وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2024

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات

للعام الدراسي 2024 – 2023

اسم الجامعة: الموصل

اسم الكلية: كلية علوم الحاسوب والرياضيات

القسم: الرياضيات

تاريخ ملء الملف: 2024/4/1

اسم رئيس القسم	اسم مدير شعبة ضمان الجودة وتقويم الاداء	اسم معاون العميد للشؤون العلمية
أ.م. د. عبدالغفور محمد امين	ا. م. د. محمد جاجان يونس	ا. د. صفوان عمر حسون
التاريخ 24 / 4 / 2024	التاريخ 24/ 4 / 2024	التاريخ 24 / 4 / 2024
التوقيع	التوقيع	التوقيع

اسم عميد الكلية

أ. د. ضحى بشير عبد الله

التاريخ 24 / 4/ 2024

التوقيع

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

وصف البرنامج الاكاديمي والمقررات الدراسية لسنة 2023-2024

يسعى القسم للمحافظة على السمعة العلمية المتميزة لاختصاص الرياضيات بفرعيه الحاسوبية والبحتة وامتلاك الخريجين المعرفة والقدرة على حل أي مسألة تحليلياً وعدديا

1. المؤسسة التعليمية	كلية علوم الحاسوب والرياضيات / جامعة الموصل
2. القسم العلمي / المركز	قسم الرياضيات
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	بكالوريوس علوم رياضيات
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس في علوم الرياضيات
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	نظام فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	NCTM للمراحل (الثانية , الثالثة والرابعة) + مسار بولونيا للمستوى الاول
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	البحوث العلمية ذات الصلة بتخصص القسم . الشبكة العنكبوتية العالمية) الانترنت و (power point
8. تاريخ إعداد الوصف	1/4/2024

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

1. التطلع المستمر نحو التفوق المعرفي في التعليم والبحث العلمي
2. كيفية قدرة الطالب على جمع المعلومات واكتساب المهارات العلمية والعملية من خلال مشاريع التخرج
3. تأهيل الطلبة للدراسات العليا في مجال الرياضيات .
4. اعداد المالكات العلمية المتخصصة في برنامج الدراسات العليا والتفاعل مع العلوم الأخرى .
5. تأهيل الطلبة كمدرسين في مديرية التربية
6. تشجيع البحث العلمي وتحسين المهارات النقاشية لدى الطالب

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

1. ان يلم الطالب بعلوم الرياضيات واستخدام الطرق العلمية في البرهان والتحليل الفردي كأساس وفهم في البحث والدراسة.
2. استخدام أساليب تحليلية وعددية لحل أي مشكلة وإيجاد الحل الأمثل.
3. رفع مستوى الطالب في مجال التخصص العام والدقيق في الرياضيات .

ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

1. تعليم الطالب كيف يكون قادرا على التفكير المنطقي .
2. تعليم الطالب على التحليل وتوظيف مفردات المنهج المقرر .
3. تطوير القدرة الذهنية والذاتية للطالب في التخصص حيث يعد جزء مهم في مجال تخصصه .
4. اكساب الطالب مهارات التواصل واستخدام تقنيات التعليم الحديثة بفعالية

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات نظري وعملي وتطبيقي
2. التدريس المدعوم بالحاسب الإلكتروني وعرض الموضوع بال data show .
3. تكليف الطالب ببعض البحوث.

طرائق التقييم

1. الاختبارات اليومية، الشهرية .
2. البحوث العلمية.
3. الحلقات النقاشية.
4. تقييم الطالب داخل القاعة الدراسية من خلال الحضور اليومي

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :

1. مهارات اساسية للاتصال والتواصل عن طريق (النشاطات الرياضية ,الارشاد التربوي , المؤتمرات الخاصة بالكلية، الندوات الخاصة بالقسم، الحلقات النقاشية لمناقشة بحوث الطلبة).
2. تعليم الطالب كيفية تنمية وتطوير مهارات التفكير الإبداعي والابتكاري في مجال التخصص من خلال بناء النماذج الرياضية للمجتمع وايجاد الحلول لمشاكلها

طرائق التعليم والتعلم 1. المحاضرات 2. التجارب العلمية 3. التطبيقات 4. الواجبات المنزلية 5. المناقشات العلمية
طرائق التقييم 1. امتحانات 2. واجبات يومية 3. مناقشات 4. تقارير مختبرية 5. مشروع تخرج

11. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الأولى	MS 101	أسس الرياضيات (1)	3	
	MS 102	تفاضل وتكامل متقدم (1)	4	
	MS 103	طرائق رياضية متنوعة	2	
	MS 104	برمجة	2	2
	UOM104	حقوق إنسان وديمقراطية	2	
	MS 106	فيزياء عامة	2	2
	MS 107	أسس الرياضيات (2)	3	
	MS 108	تفاضل وتكامل متقدم (2)	4	
	MS 109	جبر خطي	2	
	UOM103	الحاسوب	2	2
	MS 111	مبادئ الإحصاء	2	
	UOM102	لغة إنكليزية (1)	2	

	UOM101	اللغة العربية	2	
الثانية	CM MS 24 F 211	تفاضل وتكامل متقدم	3	
	CM MS 24 F 214	معادلات تفاضلية اعتيادية	3	
	CM MS 24 F 223	جبر الزمر	3	
	CM MS 24 F 215	احتمالية	3	
	CM MS 24 F 201 PHS	فيزياء رياضية 1	2	
	CM MS 24 F 203 EL	لغة إنكليزية (2)	2	
	CM MS 24 F 206 CHU	طرائق تدريس	2	
	CM MS 24 F 207 CHU	جرائم البعث	2	
	CM MS 24 F 218	معادلات تفاضلية جزئية	3	
	CM MS 24 F 213	تحليل عددي (1)	3	2
	CM MS 24 F 224	جبر الحلقات	3	
	CM MS 24 F 204 EL	اللغة الإنكليزية 3	2	
	CM MS 24 F 208 CHU	منهج البحث العلمي	2	
	CM MS 24 F 202 PHS	فيزياء رياضية 2	3	
	CM MS 24 F 209 CHU	فلسفة	2	
الثالثة	CM MS 24 F 331	تحليل رياضي (1)	3	
	CM MS 24 F 338	بحوث عمليات	2	
	CM MS 24 F 361	نمذجة رياضية 1	2	2
	CM MS 24 F 405 EL	لغة إنكليزية 4	2	
	CM MS 24 F 301 SS	إحصاء رياضي (1)	2	
	CM MS 24 F 335	تحليل عددي (2)	3	2
	CM MS 24 F 329	رياضيات ضبابية	3	
	CM MS 24 F 332	تحليل رياضي 2		
	CM MS 24 F 349	نظرية الاعداد	2	
	CM MS 24 F 365	رياضيات حاسوبية	2	2
	CM MS 24 F 367	رياضيات مالية	2	
	CM MS 24 F 302 SS	إحصاء رياضي (2)	2	
	CM MS 24 F 336	نظرية المعادلات التفاضلية الاعتيادية	2	
	CM MS 24 F 362	نمذجة رياضية 2		

الرابعة	CM MS 24 F 451	تحليل عقدي (1)	3	
	CM MS 24 F 453	تبولوجيا (1)	3	
	CM MS 24 F 441	تحليل دالي (1)	3	
	CM MS 24 F 456	التشفير	3	
	CM MS 24 F 466	نظم ديناميكية	3	
	CM MS 24 F 437	تحويلات رياضية	3	
	CM MS 24 F 452	تحليل عقدي (2)	3	
	CM MS 24 F 454	تبولوجيا (2)	3	
	CM MS 24 F 458	نظرية البيانات	3	
	CM MS 24 F 499	مشروع بحث	2	
	CM MS 24 F 442	تحليل دالي (2)	3	
	CM MS 24 F 426	امثلية	3	

11. التخطيط للتطور الشخصي

نشاط لا صفي وخدمة المجتمع من خلال المشاركة في فعاليات لاصفية تنظمها الكلية

12. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

دليل الطالب للقبول المركزي المعد من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

أعضاء هيئة التدريس في قسم الرياضيات			
اللقب العلمي	الاختصاص		العدد
	العام	الدقيق	
الاستاذ	الرياضيات	الجبر	2
الاستاذ	الرياضيات	امثلية	3
الاستاذ	الرياضيات	سلاسل زمنية	1
الاستاذ	الرياضيات	تقنيات ذكائية	1
الاستاذ	الرياضيات	نظرية البيان	1
الاستاذ	الرياضيات	التحليل العددي	1
الأستاذ المساعد	الرياضيات	معادلات نفاضلية	1
الأستاذ المساعد	الرياضيات	التحليل العددي	2
الأستاذ المساعد	الرياضيات	الجبر	1
الأستاذ المساعد	الرياضيات	ميكانيك الموائع	1
الأستاذ المساعد	الرياضيات	رياضيات تطبيقية	4
الأستاذ المساعد	الرياضيات	امثلية	1
المدرس	الرياضيات	نظم ديناميكية	1
المدرس	الرياضيات	رياضيات تطبيقية	5
المدرس	الرياضيات	رياضيات حاسوبية	2
المدرس	الرياضيات	معادلات تفاضلية	2

