر		**e-mail**	hisham892020@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .عبد الغفور جاسم		**e-mail**	Drabdul_salim@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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. حل انظمة من المعادلات الخطية 2. اعطاء الطالب خبرة في التعامل مع المصفوفات بأنواعها واجراء مختلف العمليات عليها 3. كيفية ايجاد المحددات والخواص المتعلقة بها 4. كيفية حل منظومة المعادلات الخطية باستخدام بطريقة حذف كاوس-جوردان وطريقة كرامر
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- فهم وتطبيق مجموعة متنوعة من الأساليب الرياضية: يتعلم الطلاب مجموعة متنوعة من الطرق والأساليب الرياضية المختلفة التي يمكن استخدامها لحل المسائل الرياضية المعقدة. 2- تطوير مهارات التفكير النقدي: يتم تعزيز مهارات التحليل والتركيب والتفكير النقدي عندما يتعلم الطلاب طرقًا رياضية متنوعة. يتم تشجيع الطلاب على التفكير بشكل منهجي والتحليل العميق للمسائل الرياضية. 3- القدرة على حل المسائل الرياضية المعقدة: يتعلم الطلاب كيفية تحليل وفهم المسائل الرياضية المعقدة وتطبيق الأساليب والتقنيات الرياضية المناسبة لحلها بشكل صحيح. 4- التفكير الإبداعي والابتكار: يشجع تعلم طرق رياضية متنوعة الطلاب على التفكير الإبداعي والابتكار في مجال حل المسائل الرياضية. يتعلم الطلاب كيفية تطوير حلول جديدة وفريدة باستخدام الأساليب الرياضية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**يتضمن المحتوى الارشادي مايلي :** **1- طرق حل منظومة المعادلات الخطية (15 ساعة)** **2- العمليات الجبرية على المصفوفات (15 ساعة)** **3- المصفوفات الخاصة والامثلة عليها (15 ساعة)** **4- كيفية إيجاد المحددات (15 ساعة)** **5- طرق حل المعادلات الخطية باستخدام حذف كاوس-جوردان (15 ساعة) وباستخدام قاعدة كرامر .**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين ، وفي الوقت نفسه تقوم بتحسين وتوسيع مهارات التفكير الناقد. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية ، والدروس التفاعلية ، ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات المثيرة للاهتمام للطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
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	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	130		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	3	15% (10)	4 , 10 , 14	LO #1 – 4
	Assignments	3	15% (10)	2 , 6 , 12	LO # 1 , 2 , 3
	Projects / Lab.	0	0	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 1 , 2
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	11	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	منظومة المعادلات الخطية
Week 2	المصفوفات
Week 3	العمليات الجبرية على المصفوفات
Week 4	امتحان يومي
Week 5	مدور المصفوفة
Week 6	العمليات السطرية الأولية
Week 7	معكوس المصفوفة
Week 8	طريقة حذف كاوس-جوردان

Week 9	المحددات
Week 10	امتحان يومي
Week 11	امتحان نصف الكورس الأول
Week 12	طريقو العوامل المتممة
Week 13	حل المعادلات الخطية بأستخدام قاعدة كرامر
Week 14	الاعداد العقدية، التمثيل الهندسي للاعداد العقدية،حل مسائل
Week 15	حل امثلة متنوعة عن المعادلات الخطية
Week 16	امتحان نهائي الكورس الأول

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	1. طرق رياضية ، رياض شاكر نعوم واخرون ، الطبعة الاولى 1985 ، جامعة البصرة / العراق 2. مقدمة في الجبر الخطي مع تطبيقات ، بيرنارد كولمان ، ترجمة عادل غسان نعوم وباسل عطا الهاشمي ، الطبعة الاولى 1990 ، جامعة بغداد / العراق 3. الجبر الخطي ، جورج ضايف السبتي ، جامعة البصرة – العراق 1988 4. مواضيع في الرياضيات العامة Topics in General Mathematicsد. حسين علي حسين البوكرده2022-2023	Yes

Recommended Texts		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.

تحديث

الأعداد المركبة،

التمثيل الهندسي للأعداد المركبة،

حل المسائل (الأسبوع 14)

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	برمجة			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 104**				
ECTS Credits	**4.00**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	شعاع محمود عزيز		**e-mail**	shuaamaziz@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه فلسفة علوم	
Module Tutor	انعام غانم سعيد نور رافع حمزة المعتصم عبد المحسن حامد		**e-mail**	enaamghanim@uomosul.edu.iq noorrafeh@uomosul.edu.iq almutasim@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	د.عمر صابر قاسم		**e-mail**	omar.saber@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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. تمكين الطالب من استخدام اساسيات البرمجة بشكل حر من خلال استخدام الايعازات البرمجية وبكفاءة 2.اعطاء الطالب خبرة باستخدام المعادلات والدوال الرياضية الموجودة في برنامج الماتلاب 3.اعطاء الطالب الخبرة التعامل مع المصفوفات باستخدام الماتلاب والدوال الجاهزة الخاصة بالمصفوفات 4.تمكين الطالب من كتابة دوال خارجية واستدعائها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. ان يمتلك خبرة برمجية من الممكن أن تؤهله الى استخدام برنامج ماتلاب. 2. يستطيع استدعاء الايعازات البرمجية حسب حاجته في المواد العلمية التي سوف يتعلمها في المراحل اللاحقة. 3. بامكانه تطوير برامج اخرى حسب المسائل التي سوف يطلع عليها لاحقا. 4. عمل برامج عديدة خاصة بالمواد الرياضية وخاصة التحليل العددي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الفصل الأول مقدمة ماتلاب ومميزاته، نوافذ الماتلاب واستخداماتها، الثوابت والمتغيرات، العمليات الحسابية، العمليات المنطقية، العمليات العلائقية، أسبقية تنفيذ العمليات وكيفية الاستفادة من المساعدة ايعازات الادخال والاخراج. 15 ساعة الفصل الثاني الجمل الشرطية، جملة الدوران for، برامج بخصوص جملة الدوران، جملة الدورانwhile ، برامج بخصوص جملة الدوران 15 ساعة الفصل الثالث المصفوفات وأنواعها، العمليات على المصفوفات، دوال جاهزة خاصة بالمصفوفات 14 ساعة الفصل الرابع الدوال الشخصية، أنواع الدوال الشخصية، الرسم الثنائي البعد والرسم الثلاثي البعد 15 ساعة

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التدريبات ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال

	الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال التفكير في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. ومعرفة أسس المفاهيم ومن أين أتت وأخذ تطبيقات واقعية على ذلك.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4,2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2,2
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**	2	%10 (20)	5,10	
	Assignments	2	%5(10)	4,8	
	Projects / Lab.	1	%10 (10)		
	Report				
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 ساعة	%10 (10)	8	
	Final Exam	3 ساعات	%50 (50)	16	
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة ماتلاب ومميزاته+نوافذ الماتلاب واستخداماتها
Week 2	الثوابت والمتغيرات +العمليات الحسابية+العمليات المنطقية+العمليات العلائقية
Week 3	أسبقية تنفيذ العمليات وكيفية الاستفادة من المساعدة
Week 4	ايعازات الادخال والاخراج
Week 5	الجملة الشرطية
Week 6	for جملة الدوران
Week 7	برامج بخصوص جملة الدوران

Week 8	امتحان نصف الكورس
Week 9	جملة الدورانwhile
Week 10	برامج بخصوص جملة الدوران
Week 11	المصفوفات وأنواعها وايعازات توليدها الجاهزة
Week 12	العمليات على المصفوفات ذات البعدين
Week 13	دوال جاهزة خاصة بالمصفوفات
Week 14	الدوال الشخصية والرسم ببعدين
Week 15	اعطاء امثلة متنوعة كثيرة كتدريب للطلبة عليها فضلا عن وصف طبيعة اسئلة نهاية الكورس
Week 16	امتحان نهاية الكورس

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	تعلم كيفية استدعاء الماتلاب ونوافذه
Week 2	الثوابت والمتغيرات +العمليات الحسابية+العمليات المنطقية+العمليات العلائقية
Week 3	اسبقية تنفيذ العمليات و كيفية الاستفادة من المساعدة
Week 4	ايعازات الادخال والاخراج
Week 5	تنفيذ برامج الجمل الشرطية if
Week 6	تنفيذ برامج جملة الدورانfor
Week 7	تكملة تنفيذ برامج جملة الدورانfor
Week 8	امتحان نصف الكورس
Week9	تنفيذ برامج جملة الدوران while
Week10	تكملة تنفيذ برامج بخصوص جملة الدوران
Week 11	تنفيذ الايعازات الجاهزة لتوليد انواع من المصفوفات
Week 12	تنفيذ العمليات على المصفوفات ذات البعدين
Week 13	تنفيذ الدوال الجاهزة الخاصة بالمصفوفات
Week 14	تنفيذ الدوال الشخصية والرسم ببعدين
Week 15	تنفيذ بعض الأمثلة المتنوعة كتدريب للطلبة عليها
Week 16	امتحان نهاية الكورس

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	"كتاب الماتلاب" المؤلف عصام سرحان ذياب 2023	نعم
Recommended Texts	"كتاب الماتلاب للمهندسين" المؤلف عدنان شاهين 2023	نعم
Websites	www.mathworks.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 (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.

التحديثات لهذا العام كانت محصورة في الاسابيع 11 الى 15 حيث تم التركيز على تنفيذ بعض الامثلة الخاصة لتطوير مهارات الطلبة لهدف تحسين مستوى المنتج العلمي للطالب الدارس مما يتوافق مع متطلبات سوق العمل .

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**الديمقراطية وحقوق الانسان**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM104**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**		1
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	إدريس حاضر هيشان		**e-mail**	idreeshather@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. عمر صابر		**e-mail**	omar.saber@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**		2.0

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	يهدف تدريس مادة الديمقراطية وحقوق الانسان الى تعليم طلبة المرحلة الاولى في الدراسة الجامعية الة المعنى الحقيقي لمعنى الديمقراطية. تعليم الطلبة بعض المفردات مثلا الديمقراطية المباشرة والديمقراطية شبة المباشرة والديمقراطية النيابية. 2-اما الحقوق والحريات التي هي جزء لايتجزء من هذه المادة فتعطي للطالب ادراك للطالب بالتعلم بان حقوق والانسان هي ليس ولدية اليوم وانما هي منذ القدم وعلى مر مراحل التاريخ في جميع الحضارات والاديان السماوية با الانسان يعيش حر بدون تدخل الاخرين به او ان يكون عبدا لاحد وقد اكدت عليها القوانين والاتفاقيات الدولية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب على الأقل 6 مخرجات تعليمية، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. التعرف على كيفية فهم وادراك ان البلدان لا يمكن ان تبنى الا بتطبيق الديمقراطية الحقيقية ومنح الناس حقوقهم التي نص عليها الدستور وان القانون فوق الجميع لا فرق بين جميع طبقات الشعب
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**1-** جذور **الفصل التمهيدي** تعريف الديمقراطية واركانها واهدفها المقدمة جذور بالديمقراطية المطلب الاول تعريف الديمقراطية المبحث الثاني : اهداف الديمقراطية وتقيمها : المطلب الاول : اهداف الديمقراطية الفصل الاول اشكال الديمقراطية المبحث الأول : الديمقراطية المباشرة المبحث الثاني : الديمقراطية شبه المباشرة المبحث الثالث : الديمقراطية التمثيلية (النيابية المبحث الرابع : المجلس النيابي المطلب الأول : مفهوم النظام التمثيلي وطبيعته القانونية أولا : مفهوم النظام التمثيلي (النيابي المطلب الثاني اركان النظام التمثيلي يتميز النظام بقيامه على أربعة أركان هي : 1- برلمان منتخب من الشعب

	2- تأقيت مدة نيابة البرلمان 3-عضو البرلمان يمثل الامة باجمعها 4-استقلال البرلمان اثناء مدة نيابته عن جمهور الناخبين المطلب الثالث: اشكال النظام التمثيلي (النيابي) 1 0النظام المجلسي 2 0النظام الرئاسي 3 0النظام البرلماني **2- الفصل الثاني : آلية النظام التمثيلي (النيابي) : الانتخاب** المبحث الاول :مفهوم الانتخاب وتكييفه القانوني المطلب الاول: مفهوم الانتخاب المطلب الثاني: التكييف القانوني الأنتخاب المبحث الثاني : هيئة الناخبين المطلب الاول : مفهوم هيئة الناخبين المطلب الثاني : تكوين هيئة الناخبين المطلب الثالث :المراة والانتخاب **3- الفصل الثالث :- حقوق الانسان** المطلب الاول :حقوق الانسان و الحريات العامة الفرع الاول :الحق و الحرية لغة واصطلاح الفرع الثاني: خصائص حقوق الانسان الفرع الثالث :انواع حقوق الانسان المطلب الثاني :التطور التاريخي لحقوق الانسان الفرع الاول: حقوق الانسان في الحضارات القديمة الفرع الثاني :حقوق الانسان في الاديان السماوية الفرع الثالث :حقوق الانسان في العصر الحديث

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي 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 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	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 and 10	LO #1, #2 and #4
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #5 and #6, #7
	Onsite Assignments	1	10% (10)	12	LO #8, #9 and #10
	Report	1	10% (10)	13	LO #10, #11 and #12
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	جذور الديمقراطية ، تعريف الديمقراطية: أ. تعريف الديمقراطية لغة ب. تعريف الديمقراطية اصطلاحاً الديمقراطية والحرية ، اركان الديمقراطية ، اهداف الديمقراطية ، تقييم الديمقراطية
Week 2	اشكال الديمقراطية ، الديمقراطية المباشرة ، تقدير نظام الديمقراطية المباشرة ، الديمقراطية شبه المباشرة
Week 3	مشاركة الشعب في العمل التشريعي: 1- الاعتراض الشعبي 2- الاقتراح الشعبي 3- الاستفتاء الشعبي الرقابة الشعبية على نواب الشعب: 1- العزل الشعب للنائب 2- الحل الشعبي للبرلمان
Week 4	الديمقراطية التمثيلية (النيانية) : مفهوم النظام التمثيلي (النيابي) الطبيعة القانونية للديمقراطية التمثيلية : أ- نظرية النيابة ب- نظرية العضو

Week 5	اركان الديمقراطية: أ- برلمان منتخب من الشعب ب- تأمين مدة نيابة البرلمان ج- عضو البرلمان يمثل الامة بأجمعها د- استغلال البرلمان اثناء مدة نيابيه عن جمهور الناخبين
Week 6	اشكال النظام التمثيلي (النيابي): النظام المجلسي ، النظام الرئاسي ، النظام البرلماني المجلس النيابي : نظام المجلس الواحد ، نظام المجلسين
Week 7	مفهوم الانتخاب وتكيفيه القانوني : الانتخاب حق شخصي ، الانتخاب وظيفة ، الانتخاب سلطة قانونية
Week 8	هيئة الناخبين : الاقتراع المقيد ، الاقتراع العام ، المرأة والانتخاب المطلب الثاني : القوائم الانتخابية المطلب الأول :الانتخابه المباشر والانتخاب غير المباشر المطلب الثاني : الانتخاب : الفردي والانتخاب بالقائمة المطلب الثالث : نظام الأغلبية ونظام التمثيل النسبي المطلب الرابع: نظام التصويت الاختياري والتصويت الإجباري المطلب الخامس :نظام التصويت السري والتصويت العلني
Week 9	حقوق الانسان : حقوق الانسان والحريات العامة ، الحق والحريات لغة واصطلاحاً ، خصائص حقوق الانسان ، انواع حقوق الانسان
Week 10	التطور التاريخي لحقوق الانسان: حقوق الانسان في حضارة وادي الرافدين ، حقوق الانسان في حضارة وادي النيل، حقوق الانسان في الحضارة اليونانية، حقوق الانسان في الحضارة الرومانية
Week 11	حقوق الانسان في الشريعة الاسلامية ، حقوق الانسان في العصر الحديث ، المنظمات الحكومية لحقوق الانسان ، عصبة الامم ، الجمعية العامة للامم المتحدة.
Week 12	المنظمات الغير الحكومية لحقوق الانسان: اللجنة الدولية للصليب الاحمر ، منظمة العفو الدولية ، منظمة مراقبة حقوق الانسان
Week 13	المنظمة العربية لحقوق الانسان ، حقوق الانسان والحريات العامة في التشريعات الوطنية
Week 14	الدستور العراقي لعام 1925 القانون الاساسي، الدستور العراقي لعام 1958 ، الدستور العراقي الدائم لعام 2005
Week 15	ضمانات حقوق الانسان على الصعيد الداخلي: الضمانات الدستورية ، الضمانات القضائية ، الضمانات السياسية
Week 16	

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		No
Recommended Texts	ملزمة للديمقراطية وحقوق الانسان	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.

تم اضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي وفقًا لمتطلبات دورًا القوائم الانتخابية دورا مهمًا في جميع الانتخابات البرلمانية ومجالس المحافظات وفق نظام التصويت المعمول به في العالم .

القوائم الانتخابية

المطلب الأول :الانتخاب المباشر والانتخاب غير المباشر

المطلب الثاني : الانتخاب : الفردي والانتخاب بالقائمة

المطلب الثالث : نظام الأغلبية ونظام التمثيل النسبي

المطلب الرابع: نظام التصويت الاختياري والتصويت الإجباري

المطلب الخامس :نظام التصويت السري والتصويت العلني

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	فيزياء عامة			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒**Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 106**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**		1
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	خضر علي صالح		**e-mail**	khederali@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مساعد استاذ		**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	جاسم فوزي سعد .د		**e-mail**	saad_alazawi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**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	-1تعريف الطلاب بأهمية المبادئ العامة في الفيزياء من خلال شرح (وحدات النظام الدولي للوحدات، الكميات، الإزاحة، المسافة، الكميات القياسية والمتجهة، الحركة، السرعة، السرعة، التسارع، معادلات الحركة، الجسم الساقط حرًا، الحركة المقذوفة، قوانين نيوتن للحركة، والاحتكاك، طبيعة الضوء، البصريات الفيزيائية، الانعكاس والانكسار.(-2تمكين الطلاب من التمييز بين الكميات المتجهة والكميات القياسية وحركة الجسم بسرعة ثابتة وتسارع ثابت باستخدام معادلات الحركة، الجسم الساقط حرًا، الحركة المقذوفة، قوانين نيوتن للحركة، وقوانين الاحتكاك والضوء. -3تنمية معرفة الطلاب بأهم الميكانيكا في (الكميات القياسية والمتجهة، الإزاحة، المسافة، السرعة، التسارع، معادلة الحركة، الجسم الساقط حرًا، الحركة المقذوفة، قوانين نيوتن للحركة، والاحتكاك.(-4تعويد الطالب على ربط الجانب النظري من الوحدة بالحياة العملية اليومية للطالب وذلك بإعطائه أمثلة تتعلق بالحياة العادية. -5دراسة خواص (الكميات القياسية والكميات المتجهة) وذلك بدراسة الجمع والطرح والحاصل القياسي والحاصل المتجه. -6دراسة الإزاحة و(حركة الجسم) بسرعة وتسارع ثابتين ومعادلات الحركة. -7تمكين الطالب من معرفة المفاهيم الأساسية للسقوط الحر للجسم وحركة المقذوفات وقوانين نيوتن للحركة والاحتكاك. -8الهدف العام من الوحدة هو تزويد الطالب بأدوات قوية لفهم وتحليل خواص الميكانيكا الكلاسيكية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	-1خصائص الميكانيكا: تصنف الميكانيكا إلى فرعين أساسيين مهمين هما علم الحركة وعلم الديناميكا. -2علم الحركة: وهو الفرع من الميكانيكا الذي يدرس حركة الجسم دون النظر إلى سبب تلك الحركة. والذي يشمل دراسة السرعة المتوسطة والسرعة الثابتة للجسم المتحرك، والتسارع المتوسط والتسارع الثابت للجسم المتحرك، والسرعة اللحظية، والتسارع اللحظي للجسم المتحرك. -3معادلات الحركة الثلاث التي تصف حركة الجسم بسرعة ابتدائية وسرعة نهائية، ولحظة زمنية (ت)، وإزاحة، وتسارع الجسم المتحرك. -4الجسم الساقط بحرية: والذي يصف الجسم المتحرك بحرية تحت تأثير الجاذبية، حيث يفترض أن تأثير الهواء مهمل. -5حركة المقذوفات: وهي الحركة التي تصف جسماً ما، وهي سهلة التحليل إذا افترضنا افتراضين: (1) أن تسارع السقوط الحر ثابت على مدى الحركة ويتجه إلى الأسفل، و(2) أن تأثير مقاومة الهواء مهمل، ودراسة المدى الأفقي، والارتفاع الأقصى للمقذوف وزمن طيران المقذوف. -6الديناميكية: هي فرع من فروع الميكانيكا يهتم بالقوى التي تغير أو تنتج حركة الأجسام. وأساس الديناميكية هو قوانين نيوتن للحركة (القانون الأول والثاني والثالث.(وهناك نوع آخر من الديناميكية وهو الاحتكاك الذي ينقسم إلى نوعين الأول (قوة الاحتكاك الساكن) والثاني (قوة الاحتكاك الحركي.(-7مقدمة عن خصائص الضوء. -8أنواع الانعكاس: الانعكاس الخارجي: ويحدث ذلك عندما يكون(n>1) ، أي عندما يسقط الضوء من الوسط ذي الكثافة الضوئية الأقل إلى الوسط ذي الكثافة الضوئية الأعلى (مثلاً "عندما يسقط الضوء من الهواء باتجاه الماء.(" الانعكاس الداخلي: ويحدث ذلك عندما يكون(n<1) ، أي عندما يسقط الضوء من الوسط ذي الكثافة الضوئية الأعلى إلى الوسط ذي الكثافة الضوئية الأقل (من الزجاج إلى الهواء.(
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يقدم هذا المقرر استخدام الطرق الكيميائية والفيزيائية في دراسة الأنظمة البيولوجية: نطاق الفيزياء الحيوية، أساسيات الفيزياء الحيوية، تفاعل الضوء مع المادة، القوى الكيميائية، الانتشار والحركة البراونية، اللزوجة، تشتت الضوء - الجزيئات الصغيرة الذائبة: محبة للماء، كارهة للماء، ذائبة كبيرة كارهة للماء وسطحية، البيئة المائية للخلية، حالة الماء في البنى الحيوية وأهميتها، التقنيات الفيزيائية والكيميائية لدراسة

الفيزياء الحيوية (مقدمة، الجوانب الفيزيائية، السمع) (الأذن، الصوتيات الأولية، نظريات السمع)، العيوب البصرية للعين، الجوانب العصبية للرؤية، التوازنات الكيميائية في الأنظمة البيولوجية، الطاقة الحيوية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الفهم المفاهيمي: ابدأ بتقديم نظرة عامة حول طبيعة الضوء، وساعد الطلاب على فهم كيفية استخدام هذه المبادئ والأساليب لتحليل البيانات وتفسيرها في هذه المجالات. استخدم أمثلة من العالم الحقيقي ودراسات الحالة لتوضيح أهمية تقنيات البصريات. ممارسة حل المشكلات: قم بتضمين أنشطة ومهام حل المشكلات التي تتطلب من الطلاب تطبيق هذه النظرية على سيناريوهات عملية. قدم لهم بيانات حقيقية أو محاكاة وتحداهم لتحليل وتفسير المعلومات باستخدام تقنيات البصريات المناسبة. سيؤدي هذا إلى تطوير مهارات حل المشكلات لديهم وتعزيز فهمهم للموضوع. الموارد التكميلية: أوصي بموارد تكميلية مثل الكتب المدرسية ومقالات البحث. شجع الطلاب على استكشاف هذه الموارد لاكتساب فهم أعمق للموضوع. قدم قائمة مختارة من القراءات الموصى بها والأدوات عبر الإنترنت لدعم تعلمهم. التقييم والملاحظات: قم بتقييم فهم الطلاب بانتظام من خلال الاختبارات أو الاختبارات أو المشاريع. قدم ملاحظات بناءة لتوجيه تعلمهم ومعالجة أي مفاهيم خاطئة. فكر في دمج التقييمات التكوينية لقياس الفهم قبل التقييمات الرئيسية، مما يسمح بالتدخل والدعم في الوقت المناسب. التعاون والمناقشة: تعزيز التعاون بين الطلاب من خلال تنظيم مناقشات جماعية أو دراسات حالة أو جلسات حل المشكلات. شجعهم على مشاركة وجهات نظرهم وأفكارهم وخبراتهم المتعلقة بطبيعة الضوء. تعزز هذه البيئة التعاونية التعلم النشط والتفكير النقدي ومشاركة المعرفة.