المدرس	الرياضيات	هندسة جبرية	1
المدرس	الحاسوب	معالجة إشارة رقمية	1
المدرس	الرياضيات	التحليل العددي	3
المدرس	الرياضيات	الجبر	2
المدرس	الرياضيات	امثلية	2
المدرس	الرياضيات	التبولوجيا	2
المدرس	الرياضيات	خوارزميات عددية ذكائية	1
المدرس	الرياضيات	نظرية البيان	1
المدرس	القانون	قانون دستوري	1
المدرس المساعد	الرياضيات	نظرية البيان	2
المدرس المساعد	الحاسوب	اتصالات وشبكات	1
المدرس المساعد	الرياضيات	معادلات تفاضلية	1
المدرس المساعد	الرياضيات	امثلية	2
المدرس المساعد	الاحصاء	احصاء	1
المدرس المساعد	الرياضيات	جبر الحلقات	1

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الاهداف المعرفية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الاهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
الاولى	MS 101	أسس الرياضيات (1)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	MS 102	تفاضل وتكامل متقدم (1)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	MS 103	طرائق رياضية متنوعة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	MS 104	برمجة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	UOM104	حقوق إنسان وديمقراطية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	MS 106	فيزياء عامة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	MS 107	أسس الرياضيات (2)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	MS 108	تفاضل وتكامل متقدم (2)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	MS 109	جبر خطي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	UOM103	الحاسوب	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
	MS 111	مبادئ الإحصاء	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								

	UOM102	لغة إنكليزية (1)	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
الثانية	UOM101	اللغة العربية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 211	تفاضل وتكامل متقدم	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 214	معادلات تفاضلية اعتيادية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 223	جبر الزمر	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 215	احتمالية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 201 PHS	فيزياء رياضية 1	**اختياري**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 203 EL	لغة إنكليزية (2)	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 206 CHU	طرائق تدريس	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 207 CHU	جرائم البعث	**اختياري**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 218	معادلات تفاضلية جزئية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 213	تحليل عددي (1)	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 224	جبر الحلقات	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 204 EL	اللغة الإنكليزية 3	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 208 CHU	منهج البحث العلمي	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 202 PHS	فيزياء رياضية 2	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	CM MS 24 F 209 CHU	فلسفة	**اختياري**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	

الثالثة	CM MS 24 F 331	تحليل رياضي (1)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 338	بحوث عمليات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 361	نمذجة رياضية 1	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 405 EL	لغة إنكليزية 4	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 301 SS	إحصاء رياضي (1)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 335	تحليل عددي (2)	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 329	رياضيات ضبابية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 332	تحليل رياضي 2	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
الرابعة	CM MS 24 F 349	نظرية الاعداد	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 365	رياضيات حاسوبية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 367	رياضيات مالية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 302 SS	إحصاء رياضي (2)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 336	نظرية المعادلات التفاضلية الاعتيادية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 362	نمذجة رياضية 2	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 451	تحليل عقدي (1)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	CM MS 24 F 453	تبولوجيا (1)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

	CM MS 24 F 441	تحليل دالي (1)	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	CM MS 24 F 456	التشفير	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	CM MS 24 F 466	نظم ديناميكية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
	CM MS 24 F 437	تحويلات رياضية	**اساسي**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			

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** ☐ **S minar**	
Module Code	**MS 109**				
dits ECTS Cr	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	منى محسن محمد علي فرح حازم محمد		**e-mail**	Monamoh74@uomosul.edu.iq farahalkadoo@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد مدرس		**Module Leader's Qualification**	Ph.D M.SC.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**		
Peer Reviewer Name	منى محسن محمد علي فرح حازم محمد		**e-mail**	Monamoh74@uomosul.edu.iq farahalkadoo@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Da	06/2023 01		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. 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/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87
		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	امتحان يومي
Week 16	امتحان نهائي الكورس الثاني

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
١	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) خالد احمد السامرائي وسعد ابراهيم مهدي ، مقدمة في الجبر	Yes

	الخطي ، جامعة بغداد – العراق ، الجزئيين الاول والثاني ، 1989. 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.