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	2
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)	4, 10 and 15	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	Midterm Exam	1hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Scope of Biophysics, Fundamentals of Biophysics.
Week 2	Interaction of light With matter.
Week 3	Chemical Forces.
Week 4	Discussion and Quiz
Week 5	Diffusion and Brownian motion, Viscosity.
Week 6	Light Scattering Small - Molecule Solutes:hydrophiles, hydrophobes, large Hydrophobic Solutes and Surfacec.
Week 7	Aqueous Environment of theCell, State of Water in bio-structures & its significance.
Week 8	phsico Chemical Techniques to StudyBiophsics (Introduction, Physical Aspects, of Hearing).
Week 9	The Ear, Elementary acoustics, Theories ofhearing.
Week 10	Discussion and Quiz
Week 11	Optical defects of the eye.
Week 12	Neural aspects of Vision.
Week 13	Chemical equilibriums in biological systems.
Week 14	Bioenergy.
Week 15	Discussion and Quiz

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	The acceleration of free fall by means of the simple pendulum.
Week 2	The velocity of sound.
Week 3	Ohms law.
Week 4	The focal length of mirrors.
Week 5	The refraction of light.
Week 6	The focal length of lenses.
Week 7	The coefficient of 1)static and 2)dynamic friction for wood on wood.
Week 8	The specific weight of solid body and liquid
Week 9	Determined the frequency of a tuning fork by means of a sonometer
Week10	Quiz
Week 11	
Week 12	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	1. Physics for Scientists and Engineers with modern physics/ Douglas C. Giancoli (2009). 2. Physics for Scientists and Engineers with modern physics/ Raymond A. Serway and John W. Jewett, Jr. (2016). 3. Physics part 1/ Jearl Walker. (2010). 4. Practical physics in (SI) BY E.Armitage.	
Recommended Texts	1. **fundamentals of Physics, 8th edition, by** Jearl Walker . 2. Fundamentals of College Physics Updated Fifth Edition Volume I: Mechanics, Vibratory Motion, Wave Motion, Fluids, and Thermodynamics Dr.	

	Peter J. Nolan. 3. College physics by serway.	
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.

تم تحديث المنهاج بنسبة 10 % حيث اضيفت مواضيع بينية جديدة لمواكبة التطور العلمي في مادة الفيزياء العامة ومراعات متطلبات العمل للخريجين حيث تم تحديث موضوع البصريات وقوانين الحركة والضوء والصوت والالكترونيات.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اسس الرياضيات 2			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MS107				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level		UGI	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		MS	**College**		CSM
Module Leader	رائدة دؤاد محمود		**e-mail**		raida.1961@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		استاذ	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	مها فرمان خلف		**e-mail**		maha.farman@uomosul.edu.iq
Peer Reviewer Name		د .حسام قاسم محمد	**e-mail**		husamqm@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		18/9/2024	**Version Number**		2.0

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.اكتساب الطلاب لمفهوم التكافؤ والعدد الاساس. 2.يتعرف الطلاب كيفية انشاء الاعداد الطبيعية , الاعداد الصحيحة , الاعداد النسبية. 3. تحديد فرضيات الاعداد الحقيقية وانشاء الاعداد المركبة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1.حساب العدد الاساس لاي مجموعة منتهية وغير منتهية. 2.ايجاد العدد الاساس لمجموعة القوى. 3.استخدام الاستقراء الرياضي لاثبات الخصائص الاعداد الطبيعة. 4.ايجاد العلاقة بين الاعداد الطبيعية , الصحيحة , النسبية , والاعداد المركبة. 5.مفهوم البنية الجبرية وخاصة الزمر.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. الفصل الاول: اساسيات المجموعات المتكافئة , العدد الاساس , امثلة , مبرهنة كانتور , العدد الاساس للاعداد الطبيعية والصحيحة والنسبية. [15 hrs] الفصل الثاني: بديهيات بيانو , الاستقراء الرياضي , خواص الاعداد الطبيعية. [15 hrs] الفصل الثالث: مجموعة الاعداد الصحيحة , خواص هذه الاعداد, علاقة الاعداد الطبيعية مع الاعداد الصحيحة, الاعداد الاولية ,الاعداد النسبية , قابلية القسمة , خوارزمية القسمة. [15 hrs] الفصل الرابع: مجموعة الاعداد المركبة , مرافق العدد , التمثيل القطبي , مبرهنة دي موفر, المبرهنة الاساسية في الجبر. [15 hrs] الفصل الخامس: مفهوم البناء الجبري , العملية الثنائية , التجميعية الابدالية , الزمرة , البناء الجبري للمجموعات الغير منتهية Zn [15 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذا الموضوع هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين وفي

الوقت نفسه توسيع مهارات التفكير لديهم سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض انشطة اخذ 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) 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, 10	LO #1, 2, 3
	Assignments	4	14% (14)	2,7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	6%(6)	10	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	مقدمة عن المجموعات المتكافئة

Week 2	العدد الاساس والامثلة
Week 3	المجموعات الغير منتهية والمجموعات القابلة للعد
Week 4	حساب العدد الاساس وجمع العدد الاساس
Week 5	مبرهنة كانتور
Week 6	بديهيات بيانو, الاستقراء الرياضي
Week 7	حساب الاعداد الطبيعية
Week 8	امتحان نصف الكورس ومجموعة الاعداد الصحيحة
Week 9	خواص الاعداد الصحيحة والاعداد الاولية وتوزيعها
Week 10	مجموعة الاعداد النسبية (Q) وخواصها
Week 11	قابلية القسمة و خوارزمية القسمة مع تطبيقاتها
Week 12	الاعداد الحقيقية (R) , الاعداد المركبة , التمثيل الهندسي للاعداد العقدية
Week 13	مرافق العدد , التمثيل القطبي
Week 14	مبرهنة دي موفر , المبرهنة الاساسية في الجبر
Week 15	مقدمة في نظرية الزمر , تعريف وامثلة
Week 16	الاسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

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	1. Pinter,C.C.(1971), Set Theory.	Yes

	2. Adel, N. and Basil,A.,Introduction to the foundations of Mathematics.(2000)	
Recommended Texts	Al-Mayahy,N.F.,Foundations of Mathematics, (2019)	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.

تم اضافة:

1. الاعداد الاولية وتوزيعها.

2.قابلية القسمة.

بناءا على متطلبات سوق العمل

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اسس الرياضيات 2			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MS107				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level		UGI	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		MS	**College**		CSM
Module Leader	زبيدة محمد ابراهيم		**e-mail**		z.mohammed@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**		ماجستير
Module Tutor	مها فرمان خلف		**e-mail**		maha.farman@uomosul.edu.iq
Peer Reviewer Name		د .حسام قاسم محمد	**e-mail**		husamqm@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		18/9/2024	**Version Number**		2.0

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.اكتساب الطلاب لمفهوم التكافؤ والعدد الاساس. 2.يتعرف الطلاب كيفية انشاء الاعداد الطبيعية , الاعداد الصحيحة , الاعداد النسبية. 3. تحديد فرضيات الاعداد الحقيقية وانشاء الاعداد المركبة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1.حساب العدد الاساس لاي مجموعة منتهية وغير منتهية. 2.ايجاد العدد الاساس لمجموعة القوى. 3.استخدام الاستقراء الرياضي لاثبات الخصائص الاعداد الطبيعة. 4.ايجاد العلاقة بين الاعداد الطبيعية , الصحيحة , النسبية , والاعداد المركبة. 5.مفهوم البنية الجبرية وخاصة الزمر.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. الفصل الاول: اساسيات المجموعات المتكافئة , العدد الاساس , امثلة , مبرهنة كانتور , العدد الاساس للاعداد الطبيعية والصحيحة والنسبية. [15 hrs] الفصل الثاني: بديهيات بيانو , الاستقراء الرياضي , خواص الاعداد الطبيعية. [15 hrs] الفصل الثالث: مجموعة الاعداد الصحيحة , خواص هذه الاعداد, علاقة الاعداد الطبيعية مع الاعداد الصحيحة, الاعداد الاولية , الاعداد النسبية , قابلية القسمة , خوارزمية القسمة. [15 hrs] الفصل الرابع: مجموعة الاعداد المركبة , مرافق العدد , التمثيل القطبي , مبرهنة دي موفر, المبرهنة الاساسية في الجبر. [15 hrs] الفصل الخامس: مفهوم البناء الجبري , العملية الثنائية , التجميعية الابدالية , الزمرة , البناء الجبري للمجموعات الغير منتهية Zn [15 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذا الموضوع هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين وفي

الوقت نفسه توسيع مهارات التفكير لديهم سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض انشطة اخذ 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) 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, 10	LO #1, 2, 3
	Assignments	4	14% (14)	2,7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	6%(6)	10	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	مقدمة عن المجموعات المتكافئة

Week 2	العدد الاساس والامثلة
Week 3	المجموعات الغير منتهية والمجموعات القابلة للعد
Week 4	حساب العدد الاساس وجمع العدد الاساس
Week 5	مبرهنة كانتور
Week 6	بديهيات بيانو, الاستقراء الرياضي
Week 7	حساب الاعداد الطبيعية
Week 8	امتحان نصف الكورس ومجموعة الاعداد الصحيحة
Week 9	خواص الاعداد الصحيحة , الاعداد الاولية وتوزيعها
Week 10	مجموعة الاعداد النسبية (Q) و خواصها
Week 11	قابلية القسمة وخوارزمية القسمة مع تطبيقاتها
Week 12	الاعداد الحقيقية (R),الاعداد المركبة , التمثيل الهندسي للاعداد العقدية
Week 13	مرافق العدد , التمثيل القطبي
Week 14	مبرهنة دي موفر , المبرهنة الاساسية في الجبر
Week 15	مقدمة في نظرية الزمر , تعريف وامثلة
Week 16	الاسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

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	1. Pinter,C.C.(1971), Set Theory.	Yes

	2. Adel, N. and Basil,A.,Introduction to the foundations of Mathematics.(2000)	
Recommended Texts	Al-Mayahy,N.F.,Foundations of Mathematics, (2019)	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.

تم اضافة:

1. الاعداد الاولية وتوزيعها.

2.قابلية القسمة.

بناءا على متطلبات سوق العمل

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تفاضل وتكامل 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ نظري ☐ محاضرات ☐ مختبر ☒ مناقشة ☐ تمارين ☐ سيمنار	
Module Code	**MS108**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**		2
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	احمد فاروق قاسم		**e-mail**	ahmednumerical@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. اخلاص سعد الله		**e-mail**	drekhlass-alrawi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module وحدة المتطلبات المسبقة	لا يوجد	**Semester**	
Co-requisites module وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	**Semester**	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. توفير القاعدة الأساسية للأنواع الأولية للإحداثيات وتطبيقاتها. 2. تكاملات الدوال الجبرية والدوال المتسامية وتطبيق التكاملات لحل مشاكل الرياضيات والهندسة والفيزياء. 3. تعلم المتتاليات والمتسلسلات وطرق التقارب والتباعد.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. أنواع الإحداثيات الأساسية وتطبيقاتها 2. تعلم تقنيات التكامل. 3. تطبيقات التكامل لحل مسائل الرياضيات والهندسة والفيزياء. 4. التوسع في العديد من الدوال التي تم تناولها في المراحل السابقة. 5. تعلم المتتاليات والمتسلسلات وطرق التقارب والتباعد.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الفصل الأول التكامل: مقدمة عن التكاملات، أنواع التكاملات، تكاملات الدوال الخاصة، مثل: الدوال الجبرية، الدوال المثلثية، دالة اللوغاريتم الطبيعي، الدالة الأسية، الدوال الأسية واللوغاريتمية ذات القواعد الأخرى غير e، الدوال الزائدية، معكوس الدوال المثلثية، معكوس الدوال الزائدية. [18 hrs.] الفصل الثاني تقنيات التكامل: التكامل باستخدام التعويض، التكامل بالأجزاء، تكامل الدوال المثلثية (المرفوعة للقوة، حاصل الضرب)، التعويضات المثلثية، الدوال الكسرية والكسور الجزئية، التعويضات المنطقية، تكامل الدوال الكسرية في الجيب وجيب التمام، التكامل باستخدام القطع الزائد، اختبار المقارنة للتكاملات ، تكامل الدوال الخاصة. [18 hrs.] الفصل الثالث تطبيقات التكامل: تعريف المساحات وأنواع المساحات، تعريف الحجوم وأنواع الحجوم، أطوال المنحنيات في المستوي، مساحات الأسطح الدورانية. [17 hrs.] الفصل الرابع الإحداثيات الديكارتية ذات البعدين، الإحداثيات القطبية وأنواع المعادلات القطبية، متماثل القطبية، التحويل بين الإحداثيات الديكارتية والقطبية، المماسات بين المنحنيات القطبية، المساحة بالاحداثيات القطبية، طول قوس المنحنيات القطبية، الإحداثيات الديكارتية ذات الأبعاد الثلاثية، تمثيل الدوال، صيغة المسافة وصيغة المقطع في الأبعاد الثلاثية، الرسوم البيانية، التطبيقات في الأبعاد الثلاثية، مقدمة للإحداثيات الأسطوانية والكروية مع التحويل. [18 hrs.] الفصل الخامس مقدمة عن المتتاليات، صيغة المتتاليات، أنواع المتتاليات، المتتاليات المتقاربة والمتباعدة، اختبار الرتابة للمتتاليات، مقدمة عن المتتاليات وصيغة المتتاليات، المتتاليات الهندسية، اختبار التقارب والتباعد للمتسلسلات، مقدمة عن كثيرات الحدود، التقريب باستخدام المشتقات, كثيرات حدود ماكلورين، كثيرات حدود تايلور. [18 hrs.]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم 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 والتفكير في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. ومعرفة أساس المفاهيم ومن أين أتت وتطبيقات واقعية على ذلك.

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	**Quizzes**	2	20% (20)	5, 10	LO #1-3
	Assignments	4	14% (14)	2,7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	6% (6)	10	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr.	10% (10)	8	LO # 1-3
	Final Exam	3 hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered المواد المغطاة
Week 1	التكامل: مقدمة عن التكاملات، أنواع التكاملات، تكاملات الدوال الخاصة، مثل: الدوال الجبرية، الدوال المثلثية.
Week 2	الدوال المثلثية، دالة اللوغاريتم الطبيعية، الدالة الأسية، الدوال الأسية واللوغاريتمية ذات القواعد الأخرى غير e.
Week 3	الدوال الزائدية، معكوس الدوال المثلثية، معكوس الدوال الزائدية.
Week 4	تقنيات التكامل: التكامل باستخدام التعويض، التكامل بالأجزاء، تكامل الدوال المثلثية (المرفوعة للقوى، دوال حاصل الضرب).
Week 5	التعويضات المثلثية، الدوال الكسرية والكسور الجزئية.
Week 6	التعويضات المنطقية، تكامل الدالة المنطقية في الجيب وجيب التمام، التكامل باستخدام التحويلات الزائدية.
Week 7	امتحان منتصف الفصل الدراسي + تكامل الدوال الخاصة.
Week 8	تطبيقات التكامل: تعريف المساحات وأنواع المساحات، تعريف الحجوم، أنواع الحجوم.
Week 9	أنواع الحجوم، أطوال المنحنيات في المستوى، مساحات الأسطح الدورانية.
Week 10	الإحداثيات الديكارتية ذات البعدين والإحداثيات القطبية وأنواع المعادلات القطبية.
Week 11	تناظر الاحداثيات القطبية، التحويل بين الديكارتي والقطبية، مماسات المنحنيات القطبية، المساحة ذات الاحداثيات القطبية، طول قوس المنحنيات القطبية.
Week 12	الاحداثيات الديكارتية في ثلاثة أبعاد، تمثيلات وتخفيض الاحداثيات الديكارتية، صيغة المسافة وصيغة المقطع في ثلاثة أبعاد، الرسوم البيانية، التطبيقات في ثلاثة أبعاد، مقدمة للإحداثيات الأسطوانية والكروية مع التحويل.
Week 13	مقدمة عن المتتاليات، صيغة المتتاليات، أنواع المتتاليات، المتتاليات المتقاربة والمتباعدة، اختبار الرتابة للمتتاليات،
Week 14	مقدمة عن المتسلسلات وصيغة المتسلسلات والمتسلسلات الهندسية واختبار التقارب والتباعد للمتسلسلات.
Week 15	مقدمة عن كثيرات الحدود، التقريب باستخدام المشتقات, كثيرات حدود ماكلورين، كثيرات حدود تايلور.
Week 16	اسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered المواد المغطاة
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 المصادر المطلوبة	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR	Yes
Recommended Texts المصادر الاضافية	CALCULUS, 9th edition , 2020 BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM WATSON.	Yes
Websites المواقع الالكترونية		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition التعريف
مجموعة النجاح **Success Group (50 - 100)**	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	فوق الجيد مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل جيد به أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	متوسط ولكن مع عيوب
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة النجاح **Fail Group (0 – 49)**	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	F – Fail	راسب	(0-44)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية أعلى أو أقل من 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. تتبع الجامعة سياسة عدم التسامح مع "حالات الفشل القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

تم إضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي حسب متطلبات سوق العمل:

1. التقريب باستخدام المشتقات, كثيرات حدود ماكلورين، كثيرات حدود تايلور.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تفاضل وتكامل 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ نظري ☐ محاضرات ☐ مختبر ☒ مناقشة ☐ تمارين ☐ سيمنار	
Module Code	**MS 108**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**		2
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	محاسن ثابت يونس		**e-mail**	mahasin_thabet@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. اخلاص سعد الله		**e-mail**	drekhlass-alrawi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module وحدة المتطلبات المسبقة	لا يوجد	**Semester**	
Co-requisites module وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	**Semester**	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. توفير القاعدة الأساسية للأنواع الأولية للإحداثيات وتطبيقاتها. 2. تكاملات الدوال الجبرية والدوال المتسامية وتطبيق التكاملات لحل مشاكل الرياضيات والهندسة والفيزياء. 3. تعلم المتتاليات والمتسلسلات وطرق التقارب والتباعد.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. أنواع الإحداثيات الأساسية وتطبيقاتها 2. تعلم تقنيات التكامل. 3. تطبيقات التكامل لحل مسائل الرياضيات والهندسة والفيزياء. 4. التوسع في العديد من الدوال التي تم تناولها في المراحل السابقة. 5. تعلم المتتاليات والمتسلسلات وطرق التقارب والتباعد.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الفصل الأول التكامل: مقدمة عن التكاملات، أنواع التكاملات، تكاملات الدوال الخاصة، مثل: الدوال الجبرية، الدوال المثلثية، دالة اللوغاريتم الطبيعي، الدالة الأسية، الدوال الأسية واللوغاريتمية ذات القواعد الأخرى غير e، الدوال الزائدية، معكوس الدوال المثلثية، معكوس الدوال الزائدية. [18 hrs.] الفصل الثاني تقنيات التكامل: التكامل باستخدام التعويض، التكامل بالأجزاء، تكامل الدوال المثلثية (المرفوعة للقوة، حاصل الضرب)، التعويضات المثلثية، الدوال الكسرية والكسور الجزئية، التعويضات المنطقية، تكامل الدوال الكسرية في الجيب وجيب التمام، التكامل باستخدام القطع الزائد، اختبار المقارنة للتكاملات ، تكامل الدوال الخاصة. [18 hrs.] الفصل الثالث تطبيقات التكامل: تعريف المساحات وأنواع المساحات، تعريف الحجوم وأنواع الحجوم، أطوال المنحنيات في المستوي، مساحات الأسطح الدورانية. [17 hrs.] الفصل الرابع الإحداثيات الديكارتية ذات البعدين، الإحداثيات القطبية وأنواع المعادلات القطبية، متماثل القطبية، التحويل بين الإحداثيات الديكارتية والقطبية، المماسات بين المنحنيات القطبية، المساحة بالاحداثيات القطبية، طول قوس المنحنيات القطبية، الإحداثيات الديكارتية ذات الأبعاد الثلاثية، تمثيل الدوال، صيغة المسافة وصيغة المقطع في الأبعاد الثلاثية، الرسوم البيانية، التطبيقات في الأبعاد الثلاثية، مقدمة للإحداثيات الأسطوانية والكروية مع التحويل. [18 hrs.] الفصل الخامس مقدمة عن المتتاليات، صيغة المتتاليات، أنواع المتتاليات، المتتاليات المتقاربة والمتباعدة، اختبار الرتابة للمتتاليات، مقدمة عن المتتاليات وصيغة المتتاليات، المتتاليات الهندسية، اختبار التقارب والتباعد للمتسلسلات، مقدمة عن كثيرات الحدود، التقريب باستخدام المشتقات, كثيرات حدود ماكلورين، كثيرات حدود تايلور. [18 hrs.]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم 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 والتفكير في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. ومعرفة أساس المفاهيم ومن أين أتت وتطبيقات واقعية على ذلك.

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	**Quizzes**	2	20% (20)	5, 10	LO #1-3
	Assignments	4	14% (14)	2,7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	6% (6)	10	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr.	10% (10)	8	LO # 1-3
	Final Exam	3 hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered المواد المغطاة
Week 1	التكامل: مقدمة عن التكاملات، أنواع التكاملات، تكاملات الدوال الخاصة، مثل: الدوال الجبرية، الدوال المثلثية.
Week 2	الدوال المثلثية، دالة اللوغاريتم الطبيعية، الدالة الأسية، الدوال الأسية واللوغاريتمية ذات القواعد الأخرى غير e.
Week 3	الدوال الزائدية، معكوس الدوال المثلثية، معكوس الدوال الزائدية.
Week 4	تقنيات التكامل: التكامل باستخدام التعويض، التكامل بالأجزاء، تكامل الدوال المثلثية (المرفوعة للقوى، دوال حاصل الضرب).
Week 5	التعويضات المثلثية، الدوال الكسرية والكسور الجزئية.
Week 6	التعويضات المنطقية، تكامل الدالة المنطقية في الجيب وجيب التمام، التكامل باستخدام التحويلات الزائدية.
Week 7	امتحان منتصف الفصل الدراسي + تكامل الدوال الخاصة.
Week 8	تطبيقات التكامل: تعريف المساحات وأنواع المساحات، تعريف الحجوم، أنواع الحجوم.
Week 9	أنواع الحجوم، أطوال المنحنيات في المستوى، مساحات الأسطح الدورانية.
Week 10	الإحداثيات الديكارتية ذات البعدين والإحداثيات القطبية وأنواع المعادلات القطبية.
Week 11	تناظر الاحداثيات القطبية، التحويل بين الديكارتي والقطبية، مماسات المنحنيات القطبية، المساحة ذات الاحداثيات القطبية، طول قوس المنحنيات القطبية.
Week 12	الاحداثيات الديكارتية في ثلاثة أبعاد، تمثيلات وتخفيض الاحداثيات الديكارتية، صيغة المسافة وصيغة المقطع في ثلاثة أبعاد، الرسوم البيانية، التطبيقات في ثلاثة أبعاد، مقدمة للإحداثيات الأسطوانية والكروية مع التحويل.
Week 13	مقدمة عن المتتاليات، صيغة المتتاليات، أنواع المتتاليات، المتتاليات المتقاربة والمتباعدة، اختبار الرتابة للمتتاليات،
Week 14	مقدمة عن المتسلسلات وصيغة المتسلسلات والمتسلسلات الهندسية واختبار التقارب والتباعد للمتسلسلات.
Week 15	مقدمة عن كثيرات الحدود، التقريب باستخدام المشتقات, كثيرات حدود ماكلورين، كثيرات حدود تايلور.
Week 16	اسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered المواد المغطاة
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 المصادر المطلوبة	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR	Yes
Recommended Texts المصادر الاضافية	CALCULUS, 9th edition , 2020 BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM WATSON.	Yes
Websites المواقع الالكترونية		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition التعريف
مجموعة النجاح **Success Group (50 - 100)**	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	فوق الجيد مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل جيد به أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	متوسط ولكن مع عيوب
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة النجاح **Fail Group (0 – 49)**	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	F – Fail	راسب	(0-44)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية أعلى أو أقل من 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. تتبع الجامعة سياسة عدم التسامح مع "حالات الفشل القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

تم إضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي حسب متطلبات سوق العمل:

1. التقريب باستخدام المشتقات ,كثيرات حدود ماكلورين، كثيرات حدود تايلور.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	جبر خطي			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MS 109				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	UG1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	منى محسن محمد علي		**e-mail**	Monamoh74@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .عبد الغفور محمد امين		**e-mail**	abdulghafor_rozbayani@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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. التعرف على فضاء المتجهات والمفاهيم المتعلقة بها 2. التعرف على الفضاء الجزئي والخواص الجبرية له **3.** معرفة التحويلات الخطية وتطبيقاتها
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- فهم وتطبيق مجموعة متنوعة من الأساليب الرياضية: يتعلم الطلاب مجموعة متنوعة من الطرق والأساليب الرياضية المختلفة التي يمكن استخدامها لحل المسائل الرياضية المعقدة. 2- تطوير مهارات التفكير النقدي: يتم تعزيز مهارات التحليل والتركيب والتفكير النقدي عندما يتعلم الطلاب طرقًا رياضية متنوعة. يتم تشجيع الطلاب على التفكير بشكل منهجي والتحليل العميق للمسائل الرياضية. 3- القدرة على حل المسائل الرياضية المعقدة: يتعلم الطلاب كيفية تحليل وفهم المسائل الرياضية المعقدة وتطبيق الأساليب والتقنيات الرياضية المناسبة لحلها بشكل صحيح. **4-** التفكير الإبداعي والابتكار: يشجع تعلم طرق رياضية متنوعة الطلاب على التفكير الإبداعي والابتكار في مجال حل المسائل الرياضية. يتعلم الطلاب كيفية تطوير حلول جديدة وفريدة باستخدام الأساليب الرياضية.
Indicative Contents **المحتويات الإرشادية**	يتضمن المحتوى الارشادي مايلي : 1- فضاء المتجهات والفضاءالجزئي (15 ساعة) 2- التركيب الخطي (15 ساعة) 3- القاعدة والبعد (15 ساعة) 4- فضاء الجداء الداخلي (15 ساعة) 5- التحويلات الخطية (15 ساعة)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين ، وفي الوقت نفسه تقوم بتحسين وتوسيع مهارات التفكير الناقد. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية ، والدروس التفاعلية ، ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات المثيرة للاهتمام للطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem)	63	**Structured SWL (h/w)**	4

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	130		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	15% (10)	7 , 12 , 15	LO #1 – 4
	Assignments	3	15% (10)	2 , 6 , 12	LO # 1 , 2 , 3
	Projects / Lab.	0	0	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 1 , 2
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	11	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	فضاء المتجهات والمبرهنات المتعلقة بها
Week 2	متجه الوحدة والطول
Week 3	الزاوية بين متجهين
Week 4	الفضاء الجزئي والمبرهنات المتعلقة به
Week 5	التركيب الخطي
Week 6	الاستقلال الخطي والتركيب الخطي
Week 7	امتحان يومي
Week 8	القاعدة والبعد
Week 9	فضاء الجداء الداخلي
Week 10	امتحان نصف الكورس الثاني

Week 11	التحويلات الخطية
Week 12	امتحان يومي
Week 13	امثلة على التحويلات الخطية
Week 14	التحويل الصفري والتحويل الذاتي
Week 15	مقدمة عن الفضاء الاقليدي، تعاريف، امثلة متنوعة
Week 16	امتحان نهائي الكورس الثاني

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	1) Stoll .R. R. and Wong .E. T. Linear Algebra, London, 1968. 2) Strang . G., Linear Algebra and Its Application, New York, 2nd ,1980. 3) Mostow . G. D. and Sampson. J .H., Linear Algebra, London, 1969. 4) جورج ضايف السبتي ، الجبر الخطي ، جامعة البصرة – العراق ، 1 ، 1988 . 5) مقدمة في الجبر الخطي ، رياض هيثم، جامعة المستنصرية، الجزء الثاني، 2020 6) خالد احمد السامرائي وسعد ابراهيم مهدي ، مقدمة في الجبر الخطي ، جامعة بغداد – العراق ، الجزئيين الاول والثاني ، 1989.	Yes

	يحيى عبد الستار ونزار حمدون شكر ، الجبر الخطي ، جامعة الموصل – العراق ، 1 ، 1988.	
Recommended Texts		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.

التحديث

مقدمة عن الفضاء الاقليدي

، تعاريف،

امثلة متنوعة (الأسبوع 15)

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	جبر خطي			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 109**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	هند حسام الدين محمد		**e-mail**	hindmath@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .عبد الغفور محمد امين		**e-mail**	abdulghafor_rozbayani@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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. التعرف على فضاء المتجهات والمفاهيم المتعلقة بها 2. التعرف على الفضاء الجزئي والخواص الجبرية له **3.** معرفة التحويلات الخطية وتطبيقاتها
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- فهم وتطبيق مجموعة متنوعة من الأساليب الرياضية: يتعلم الطلاب مجموعة متنوعة من الطرق والأساليب الرياضية المختلفة التي يمكن استخدامها لحل المسائل الرياضية المعقدة. 2- تطوير مهارات التفكير النقدي: يتم تعزيز مهارات التحليل والتركيب والتفكير النقدي عندما يتعلم الطلاب طرقًا رياضية متنوعة. يتم تشجيع الطلاب على التفكير بشكل منهجي والتحليل العميق للمسائل الرياضية. 3- القدرة على حل المسائل الرياضية المعقدة: يتعلم الطلاب كيفية تحليل وفهم المسائل الرياضية المعقدة وتطبيق الأساليب والتقنيات الرياضية المناسبة لحلها بشكل صحيح. **4-** التفكير الإبداعي والابتكار: يشجع تعلم طرق رياضية متنوعة الطلاب على التفكير الإبداعي والابتكار في مجال حل المسائل الرياضية. يتعلم الطلاب كيفية تطوير حلول جديدة وفريدة باستخدام الأساليب الرياضية.
Indicative Contents **المحتويات الإرشادية**	يتضمن المحتوى الارشادي مايلي : 1- فضاء المتجهات والفضاءالجزئي (15 ساعة) 2- التركيب الخطي (15 ساعة) 3- القاعدة والبعد (15 ساعة) 4- فضاء الجداء الداخلي (15 ساعة) 5- التحويلات الخطية (15 ساعة)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين ، وفي الوقت نفسه تقوم بتحسين وتوسيع مهارات التفكير الناقد. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية ، والدروس التفاعلية ، ومن خلال النظر في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات المثيرة للاهتمام للطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem)	63	**Structured SWL (h/w)**	4

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	130		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	15% (10)	7 , 12 , 15	LO #1 – 4
	Assignments	3	15% (10)	2 , 6 , 12	LO # 1 , 2 , 3
	Projects / Lab.	0	0	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 1 , 2
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	11	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	فضاء المتجهات والمبرهنات المتعلقة بها
Week 2	متجه الوحدة والطول
Week 3	الزاوية بين متجهين
Week 4	الفضاء الجزئي والمبرهنات المتعلقة به
Week 5	التركيب الخطي
Week 6	الاستقلال الخطي والتركيب الخطي
Week 7	امتحان يومي
Week 8	القاعدة والبعد
Week 9	فضاء الجداء الداخلي
Week 10	امتحان نصف الكورس الثاني

Week 11	التحويلات الخطية
Week 12	امتحان يومي
Week 13	امثلة على التحويلات الخطية
Week 14	التحويل الصفري والتحويل الذاتي
Week 15	مقدمة عن الفضاء الاقليدي، تعاريف، امثلة متنوعة
Week 16	امتحان نهائي الكورس الثاني

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	1) Stoll .R. R. and Wong .E. T. Linear Algebra, London, 1968. 2) Strang . G., Linear Algebra and Its Application, New York, 2nd ,1980. 3) Mostow . G. D. and Sampson. J .H., Linear Algebra, London, 1969. 4) جورج ضايف السبتي ، الجبر الخطي ، جامعة البصرة – العراق ، 1 ، 1988 . 5) مقدمة في الجبر الخطي ، رياض هيثم، جامعة المستنصرية، الجزء الثاني، 2020 6) خالد احمد السامرائي وسعد ابراهيم مهدي ، مقدمة في الجبر الخطي ، جامعة بغداد – العراق ، الجزئيين الاول والثاني ، 1989.	Yes

	يحيى عبد الستار ونزار حمدون شكر ، الجبر الخطي ، جامعة الموصل – العراق ، 1 ، 1988.	
Recommended Texts		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.

التحديث

مقدمة عن الفضاء الاقليدي

، تعاريف،

امثلة متنوعة (الأسبوع 15)

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**حاسوب 1**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM103**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	شعاع محمود عزيز		**e-mail**	shuaamaziz@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	انعام غانم سعيد نور رافع حمزة		**e-mail**	enaamghanim@uomosul.edu.iq noorrafeh@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	د .بان احمد حسن		**e-mail**	banah.mitras@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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. تحسين الاتصال: يمكن أن يساعد الاتصال السريع في زيادة الإنتاجية، ويسمح باتخاذ قرارات عمل أفضل وتسهيل توسع الشركة في مناطق أو بلدان جديدة. أصبحت حركة المعلومات داخل المنظمات أو الشركات لحظية. يمكن للموظفين نقل البيانات بسهولة عبر الأقسام دون أي انقطاع. تعمل أدوات مثل البريد الإلكتروني والفاكس الإلكتروني والهواتف المحمولة والرسائل النصية على تحسين حركة بيانات المعلومات بين الموظفين والعملاء وشركاء الأعمال أو الموردين، مما يسمح باتصال أكبر عبر الهياكل الداخلية والخارجية 2. العمل: يمكن لأنظمة سير العمل المبسطة والتخزين المشترك ومساحات العمل التعاونية أن تزيد من كفاءة العمل وتسمح للموظفين بمعالجة مستوى أكبر من العمل في فترة زمنية أقصر. يمكن استخدام أنظمة تكنولوجيا المعلومات الأتمتة المهام الروتينية، لتسهيل تحليل البيانات وتخزين البيانات بطريقة يمكن استرجاعها بسهولة لاستخدامها في المستقبل. يمكن أيضًا استخدام التكنولوجيا للإجابة على أسئلة العملاء عبر البريد الإلكتروني، أو في جلسة محادثة في الوقت الفعلي، أو من خلال نظام توجيه الهاتف الذي يربط العميل بوكيل خدمة العملاء المتاح 3. خفض التكاليف والكفاءة الاقتصادية: جعلت تكنولوجيا الاتصالات والتكنولوجيا الاجتماعية ترويج الأعمال وإطلاق المنتجات في متناول الجميع. لقد وجدت العديد من الشركات الصغيرة طرقًا لاستخدام التكنولوجيا الاجتماعية لزيادة الوعي بعلامتها التجارية والحصول على المزيد من العملاء مقابل تكلفة أقل. في الأعمال التجارية، تلعب عوامل مثل تكلفة التشغيل دورًا مهمًا في تطوير الأعمال ونموها. لذلك عندما تستخدم الشركات تكنولوجيا المعلومات لتقليل تكاليف التشغيل، فإن العائد على الاستثمار سيزداد، مما سيؤدي إلى نمو الأعمال.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تعزيز قدرة تكنولوجيا المعلومات على التكيف والاستجابة للاحتياجات المتعددة والمتجددة والمتغيرة باستمرار لجميع الأطراف المستفيدة من مخرجات نظام المعلومات، وخاصة القيادات الجامعية في الجامعة البحثية، وبالتالي تمكن تكنولوجيا المعلومات من القيام عملها بكفاءة وفعالية. التنبؤ بالظاهرة المدروسة في المستقبل . 2. توظيف تقنيات 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 تقنيات المعلومات مصادر متعددة من أجل الحصول على المعلومات سواء كانت من مصادر داخل الجامعة أو من شبكة الإنترنت وما تحتويه من تقنيات تعليمية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	على الرغم من أن تخصص تكنولوجيا المعلومات يعد من أكثر المجالات طلبًا حاليًا في جميع الأسواق العالمية، إلا أن بعض التخصصات تتراوح بين الراكدة والمشبعة والمطلوبة، لذلك يجب عليك دراسة السوق جيدًا قبل اختيار التخصص. أما إذا كنت تبحث عن أفضل التخصصات التي لها مستقبل في مجال تكنولوجيا المعلومات فهي كالتالي: تخصص أمن الشبكات في البرمجة - هندسة البرمجيات - الطباعة ثلاثية الأبعاد - تخصص علم البيانات - الذكاء الاصطناعي - علوم الكمبيوتر - هندسة الفضاء الجوي

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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**75**		

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	إعطاء نظرة عامة عن البرامج وورد واكسل وبوربوينت وفائدة كل منهم واستخداماتهم ونقاط ضعفهم
Week 2	التعرف على برنامج الوورد - كيفية فتح أو تشغيل البرنامج - تحويل واجهة برنامج الوورد - قوائم برنامج الوورد.
Week 3	توضيحات عن شريط الأدوات الرئيسي والقوائم بشكل عام
Week 4	كتابة المستندات وتحديد حجم الخط والتحويل بين اللغات وتنظيم الفقرات والأبعاد بينهم وتلوين الكتابة والبحث عن كلمات واستبدالها
Week 5	إدراج الجداول والصور والأشكال ومربع النص والتحكم بها وإدراج ترقيم الصفحات
Week 6	شرح عن كيفية إدراج المعادلات مع كتابتها والتفاصيل التي يحتاجها طالب الرياضيات
Week 7	إدخال البيانات في برنامج الأكسل - كيفية التنقل في ورقة العمل - - تظليل الخلايا - مسح الخلايا

Week 8	امتحان نصف الفصل
Week 9	استخدام دالة من الدوال الجاهزة إلى خلية مع أمثلة وإدراج الصور والمعادلات والأشكال
Week 10	إنشاء دالة خاصة وتطبيقها على نطاقات مختلفة من ورقة العمل ومن المصنف أيضا
Week 11	التعريف بأهمية بناء العرض التقديمي - POWER POINT والدخول إلى البرنامج وواجهة البرنامج - إنشاء عرض تقديمي جديد
Week 12	فتح ملف عرض تقديمي - حفظ عرض تقديمي - إدراج شريحة جديدة - إضافة أشكال إلى الشريحة - هوامش الشريحة - تصميم الشريحة – ادراج رسوم واشكال ومعادلات إلى الشريحة والتحكم بهم
Week 13	التحكم بالوقت والحركات على الأشكال والشرائح
Week 14	توضيحات عن أهمية الإنترنت والإيميل مع أمثلة
Week 15	ارسال رسالة واستلامها وتحديد جهات الاتصال وارسال نسخ مخفية من الرسائل
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Lab 1	إعطاء نظرة عامة عن البرامج وورد واكسل وبوربوينت وفائدة كل منهم واستخداماتهم ونقاط ضعفهم
Lab 2	التعرف على برنامج الوورد - كيفية فتح أو تشغيل البرنامج - تحويل واجهة برنامج الوورد - قوائم برنامج الوورد.
Lab 3	توضيحات عن شريط الأدوات الرئيسي والقوائم بشكل عام
Lab 4	كتابة المستندات وتحديد حجم الخط والتحويل بين اللغات وتنظيم الفقرات والأبعاد بينهم وتلوين الكتابة والبحث عن كلمات واستبدالها
Lab5	إدراج الجداول والصور والأشكال ومربع النص والتحكم بها وإدراج ترقيم الصفحات
Lab6	شرح عن كيفية إدراج المعادلات مع كتابتها والتفاصيل التي يحتاجها طالب الرياضيات
Lab7	إدخال البيانات في برنامج الأكسل - كيفية التنقل في ورقة العمل - - تظليل الخلايا - مسح الخلايا
Lab8	امتحان نصف الفصل
Lab9	استخدام دالة من الدوال الجاهزة إلى خلية مع أمثلة وإدراج الصور والمعادلات والأشكال
Lab10	إنشاء دالة خاصة وتطبيقها على نطاقات مختلفة من ورقة العمل ومن المصنف أيضا
Lab11	التعريف بأهمية بناء العرض التقديمي - POWER POINT والدخول إلى البرنامج وواجهة البرنامج - إنشاء عرض تقديمي جديد
Lab12	فتح ملف عرض تقديمي - حفظ عرض تقديمي - إدراج شريحة جديدة - إضافة أشكال إلى الشريحة - هوامش الشريحة - تصميم الشريحة – ادراج رسوم واشكال ومعادلات إلى الشريحة والتحكم بهم
Lab13	التحكم بالوقت والحركات على الأشكال والشرائح
Lab14	توضيحات عن أهمية الإنترنت والإيميل مع أمثلة و ارسال رسالة واستلامها وتحديد جهات الاتصال وارسال نسخ مخفية من الرسائل
Lab15	امتحان العملي لنهاية الكورس

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Fundamentals of Information Technology	Yes
Recommended Texts	Glend Gay and Ronald B., "Information Technology", 3 rd Ed, CSEC,OUP Oxford ,2019.	Yes
Websites		

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.

:تم إضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي وفقًا لمتطلبات سوق العمل

1- تعديل على محاضرات الاسابيع من 1 الى 7 .
2- ادراج تفاصيل لكيفية ارسال الايميل واستلامه في الاسابيع 14-15.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مبادئ الاحصاء**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 111**				
ECTS Credits	**4.00**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	شهلة مؤيد خليل		**e-mail**	shahlasamer@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .بان احمد حسن		**e-mail**	banah.mitras@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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. توضيح المفاهيم الأساسية مقدمه عن الاحصاء (تعاريف+ امثله.) 2. التعرف على العرض الجدولي التنزيعات المتجمعة وانناعها. 3. التمثيل البياني (المدرج المضلع المنحني التكراري) 4. مقايس التمركز(الوسط الحسابي للبيانات المبوبة وللبيانات غير المبوبة مع الأمثلة ومبرهنات والوسيط. 5 - الوسط التوافقي مع الأمثلة . الوسط الهندسي مع تعريف والأمثلة . الانحراف-المتوسط والتباين والانحراف القياسي للبيانات المبوبة وغير المبوبة. 6- معامل الاختلاف والدرجه القياسيه مع الامثلة والعزم الزاثدي حول الصفر وانواعه- . 7- العزم الزائدي حول الوسط الحسابي (انواعه+ امثله) والتفلطح ومعامل الاختلاف. 8- التوافيق والتباديل مع بعض الامثلة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	توضيح المفاهيم الأساسية مقدمه عن الاحصاء(تعاريف+ امثله.) التعرف على العرض الجدولي التوزيعات المتجمعة وانواعها. التمثيل البياني(المدرج المضلع المنحني التكراري) . مقايس التمركز(الوسط الحسابي للبيانات المبوبة و للبيانات غير المبوبة مع الأمثلة ومبرهنات الوسط التوافقي مع الأمثلة . الوسط الهندسي مع تعريف والأمثلة . الانحراف المتوسط والتباين والانحراف القياسي للبيانات المبوبة وغير المبوبة. معامل الاختلاف والدرجه القياسيه مع الامثله والعزم الزاثدي حول الصفر وانواعه. العزم الزائدي حول الوسط الحسابي (انواعه+ امثله) والتفلطح و معامل الاختلاف والتوافيق والتباديل مع بعض الامثلة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الجزء 1- دراسة المفاهيم الاساسية مقدمة عن الاحصاء (تعاريف +امثلة) التعرف على العرض الجدولي التوزيعات المتجمعة وانواعها. التمثيل البياني (المدرج المضلع المنحني التكراري). (10hrs) مقايس التمركز(الوسط الحسابي للبيانات المبوبة و للبيانات غير المبوبة مع الأمثلة ومبرهنات والوسيط (8hrs). الوسط التوافقي مع الأمثلة . الوسط الهندسي مع تعريف والأمثلة (6hrs). الانحراف المتوسط للبيانات المبوبة وغير المبوبة (6hrs) والتباين والانحراف القياسي للبيانات المبوبة وغير المبوبة. معامل الاختلاف والدرجه القياسيه مع الامثله) (6hrs) والعزم الزاثدي حول الصفر وانواعه. العزم الزائدي حول الوسط الحسابي (انواعه+ امثله) (6hrs) والتفلطح و معامل الاختلاف مع التعريف والامثلة (4hrs) والتوافيق والتباديل مع بعض الامثلة والارتباط (6hrs) لتطبيق الاحصاء في الحياة العملية يجب فهم النتائج وتفسيرها بطريقة صحيحة وتطبيقها.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في حل التمارين ،مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليميةالتفاعلية ومن خلال النظر في انواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض الانشطة اخذ العينات التي تهم الطلاب

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
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**	2	15% (15)	5 ,7 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	15% (15)	2 ,8 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	---		Continuous	All
	Report	1	10%(10)	13	lo#5 , #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	1r and half	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	**مقدمة عن مفهوم الاحصاء (تعاريف +امثلة)**
Week 2	التعرف على العرض الجدولي التوزيعات المتجمعة وانواعها. التمثيل البياني(المدرج المضلع المنحني التكراري)
Week 3	مقايس التمركز(الوسط الحسابي للبيانات المبببة وللبيانات غير المبوبة مع الأمثلة ومبرهنات.
Week 4	الوسيط .
Week 5	الوسط التوافقي للبيانات المبوبة وللبيانات غير المبوبة مع الأمثلة.
Week 6	الوسط الهندسي للبيانات المبوبة وللبيانات غير المبوبة مع تعريف والأمثلة.
Week 7	الانحراف المتوسط للبيانات المبوبة وغير المبوبة.
Week 8	والتباين للبيانات المبوبة وغير المبوبة
Week 9	معامل الاختلاف والدرجه القياسيه مع الامثله
Week 10	والعزم الزاثدي حول الصفر للبيانات المبوبة وللبيانات غير المبوبة مع تعريف والأمثلة.
Week 11	العزم الزائدي حول الوسط الحسابي للبيانات المبوبة مع امثله .
Week 12	العزم الزائدي حول الوسط الحسابي للبيانات غير المبوبة **مع الامثلة**.
Week 13	والتفلطح و معامل الاختلاف مع بعض الامثلة.
Week 14	والتوافيق والتباديل مع بعض الامثلة.
Week 15	**Advanced Exercises**

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

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	مبادئ الاحصاء المؤلف :خاشع الراوي	**Yes**
Recommended Texts	**مصادر عديدة في الانترنيت**	**Yes**
Websites	**https:// www.wolframalpha.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 (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.