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	طرائق رياضية متنوعة			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory**	
Module Code	**MS 103**			☐ **Lecture**	
ECTS Credits	**6**			☐ **Lab**	
SWL (hr/sem)	**150**			☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
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	Name (if available)		**e-mail**		
Peer Reviewer Name	منى محسن محمد علي		**e-mail**	Monamoh74@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	**4. حل انظمة من المعادلات الخطية** **5. اعطاء الطالب خبرة في التعامل مع المصفوفات بأنواعها واجراء مختلف العمليات عليها** **6. كيفية ايجاد المحددات والخواص المتعلقة بها** **7. كيفية حل منظومة المعادلات الخطية باستخدام بطريقة حذف كاوس-جوردان وطريقة كرامر**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**5- فهم وتطبيق مجموعة متنوعة من الأساليب الرياضية: يتعلم الطلاب مجموعة متنوعة من الطرق والأساليب الرياضية المختلفة التي يمكن استخدامها لحل المسائل الرياضية المعقدة.** **6- 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.** **7- القدرة على حل المسائل الرياضية المعقدة: يتعلم الطلاب كيفية تحليل وفهم المسائل الرياضية المعقدة وتطبيق الأساليب والتقنيات الرياضية المناسبة لحلها بشكل صحيح.** **8- 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 :** **6- طرق حل منظومة المعادلات الخطية (15 ساعة)** **7- العمليات الجبرية على المصفوفات (15 ساعة)** **8- المصفوفات الخاصة والامثلة عليها (15 ساعة)** **9- كيفية إيجاد المحددات (15 ساعة)** **10-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/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63

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

١	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	امتحان يومي
Week 15	حل امثلة متنوعة عن المعادلات الخطية
Week 16	امتحان نهائي الكورس الأول

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
٧	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	Yes
Recommended Texts		No
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success	A – Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance

Group (50 - 100)	**B** - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E – Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (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	برمجة			**Module Delivery**	
Module Type	**B**			☒ **Theory**	
Module Code	MS 104			☒ **Lecture**	
ECTS Credits	**4.00**			☒ **Lab**	
SWL (hr/sem)	**100**			☐ **Tutorial**	
				☐ **Practical**	
				☐ **Seminar**	
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Shua'a Mahmood Aziz		**e-mail**	shuaamaziz@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Enaam Ghanim Saeed		**e-mail**	enaamghanim@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Ban Ahmed Hasan mitres		**e-mail**	banah.mitras@uomousl.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	17/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. 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/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4,2	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2,2	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37
		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)	,105	
	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	
١	**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	while جملة الدوران
Week 10	برامج بخصوص جملة الدوران
Week 11	المصفوفات وأنواعها
Week 12	العمليات على المصفوفات
Week 13	دوال جاهزة خاصة بالمصفوفات
Week 14	الدوال الشخصية
Week 15	الرسم
Week 16	امتحان نهاية الكورس

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
١	**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
8Week	امتحان نصف الكورس
9 Week	تنفيذ برامج جملة الدوران while
10 Week	تكملة تنفيذ برامج بخصوص جملة الدوران
11Week	المصفوفات وأنواعها
12Week	تنفيذ برامج العمليات على المصفوفات
13Week	تنفيذ الدوال الجاهزة خاصة بالمصفوفات
14Week	تنفيذ الدوال الشخصية
15Week	تنفيذ دوال الرسم
16Week	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.

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Mathematical Foundation (1)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS101**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Raida Dawood Mahmood		**e-mail**	raida.1961@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Maha F. khalaf		**e-mail**	maha.farman@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	**Raida Dawood M.**		**e-mail**	**raida.1961@uomosul.edu.iq**	
Scientific Committee Approval Date	17/6/2023		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. The students acquisition of the concept of phrases and mathematical logic. 2. Methods of dealing with these concepts algebraically. 3. Using sets, relations and functions in the third and fourth stage.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Method of proving the properties of union and intersection. 2. Method of proving the properties of relations. 3. Apply mathematic techniques to find equivalence class. 4. Gain in formation about the types of functions and their properties. 5. Method of proving the properties of direct and inverse image.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Chapter 1 The background of set theory, union and intersection of sets, operation on sets [15 hrs] Chapter 2 Difference set, symmetric Difference, power set, Mathematical logic, truth table of sentences. [15 hrs] Chapter 3 Order pair , cartesian product, Relation ,R^{-1} , union and intersections of relation, domain R, Range R.

	[15 hrs] Chapter 4 Reflexive, symmetric, transitive, equivalence relation union and intersection of equivalence relation, equivalence classes. [15 hrs] Chapter 5 Functions, surjective, injective, bijective, composition of function, invertible function, direct image, inverse image. [15 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

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	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)	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	
١	Material Covered
Week 1	The background of set theory, operations on sets.
Week 2	Symmetric Difference, power set.
Week 3	Mathematical logic.
Week 4	Cartesian product, Relations.
Week 5	Composition of relations.
Week 6	Theorems in composition of relations.
Week 7	Union and intersection of relations.
Week 8	Mid-term Exam +Domain R and Range R.
Week 9	Equivalence relation, reflexive, symmetric and transitive.
Week 10	Example of equivalence relation.
Week 11	Equivalence class and example.
Week 12	Functions, Example of functions.
Week 13	Onto, one to one and bijective functions.
Week 14	Composition of function, invertible function.
Week 15	Direct image and invers image.
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
٧	**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, set theory. 2. Adel, N. and Basil,A.,Introduction to the foundations of Mathematics.	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.

HMODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الديمقراطية وحقوق الانسان			**Module Delivery**	
Module Type	**S**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM 104**				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Idrees Hadher Heeshan		**e-mail**	E-mail: idreeshather@uomosul. Iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Ban Ahmed Hasan mitres		**e-mail**	banah.mitras@uomousl.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	17/06/2023		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1 - يهدف تدريس المادة الى التثقيف في مجال حقوق الانسان كونه جزء اساسي في تزويد الاجيال الجديدة بالمعارف الضرورية لاجل ادراك حقوقه الغير قابله للتصرف وبالوسائل التي تكفل لها ممارسة تلك الحقوق والدفاع عنها 2 - تهدف تدريس المادة الى احترام حقوق الانسان وحرياته الاساسية للناس جميعا دون تميز بسبب العرق او الجنس او اللغة أو الدين ، وان التميز بين البشر بسبب العرق أو اللون أو الاصل يسبب اهانة للكرامة الإنسانية 3 - تهدف دراسة مادة حقوق الانسان على ان تضمن في الدساتير الدول وهذا ما جاء في دستور العراق لعا م 2005
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1 - اكتساب الطالب الجامعي المعرفة والمهارة الخاصة بالدفاع عن حقوقه وحرياته وفقا لما جاء في المواثيق الدولية والتشريعات الدستورية والقانونية الوطنية 2-يحدد الطالب التأصيل التاريخي لحقوق الانسان 3 -يكون عنصر فاعل في المجتمع داخل الجامعة وخارجها 4-يساهم في تنمية الوعي لدى المواطنين ويكون له دور باز في المنظمات المجتمع المدني 5- بتصرف الطالب بكل ثقه لضمان تحقيق حقوق الانسان في الاتجاه الى القضاء ومناصرة كل الضعفاء والمظلومين
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تعريف حقوق الانسان لغة واصطلاحا واهم خصائص حقوق الانسان وانواع حقوق الانسان المدنية والسياسة والاقتصادية (4 ساعه) 2. التطور التاريخي لحقوق الانسان في الحضارة القديمة والاديان السماوية(4ساعة) 3. حقوق الانسان في العصر الحديث والمنظمات الدولية والحكومية والغير الحكومية (4ساعة) 4. الضمانات القانونية والقضائية والبرلمانية لحقوق الانسان (5 ساعة)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	5. تعريف حقوق الانسان لغة واصطلاحا واهم خصائص حقوق الانسان وانواع حقوق الانسان المدنية والسياسة والاقتصادية (4 ساعه) 6. التطور التاريخي لحقوق الانسان في الحضارة القديمة والاديان السماوية(4ساعة) 7. حقوق الانسان في العصر الحديث والمنظمات الدولية والحكومية والغير الحكومية (4ساعة)