دراسة تعريف التباين المتجمع وخواصها مع الامثلة نظرا لمتطلبات سوق العمل

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اللغة الانكليزية1**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM102**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		UGI	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		MS	**College**		CSM
Module Leader	زهراء احمد عثمان		**e-mail**		zahraa.alpachachi@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		مدرس	**Module Leader's Qualification**		ماجستير
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name		د .باسم عباس حسن	**e-mail**		basimah@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		18/09/2024	**Version Number**		2.0

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- إتقان اللغة: تطوير إتقان اللغة الإنجليزية الأساسي، بما في ذلك مهارات الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة. 2- القواعد: فهم وتطبيق الهياكل النحوية الأساسية، بما في ذلك أجزاء الكلام، وتكوين الجملة، وأزمنة الأفعال، وتوافق الفاعل والفعل، وأنماط الجملة الأساسية. 3- بناء المفردات: توسيع المفردات من خلال تعلم وممارسة الكلمات الشائعة والمرادفات والمتضادات والتعبيرات الاصطلاحية والأفعال المركبة والتراكيب اللفظية. 4- فهم القراءة: تحسين مهارات القراءة من خلال فهم الأفكار الرئيسية، ودعم التفاصيل، واستنتاج الاستنتاجات، وتحليل النصوص ذات التعقيد المتفاوت. 5- فهم الاستماع: تعزيز مهارات الاستماع من خلال فهم اللغة الإنجليزية المنطوقة، بما في ذلك المحادثات والمحاضرات والعروض التقديمية، واستخراج المعلومات الرئيسية. 6- مهارات التحدث: تطوير مهارات الاتصال الشفهي من خلال ممارسة النطق، والمشاركة في المحادثات، وإلقاء العروض التقديمية، والتعبير عن الآراء. 7- مهارات الكتابة: تعزيز قدرات الكتابة من خلال ممارسة بناء الجملة وتطوير الفقرة والكتابة الوصفية والكتابة السردية وبنية المقال الأساسية. 8- الوعي الثقافي: اكتساب الفهم الثقافي والتقدير من خلال التعرض للأدب باللغة الإنجليزية ووسائل الإعلام ووجهات النظر المتنوعة. 9- مهارات الدراسة: تطوير استراتيجيات دراسية فعالة وتقنيات تدوين الملاحظات ومهارات إدارة الوقت لتعلم اللغة الإنجليزية. 10- التقييم: إظهار الكفاءة اللغوية من خلال الاختبارات والعروض التقديمية ومهام الكتابة والمشاركة في الفصل.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند الانتهاء بنجاح من دورة اللغة الإنجليزية 1 لقسم الرياضيات، يجب أن يكون الطلاب قادرين على إظهار نتائج التعلم التالية: 1- إظهار الكفاءة الأساسية في مهارات الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة باللغة الإنجليزية. 2- تطبيق الهياكل النحوية بدقة للتواصل بشكل فعال باللغة الإنجليزية المكتوبة والمنطوقة. 3- توسيع مفرداتهم واستخدام الكلمات والعبارات المناسبة في سياقات مختلفة. 4- فهم وتحليل النصوص المكتوبة من مختلف الأنواع، بما في ذلك المقالات والقصص القصيرة والمقالات. 5- فهم اللغة الإنجليزية المنطوقة في مواقف مختلفة، مثل المحادثات والمحاضرات والعروض التقديمية. 6- الانخراط في التواصل اللفظي الفعال، والتعبير عن الآراء، والمشاركة في المناقشات. 7- كتابة جمل واضحة ومتماسكة، وفقرات، ومقالات قصيرة باستخدام التنظيم المناسب واتفاقيات اللغة. 8- تطوير الوعي الثقافي والحساسية للمنظورات الثقافية المختلفة المنعكسة في الأدب الإنجليزي

ووسائل الإعلام. 9- تطبيق مهارات الدراسة الفعالة، بما في ذلك تدوين الملاحظات وإدارة الوقت وتقنيات التقييم الذاتي. 10. إثبات الكفاءة اللغوية من خلال التقييمات، بما في ذلك الاختبارات القصيرة والامتحانات والعروض التقديمية ومهام الكتابة.	
قد تتضمن المحتويات الإرشادية لدورة اللغة الإنجليزية 1 المواضيع التالية: 1- مقدمة للغة الإنجليزية: - قواعد النحو الأساسية وبنية الجملة - أجزاء الكلام: الأسماء والأفعال والصفات والظروف وما إلى ذلك. - بناء الجملة البسيطة وعلامات الترقيم 2- بناء المفردات: - الكلمات والتعبيرات الشائعة الاستخدام - تكوين الكلمات: البادئات واللاحقات والكلمات الجذرية - المرادفات والمتضادات والتعبيرات الاصطلاحية 3- فهم القراءة: - تطوير مهارات القراءة من خلال نصوص متفاوتة الصعوبة - فهم الأفكار الرئيسية والتفاصيل الداعمة والاستدلال -ممارسة تقنيات القراءة السريعة والمسح 4- مهارات الكتابة: - كتابة الفقرة: جمل الموضوع والتفاصيل الداعمة والجمل الختامية - بنية الجملة وتماسك الفقرة - تطوير مهارات الكتابة الأساسية: الكتابة الوصفية والسردية والتوضيحية 5- مهارات الاستماع: - الاستماع إلى اللغة الإنجليزية المنطوقة وفهمها في سياقات مختلفة - تدوين الملاحظات وتلخيص المعلومات من المصادر المنطوقة - تطوير فهم الاستماع من خلال المواد الصوتية والحوارات 6- مهارات التحدث: - مهارات المحادثة الأساسية: التحية والمقدمات والحوارات البسيطة - ممارسة النطق والتجويد - المشاركة في المناقشات الجماعية والعروض الشفوية	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

	7- الوعي الثقافي: - استكشاف البلدان الناطقة باللغة الإنجليزية وثقافاتها - فهم الاختلافات الثقافية والمعايير في التواصل 8- ممارسة اللغة والأنشطة: - لعب الأدوار والعمل الثنائي والأنشطة الجماعية لممارسة مهارات اللغة - ألعاب اللغة والاختبارات والتمارين التفاعلية للتدعيم توفر هذه المحتويات الإرشادية نظرة عامة على الموضوعات والمهارات التي يتم تناولها في دورة اللغة الإنجليزية 1، مع التركيز على تطوير مهارات اللغة الأساسية في القراءة والكتابة والاستماع والتحدث.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الاستتراتيجية	تهدف استراتيجيات التعلم والتدريس لدورة اللغة الإنجليزية 1 إلى خلق بيئة تعليمية تفاعلية وجذابة حيث يمكن للطلاب المشاركة بنشاط وتطوير مهاراتهم اللغوية. تتضمن بعض الاستراتيجيات الفعالة ما يلي: 1- النهج التواصلي: التأكيد على استخدام اللغة الإنجليزية للتواصل الهادف، والسماح للطلاب بممارسة وتطبيق مهارات اللغة في مواقف الحياة الواقعية من خلال لعب الأدوار والعمل الثنائي والأنشطة الجماعية. 2- التعلم القائم على المهام: تزويد الطلاب بمهام ومشاريع عملية تتطلب منهم استخدام اللغة الإنجليزية لتحقيق أهداف محددة، وتعزيز التفكير النقدي وحل المشكلات ومهارات التعاون. 3- التعلم متعدد الوسائط: دمج مصادر التعلم المختلفة مثل الكتب المدرسية والتسجيلات الصوتية ومقاطع الفيديو والمواد عبر الإنترنت لتلبية أنماط التعلم المختلفة وتعزيز الفهم واكتساب اللغة. 4- التعليم المتسلسل: تقسيم المفاهيم اللغوية المعقدة إلى خطوات يمكن إدارتها، وتقديم تعليمات واضحة، وزيادة مستوى الصعوبة تدريجيًا لضمان فهم الطلاب وتقدمهم. 5- التقييم التكويني: تنفيذ الاختبارات والواجبات والأنشطة الصفية المنتظمة لقياس فهم الطلاب وتقديم ملاحظات في الوقت المناسب للتحسين. 6- دمج التكنولوجيا: الاستفادة من الأدوات والموارد الرقمية، مثل تطبيقات تعلم اللغة والقواميس عبر الإنترنت ومنصات الوسائط المتعددة، لتعزيز ممارسة اللغة واكتساب المفردات وفهم الاستماع. 7- المواد الأصلية: تعريض الطلاب للمواد الإنجليزية الأصلية، مثل المقالات الإخبارية والقصص القصيرة ومقاطع الفيديو، لتطوير مهارات القراءة والاستماع لديهم وتعريضهم لاستخدام اللغة في العالم الحقيقي. 8- تصحيح الأخطاء والملاحظات: تقديم ملاحظات بناءة وتصحيح الأخطاء لتوجيه الطلاب في تحسين دقة اللغة وطلاقة اللسان، سواء في اللغة الإنجليزية المكتوبة أو المنطوقة. 9- الانغماس الثقافي: دمج الأنشطة الثقافية والمناقشات والمشاريع لتعزيز التفاهم بين الثقافات والوعي بالثقافات المختلفة الناطقة باللغة الإنجليزية.

من خلال استخدام هذه الاستراتيجيات، تهدف دورة اللغة الإنجليزية 1 إلى خلق بيئة تعليمية جذابة وفعالة تعزز كفاءة اللغة والثقة ومهارات الاتصال باللغة الإنجليزية لدى الطلاب.	

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	2
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 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	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	محاضرة تعريفية
Week 2	ترجمة قطعة عن علم الرياضيات
Week 3	شرح موضوع قواعد الماضي البسيط وتكملة القطعة السابقة
Week 4	شرح موضوع المضارع البسيط واضداد الصفات
Week 5	ترجمة قطعة benefits of mathematics
Week 6	امتحان من عشرة بالقواعد
Week 7	شرح قطعة عن اهمية علم الرياضيات
Week 8	ترجمة قطعة nature and cooperation

Week 9	تكملة القطعة السابقة
Week 10	امتحان Mid
Week 11	شرح قطعة عن علم الرياضات
Week 12	تكملة القطعة السابقة
Week 13	مراجعة موضوع قواعد اللغة الانكليزية
Week 14	شرح القطع
Week 15	نهاية الكورس

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	English Grammar In Use.By Raymond Murhpy.	Yes
Recommended Texts	English For Information Technology. By David Bonamy.	Yes
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.

تم اضافة التحديث التالي وفقا لمتطلبات سوق العمل

1-تم اضافة القطع الانكليزية الخاصة بقسم علم الرياضيات

2-تعليم الطلبة بعض قواعد اللغة الانكليزية المهمة

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اللغة العربية 1**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM101**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	UGI		**Semester of Delivery**		4
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	مروة عدنان إسماعيل		**e-mail**	Marwa-Adnan@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**		ماجستير
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .عبد الغفور جاسم		**e-mail**	drabdul_salim@uomosu.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

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

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
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 وتأنيثه 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
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
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

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب 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..

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	1	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.				
	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)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع الاول	الكلام العربي: تعريفة، اقسامة، وعلامات كل قسم. .
الأسبوع الثاني	الجملة العربية: تعريفها ، اقسامها : الاسمية والفعلية
الأسبوع الثالث	حركات الاعراب: اصلية، فرعية
الأسبوع الرابع	العفل العربي: من حيث الصحة والاعلال والتعدي واللزوم

الأسبوع الخامس	كان واخواتها
الأسبوع السادس	ان واخواتها
الأسبوع السابع	امتحان
الأسبوع الثامن	العدد: تذكرة، وتأنيثه
الأسبوع التاسع	علامات الترقيم في الكلام
الأسبوع العاشر	قواعد رسم الهمزة
الأسبوع الحادي عشر	التاء المربوطة، والمبسوطة
الأسبوع الثاني عشر	قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب
الأسبوع الثالث عشر	الأسلوب الخبري،
الأسبوع الرابع عشر	والأسلوب الإنشائي
الأسبوع الخامس عشر	مهارات لغوية: تنمية الذوق اللغوي، وتحسين الأسلوب لدى المتعلمين
الأسبوع السادس عشر	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:

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	جامع الدروس العربية: الشيخ مصطفى الغلايني	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.

تم تحديث المنهج وفقا لمتطلبات سوق العمل حيث تمت اضافة موضوعان الى المنهج وهما : نواسخ الابتداء كان واخواتها وان واخواتها ، وذلك لأهميتها بالنسبة للطالب اذ تساعده على معرفة التغييرات الحاصلة على المبتدأ والخبر عند الدخول عليه .

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تفاضل وتكامل متقدم (1)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ نظري ☐ قراءة ☐ مختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ حلقة دراسية	
Module Code	**MS 201**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**		3
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	سعد فوزي جاسم		**e-mail**	saad_alazawi@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ		**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .احمد محمد علي		**e-mail**	ahmedgraph@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	تفاضل وتكامل (1)	**Semester**	
Co-requisites module	تفاضل وتكامل (2)	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مفهوم الدالة متعددة المتغيرات من خلال دراسة الاشتقاق الجزئي والمشتقات الجزئية ذات الرتب العليا، مثل معادلة لابلاس. كما تتناول قاعدة السلسلة، والاشتقاق الضمني، والمشتقة الاتجاهية، والانحدار، بالإضافة إلى تحليل المستويات المماسة والمستقيمات العمودية على السطح. وتشمل الدراسة أيضًا مفهوم القيم القصوى، طرق اختبارها، وتطبيقاتها العملية، مع التركيز على استخدام طريقة لاكرانج لتحديد هذه القيم. علاوة على ذلك، يتم تعريف التكامل الثنائي وتعميم مفهوم التكامل ليشمل الدوال متعددة المتغيرات، مع دراسة طرق إيجاده، وقلب حدود التكامل الثنائي، بالإضافة إلى التكامل بالإحداثيات القطبية وتطبيقاته العملية، مثل حساب الحجم، والمساحة، والكتلة، والعزوم. كما يتم التطرق إلى التكامل الثلاثي من خلال مناقشة جوانبه الأساسية، وطرق حسابه، وتغيير المتغيرات فيه، حيث يتم استخدام الإحداثيات الأسطوانية والكروية لإيجاد التكامل الثلاثي، مع استعراض تطبيقاته العملية المختلفة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تعرف على مفهوم الاشتقاق الجزئي 2. حل أمثلة حول مسائل قاعدة السلسلة 3. كيفية إيجاد القيم القصوى وتصنيفها بالإضافة الى استخدام نظرية لاكرانج 4. حل بعض المسائل التطبيقية باستخدام نظرية لاكرانج 5. التعرف الى مفهوم التكاملات المضاعفة وقلب حدود التكامل. 6. التطرق الى بعض التطبيقات مثل المساحات والحجوم 7. حل التكاملات المضاعفة بواسطة الاحداثيات القطبية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الاشتقاق الجزئي الاشتقاق الجزئي باستخدام التعريف مع بعض الأمثلة ، المشتقات الجزئية ذوات الرتب العليا كمعادلة لابلاس ، بعض النظريات الأساسية لقاعدة السلسلة ، الاشتقاق الضمني. [20 ساعة] القيم القصوى دراسة بعض والنظريات حول القيم القصوى مع حل بعض الامثلة، كذلك التطرق الى بعض الأمثلة التطبيقية المتعلقة بالقيم القصوى, استخدام طريقة لاكرانج والمقارنة مع الطرق السابقة. [15 ساعة] التكاملات المضاعفة تعريف التكاملات المضاعفة مع الأمثلة ، قلب حدود التكامل ، تطبيقات التكاملات الثنائية في حساب المساحات والحجوم, التكاملات الثنائية بالإحداثيات القطبية مع بعض التطبيقات الفيزيائية(الكتل والعزوم في الابعاد الثنائية). [20 ساعة] التكاملات الثلاثية التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الكارتيزية, التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الاسطوانية، التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الكروية , مع بعض التطبيقات الفيزيائية . [20 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب..

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	107	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
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	**Quizzes**	3	15% (15)	5,8,10	LO #1, 2, 3
	Assignments	3	15% (15)	2, 7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	10%(10)	10	L0 # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	الدوال متعددة المتغيرات مراجعة عامة
Week 2	المشتقات الجزئية ذوات الرتب العليا ومعادلة لابلاس
Week 3	قوانين السلسلة مع المبرهنات
Week 4	الاشتقاق الضمني
Week 5	المستويات المماسة و المستقيمات العامودية على السطح
Week 6	اختبارات قصيرة
Week 7	القيم العظمى والصغرى (طرق اختبارها),
Week 8	طريقة لاكرانج+ تطبيقات الهندسية لطريقة لاكرانج والقيم العظمى
Week 9	امتحان نصف الكورس الاول
Week 10	التكاملات المضاعفة (التكاملات **الثنائية/ تغير ترتيب حدود التكامل)**
Week 11	و الحجوم تطبيقات التكامل الثنائي في حساب المساحات

Week 12	التكاملات المضاعفة بالإحداثيات القطبية
Week 13	التكاملات الثلاثية
Week 14	التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الاسطوانية
Week 15	التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الكروية
Week 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- Thomas G. B. , Calculus and Analytic Geometry, 4th, 1984. 2- Durfee W.H., Calculus and Analytic Geometry, New York, 1971. Dovermann K. H. Applied Calculus Math, 1999.	Yes
Recommended Texts	1- Thomas, Calculus, 12th, 2010. 2- Thomas, Calculus, 15th, 2024	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

ملاحظة: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

تم تحديث وإضافة بعض التطبيقات المهمة للقيم القصوى في إيجاد الحجوم (مكعب , متوازي مستطيلات) والاستفادة من هذه الدراسة في تصميم وانشاء بعض الاشكال باقل كلفة كخزانات المياه المستخدمة في المباني واحواض السمك

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تفاضل وتكامل متقدم (1)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ نظري ☐ قراءة ☐ مختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ حلقة دراسية	
Module Code	**MS 201**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**		3
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	احمد انتصار غثيث		**e-mail**	ahmed_entesar84@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .احمد محمد علي		**e-mail**	ahmedgraph@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	تفاضل وتكامل (1)	**Semester**	
Co-requisites module	تفاضل وتكامل (2)	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مفهوم الدالة متعددة المتغيرات من خلال دراسة الاشتقاق الجزئي والمشتقات الجزئية ذات الرتب العليا، مثل معادلة لابلاس. كما تتناول قاعدة السلسلة، والاشتقاق الضمني، والمشتقة الاتجاهية، والانحدار، بالإضافة إلى تحليل المستويات المماسة والمستقيمات العمودية على السطح. وتشمل الدراسة أيضًا مفهوم القيم القصوى، طرق اختبارها، وتطبيقاتها العملية، مع التركيز على استخدام طريقة لاكرانج لتحديد هذه القيم. علاوة على ذلك، يتم تعريف التكامل الثنائي وتعميم مفهوم التكامل ليشمل الدوال متعددة المتغيرات، مع دراسة طرق إيجاده، وقلب حدود التكامل الثنائي، بالإضافة إلى التكامل بالإحداثيات القطبية وتطبيقاته العملية، مثل حساب الحجم، والمساحة، والكتلة، والعزوم. كما يتم التطرق إلى التكامل الثلاثي من خلال مناقشة جوانبه الأساسية، وطرق حسابه، وتغيير المتغيرات فيه، حيث يتم استخدام الإحداثيات الأسطوانية والكروية لإيجاد التكامل الثلاثي، مع استعراض تطبيقاته العملية المختلفة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تعرف على مفهوم الاشتقاق الجزئي 2. حل أمثلة حول مسائل قاعدة السلسلة 3. كيفية إيجاد القيم القصوى وتصنيفها بالإضافة الى استخدام نظرية لاكرانج 4. حل بعض المسائل التطبيقية باستخدام نظرية لاكرانج 5. التعرف الى مفهوم التكاملات المضاعفة وقلب حدود التكامل. 6. التطرق الى بعض التطبيقات مثل المساحات والحجوم 7. حل التكاملات المضاعفة بواسطة الاحداثيات القطبية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الاشتقاق الجزئي الاشتقاق الجزئي باستخدام التعريف مع بعض الأمثلة ، المشتقات الجزئية ذوات الرتب العليا كمعادلة لابلاس ، بعض النظريات الأساسية لقاعدة السلسلة ، الاشتقاق الضمني. [20 ساعة] القيم القصوى دراسة بعض والنظريات حول القيم القصوى مع حل بعض الامثلة، كذلك التطرق الى بعض الأمثلة التطبيقية المتعلقة بالقيم القصوى, استخدام طريقة لاكرانج والمقارنة مع الطرق السابقة. [15 ساعة] التكاملات المضاعفة تعريف التكاملات المضاعفة مع الأمثلة ، قلب حدود التكامل ، تطبيقات التكاملات الثنائية في حساب المساحات والحجوم, التكاملات الثنائية بالإحداثيات القطبية مع بعض التطبيقات الفيزيائية(الكتل والعزوم في الابعاد الثنائية). [20 ساعة] التكاملات الثلاثية التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الكارتيزية, التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الاسطوانية، التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الكروية , مع بعض التطبيقات الفيزيائية . [20 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب..