8. الضمانات القانونية والقضائية والبرلمانية لحقوق الانسان (5 ساعة)	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2,2	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1,3	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17
		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, 10,13	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	3	15% (15)	2,6,12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	11	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	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	**١**
المقدمة في الحقوق والحريات العامة تعريف الحق لغة واصطلاحا"	**Week** بال **1**
ماهي انواع الحقوق والحريات العامة	**Week** بال **2**
التطور التاريخي للحقوق والحريات العامة	**Week 3**

Week 4	حقوق الانسان في حضارة وادي الرافدين الموطن الاصلي العراق
Week 5	تشريع مملكة اشتونا وشريعة حمورابي
Week 6	حقوق الانسان في حضارة وادي الرافدين + حقوق الانسان في الحضارة اليونانية والرومانية
Week 7	نصف الفصل امتحان
Week 8	حقوق الانسان في الاديان السماوية
Week 9	حقوق الانسان في العصر الحديث في المنظمات الحكومية والغير حكومية
Week 10	حقوق الانسان في التشريعات الوطنية ومنها دستور العراق لعام 2005
Week 11	الضمانات القانونية للحقوق والحريات العامة على الصعيد الداخلي
Week 12	الضمانات القضائية للحقوق والحريات العامة على الصعيد الداخلي
Week 13	الرقابة القضائية على اعمال الادارة
Week 14	الضمانات السياسية للحقوق والحريات
Week 15	الرقابة البرلمانية
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
١	**Material Covered**
Week 1	Lab 1: Introduction to Agilent VEE and PSPICE
Week 2	Lab 2: Thévenin's / Norton's Theorem and Kirchhoff's Laws
Week 3	Lab 3: First-Order Transient Responses
Week 4	Lab 4: Second-Order Transient Responses
Week 5	Lab 5: Frequency Response of RC Circuits
Week 6	Lab 6: Frequency Response of RLC Circuits
Week 7	Lab 7: Filters

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education	Yes

Recommended Texts	DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents.	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	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	**Calculus I**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS102**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Ahmed Mohammed Ali		**e-mail**	ahmedgraph@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Assma Salah Aziz		**e-mail**	asmaas982@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	**Abdughafoor Jasim S.**		**e-mail**	**dabdul_salim@uomosul.edu.iq**	
Scientific Committee Approval Date	**18/06/2023**		**Version Number**	**1.0**	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	4. Provide the fundamental base for elementary mathematics. 5. Use mathematical functions like algebraic and transcendental functions and application of derivatives to solve mathematics, engineering and physics problems.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	6. Basic 2D curves drawing and lines using properties. 7. Apply mathematic techniques to find the limits and continuous. 8. Apply differential calculus and higher order to solve mathematics, engineering and physics problems. 9. Expanding on many of the functions that were taken in the previous stages. 10. Learn about new functions and study their properties.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Chapter 1 Relations and functions, domain and range, operations on functions. Inverse functions, special function and graphs. Graphing linear equations, distance between two points and between point and line. The rate of change functions, increasing and decreasing functions. Slope and Equations for lines, functions and their graph. [18 hrs.] Chapter 2 Limits and continuity, introduction to limit, some properties of limits, limit involving infinity. Formula definition of Limit. The Limits of rational functions. Some important Theorem on limits. Introduction to continuous functions, algebraic operations on continuous functions, properties of continuous functions. [18 hrs.]

	Chapter 3 Derivative of functions, derivative by using definition. Derivative of corner, Differentiation rules. Second and higher order derivatives. Chain rule, implicit differentiation. [17 hrs.] Chapter 4 Derivative of special functions and some properties of Transcendental functions, such as: Trigonometric functions, Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e, Hyperbolic functions, Inverse of trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions, L'Hopital's Rules. [18 hrs.] Chapter 5 Applications of derivatives: Related rates of change. Slopes and tangent lines with derivatives, Extreme values, Maximum and Minimum Theorems, Rolle's Theorem and Mean Value Theorem, Cauchy's Mean Value Theorem, Monotonicity test (Maximum and Minimum regions) Critical points, concavity and inflections points, Asymptotes, A curve sketching, Graphing Rational functions. Engineering applications Physical applications, Arithmetic applications, velocity, acceleration with application. [18 hrs.]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. And knowing the basis of the concepts and where they came from and taking realistic

	applications on that.