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	107	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
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	**Quizzes**	3	15% (15)	5,8,10	LO #1, 2, 3
	Assignments	3	15% (15)	2, 7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	10%(10)	10	L0 # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	الدوال متعددة المتغيرات مراجعة عامة
Week 2	المشتقات الجزئية ذوات الرتب العليا ومعادلة لابلاس
Week 3	قوانين السلسلة مع المبرهنات
Week 4	الاشتقاق الضمني
Week 5	المستويات المماسة و المستقيمات العامودية على السطح
Week 6	اختبارات قصيرة
Week 7	القيم العظمى والصغرى (طرق اختبارها),
Week 8	طريقة لاكرانج+ تطبيقات الهندسية لطريقة لاكرانج والقيم العظمى
Week 9	امتحان نصف الكورس الاول
Week 10	التكاملات المضاعفة (التكاملات **الثنائية/ تغير ترتيب حدود التكامل)**
Week 11	و الحجوم تطبيقات التكامل الثنائي في حساب المساحات

Week 12	التكاملات المضاعفة بالإحداثيات القطبية
Week 13	التكاملات الثلاثية
Week 14	التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الاسطوانية
Week 15	التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الكروية
Week 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- Thomas G. B. , Calculus and Analytic Geometry, 4th, 1984. 2- Durfee W.H., Calculus and Analytic Geometry, New York, 1971. Dovermann K. H. Applied Calculus Math, 1999.	Yes
Recommended Texts	1- Thomas, Calculus, 12th, 2010. 2- Thomas, Calculus, 15th, 2024	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

ملاحظة: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

تم تحديث وإضافة بعض التطبيقات المهمة للقيم القصوى في إيجاد الحجوم (مكعب , متوازي مستطيلات) والاستفادة من هذه الدراسة في تصميم وانشاء بعض الاشكال باقل كلفة كخزانات المياه المستخدمة في المباني واحواض السمك

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**معادلات تفاضلية اعتيادية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 202**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	ثائر يونس ذنون الخياط		**e-mail**	Thairyounis59@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. اخلاص سعد الله		**e-mail**	drekhlass-alrawi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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. التعرف على أساسيات المعادلات التفاضلية. 2. التعرف على تصنيف وأنواع المعادلات التفاضلية. 3. تدريب الطالب على طرق واستراتيجيات حل المعادلات التفاضلية. 4. التعرف على تطبيقات المعادلات التفاضلية في مجالات مختلفة مثل الفيزياء والكيمياء وعلوم الهندسة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم المفاهيم الأساسية للمعادلات التفاضلية. 2. القدرة على التمييز بين أنواع المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى. 3. القدرة على التمييز بين طرق حل المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الأولى. 4. اكتساب القدرة والمهارة على استخدام طرق حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى والتعامل معها. 5. تعلم المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة من الدرجة n. 6. القدرة على حل المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة من الدرجة n باستخدام طرق مختلفة. 7. تعلم المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات المتغيرة مثل معادلة أويلر وطريقة حل هذه المعادلة. 8. اكتساب القدرة على تحليل وشرح وحل المشكلات. 9. تزويد الطالب بمهارات الاتصال والتعبير والمناقشة لتحفيز التفكير الرياضي وفهم وحل المسائل الرياضية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الفصل 1 المفاهيم الأساسية، المعادلات التفاضلية، رتبة المعادلة التفاضلية، درجة المعادلة التفاضلية، حل المعادلة التفاضلية، أنواع الحل، صياغة المعادلة التفاضلية، مشكلة القيمة الأولية. [15 ساعة] الفصل 2 المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى، معادلات متغيرات الفصل، المعادلات المتجانسة، المعادلات التفاضلية ذات المعاملات الخطية، المعادلات التامة وغير التامة، المعادلة التفاضلية الخطية ومعادلة برنولي، بعض التطبيقات الفيزيائية والاقتصادية عن المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى مع الأمثلة. [15 ساعة] الفصل 3 المعادلة التفاضلية الخطية من الرتبة n ذات المعاملات الثابتة، الدوال المعتمدة خطيًا، الدوال المستقلة خطيًا، محدد رونسكي. طريقة المؤثر مع الأمثلة. [15 ساعة] الفصل 4 المعادلة التفاضلية المتجانسة الخطية ذات المعاملات الثابتة من الرتبة n ، جذور المعادلة المميزة، المعادلة التفاضلية غير المتجانسة الخطية ذات المعاملات الثابتة من الرتبة n ، طريقة المعاملات غير المحددة ، طريقة تغيير الثوابت ، أمثلة. [15 ساعة]

	الفصل 5 المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات المتغيرة، معادلة أويلر المتجانسة وغير المتجانسة، حل المعادلات التفاضلية باستخدام متسلسلات القوى، أمثلة [15 ساعة]

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	إدارة المحاضرة بطريقة عملية مرتبطة بواقع الحياة اليومية لجذب الطالب إلى موضوع الدرس دون الخروج عن صلب الموضوع بحيث تكون المادة مرنة وقابلة للفهم والتحليل، تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية، تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات والاختبارات اليومية، المشاركة الفعالة في الفصل الدراسي دليل على التزام الطالب ومسؤوليته بالموعد النهائي لتقديم الواجبات والأبحاث ، تعكس الاختبارات الفصلية والنهائية الالتزام والمعرفة والإنجاز المهاري ،التطبيقات اليومية والتمارين والواجبات البيتية

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

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	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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**	3	30% (20)	3,7, 15	LO #1-4 ,6 and 7
	Assignments	5	5% (5)	2,4,6,11,13	LO # 1,3,4,5 and 8
	Projects / Lab.				
	Report	1	5% (5)		
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO # 1-5
	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، المعادلة التفاضلية، رتبة المعادلة التفاضلية، درجة المعادلة التفاضلية، حل المعادلة التفاضلية
Week 2	أنواع الحلول، صياغة المعادلات التفاضلية، مسائل القيم الابتدائية، أمثلة
Week 3	المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى، المعادلات القابلة للفصل، الأمثلة
Week 4	المعادلات التفاضلية المتجانسة والمعادلات ذات المعاملات الخطية ، طرق الحل والأمثلة
Week 5	المعادلات التفاضلية التامة وغير التامة، عامل التكامل، الأمثلة
Week 6	المعادلة التفاضلية الخطية ومعادلة برنولي ، طرق الحل، بعض التطبيقات الفيزيائية والاقتصادية للمعادلات التفاضلية، الأمثلة
Week 7	المعادلات الخطية من الرتبة n ذات المعاملات الثابتة، الاستقلال الخطي، أمثلة
Week 8	امتحان منتصف الكورس
Week 9	المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات الثابتة وطريقة المؤثر، أمثلة
Week 10	المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة ذات المعاملات الثابتة، جذور المعادلات المميزة، أمثلة
Week 11	المعادلات التفاضلية الخطية غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة، المعاملات غير المحددة، أمثلة
Week 12	المعادلات التفاضلية الخطية غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة، تغير الثوابت، أمثلة
Week 13	المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات المتغيرة، معادلة أويلر
Week 14	معادلة أويلر المتجانسة، طريقة الحل، أمثلة
Week 15	أمثلة.معادلة أويلر غير المتجانسة، طريقة الحل، حل المعادلات التفاضلية باستخدام متسلسلات القوى، امثلة
Week 16	أسبوع مراجعة قبل الامتحان النهائي

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	1) خالد أحمد السامرائي ويحيى عبد سعيد، "طرق حل المعادلات التفاضلية " وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1980. 2) فرانك ايرز" المعادلات التفاضلية " ملخصات شوم ، ترجمة نخبة من الاساتذة المتخصصين ، دار ماكجر وهيل للنشر، 1972	Yes
Recommended Texts	1. Elementary differential equations – Earl D. Rainville and Bedient E , 1990 2. Ordinary Differential Equations , Gabriel Nagy, 2021	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.

تم اضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي وفقًا لمتطلبات سوق العمل، حيث تلعب المعادلات التفاضلية دورًا مهمًا في جميع العلوم الأخرى

1. بعض التطبيقات الفيزيائية والاقتصادية للمعادلات التفاضلية
2. حل المعادلات التفاضلية باستخدام متسلسلات القوى

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**معادلات تفاضلية اعتيادية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 202**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	ميرنا عادل عزيز سمرجي		**e-mail**	merna_samarchi@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. اخلاص سعد الله		**e-mail**	drekhlass-alrawi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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. التعرف على أساسيات المعادلات التفاضلية. 2. التعرف على تصنيف وأنواع المعادلات التفاضلية. 3. تدريب الطالب على طرق واستراتيجيات حل المعادلات التفاضلية. 4. التعرف على تطبيقات المعادلات التفاضلية في مجالات مختلفة مثل الفيزياء والكيمياء وعلوم الهندسة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم المفاهيم الأساسية للمعادلات التفاضلية. 2. القدرة على التمييز بين أنواع المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى. 3. القدرة على التمييز بين طرق حل المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الأولى. 4. اكتساب القدرة والمهارة على استخدام طرق حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى والتعامل معها. 5. تعلم المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة من الدرجة n. 6. القدرة على حل المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة من الدرجة n باستخدام طرق مختلفة. 7. تعلم المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات المتغيرة مثل معادلة أويلر وطريقة حل هذه المعادلة. 8. اكتساب القدرة على تحليل وشرح وحل المشكلات. 9. تزويد الطالب بمهارات الاتصال والتعبير والمناقشة لتحفيز التفكير الرياضي وفهم وحل المسائل الرياضية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الفصل 1 المفاهيم الأساسية، المعادلات التفاضلية، رتبة المعادلة التفاضلية، درجة المعادلة التفاضلية، حل المعادلة التفاضلية، أنواع الحل، صياغة المعادلة التفاضلية، مسائل القيمة الابتدائية. [15 ساعة] الفصل 2 المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى، معادلات متغيرات الفصل، المعادلات المتجانسة، المعادلات التفاضلية ذات المعاملات الخطية، المعادلات التامة وغير التامة، المعادلة التفاضلية الخطية ومعادلة برنولي، بعض التطبيقات الفيزيائية والاقتصادية عن المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى مع الأمثلة. [15 ساعة] الفصل 3 المعادلة التفاضلية الخطية من الرتبة n ذات المعاملات الثابتة، الدوال المعتمدة خطيًا، الدوال المستقلة خطيًا، محدد رونسكي. طريقة المؤثر مع الأمثلة. [15 ساعة] الفصل 4 المعادلة التفاضلية المتجانسة الخطية ذات المعاملات الثابتة من الرتبة n ، جذور المعادلة المميزة، المعادلة التفاضلية غير المتجانسة الخطية ذات المعاملات الثابتة من الرتبة n ، طريقة المعاملات غير المحددة ، طريقة تغيير الثوابت ، أمثلة. [15 ساعة]

	الفصل 5 المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات المتغيرة، معادلة أويلر المتجانسة وغير المتجانسة، حل المعادلات التفاضلية باستخدام متسلسلات القوى، أمثلة [15 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	إدارة المحاضرة بطريقة عملية مرتبطة بواقع الحياة اليومية لجذب الطالب إلى موضوع الدرس دون الخروج عن صلب الموضوع بحيث تكون المادة مرنة وقابلة للفهم والتحليل، تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية، تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات والاختبارات اليومية، المشاركة الفعالة في الفصل الدراسي دليل على التزام الطالب ومسؤوليته بالموعد النهائي لتقديم الواجبات والأبحاث ، تعكس الاختبارات الفصلية والنهائية الالتزام والمعرفة والإنجاز المهاري ،التطبيقات اليومية والتمارين والواجبات البيتية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
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	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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**	3	30% (30)	3,7, 15	LO #1-4 ,6 and 7
	Assignments	5	5% (5)	2,4,6,11,13	LO # 1,3,4,5 and 8
	Projects / Lab.				
	Report	1	5% (5)		
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO # 1-5
	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، المعادلة التفاضلية، رتبة المعادلة التفاضلية، درجة المعادلة التفاضلية، حل المعادلة التفاضلية
Week 2	أنواع الحلول، صياغة المعادلات التفاضلية، مسائل القيم الابتدائية، أمثلة
Week 3	المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى، المعادلات القابلة للفصل، الأمثلة
Week 4	المعادلات التفاضلية المتجانسة والمعادلات ذات المعاملات الخطية ، طرق الحل والأمثلة
Week 5	المعادلات التفاضلية التامة وغير التامة، عامل التكامل، الأمثلة
Week 6	المعادلة التفاضلية الخطية ومعادلة برنولي ، طرق الحل، بعض التطبيقات الفيزيائية والاقتصادية للمعادلات التفاضلية، الأمثلة
Week 7	المعادلات الخطية من الرتبة n ذات المعاملات الثابتة، الاستقلال الخطي، أمثلة
Week 8	امتحان منتصف الكورس
Week 9	المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات الثابتة وطريقة المؤثر، أمثلة
Week 10	المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة ذات المعاملات الثابتة، جذور المعادلات المميزة، أمثلة
Week 11	المعادلات التفاضلية الخطية غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة، المعاملات غير المحددة، أمثلة
Week 12	المعادلات التفاضلية الخطية غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة، تغير الثوابت، أمثلة
Week 13	المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات المتغيرة، معادلة أويلر
Week 14	معادلة أويلر المتجانسة، طريقة الحل، أمثلة
Week 15	أمثلة.معادلة أويلر غير المتجانسة، طريقة الحل، حل المعادلات التفاضلية باستخدام متسلسلات القوى، امثلة
Week 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

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	1) خالد أحمد السامرائي ويحيى عبد سعيد، "طرق حل المعادلات التفاضلية " وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1980. 2) فرانك ايرز" المعادلات التفاضلية " ملخصات شوم ، ترجمة نخبة من الاساتذة المتخصصين ، دار ماكجر وهيل للنشر، 1972	Yes
Recommended Texts	1. Elementary differential equations – Earl D. Rainville and Bedient E , 1990 2. Ordinary Differential Equations , Gabriel Nagy, 2021	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.

تم اضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي وفقًا لمتطلبات سوق العمل، حيث تلعب المعادلات التفاضلية دورًا مهمًا في جميع العلوم الأخرى

1 . بعض التطبيقات الفيزيائية والاقتصادية للمعادلات التفاضلية

2. حل المعادلات التفاضلية باستخدام متسلسلات القوى

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**جبر الزمر**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ نظري ☐ قراءة ☐ مختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ حلقة دراسية	
Module Code	**MS 203**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**		3
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	حسام قاسم محمد		**e-mail**	husamqm@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ		**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .رائدة داؤد محمود		**e-mail**	raida.1961@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. إعطاء الطلبة التعاريف للزمر مع أمثلة ونظريات. 2. اجعل الطالب يميز بين الزمر والزمر الدورية والزمر الجزئية 3. القدرة على وصف النظريات المختلفة لدراسة أنواع وخصائص الزمرة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تعرف على مفهوم البنية الجبرية وخاصة الزمر 2. تحديد أمثلة على الزمر غير التبادلية 3. كيفية ايجاد الزمر الجزئية 4. كيفية إيجاد زمر القسمة باستخدام نظرية لاغرانج 5. دراسة مفهوم تماثل الزمرة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الفصل 1 تعريف شبه الزمرة والزمرة مع بعض الأمثلة ، تعريف الزمر الأبيلية والزمر الدورية مع بعض الأمثلة ، الزمر الدورية ، بعض النظريات الأساسية للزمر ، زمرة الظرب المباشر. [15 ساعة] الفصل 2 تعريف الزمر الجزئية ومركز الزمرة مع بعض الأمثلة والنظريات ، حاصل ضرب زمرتين جزئيتين وبعض النظريات ، الزمر الجزئية السوية وزمر القسمة ، نظرية لاغرانج واندكس الزمرة الجزئية. [15 ساعة] الفصل 3 تعريفر التماثل مع الأمثلة ، نواة الدالة ، التماثل والخصائص الأساسية ، النظرية الأساسية الأولى ونظرية العوامل [15 ساعة] الفصل 4 مجموعة العدد صحيح معيار n ، (التطابق معيار n) زمرة Zn والنظريات الخاصة بها. [15 ساعة] الفصل 5 الزمر المتناظرة من G مع نظريات. [15 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 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**	3	15% (15)	5,8,10	LO #1, 2, 3
	Assignments	3	15% (15)	2, 7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	10%(10)	10	L0 # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	تعريف والخصائص الأولية للزمرة
Week 2	تعريف شبه الزمرة والزمرة مع بعض الأمثلة
Week 3	تعريف الزمر الأبيلية والزمر الدورية مع بعض الأمثلة
Week 4	الزمر الدورية
Week 5	بعض النظريات الأساسية للزمر
Week 6	الضرب المباشر للزمر
Week 7	تعريف الزمر الجزئية ومركز الزمرة مع بعض الأمثلة والنظريات
Week 8	حاصل ضرب زمرتين جزئيتين وبعض النظريات عليها
Week 9	الزمر الجزئية السوية وزمرة القسمة
Week 10	نظرية لاغرانج واندكس الزمر الجزئية
Week 11	تعريف التماثل مع الأمثلة

Week 12	نواة الدالة والتطابق والخصائص الأساسية
Week 13	النظرية الأساسية الأولى في التماثل ونظرية العوامل
Week 14	(المتطابق معيار n) زمرة Z_n والنظريات الخاصة بها
Week 15	الزمر المتناظرة ل G مع النظريات الخاصة بها
Week 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Abstract Algebra, David, M. Burton, 1988..	Yes
Recommended Texts	The Theory of Groups, Macdonald, Qxford. The Theory of Groups, Rotman, J.J., 2nd, Baton	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

ملاحظة: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.
نقوم بتحديث الفصل الدراسي بإضافة مفهوم زمر Z_n (التطابق معيار n) والنظريات الخاصة بها مع بعض الخصائص الأساسية. هذا الموضوع مهم لسوق العمل لأن نظرية التطابق مهمة في تطبيقات مثل نظرية التشفير.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**جبر الزمر**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ نظري ☐ قراءة ☐ مختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ حلقة دراسية	
Module Code	**MS 203**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**		3
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	شيماء حاتم احمد		**e-mail**	shaymaahatim@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**		ماجستير
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .رائدة داؤد محمود		**e-mail**	raida.1961@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. إعطاء الطلبة التعاريف للزمر مع أمثلة ونظريات. 2. اجعل الطالب يميز بين الزمر والزمر الدورية والزمر الجزئية 3. القدرة على وصف النظريات المختلفة لدراسة أنواع وخصائص الزمرة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تعرف على مفهوم البنية الجبرية وخاصة الزمر 2. تحديد أمثلة على الزمر غير التبادلية 3. كيفية ايجاد الزمر الجزئية 4. كيفية إيجاد زمر القسمة باستخدام نظرية لاغرانج 5. دراسة مفهوم تماثل الزمرة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الفصل 1 تعريف شبه الزمرة والزمرة مع بعض الأمثلة ، تعريف الزمر الأبيلية والزمر الدورية مع بعض الأمثلة ، الزمر الدورية ، بعض النظريات الأساسية للزمر ، زمرة الظرب المباشر. [15 ساعة] الفصل 2 تعريف الزمر الجزئية ومركز الزمرة مع بعض الأمثلة والنظريات ، حاصل ضرب زمرتين جزئيتين وبعض النظريات ، الزمر الجزئية السوية وزمر القسمة ، نظرية لاغرانج واندكس الزمرة الجزئية. [15 ساعة] الفصل 3 تعريفر التماثل مع الأمثلة ، نواة الدالة ، التماثل والخصائص الأساسية ، النظرية الأساسية الأولى ونظرية العوامل [15 ساعة] الفصل 4 مجموعة العدد صحيح معيار n ، (التطابق معيار n) زمرة Zn والنظريات الخاصة بها. [15 ساعة] الفصل 5 الزمر المتناظرة من G مع نظريات. [15 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 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**	3	15% (15)	5,8,10	LO #1, 2, 3
	Assignments	3	15% (15)	2, 7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	10%(10)	10	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	تعريف والخصائص الأولية للزمرة
Week 2	تعريف شبه الزمرة والزمرة مع بعض الأمثلة
Week 3	تعريف الزمر الأبيلية والزمر الدورية مع بعض الأمثلة
Week 4	الزمر الدورية
Week 5	بعض النظريات الأساسية للزمر
Week 6	الضرب المباشر للزمر
Week 7	تعريف الزمر الجزئية ومركز الزمرة مع بعض الأمثلة والنظريات
Week 8	حاصل ضرب زمرتين جزئيتين وبعض النظريات عليها
Week 9	الزمر الجزئية السوية وزمرة القسمة
Week 10	نظرية لاغرانج واندكس الزمر الجزئية
Week 11	تعريف التماثل مع الأمثلة

Week 12	نواة الدالة والتطابق والخصائص الأساسية
Week 13	النظرية الأساسية الأولى في التماثل ونظرية العوامل
Week 14	(المتطابق معيار n) زمرة Z_n والنظريات الخاصة بها
Week 15	الزمر المتناظرة ل G مع النظريات الخاصة بها
Week 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Abstract Algebra, David, M. Burton, 1988..	Yes
Recommended Texts	The Theory of Groups, Macdonald, Qxford. The Theory of Groups, Rotman, J.J., 2nd, Baton	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

ملاحظة: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.
نقوم بتحديث الفصل الدراسي بإضافة مفهوم زمر Z_n (التطابق معيار n) والنظريات الخاصة بها مع بعض الخصائص الأساسية. هذا الموضوع مهم لسوق العمل لأن نظرية التطابق مهمة في تطبيقات مثل نظرية التشفير.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**احتمالية**		**Module Delivery**		
Module Type	**Core**		☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**		
Module Code	**MS 204**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	همسة ثروت سعيد		**e-mail**	hamsathrot@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د.بان احمد حسن		**e-mail**	banah.mitras@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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.** توضيح المفاهيم الأساسية لموضوع الاحتمالية. 2. التعرف على مبرهنه بيز والاحتمالية الشرطية. 3. التعرف على التوزيعات المتقطعة ومعرفه كيفيه ايجاد التوقع والتباين . 4. التعرف على التوزيعات المستمرة ومعرفه كيفيه ايجاد التوقع والتباين ودراسة المبرهنات عليها دراسة داله كثافه الاحتمال وكتله الاحتمال وداله كثافه الاحتمال المشتركة. 5- دراسة داله كثافه الاحتمال وكتله الاحتمال وداله كثافه الاحتمال المشتركة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. ان يذكر الطالب التعاريف الأساسية 2. التعرف على مقدمة وتعاريف اساسية لموضوع الاحتمالية 3. التمييز بين داله كثافه الاحتمال وداله كتله الاحتمال وداله كثافه الاحتمال المشتركة مع امثله متنوعه. 4. التعرف على التوزيعات المتقطعة وانواعها ودراسة امثله عليها مع مبرهنات للتوقع والتباين . 5. ان يصف الطالب الطريقة. 6. شرح الصيغة الرياضية للطريقة. 7. تلخيص خطوات حل الطريقة. 8. تطبيق الطريقة على مسألة عددية. 9. جدولة ومناقشة النتائج.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	-1 مقدمة وتعاريف اساسية لموضوع الاحتمالية (10 ساعات) -2 دراسه مبرهنه بيز والاحتمالية الشرطية (10 ساعات) -3 التعرف على التوزيعات المتقطعة وانواعها (10 ساعات) -4 دراسة امثله عليها مع مبرهنات للتوقع والتباين(10 ساعات) -5 التعرف على التوزيعات المستمرة والى من اهمها هو التوزيع الطبيعي والطبيعي القياسي مع امثله عليها (12 ساعات) -6 ايجاد توليد العزوم وداله توليد الاحتمال للتوزيعات والتعرف على داله كثافه الاحتمال وداله كتله الاحتمال وداله كثافه الاحتمال المشتركة مع امثله متنوعه. (10 ساعات)

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 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**	4	20% (20)	4 -5-8-10	LO #1, #2 and #7, #8
	Assignments	2	10% (10)	6 -12	LO #3, #4 and #5, #6, #8
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #7 and #8
Summative assessment التقييم التلخيصي	**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	المتغيرات العشوائية (تعاريف +امثله)
Week 2	امثله عن الاحتماليه
Week 3	مبرهنه بيز +الاحتمالية الشرطيه+امثله
Week 4	توزيع ذي الحدين +مبرهنات
Week 5	توزيع بواسون +مبرهنات+امثله
Week 6	توزيع كاما
Week 7	توزيع الطبيعي +امثله +مبرهنات
Week 8	توزيع الطبيعي القياسي+امثله +مبرهنات
Week 9	امتحان نصف الكورس
Week 10	توزيع الاسي +توزيع المنتظم
Week 11	داله كثافه الاحتمال (تعاريف +امثله)
Week 12	داله كتله الاحتمال (تعاريف +امثله)
Week 13	داله توليد العزوم (تعاريف +تطبيق الدالة على التوزيعات)
Week 14	داله كثافه الاحتمال المشتركة (مبرهنات +امثله)

Week 15	توزيع برنولي +مبرهنات
Week 16	المتغيرات العشوائية (تعاريف +امثله)

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	**1**- باسل يونس ذنون " الاحتمالية والاحصاء 2- ثروت محمد عبد المنعم "مدخل حديث للاحصاء والاحتمالية" 2011	Yes
Recommended Texts		No
Websites		

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.

دراسة تعريف دالة كتلة الاحتمال والدالة كثافة الاحتمال الهامشية وخصائصها مع الأمثلة والنظريات نظرا لمتطلبات سوق العمل.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**احتمالية**		**Module Delivery**		
Module Type	**Core**		☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**		
Module Code	**MS 204**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	شهلة مؤيد خليل		**e-mail**	hamsathrot@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .بان احمد حسن		**e-mail**	banah.mitras@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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.** توضيح المفاهيم الأساسية لموضوع الاحتمالية. 2. التعرف على مبرهنه بيز والاحتمالية الشرطية. 3. التعرف على التوزيعات المتقطعة ومعرفه كيفيه ايجاد التوقع والتباين . 4. التعرف على التوزيعات المستمرة ومعرفه كيفيه ايجاد التوقع والتباين ودراسة المبرهنات عليها دراسة داله كثافه الاحتمال وكتله الاحتمال وداله كثافه الاحتمال المشتركة. 5- دراسة داله كثافه الاحتمال وكتله الاحتمال وداله كثافه الاحتمال المشتركة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. ان يذكر الطالب التعاريف الأساسية 2. التعرف على مقدمة وتعاريف اساسية لموضوع الاحتمالية 3. التمييز بين داله كثافه الاحتمال وداله كتله الاحتمال وداله كثافه الاحتمال المشتركة مع امثله متنوعه. 4. التعرف على التوزيعات المتقطعة وانواعها ودراسة امثله عليها مع مبرهنات للتوقع والتباين . 5. ان يصف الطالب الطريقة. 6. شرح الصيغة الرياضية للطريقة. 7. تلخيص خطوات حل الطريقة. 8. تطبيق الطريقة على مسألة عددية. 9. جدولة ومناقشة النتائج.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	-1 مقدمة وتعاريف اساسية لموضوع الاحتمالية (10 ساعات) -2 دراسه مبرهنه بيز والاحتمالية الشرطية (10 ساعات) -3 التعرف على التوزيعات المتقطعة وانواعها (10 ساعات) -4 دراسة امثله عليها مع مبرهنات للتوقع والتباين(10 ساعات) -5 التعرف على التوزيعات المستمرة والى من اهمها هو التوزيع الطبيعي والطبيعي القياسي مع امثله عليها (12 ساعات) -6 ايجاد توليد العزوم وداله توليد الاحتمال للتوزيعات والتعرف على داله كثافه الاحتمال وداله كتله الاحتمال وداله كثافه الاحتمال المشتركة مع امثله متنوعه. (10 ساعات)

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 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**	4	20% (20)	4 -5-8-10	LO #1, #2 and #7, #8
	Assignments	2	10% (10)	6 -12	LO #3, #4 and #5, #6, #8
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #7 and #8
Summative assessment التقييم التلخيصي	**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	المتغيرات العشوائية (تعاريف +امثله)
Week 2	امثله عن الاحتماليه
Week 3	مبرهنه بيز +الاحتمالية الشرطيه+امثله
Week 4	توزيع ذي الحدين +مبرهنات
Week 5	توزيع بواسون +مبرهنات+امثله
Week 6	توزيع كاما
Week 7	توزيع الطبيعي +امثله +مبرهنات
Week 8	توزيع الطبيعي القياسي+امثله +مبرهنات
Week 9	امتحان نصف الكورس
Week 10	توزيع الاسي +توزيع المنتظم
Week 11	داله كثافه الاحتمال (تعاريف +امثله)
Week 12	داله كتله الاحتمال (تعاريف +امثله)
Week 13	داله توليد العزوم (تعاريف +تطبيق الدالة على التوزيعات)
Week 14	داله كثافه الاحتمال المشتركة (مبرهنات +امثله)

Week 15	توزيع برنولي +مبرهنات
Week 16	المتغيرات العشوائية (تعاريف +امثله)

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	**1**- باسل يونس ذنون " الاحتمالية والاحصاء 2- ثروت محمد عبد المنعم "مدخل حديث للاحصاء والاحتمالية" 2011	Yes
Recommended Texts		No
Websites		

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.

دراسة تعريف دالة كتلة الاحتمال والدالة كثافة الاحتمال الهامشية وخصائصها مع الأمثلة والنظريات نظرا لمتطلبات سوق العمل.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	فيزياء رياضية			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 205**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	رتينة جاسم عيسى		e-mail	rotinajasim@uomosul.idu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. سعد فوزي العزاوي		**e-mail**	saad_alazawi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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. تعريف الطلاب بالأدوات والتقنيات الرياضية المستخدمة لنمذجة الظواهر الفيزيائية. 2. تطوير فهم الطلاب للمفاهيم والمبادئ الرياضية التي تقوم عليها الميكانيكا الكلاسيكية، وميكانيكا الكم، والنظرية الكهرومغناطيسية، والديناميكا الحرارية. 3. مساعدة الطلاب على تنمية القدرة على الأداء الرياضي. الحسابات وحل المسائل الشائعة في الفيزياء الرياضية. 4. شجع الطلاب على التفكير النقدي والتحليلي حول العلاقة بين النماذج الرياضية والواقع المادي. 5. تزويد الطلاب بفرصة تطبيق المبادئ والتقنيات الرياضية على المشكلات الفيزيائية الواقعية. 6. تعزيز مهارات الاتصال والعرض لدى الطلاب من خلال استخدام اللغة التقنية والترميز العلمي. 7. تسهيل تطوير مهارات البحث، بما في ذلك القدرة على تحديد وتقييم مصادر المعلومات، وإجراء بحوث مستقلة في مجال الفيزياء الرياضية. 8. تعزيز تقدير جمال وأناقة النماذج الرياضية وتطبيقاتها في الفيزياء. 9. تعزيز فهم الطبيعة متعددة التخصصات للفيزياء وأهمية التعاون عبر مجالات الدراسة المختلفة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. إظهار فهم قوي للمبادئ والتقنيات الرياضية التي تدعم الميكانيكا الكلاسيكية، وميكانيكا الكم، والكهرومغناطيسية، والديناميكا الحرارية. 2. تطبيق المبادئ والتقنيات الرياضية لحل المشكلات ونمذجة الظواهر الفيزيائية في الميكانيكا الكلاسيكية، وميكانيكا الكم، والكهرومغناطيسية، والديناميكا الحرارية. 3. تفسير النماذج الرياضية وتحليل أهميتها الفيزيائية باستخدام الاستدلال العلمي. 4. إظهار القدرة على إجراء العمليات الحسابية بدقة وكفاءة وبشكل صحيح باستخدام الأدوات المناسبة مثل البرامج أو البرامج الحاسوبية. 5. توصيل مفاهيم الفيزياء الرياضية بشكل واضح وفعال من خلال الوسائل اللفظية والمكتوبة والمرئية، باستخدام اللغة والتدوين التقني المناسب. 6. إجراء بحث مستقل باستخدام الموارد المناسبة، وتحديد الموارد ذات الصلة، وتقييم المعلومات العلمية وتفسيرها بشكل نقدي. 7. التعاون بشكل فعال مع أعضاء الفريق في تطوير النماذج الرياضية في العلوم الفيزيائية. 8. تنمية تقدير أناقة وجمال النماذج الرياضية في الفيزياء وتطبيقاتها في العالم الطبيعي. 9. فهم وتقدير الطبيعة المتعددة التخصصات للفيزياء والحاجة إلى التكامل بين مجالات الدراسة المختلفة في حل المشكلات العلمية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تحليل المتجهات: الجبر المتجه، وحساب التفاضل والتكامل المتجه، وهويات المتجهات. [6 ساعات] 2. المعادلات التفاضلية: المعادلات التفاضلية العادية، المعادلات التفاضلية الجزئية، تحويلات لابلاس، ومتسلسلة فوريه.[6 ساعات] 3. الميكانيكا الكلاسيكية: قوانين نيوتن للحركة، ميكانيكا لاغرانج، ميكانيكا هاميلتون، وقوانين الحفظ. [3 ساعات] 4. ميكانيكا الكم: معادلة شرودنغر، الدوال الموجية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. تدرب على حل المشكلات بانتظام: الفيزياء الرياضية موضوع يتطلب الممارسة. ولذلك، فمن الضروري حل كمية كبيرة من المسائل الرياضية بانتظام. 2. إتقان الأساسيات: تتضمن الفيزياء الرياضية العديد من المفاهيم والصيغ الرياضية. من المثالي أن يكون لديك فهم قوي لأساسيات الرياضيات لإتقان المادة بشكل فعال. 3. فهم المفاهيم الفيزيائية: الفيزياء الرياضية هي دراسة متكاملة للنظريات الرياضية والفيزيائية. يعد فهم المبادئ الأساسية للفيزياء أمرًا ضروريًا لإتقان الموضوع. 4. اقرأ الكتاب المدرسي وملاحظات المحاضرات: تقدم الكتب المدرسية ومذكرات المحاضرات نهجًا أكثر تنظيمًا لفهم الموضوع. يساعد على قراءة القراءات المخصصة قبل حضور المحاضرات واستكمال مشاكل التدريب المخصصة. 5. التعاون مع الأقران: تتيح الدراسة في مجموعات فرصًا لحل المشكلات الصعبة ومقارنة الملاحظات ومشاركة الأفكار. يمكن أن تؤدي المشاركة الجماعية النشطة إلى تحسين تقنيات حل المشكلات وتشجيع مناقشة المفاهيم. 6. الخطأ في التعلم الزائد: لإتقان الموضوع، يجب على المرء أن يكون مثابرًا وملتزمًا بعملية التعلم. دمج كلا من أنواع التعلم المقصودة وغير المقصودة.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (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	المتجهات ,العمليات على المتجهات ,الضرب النقطي والضرب الاتجاهي, استخدام المتجهات في الفيزياء
Week 2	الميكانيكا الكلاسيكية ,الازاحه , السرعه , التعجيل في البعد الواحد , السقوط الحر للاجسام
Week 3	التسارع , السرعه في البعدين, حركه المقذوفات
Week 4	الحركه الدائريه , العلاقه بين الحركه الخطيه والحركه الدائريه
Week 5	القوى , انواع القوى في الطبيعه , قوانين نيوتن الاول والثاني , السطح المائل
Week 6	ماكينه الاتوود , قوه الاحتكاك , معارمل قوه الاحتكاك
Week 7	القوة و الوزن في المصعد
Week 8	الشغل والطاقه , الشغل والطاقه الحركيه , الطاقه الكامنه
Week 9	حفظ الطاقه الميكانيكيه , الطاقه الميكانيكيه الكليه
Week 10	نظام الجسيمات , الزخم التصادم , قانون نيوتن للنظام الجسيمات , مركز الكتله
Week 11	مركز كتله بعض الجسيمات , مركز كتله الطريق المستمر
Week 12	التصادم المرن والغير المرن
Week 13	معادله الموجه , الحركه التوافقيه البسيطة
Week 14	كتله النابض , طاقه كتله النابض ا
Week 15	حل معادلة الموجة
Week 16	

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	1. "Mathematical Methods in the Physical Sciences" by Mary L. Boas. 2. "Mathematical Methods for Physicists" by George B. Arfken and Hans J. Weber.	Yes
Recommended Texts	1. "Mathematical Tools for Physics" by James Nearing. 2. "Introduction to Electrodynamics" by David J. Griffiths.	No
Websites	Internet , youTube	

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.

تمت اضافة بعض التطبيقات وفقاً لسوق العمل

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**منهج البحث العلمي**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS206**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	سوزان حسن محمد		**e-mail**	Susan.al-hakam@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .احمد محمد علي		**e-mail**	ahmedgraph@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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- فهم طبيعة وأهمية المعرفة العلمية. 2- التعرف على أنواع البحث العلمي المختلفة. 3- تعلم كيفية تحديد وتعريف مشكلة البحث. 4- تنمية المهارات في تقييم مشاكل البحث. 5- تعلم كيفية اختيار منهجية بحث مناسبة لدراسة معينة. 6- تنمية المهارات في جمع البيانات البحثية وتنظيمها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- فهم أهمية العلم والمعرفة ودورهما في تطور المجتمع والتقدم العلمي. 2- التعرف على أنواع البحث العلمي وفهم الاختلافات بينها وأهدافها المختلفة. 3- اكتساب مهارات تحديد مشكلة البحث وتصميم دراسة بحثية متعلقة بها. 4- القدرة على تقييم مشكلة البحث وصياغة فرضية قابلة للاختبار. 5- فهم أهمية اختيار منهج البحث المناسب لتحقيق أهداف الدراسة البحثية. 6- اكتساب مهارات جمع وتصنيف البيانات المتعلقة بالبحث العلمي. 7- تعلم كيفية تنظيم وإدارة البيانات المجمعة لضمان سهولة الوصول إليها وتحليلها. 8- فهم الفروق بين مصادر البيانات الأولية والثانوية واستخدامها بشكل فعال في البحث العلمي. 9- تطوير مهارات تحليل البيانات وتقديم النتائج بطريقة دقيقة ومناسبة. 10- تعزيز قدرات قراءة مصادر البحث والتمكن من استخلاص المعلومات الهامة منها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: العلم والمعرفة، البحث العلمي وانواعه، خصائص البحث العلمي وتحديد مشكلة البحث، تقييم مشكلة البحث وصياغة الفرضية، تحديد منهج البحث [6 hrs.] تجميع وتصنيف البيانات، تبويب وإدارة البيانات، انواع مصادر البيانات (أولية، ثانوية)، التحليل وعرض نتائج البيانات [6 hrs.] قراءة مصادر البحث، الاساليب والقواعد العلمية في كتابة البحث، طرائق التثبيت والكتابة للهوامش، معنى الحاشية للبحث وإعداد قائمة المصادر، الملاحق والإعدادات، ملخص البحث [5 hrs.]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التدريبات، وفي نفس الوقت تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها. 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.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.1
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, 11 and 13	LO #1, #2 and #9, #10
	Assignments	3	15% (15)	3,7 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	العلم والمعرفة
Week 2	البحث العلمي وانواعه
Week 3	خصائص البحث العلمي وتحديد مشكلة البحث
Week 4	تقييم مشكلة البحث وصياغة الفرضية
Week 5	تحديد منهج البحث
Week 6	عنوان البحث وكيفية صياغته + تجميع وتصنيف البيانات
Week 7	تبويب وإدارة البيانات
Week 8	اختبار نصف الفصل + انواع مصادر البيانات (أولية، ثانوية)
Week 9	التحليل وعرض نتائج البيانات
Week 10	قراءة مصادر البحث
Week 11	الاساليب والقواعد العلمية في كتابة البحث
Week 12	طرائق التثبيت والكتابة للهوامش
Week 13	معنى الحاشية للبحث وإعداد قائمة المصادر+ الاقتباس وانواعه
Week 14	الملاحق والإعدادات
Week 15	ملخص البحث
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	There are no laboratories
Week 2	There are no laboratories
Week 3	There are no laboratories
Week 4	There are no laboratories
Week 5	There are no laboratories
Week 6	There are no laboratories
Week 7	There are no laboratories

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	عبد الكريم، عبد العزيز مصطفى وكداوي، طلال محمود، (2006)، "اساسيات البحث العلمي في العلوم الإنسانية، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.	Yes
Recommended Texts	none	No
Websites	https://www.coursera.org/learn/research-methodologies	

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.

التحديث :

إضافة المواضيع التالية :

1- عنوان البحث وكيفية صياغته (الأسبوع 6)

2- الاقتباس وانواعه (الأسبوع 13)

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اللغة العربية 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM2012**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	مروة عدنان إسماعيل		**e-mail**	Marwa-Adnan@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. اخلاص سعد الله		**e-mail**	drekhlass-alrawi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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	1- التعرف على اللغة وعلاقتها بالمجتمع 2- يتعرف الطالب على وظائف اللغة وخصائصها ومزاياها 3- يتعلم الفرق بين الازدواجية اللغوية والثنائية اللغوية 4- معرفة الطالب بالظواهر اللغوية من حيث الاعراب والتنغيم 5- معرفة الطالب ظاهرة التضاد والمشترك اللفظي والترادف 6- معرفة لطالب لظاهرة التخفيف والاشتقاق 7- معرفة الطالب لظاهرة التعريب والنحت والتوليد في العربية 8- قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب 9- معرفة المثلث اللغوي للمفردة اللغوية 10- يتعرف على الجملة التي لها محل من الاعراب والتي ليس لها محل من الاعراب 11- التعرف على تاريخ المعاجم العربية والفرق بين المصدر والمرجع.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- يتعرف الطالب على تاريخ اللغة العربية وعلاقتها بالعلوم الأخرى وخاصة من الناحية المجتمعية 2- ان يتعلم الطالب الفرق بين الازدواجية اللغوية والثنائية اللغوية 3- التعرف على كيفية استخدام الازدواجية اللغوية والثنائية اللغوية في الحياة اليومية 4- ان يعرف الطالب ظواهر اللغة العربية 5- ان يتعلم الطالب كيف ان الحركة الاعرابية تؤثر على معنى الكلمة 6- معرفة الطالب لخصائص العربية 7- معرف الطالب للاخطاء اللغوية الشائعة بين المتكلمين 8- معرفة الطالب للجملة العربية وكيفية التفريق بين الجمل التي لها محل من الاعراب والتي ليس لها محل من الاعراب 9- يتعرف الطالب على تاريخ المعجم العربي 10- يتعرف على أنواع المعاجم العربية القديمة والحديثة 11- معرفة الفرق بين المصدر والمرجع 12- القطعة النثرية تساعد الطالب على كيفية تطبيق القضايا اللغوية على النصوص العربية 13- التعلم على مهارات لغوية: تنمية الذوق اللغوي، وتحسين الأسلوب لدى المتعلمين
المحتويات الإرشادية	1- اللغة وعلاقتها بالمجتمع [ساعه 2] 2- معرفة اللغة ووظائفها , ساعه 2 3- التعرف على الازدواجية اللغوية والثنائية اللغوية , ساعه 2 4- معرفة الطالب بخصائص اللغة العربية ومزاياها، ساعه 2 5- معرفة الطالب ظاهرة الاعراب، ساعه 2 6- معرفة لطالب ظاهرة الجرس والتنغيم، ساعه 2 7- معرفة الطالب ظاهرة الاشتراك اللفظي والتضاد، ساعه 2 8- معرفة ظاهرة التخفيف والاشتقاق، ساعه 2 9- تعلم ظاهرة التعريب ساعه 2 10- التعرف على النحت في العربية وطرقه، ساعه 2 11- قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب ، ساعه 2 12- قطعة نثرية دراسة لغوية دلالية ، ساعه 2 13- التعرف على الجمل التي لها محل من الاعراب والتي ليس لها محل من الاعراب، ساعه 2 14- التعرف على تاريخ المعجم العربي وانواعه، ساعة 2

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية	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.

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 (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	**تفاضل وتكامل متقدم (2)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ نظري ☐ قراءة ☐ مختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ حلقة دراسية	
Module Code	**MS 207**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Leve	UGII		**Semester of Delivery**		4
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	سعد فوزي جاسم		**e-mail**	saad_alazawi@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ		**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. احمد محمد علي		**e-mail**	ahmedgraph@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	تفاضل وتكامل متقدم (1)	**Semester**	
Co-requisites module	لا يوجد	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تتناول الدراسة الكتل والعزوم ومراكز الكتل بالاعتماد على التكامل الثنائي باستخدام الإحداثيات الكارتيزية والقطبية، بالإضافة إلى دراسة الكتل والعزوم من خلال التكامل الثلاثي باستخدام الإحداثيات الأسطوانية والكروية. كما تشمل دراسة التكامل الخطي ومبرهنة كرين والعلاقة بينهما، حيث توضح نظرية كرين الارتباط بين التكامل الخطي والتكامل الثنائي من خلال دمج التكامل الخطي بالتكاملات المضاعفة. إلى جانب ذلك، يتم التطرق إلى دراسة المساحة السطحية، التباعد، الدوران، والجريان، بالإضافة إلى تحليل نظرية التباعد ونظرية ستوكس، مع مناقشة بعض الأمثلة، وكذلك التكامل السطحي ونظرية ستوكس.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- التعرف على المفاهيم الأساسية في العزوم ومراكز الكتل. 2- التعرف على ايجاد العزوم ومراكز الكتل بالتكاملات الثنائية والثلاثية. 3- التعرف على العلاقة التي تربط التكاملات الخطية ومبرهنة كرين. 4- التعرف على المفاهيم الأساسية في التباعد والدوران. 5- استخدام ونظرية ستوكس لإيجاد الشغل المنجز على المتجهات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الكتل والعزوم الكتل والعزوم في الابعاد الثانية ، الكتل والعزوم في الابعاد الثلاثية, الكتل والعزوم بالإحداثيات الكارتيزية والقطبية، الكتل والعزوم باستخدام الإحداثيات الأسطوانية والكروية. [25 ساعة] التكامل الخطي ومبرهنة كرين تحويل تكامل خطي صعب إلى تكامل مزدوج أبسط. التحقق من استقلال المسار في حقل متجه. حساب الدورة والتدفق لحقل متجه. [25 ساعة] المساحة السطحية, التباعد والدوران المساحة السطحية, التباعد والدوران, تدفق او جريان, نظرية التباعد, نظرية ستوكس [25 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة ..أخذ العينات التي تهم الطلاب

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	57	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem)	150		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	15% (15)	5,8,10	LO #1, 2, 3
	Assignments	3	15% (15)	2, 7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	10%(10)	10	LO # 4
Summative assessment	Midterm Exam	1 hr	10% (10)	8	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	مراجعة عامة عن التكاملات الثلاثية والعلاقة
Week 2	الكتلة والعزوم الاولى ومراكز الكتل بالتكاملات الثنائية (بالإحداثيات القطبية)
Week 3	عزم القصور الذاتي (العزوم الثانية) بالتكاملات الثنائية
Week 4	النقطة الوسطى مع حل بعض الامثلة بالتكاملات الثنائية
Week 5	الكتل والعزوم في الابعاد الثلاثية (بالإحداثيات الاسطوانية والكروية)
Week 6	امتحان قصير
Week 7	التكامل الخطي
Week 8	مبرهنة كرين/(تطبيقات مبرهنة كرين)
Week 9	دمج التكامل الخطي والتكامل الثنائي باستخدام نظرية كرين
Week 10	امتحان نصف الكورس
Week 11	المساحة السطحية
Week 12	التبدد والمحافظ
Week 13	التباعد والدوران, تدفق او جريان
Week 14	نـــظـــريـــــة التـــبـــاعـــــــد
Week 15	نـــظـــريـــــة ستوكس
Week 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- Thomas G. B. , Calculus and Analytic Geometry, 4th, 1984. 2- Durfee W.H., Calculus and Analytic Geometry, New York, 1971. Dovermann K. H. Applied Calculus Math, 1999.	Yes
Recommended Texts	1- Thomas, Calculus, 12th, 2010. 2- Thomas, Calculus, 15th, 2024	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

ملاحظة: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

تم تحديث الفصل الدراسي بإضافة مفهوم التبدد والمحافظ من خلال اثر المصفوفة الجاكوبيان والنظريات المتعلقة بها والذي يلعب دورا مهم وفعال في تحديد الأنظمة المبددة للطاقة والأنظمة المحافظة على الطاقة وتطبيقاتها في الأنظمة الديناميكية المضطربة

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تفاضل وتكامل متقدم (2)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ نظري ☐ قراءة ☐ مختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ حلقة دراسية	
Module Code	**MS 207**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Leve	UGII		**Semester of Delivery**		4
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	احمد انتصار غثيث		**e-mail**	ahmed_entesar84@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. احمد محمد علي		**e-mail**	ahmedgraph@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**		2.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	تفاضل وتكامل متقدم (1)	**Semester**	
Co-requisites module	لا يوجد	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	تتناول الدراسة الكتل والعزوم ومراكز الكتل بالاعتماد على التكامل الثنائي باستخدام الإحداثيات الكارتيزية والقطبية، بالإضافة إلى دراسة الكتل والعزوم من خلال التكامل الثلاثي باستخدام الإحداثيات الأسطوانية والكروية. كما تشمل دراسة التكامل الخطي ومبرهنة كرين والعلاقة بينهما، حيث توضح نظرية كرين الارتباط بين التكامل الخطي والتكامل الثنائي من خلال دمج التكامل الخطي بالتكاملات المضاعفة. إلى جانب ذلك، يتم التطرق إلى دراسة المساحة السطحية، التباعد، الدوران، والجريان، بالإضافة إلى تحليل نظرية التباعد ونظرية ستوكس، مع مناقشة بعض الأمثلة، وكذلك التكامل السطحي ونظرية ستوكس.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- التعرف على المفاهيم الأساسية في العزوم ومراكز الكتل. 2- التعرف على ايجاد العزوم ومراكز الكتل بالتكاملات الثنائية والثلاثية. 3- التعرف على العلاقة التي تربط التكاملات الخطية ومبرهنة كرين. 4- التعرف على المفاهيم الأساسية في التباعد والدوران. 5- استخدام ونظرية ستوكس لإيجاد الشغل المنجز على المتجهات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الكتل والعزوم الكتل والعزوم في الابعاد الثانية ، الكتل والعزوم في الابعاد الثلاثية, الكتل والعزوم بالإحداثيات الكارتيزية والقطبية، الكتل والعزوم باستخدام الإحداثيات الأسطوانية والكروية. [25 ساعة] التكامل الخطي ومبرهنة كرين تحويل تكامل خطي صعب إلى تكامل مزدوج أبسط. التحقق من استقلال المسار في حقل متجه. حساب الدورة والتدفق لحقل متجه. [25 ساعة] المساحة السطحية, التباعد والدوران المساحة السطحية, التباعد والدوران, تدفق او جريان, نظرية التباعد, نظرية ستوكس [25 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب..

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ 15 أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	57	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem)	150		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	15% (15)	5,8,10	LO #1, 2, 3
	Assignments	3	15% (15)	2, 7,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	10%(10)	10	LO # 4
Summative assessment	Midterm Exam	1 hr	10% (10)	8	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	مراجعة عامة عن التكاملات الثلاثية والعلاقة
Week 2	الكتلة والعزوم الاولى ومراكز الكتل بالتكاملات الثنائية (بالإحداثيات القطبية)
Week 3	عزم القصور الذاتي (العزوم الثانية) بالتكاملات الثنائية
Week 4	النقطة الوسطى مع حل بعض الامثلة بالتكاملات الثنائية
Week 5	الكتل والعزوم في الابعاد الثلاثية (بالإحداثيات الاسطوانية والكروية)
Week 6	امتحان قصير
Week 7	التكامل الخطي
Week 8	مبرهنة كرين/(تطبيقات مبرهنة كرين)
Week 9	دمج التكامل الخطي والتكامل الثنائي باستخدام نظرية كرين
Week 10	امتحان نصف الكورس
Week 11	المساحة السطحية
Week 12	التبدد والمحافظ
Week 13	التباعد والدوران, تدفق او جريان
Week 14	نـــظـــريـــــة التـــبـــاعـــــــد
Week 15	نـــظـــريـــــة ستوكس
Week 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	1- Thomas G. B. , Calculus and Analytic Geometry, 4th, 1984. 2- Durfee W.H., Calculus and Analytic Geometry, New York, 1971. Dovermann K. H. Applied Calculus Math, 1999.	Yes
Recommended Texts	1- Thomas, Calculus, 12th, 2010. 2- Thomas, Calculus, 15th, 2024	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

ملاحظة: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

تم بتحديث الفصل الدراسي بإضافة مفهوم التبدد والمحافظ من خلال اثر المصفوفة الجاكوبيان والنظريات المتعلقة بها والذي يلعب دورا مهم وفعال في تحديد الأنظمة المبددة للطاقة والأنظمة المحافظة على الطاقة وتطبيقاتها في الأنظمة الديناميكية المضطربة

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**معادلات تفاضلية جزئية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 208**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	رتينة جاسم عيسى		**e-mail**	rotinajasim@uomosul.idu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د. عبد الغفور محمد امين		**e-mail**	abdulghafor_rozbayani@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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. أن يتعرف الطالب على تعريف ومفهوم المعادلات التفاضلية الجزئية وصيغتها. 2. أن يتعرف الطالب على تصنيف التفاضل الجزئي من حيث الدرجة والرتبة. 3. التعرف على تطبيقات المعادلات التفاضلية الجزئية في مختلف المجالات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. المعرفة والفهم 2. تعلم طرق وقواعد إيجاد حلول للمعادلات التفاضلية الجزئية المختلفة ذات القيم الأولية والحدية. 3. سيتعلم الطلاب كيفية توسيع الوظائف باستخدام متسلسلة فوريه
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	محتوى المؤشر هو ما يلي الجزء أ- التعاريف الأساسية تعريف المعادلات التفاضلية الجزئية، إيجاد ترتيب ودرجات المعادلات، المعادلة الجزئية الخطية ومميزاتها، الجزء ب – طرق الحل طريقة الحل المباشر، طريقة فصل المتغيرات، في حال كانت المعادلات الجزيئية متجانسة، غير متجانسة، من الرتبة الأولى والثانية، توسيع الدالة باستخدام متسلسلة فوريه

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، وفي نفس الوقت تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الواجبات وكيفية حلها

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
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	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	Quizzes	2	20% (20)	3, 5, 10	LO #1, 2, 3
	Assignments	5	10% (10)	2,7,9,12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)		
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	مقدمة ـ معادلة تفاضلية جزئية من الدرجة الأولى (اختلاف أساسي)
Week 2	معادلة تفاضلية جزئية من الدرجة الأولى (P.D.E. خطية، P.D.E. شبه خطية)
Week 3	المعادلة التفاضلية الجزئية من الدرجة الأولى (نظام لاغرانغ، بعض الأمثلة)
Week 4	التفاضل الجزئي من الدرجة الثانية (القطع الزائد ,القطع الناقص، القطع المكافئ)
Week 5	التفاضل الجزئي من الدرجة الثانية (المعادلة الموجية، الحرارة ومعادلة لابلاس)
Week 6	التفاضل الجزئي من الدرجة الثانية (الشروط الحدودية، مشكلة كوشي)
Week 7	امتحان نصف الكورس
Week 8	سلسلة فوريه
Week 9	متسلسلة فوريه (جيب)
Week 10	متسلسلة فوريه (جيب تمام)
Week 11	متسلسلة فوريه (جيب تمام)
Week 12	فصل المتغيرات
Week 13	التحويلات التكامليه
Week 14	تحويل فورير
Week 15	بعض التطبيقات
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	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	1. Theory and problem of differential equation Frank Ayres JR. 2.Elements of partial differential equation I An Sneddon	Yes
Recommended Texts	مقدمة إلى المعادلات التفاضلية الجزئية، د. عطا الله ثامر العاني	yes
Websites	Internet	

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.
Some applications are added according to Labor market

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تحليل عددي 1**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 209**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	اخلاص سعدالله احمد		**e-mail**	drekhlass-alrawi@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراة	
Module Tutor	ميرنا عادل عزيز سمرجي زينة طلال ياسين		**e-mail**	merna_samarchi@uomosul.edu.iq zena-talal@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	د .باسم عباس		**e-mail**	basimah@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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. إدخال تقنيات التقريب العددي لحل المسائل القياسية في الرياضيات 2. استخلاص بعض هذه التقنيات من مبادئ الرياضيات. 3. شرح كيفية قدرة برامج الكمبيوتر على إنتاج حلول عددية، وتمكين الحكم على ما إذا كانت النتائج موثوقة. 4. توفير الفرص لتطبيق التقنيات العددية على الكمبيوتر. 5. تنمية مهارات حل المشكلات عبر الأساليب العددية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تلخيص المقصود بالطرق العددية الأساسية. 2. التعرف على كيفية استخدام الطرق العددية . 3. حساب تقديرات الخطأ للطرق العددية البسيطة. 4. استخلاص الطرق العددية الأولية من المبادئ الأولى. 5. يتعلم الطالب كيفية إيجاد القيمة التقريبية للمعادلات غير الخطية باستخدام الطرق العددية. 6. تطبيق الطرق العددية التي تمت مناقشتها على أمثلة بسيطة. 7. يتعلم الطالب كيفية إيجاد الحلول التقريبية للأنظمة الخطية وغير الخطية باستخدام الطرق العددية. 8. تنفيذ الطرق العددية باستخدام برامج الحاسب الآلي، وتطبيقها بالأمثلة. 9. فهم بعض عناصر برمجة الحاسوب.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. • الجزء أ – الأخطاء الرقمية مصادر الخطأ، تحديد الخطأ المطلق والخطأ النسبي مع حل الأمثلة، مصادر الخطأ والأخطاء في العمليات الحسابية (الجمع والطرح والضرب والقسمة) وحل الأمثلة.[12 ساعة] تعريف جذر المعادلة وتحديد مواضع الجذور مع حل الأمثلة.[10 ساعات] الجزء ب – الطرق العددية لحل المعادلات غير الخطية الطرق العددية لحل المعادلات غير الخطية، طريقة التنصيف وطريقة الموضع الخاطئ وحل مثال وخوارزمية الطريقة، مشتق الجذر التقريبي لطريقة القاطع مع حل مثال وخوارزمية الطريقة ، مشتق الجذر التقريبي لطريقة نيوتن-رافسون وحل الأمثلة وكتابة الخوارزمية، حالات خاصة لطريقة نيوتن-رافسون وحل الأمثلة.[14 ساعة] طريقة النقطة الثابتة مع حل عدة أمثلة وخوارزمية الطريقة وطريقة آيتكين وطريقة ستيفنسن مع حل الأمثلة وكتابة الخصائص.[10 ساعات] كتابة برنامج التنصيف والموضع الخاطئ والقاطع ونيوتن رافسون والنقطة الثابتة وكتابة برنامج طريقة آيتكين وطريقة ستيفنسن.[10 ساعات] الجزء ج – الحلول العددية للأنظمة الخطية (الطرق المباشرة والطرق التكرارية): طريقة حذف كاوس وطريقة كاوس جوردان لحل نظام المعادلات الخطية، طرق تحليل LU (دوليتيل، كروت وكولسكي) وحل الأمثلة، الطرق التكرارية: طرق جاكوبي وكاوس-سايدل. وحل الأنظمة غير الخطية بطريقة النقطة الثابتة وطريقة نيوتن رافسون مع أخذ الأمثلة وكتابة الخوارزميات.[12 ساعة] كتابة برنامج طريقة كاوس للحذف، كتابة برنامج طريقة كاوس جوردان، كتابة برنامج طريقة LU-Decomposition وحل الأمثلة بالبرامج. كتابة برنامج لطريقة النقطة الثابتة وطريقة نيوتن-رافسون لحل الأنظمة غير الخطية [10 ساعات]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي 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 نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

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	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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, 12	LO #1, 2, 3 and 8
	Assignments	2	10% (10)	3,10	LO # 1, 2, 6 and 9
	Projects / Lab.	2	10% (10)	7,13	LO # 8 and 9
	Report	1	10% (10)	15	LO # 4, 5 and 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	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	مقدمة في التحليل العددي وتعريف التقريب والقطع
Week 2	تعريف الخطأ المطلق والخطأ النسبي مع حل الأمثلة

Week 3	مصادر الخطأ والأخطاء في الحسابات (الإضافة، الطرح والضرب والقسمة) وحل الأمثلة وكتابة واجب
Week 4	تعريف جذر المعادلة وتحديد مواضعها مع حل الأمثلة
Week 5	الامتحان اليومي + الطرق العددية لحل المعادلات غير الخطية، طريقة التنصيف مع خوارزمية الطريقة
Week 6	طريقة الموضع الكاذب وحل مثال وخوارزمية الطريقة
Week 7	اشتقاق الجذر التقريبي لطريقة القاطع ، حل مثال وكتابة الخوارزمية
Week 8	امتحان منتصف الكورس
Week 9	اشتقاق الجذر التقريبي لطريقة نيوتن-رافسون وحل الأمثلة وكتابة الخوارزمية.
Week 10	حالات خاصة بطريقة نيوتن رافسون وحل الأمثلة وكتابة واجب.
Week 11	طريقة النقطة الثابتة مع حل عدة أمثلة وكتابة الخوارزمية.
Week 12	الامتحان اليومي + طريقة آيتكين وطريقة ستيفنسن مع حل الأمثلة وكتابة الخصائص.
Week 13	طريقة حذف كاوس، طريقة كاوس جوردان لحل نظام المعادلات الخطية.
Week 14	طرق (Doolittel ، Croute، Cholesky) LU-Decomposition، وحل الأمثلة.
Week 15	الطرق التكرارية: طريقة جاكوبي، طريقة كاوس سايدل + التقرير.
Week 16	امتحان نهاية الكورس

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مراجعة للغةMatLab
Week 2	مراجعة للغةMatLab
Week 3	مراجعة للغةMatLab
Week 4	كتابة برنامج الأخطاء في العمليات الحسابية
Week 5	كتابة برنامج طريقة التنصيف
Week 6	كتابة برنامج طريقة الموضع الكاذب
Week 7	كتابة برنامج طريقة القاطع +المشاريع/المختبر.
Week 8	امتحان منتصف الكورس
Week 9	كتابة برنامج طريقة نيوتن-رافسون والامتحان اليومي
Week 10	كتابة برنامج النقطة الثابتة
Week 11	كتابة برنامج طريقة آيتكين وطريقة ستيفنسن
Week 12	كتابة برنامج طريقة كاوس للحذف

Week 13	كتابة برنامج طريقة كاوس جوردان-LU طرق التحلل (دوليتل، كروت، كولسكي)
Week 14	كتابة برنامج طريقة جاكوبي+المشاريع/المختبر.
Week 15	كتابة برنامج طريقة كاوس سايدل
Week 16	امتحان نهاية الكورس

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	مبادئ التحليل العددي د. علي محمد صديق و ابتسام كمال الدين : 1986	نعم
Recommended Texts	Numerical Methods Using MatLab, fourth edition, John H.M. and Kurtis D.F.(2004).	كلا
Websites	www.mathworks.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 (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.

تم إضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي حسب متطلبات سوق العمل:

1. طريقة ستيفنسن مع حل الأمثلة في الجزء ب.
2. طريقة النقطة الثابتة وطريقة نيوتن-رافسون لحل الأنظمة غير الخطية مع أخذ الأمثلة وكتابة الخوارزميات والبرامج في الجزء ج.
3. طرق تحليل LU (Doolittel وCroute) وحل الأمثلة مع كتابة الخوارزميات والبرامج في الجزء C.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تحليل عددي 1**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS 209**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level		UGII	**Semester of Delivery**		4
Administering Department		MS	**College**	CSM	
Module Leader	عبد الغفور محمد امين خضر		**e-mail**	abdulghafor_rozbayani@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		استاذ	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	سوزان حسن محمد منى محسن محمد علي		**e-mail**	susan.al-hakam@uomosul.edu.iq munamoh74@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name		د .باسم عباس	**e-mail**	basimah@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		18/9/2024	**Version Number**		2.0

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. إدخال تقنيات التقريب العددي لحل المسائل القياسية في الرياضيات 2. استخلاص بعض هذه التقنيات من مبادئ الرياضيات. 3. شرح كيفية قدرة برامج الكمبيوتر على إنتاج حلول عددية، وتمكين الحكم على ما إذا كانت النتائج موثوقة. 4. توفير الفرص لتطبيق التقنيات العددية على الكمبيوتر. 5. تنمية مهارات حل المشكلات عبر الأساليب العددية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تلخيص المقصود بالطرق العددية الأساسية. 2. التعرف على كيفية استخدام الطرق العددية . 3. حساب تقديرات الخطأ للطرق العددية البسيطة. 4. استخلاص الطرق العددية الأولية من المبادئ الأولى. 5. يتعلم الطالب كيفية إيجاد القيمة التقريبية للمعادلات غير الخطية باستخدام الطرق العددية. 6. تطبيق الطرق العددية التي تمت مناقشتها على أمثلة بسيطة. 7. يتعلم الطالب كيفية إيجاد الحلول التقريبية للأنظمة الخطية وغير الخطية باستخدام الطرق العددية. 8. تنفيذ الطرق العددية باستخدام برامج الحاسب الآلي، وتطبيقها بالأمثلة. 9. فهم بعض عناصر برمجة الحاسوب.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. • الجزء أ – الأخطاء الرقمية مصادر الخطأ، تحديد الخطأ المطلق والخطأ النسبي مع حل الأمثلة، مصادر الخطأ والأخطاء في العمليات الحسابية (الجمع والطرح والضرب والقسمة) وحل الأمثلة.[12 ساعة] تعريف جذر المعادلة وتحديد مواضع الجذور مع حل الأمثلة.[10 ساعات] الجزء ب – الطرق العددية لحل المعادلات غير الخطية الطرق العددية لحل المعادلات غير الخطية، طريقة التنصيف وطريقة الموضع الخاطئ وحل مثال وخوارزمية الطريقة، مشتق الجذر التقريبي لطريقة القاطع مع حل مثال وخوارزمية الطريقة ، مشتق الجذر التقريبي لطريقة نيوتن-رافسون وحل الأمثلة وكتابة الخوارزمية، حالات خاصة لطريقة نيوتن-رافسون وحل الأمثلة.[14 ساعة] طريقة النقطة الثابتة مع حل عدة أمثلة وخوارزمية الطريقة وطريقة آيتكين وطريقة ستيفنسن مع حل الأمثلة وكتابة الخصائص.[10 ساعات] كتابة برنامج التنصيف والموضع الخاطئ والقاطع ونيوتن رافسون والنقطة الثابتة وكتابة برنامج طريقة آيتكين وطريقة ستيفنسن.[10 ساعات] الجزء ج – الحلول العددية للأنظمة الخطية (الطرق المباشرة والطرق التكرارية): طريقة حذف كاوس وطريقة كاوس جوردان لحل نظام المعادلات الخطية، طرق تحليل LU (دوليتيل، كروت وكولسكي) وحل الأمثلة، الطرق التكرارية: طرق جاكوبي وكاوس-سايدل. وحل الأنظمة غير الخطية بطريقة النقطة الثابتة وطريقة نيوتن رافسون مع أخذ الأمثلة وكتابة الخوارزميات.[12 ساعة] كتابة برنامج طريقة كاوس للحذف، كتابة برنامج طريقة كاوس جوردان، كتابة برنامج طريقة LU-Decomposition وحل الأمثلة بالبرامج. كتابة برنامج لطريقة النقطة الثابتة وطريقة نيوتن-رافسون لحل الأنظمة غير الخطية [10 ساعات]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي 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 نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
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	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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, 12	LO #1, 2, 3 and 8
	Assignments	2	10% (10)	3,10	LO # 1, 2, 6 and 9
	Projects / Lab.	2	10% (10)	7,13	LO # 8 and 9
	Report	1	10% (10)	15	LO # 4, 5 and 7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	8	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	مقدمة في التحليل العددي وتعريف التقريب والقطع
Week 2	تعريف الخطأ المطلق والخطأ النسبي مع حل الأمثلة

Week 3	مصادر الخطأ والأخطاء في الحسابات (الإضافة، الطرح والضرب والقسمة) وحل الأمثلة وكتابة واجب
Week 4	تعريف جذر المعادلة وتحديد مواضعها مع حل الأمثلة
Week 5	الامتحان اليومي + الطرق العددية لحل المعادلات غير الخطية، طريقة التنصيف مع خوارزمية الطريقة
Week 6	طريقة الموضع الكاذب وحل مثال وخوارزمية الطريقة
Week 7	اشتقاق الجذر التقريبي لطريقة القاطع ، حل مثال وكتابة الخوارزمية
Week 8	امتحان منتصف الكورس
Week 9	اشتقاق الجذر التقريبي لطريقة نيوتن-رافسون وحل الأمثلة وكتابة الخوارزمية.
Week 10	حالات خاصة بطريقة نيوتن رافسون وحل الأمثلة وكتابة واجب.
Week 11	طريقة النقطة الثابتة مع حل عدة أمثلة وكتابة الخوارزمية.
Week 12	الامتحان اليومي + طريقة آيتكين وطريقة ستيفنسن مع حل الأمثلة وكتابة الخصائص.
Week 13	طريقة حذف كاوس، طريقة كاوس جوردان لحل نظام المعادلات الخطية.
Week 14	طرق (Doolittel ، Croute، Cholesky) LU-Decomposition، وحل الأمثلة.
Week 15	الطرق التكرارية: طريقة جاكوبي، طريقة كاوس سايدل + التقرير.
Week 16	امتحان نهاية الكورس

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مراجعة للغةMatLab
Week 2	مراجعة للغةMatLab
Week 3	مراجعة للغةMatLab
Week 4	كتابة برنامج الأخطاء في العمليات الحسابية
Week 5	كتابة برنامج طريقة التنصيف
Week 6	كتابة برنامج طريقة الموضع الكاذب
Week 7	كتابة برنامج طريقة القاطع +المشاريع/المختبر.
Week 8	امتحان منتصف الكورس
Week 9	كتابة برنامج طريقة نيوتن-رافسون والامتحان اليومي
Week 10	كتابة برنامج النقطة الثابتة
Week 11	كتابة برنامج طريقة آيتكين وطريقة ستيفنسن
Week 12	كتابة برنامج طريقة كاوس للحذف

Week 13	كتابة برنامج طريقة كاوس جوردان-LU طرق التحلل (دوليتل، كروت، كولسكي)
Week 14	كتابة برنامج طريقة جاكوبي+المشاريع/المختبر.
Week 15	كتابة برنامج طريقة كاوس سايدل
Week 16	امتحان نهاية الكورس

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	مبادئ التحليل العددي د. علي محمد صديق و ابتسام كمال الدين : 1986	نعم
Recommended Texts	Numerical Methods Using MatLab, fourth edition, John H.M. and Kurtis D.F.(2004).	كلا
Websites	www.mathworks.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 (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.

تم إضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي حسب متطلبات سوق العمل:

1. طريقة ستيفنسن مع حل الأمثلة في الجزء ب.
2. طريقة النقطة الثابتة وطريقة نيوتن-رافسون لحل الأنظمة غير الخطية مع أخذ الأمثلة وكتابة الخوارزميات والبرامج في الجزء ج.
3. طرق تحليل LU (Doolittel وCroute) وحل الأمثلة مع كتابة الخوارزميات والبرامج في الجزء C.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**جبر الحلقات**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ نظري ☐ قراءة ☐ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه	
Module Code	**MS 210**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	حسام قاسم محمد		**e-mail**	husamqm@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .رائدة داؤد محمود		**e-mail**	raida.1961@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. إعطاء الطالب التعاريف في نظرية الحلقات مع أمثلة ونظريات ذات الصلة 2. اجعل الطلب يميز بين الحلقات والحلقات الجزئية. 3. القدرة على توظيف نظريات مختلفة لدراسة أنواع وخصائص الحلقات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تحديد مفهوم البنية الجبرية ، وخاصة الحلقات 2. تحديد أمثلة على الحلقات غير التبادلية 3. كيفية ايجاد عن الحلقات الجزئية 4. كيفية ايجاد الحلقات التامة 5. دراسة مفهوم التماثل الحلقي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. <u>الفصل 1</u> تعريف الحلقة وبعض الأمثلة ، تعريف القاسم الصفري والحلقات التامة ، الحلقات التامة والحلقة التبادلية ذات العنصر المحايد مع الأمثلة . [15 ساعة] <u>الفصل 2</u> تعريفات الحلقة الجزئية ومركز الحلقات ، بعض نظريات الحلقات والحلقات الجزئية ، تعريفات المثاليات مع الأمثلة والنظريات ، [15 ساعة] <u>الفصل 3</u> المثاليات الاولية ، والمثاليات العليا العظمى والمثالية الرئيسية ، العناصر االمتحايدة والعناصر غير القوية ، جذر جاكوبسون للحلقات والعناصر التي لها نظير، [15 ساعة] <u>الفصل 4</u> حلقات القسمة مع أمثلة ونظريات ، حلقات متعددة الحدود والحلقات البوليانية ، [15 ساعة] <u>الفصل 5</u> تعريف التماثل والتشاكل، الأمثلة والنظريات ، تعريف الحقول والحقول الجزئية ، [15 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب 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**	3	15% (15)	5 ,8, 10	LO #1, 2, 3
	Assignments	3	15% (15)	2,7, 12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	10	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	تعريف الحلقات مع الخصائص الاساسية
Week 2	بعض الأمثلة المهمة في نظرية الحلقات
Week 3	تعريف القاسم الصفري مع أمثلة وبعض النظريات الأساسية
Week 4	الحلقات التامة والحلقة التبادلية ذات العنصر المحايد مع الأمثلة وبعض النظريات الأساسية
Week 5	تعريف الحلقة الجزئية ومركز الحلقات
Week 6	بعض نظريات الحلقات والحلقات الجزئية

Week 7	تعريفات المثاليات مع الأمثلة والنظريات
Week 8	مثاليات وعناصر خاصة مثل: المثاليات العظمى، المثاليات الأولية والمثالية الرئيسية
Week 9	العناصر المتحايدة والعناصر معدومة القوى
Week 10	جذر جاكوبسون للحلقات والعناصر التي لها نظير
Week 11	حلقات القسمة مع امثلة ومبرهنات
Week 12	حلقات متعددة الحدود والحلقات البوليانية
Week 13	تعريف التماثل والتشاكل مع الأمثلة والنظريات
Week 14	تعريف الحقول والحقول الجزئية
Week 15	بعض النظريات الهامة في الحقول
Week 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Abstract Algebra, David, M. Burton, 1988	Yes
Recommended Texts	The Theory of Rings Algebra	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: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال ، سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.
نقوم بتحديث الفصل الدراسي عن طريق إضافة مفاهيم الحقول والحقول الجزئية إلى جانب بعض الخصائص الأساسية. هذا الموضوع مهم لسوق العمل لأن نظرية الحقول مهمة في تطبيقات مثل الحاسوب والذكاء الاصطناعي

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	جبر الحلقات			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ نظري ☐ قراءة ☐ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه	
Module Code	MS 210				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**		4
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	شيماء حاتم احمد		**e-mail**	shaymaahatim@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**		ماجستير
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .رائدة داؤد محمود		**e-mail**	raida.1961@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**		2.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. إعطاء الطالب التعاريف في نظرية الحلقات مع أمثلة ونظريات ذات الصلة 2. اجعل الطلب يميز بين الحلقات والحلقات الجزئية. 3. القدرة على توظيف نظريات مختلفة لدراسة أنواع وخصائص الحلقات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تحديد مفهوم البنية الجبرية ، وخاصة الحلقات 2. تحديد أمثلة على الحلقات غير التبادلية 3. كيفية ايجاد عن الحلقات الجزئية 4. كيفية ايجاد الحلقات التامة 5. دراسة مفهوم التماثل الحلقي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. <u>الفصل 1</u> تعريف الحلقة وبعض الأمثلة ، تعريف القاسم الصفري والحلقات التامة ، الحلقات التامة والحلقة التبادلية ذات العنصر المحايد مع الأمثلة . [15 ساعة] <u>الفصل 2</u> تعريفات الحلقة الجزئية ومركز الحلقات ، بعض نظريات الحلقات والحلقات الجزئية ، تعريفات المثاليات مع الأمثلة والنظريات ، [15 ساعة] <u>الفصل 3</u> المثاليات الاولية ، والمثاليات العليا العظمى والمثالية الرئيسية ، العناصر االمتحايدة والعناصر غير القوية ، جذر جاكوبسون للحلقات والعناصر التي لها نظير، [15 ساعة] <u>الفصل 4</u> حلقات القسمة مع أمثلة ونظريات ، حلقات متعددة الحدود والحلقات البوليانية ، [15 ساعة] <u>الفصل 5</u> تعريف التماثل والتشاكل، الأمثلة والنظريات ، تعريف الحقول والحقول الجزئية ، [15 ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب 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**	3	15% (15)	5 ,8, 10	LO #1, 2, 3
	Assignments	3	15% (15)	2,7, 12	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	10	LO # 4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1 hr	10% (10)	8	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	تعريف الحلقات مع الخصائص الاساسية
Week 2	بعض الأمثلة المهمة في نظرية الحلقات
Week 3	تعريف القاسم الصفري مع أمثلة وبعض النظريات الأساسية
Week 4	الحلقات التامة والحلقة التبادلية ذات العنصر المحايد مع الأمثلة وبعض النظريات الأساسية
Week 5	تعريف الحلقة الجزئية ومركز الحلقات
Week 6	بعض نظريات الحلقات والحلقات الجزئية

Week 7	تعريفات المثاليات مع الأمثلة والنظريات
Week 8	مثاليات وعناصر خاصة مثل: المثاليات العظمى، المثاليات الأولية والمثالية الرئيسية
Week 9	العناصر المتحايدة والعناصر معدومة القوى
Week 10	جذر جاكوبسون للحلقات والعناصر التي لها نظير
Week 11	حلقات القسمة مع امثلة ومبرهنات
Week 12	حلقات متعددة الحدود والحلقات البوليانية
Week 13	تعريف التماثل والتشاكل مع الأمثلة والنظريات
Week 14	تعريف الحقول والحقول الجزئية
Week 15	بعض النظريات الهامة في الحقول
Week 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Abstract Algebra, David, M. Burton, 1988	Yes
Recommended Texts	The Theory of Rings Algebra	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: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال ، سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.
نقوم بتحديث الفصل الدراسي عن طريق إضافة مفاهيم الحقول والحقول الجزئية إلى جانب بعض الخصائص الأساسية. هذا الموضوع مهم لسوق العمل لأن نظرية الحقول مهمة في تطبيقات مثل الحاسوب والذكاء الاصطناعي

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اللغة الانكليزية 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM2022**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	UGII		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	MS		**College**	CSM	
Module Leader	ريم عبد الجبار يحيى		**e-mail**	Reem.alsaqa@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	د .غادة مؤيد		**e-mail**	drghadaalnaemi@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/09/2024		**Version Number**	2.0	

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- إتقان اللغة: تطوير إتقان اللغة الإنجليزية الأساسي، بما في ذلك مهارات الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة. 2- القواعد: فهم وتطبيق الهياكل النحوية الأساسية، بما في ذلك أجزاء الكلام، وتكوين الجملة، وأزمنة الأفعال، وتوافق الفاعل والفعل، وأنماط الجملة الأساسية. 3- بناء المفردات: توسيع المفردات من خلال تعلم وممارسة الكلمات الشائعة والمرادفات والمتضادات والتعبيرات الاصطلاحية والأفعال المركبة والتراكيب اللفظية. 4- فهم القراءة: تحسين مهارات القراءة من خلال فهم الأفكار الرئيسية، ودعم التفاصيل، واستنتاج الاستنتاجات، وتحليل النصوص ذات التعقيد المتفاوت. 5- فهم الاستماع: تعزيز مهارات الاستماع من خلال فهم اللغة الإنجليزية المنطوقة، بما في ذلك المحادثات والمحاضرات والعروض التقديمية، واستخراج المعلومات الرئيسية. 6- مهارات التحدث: تطوير مهارات الاتصال الشفهي من خلال ممارسة النطق، والمشاركة في المحادثات، وإلقاء العروض التقديمية، والتعبير عن الآراء. 7- مهارات الكتابة: تعزيز قدرات الكتابة من خلال ممارسة بناء الجملة وتطوير الفقرة والكتابة الوصفية والكتابة السردية وبنية المقال الأساسية. 8- الوعي الثقافي: اكتساب الفهم الثقافي والتقدير من خلال التعرض للأدب باللغة الإنجليزية ووسائل الإعلام ووجهات النظر المتنوعة. 9- مهارات الدراسة: تطوير استراتيجيات دراسية فعالة وتقنيات تدوين الملاحظات ومهارات إدارة الوقت لتعلم اللغة الإنجليزية. 10- التقييم: إظهار الكفاءة اللغوية من خلال الاختبارات والعروض التقديمية ومهام الكتابة والمشاركة في الفصل.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند الانتهاء بنجاح من دورة اللغة الإنجليزية 2 لقسم الرياضيات، يجب أن يكون الطلاب قادرين على إظهار نتائج التعلم التالية: 1- إظهار الكفاءة الأساسية في مهارات الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة باللغة الإنجليزية. 2- تطبيق الهياكل النحوية بدقة للتواصل بشكل فعال باللغة الإنجليزية المكتوبة والمنطوقة. 3- توسيع مفرداتهم واستخدام الكلمات والعبارات المناسبة في سياقات مختلفة. 4- فهم وتحليل النصوص المكتوبة من مختلف الأنواع، بما في ذلك المقالات والقصص القصيرة والمقالات. 5- فهم اللغة الإنجليزية المنطوقة في مواقف مختلفة، مثل المحادثات والمحاضرات والعروض التقديمية.

6- الانخراط في التواصل اللفظي الفعال، والتعبير عن الآراء، والمشاركة في المناقشات. 7- كتابة جمل واضحة ومتماسكة، وفقرات، ومقالات قصيرة باستخدام التنظيم المناسب واتفاقيات اللغة. 8- تطوير الوعي الثقافي والحساسية للمنظورات الثقافية المختلفة المنعكسة في الأدب الإنجليزي ووسائل الإعلام. 9- تطبيق مهارات الدراسة الفعالة، بما في ذلك تدوين الملاحظات وإدارة الوقت وتقنيات التقييم الذاتي. 10. إثبات الكفاءة اللغوية من خلال التقييمات، بما في ذلك الاختبارات القصيرة والامتحانات والعروض التقديمية ومهام الكتابة.	
قد تتضمن المحتويات الإرشادية لدورة اللغة الإنجليزية 1 المواضيع التالية: 1- مقدمة للغة الإنجليزية: - قواعد النحو الأساسية وبنية الجملة - أجزاء الكلام: الأسماء والأفعال والصفات والظروف وما إلى ذلك. - بناء الجملة البسيطة وعلامات الترقيم 2- بناء المفردات: - الكلمات والتعبيرات الشائعة الاستخدام - تكوين الكلمات: البادئات واللاحقات والكلمات الجذرية - المرادفات والمتضادات والتعبيرات الاصطلاحية 3- فهم القراءة: - تطوير مهارات القراءة من خلال نصوص متفاوتة الصعوبة - فهم الأفكار الرئيسية والتفاصيل الداعمة والاستدلال -ممارسة تقنيات القراءة السريعة والمسح 4- مهارات الكتابة: - كتابة الفقرة: جمل الموضوع والتفاصيل الداعمة والجمل الختامية - بنية الجملة وتماسك الفقرة - تطوير مهارات الكتابة الأساسية: الكتابة الوصفية والسردية والتوضيحية 5- مهارات الاستماع: - الاستماع إلى اللغة الإنجليزية المنطوقة وفهمها في سياقات مختلفة - تدوين الملاحظات وتلخيص المعلومات من المصادر المنطوقة - تطوير فهم الاستماع من خلال المواد الصوتية والحوارات	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

	6- مهارات التحدث: - مهارات المحادثة الأساسية: التحية والمقدمات والحوارات البسيطة - ممارسة النطق والتجويد - المشاركة في المناقشات الجماعية والعروض الشفوية 7- الوعي الثقافي: - استكشاف البلدان الناطقة باللغة الإنجليزية وثقافاتها - فهم الاختلافات الثقافية والمعايير في التواصل 8- ممارسة اللغة والأنشطة: - لعب الأدوار والعمل الثنائي والأنشطة الجماعية لممارسة مهارات اللغة - ألعاب اللغة والاختبارات والتمارين التفاعلية للتدعيم توفر هذه المحتويات الإرشادية نظرة عامة على الموضوعات والمهارات التي يتم تناولها في دورة اللغة الإنجليزية 2، مع التركيز على تطوير مهارات اللغة الأساسية في القراءة والكتابة والاستماع والتحدث.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الاستراتيجية	تهدف استراتيجيات التعلم والتدريس لدورة اللغة الإنجليزية 2 إلى خلق بيئة تعليمية تفاعلية وجذابة حيث يمكن للطلاب المشاركة بنشاط وتطوير مهاراتهم اللغوية. تتضمن بعض الاستراتيجيات الفعالة ما يلي: 1- النهج التواصلي: التأكيد على استخدام اللغة الإنجليزية للتواصل الهادف، والسماح للطلاب بممارسة وتطبيق مهارات اللغة في مواقف الحياة الواقعية من خلال لعب الأدوار والعمل الثنائي والأنشطة الجماعية. 2- التعلم القائم على المهام: تزويد الطلاب بمهام ومشاريع عملية تتطلب منهم استخدام اللغة الإنجليزية لتحقيق أهداف محددة، وتعزيز التفكير النقدي وحل المشكلات ومهارات التعاون. 3- التعلم متعدد الوسائط: دمج مصادر التعلم المختلفة مثل الكتب المدرسية والتسجيلات الصوتية ومقاطع الفيديو والمواد عبر الإنترنت لتلبية أنماط التعلم المختلفة وتعزيز الفهم واكتساب اللغة. 4- التعليم المتسلسل: تقسيم المفاهيم اللغوية المعقدة إلى خطوات يمكن إدارتها، وتقديم تعليمات واضحة، وزيادة مستوى الصعوبة تدريجيًا لضمان فهم الطلاب وتقدمهم. 5- التقييم التكويني: تنفيذ الاختبارات والواجبات والأنشطة الصفية المنتظمة لقياس فهم الطلاب وتقديم ملاحظات في الوقت المناسب للتحسين. 6- دمج التكنولوجيا: الاستفادة من الأدوات والموارد الرقمية، مثل تطبيقات تعلم اللغة والقواميس عبر

الإنترنت ومنصات الوسائط المتعددة، لتعزيز ممارسة اللغة واكتساب المفردات وفهم الاستماع. 7- المواد الأصلية: تعريض الطلاب للمواد الإنجليزية الأصلية، مثل المقالات الإخبارية والقصص القصيرة ومقاطع الفيديو، لتطوير مهارات القراءة والاستماع لديهم وتعريضهم لاستخدام اللغة في العالم الحقيقي. 8- تصحيح الأخطاء والملاحظات: تقديم ملاحظات بناءة وتصحيح الأخطاء لتوجيه الطلاب في تحسين دقة اللغة وطلاقة اللسان، سواء في اللغة الإنجليزية المكتوبة أو المنطوقة. 9- الانغماس الثقافي: دمج الأنشطة الثقافية والمناقشات والمشاريع لتعزيز التفاهم بين الثقافات والوعي بالثقافات المختلفة الناطقة باللغة الإنجليزية. من خلال استخدام هذه الاستراتيجيات، تهدف دورة اللغة الإنجليزية2 إلى خلق بيئة تعليمية جذابة وفعالة تعزز كفاءة اللغة والثقة ومهارات الاتصال باللغة الإنجليزية لدى الطلاب.	

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	2
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 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	**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	
Week	**Material Covered**
Week 1	مقدمة في اللغة الإنجليزية، نظرة عامة على الدورة، وتقييم اللغة
Week 2	القواعد: أجزاء الكلام، وبنية الجملة، وأنماط الجملة الأساسية
Week 3	بناء المفردات: تكوين الكلمات الأساسية، والمرادفات، والمتضادات، والسياق
Week 4	فهم القراءة: تطوير استراتيجيات القراءة، وفهم الأفكار الرئيسية، والتفاصيل الداعمة
Week 5	فهم الاستماع: الاستماع للحصول على المعلومات، وتدوين الملاحظات، وفهم الحوارات المنطوقة
Week 6	مهارات التحدث: تقديم النفس، وطرح الأسئلة والإجابة عليها، والمشاركة في المحادثات البسيطة
Week 7	مهارات الكتابة: بناء الجملة، وتطوير الفقرة، والكتابة الوصفية
Week 8	القواعد: مكمل الفعل
Week 9	توسيع المفردات: التعابير الاصطلاحية، والأفعال العبارية، والتراكيب اللفظية
Week 10	فهم القراءة: استنتاج المعنى، والتنبؤ، وتحليل النصوص
Week 11	فهم الاستماع: تحديد الأفكار الرئيسية، وفهم التفاصيل المحددة، والاستماع للاستدلال
Week 12	مهارات التحدث: إبداء الآراء، والتعبير عن الاتفاق/الاختلاف، وتقديم محادثات قصيرة
Week 13	مهارات الكتابة: الكتابة السردية، وكتابة رسائل البريد الإلكتروني، وبنية المقال الأساسية
Week 14	القواعد: المبني للمجهول
Week 15	المراجعة والتقييم: تلخيص مواضيع الدورة، وتمارين الممارسة، والتقييم النهائي
Week 16	اسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	English Grammar In Use.By Raymond Murhpy.	
Recommended Texts	English For Information Technology. By David Bonamy.	
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.

ملاحظه : تم تغيير المنهج الدراسي اعلاه بنسبة 10% نظرا لاهمية المواضيع المضافه , هي مواضيع في النحو الانكليزي (مكمل الفعل والمبني للمجهول) وذلك بهدف تحسين تعلم اللغه الانكليزيه بصوره افضل.

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	UGII		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	MS		**College**	CMS	
Module Leader	انعام غانم سعيد		**e-mail**	enaamghanim@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor	نور رافع حمزة		**e-mail**	noorrafeh@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	د .همسة ثروت سعيد		**e-mail**	hamsathrot@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	18/9/2024		**Version Number**	2.0	

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

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

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	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**75**		

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.، الحوسبة السحابية واهميتها
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 الافتراضيون(Siri) ، 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 ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الامن السيبراني
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
Week 1	عرض فديو توضيحي عن الشبكات وانواعها ومكوناتها وطريقة ربطها وحمايتها
Week 2	تدريب الطلبة على التسوق الالكتروني من احد المتاجر الالكترونية باستخدام بطاقة الدفع الالكتروني
Week 3	تطبيق عملي لا استكشاف اخطاء الكمبيوتر وحلها
Week 4	استخدام برامج لا استكشاف أخطاء البرامج وانظمة الحاسوب واصلاحها
Week 5	تنفيذ بعض التقنيات الذكائية
Week 6	تطبيق عملي
Week 7	عرض بعض التطبيقات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي
Week 8	تطبيق البرامج الخاصة بالتعلم التكيفي والترجمة
Week 9	عرض تطبيقات فعلية للذكاء الاصطناعي في مجال الصناعة والتعليم والرعاية الصحية
Week 10	تدريب الطلبة على التسوق باستخدام الذكاء الاصطناعي
Week 11	تطبيق عملي للمحاضرة
Week 12	عرض افلام مصورة تطبيقية
Week 13	تطبيق عملي
Week 14	عرض افلام مصورة تطبيقية
Week 15	تطبيقات عملية

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.

تم إضافة التحديثات التالية للفصل الدراسي وفقًا لمتطلبات سوق العمل

الحوسبة السحابية واهميتها وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الامن السيبراني