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**	3	10% (30)	5, 9, 13	LO #1-3
	Assignments	5	1% (5)	2,4,6,8,10	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	1% (5)	12	
Summative assessment	**Midterm Exam**	1r. and half	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Relations and functions, domain and range, operations on functions. Inverse functions,
Week 2	Special function and graphs. Graphing linear equations, distance between two points and

	between point and line.
Week 3	The rate of change functions, increasing and decreasing functions. Slope and Equations for lines, functions and their graph.
Week 4	Introduction to limit, some properties of limits, limit involving infinity.
Week 5	Formula definition of Limit, The limits of rational functions. Some important Theorem on limits.
Week 6	Introduction to continuous functions, algebraic operations on continuous functions, properties of continuous functions.
Week 7	**Mid-term Exam +** Derivative of functions, derivative by using definition. Derivative of corner.
Week 8	Differentiation rules. Second and higher order derivatives. Chain rule, implicit differentiation.
Week 9	Derivative of special functions and some properties of Transcendental functions, such as: Trigonometric functions.
Week 10	Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e.
Week 11	Hyperbolic functions, Inverse of trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions, L'Hopital's Rules.
Week 12	Applications of derivatives: Related rates of change. Slopes and tangent lines with derivatives.
Week 13	Extreme values, Maximum and Minimum Theorems, Rolle's Theorem and Mean Value Theorem, Cauchy's Mean Value Theorem.
Week 14	Monotonicity test (Maximum and Minimum regions) Critical points, concavity and inflections points, Asymptotes, A curve sketching, Graphing Rational functions.
Week 15	Engineering applications, Physical applications, Arithmetic applications, velocity, and acceleration with application.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
٧	**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	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR	Yes
Recommended Texts	CALCULUS, 9th edition , 2020 BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM WATSON.	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.

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	General physic			**Module Delivery**	
Module Type	**S**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	MS 106				
ECTS Credits	4				
SWL (hr/sem)	100				
Module Level	1U(		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Taha Mustafa Khudur		**e-mail**	dr.tahamustafa@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Khudur Ali– lecturer		**e-mail**	khederali@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	15 / 6 /2023		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**The following courses will be used to monitor students' performance :**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Students will learn various techniques for performing algebraic and analytic
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**The indicative content is the subject specific content that students may have provided in response to the question.** Indicative content includes the following. **Part A – Theoretical lectures** Kinematics , A body moving at constant velocity, A body moving at constant acceleration, The instantaneous velocity and acceleration **[8 hrs]** Kinematics equations, The freely falling body, The freely falling body, Projectile motion **[8 hrs]** Newton's laws of motion, Light as an electromagnetic wave, friction**[8 hrs]** **Part B lab.:** **كل مختبر ادناه ساعتين**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Expanding students' perceptions about this science and its contents

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	63	**Structured SWL (h/w)**	4.2

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.5
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% (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	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	kinematics
Week 2	A body moving at constant velocity.
Week 3	A body moving at constant acceleration
Week 4	The instantaneous velocity and acceleration
Week 5	Kinematics equations
Week 6	The freely falling body
Week 7	Projectile motion

Week 8	Newton's laws of motion
Week 9	friction
Week 10	First quarterly exam
Week 11	Light as an electromagnetic wave
Week 12	The of reflection
Week 13	Convex and concave spherical mirrors
Week 14	Convex and concave spherical lenses
Week 15	Second quarterly exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
W	**Material Covered**
Week 1	Lab. 1: ايجاد التعجيل الارضي
Week 2	Lab. 2: سرعة الصوت
Week 3	Lab 3: الوزن النوعي
Week 4	Lab 4: ايجاد معامل انكسار للبلوك الزجاجي
Week 5	Lab 5: ايجاد البعد البؤري للعدسة المحدبة
Week 6	Lab 6: ايجاد معامل الاحتكاك
Week 7	Lab 7: ايجاد لزوجة السائل
Week 8	Lab 8: قانون اوم
Week 9	Lab9: ايجاد البعد البؤري للعدسة المقعرة
Week10	Lab 10: ايجاد البعد البؤري لمرأة مستوية
Week 11,12	Lab 11: ايجاد الحرارة الكاملة للأنصار الجليد
Week 13-15	امتحان ومراجعة

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.(2010)	Yes Yes

	3- - تجارب الفيزياء العملية \ Admon	
Recommended Texts		
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Mathematical Foundation 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory**	
Module Code	**MS107**			☐ **Lecture**	
ECTS Credits	**6**			☐ **Lab**	
SWL (hr/sem)	**150**			☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Raida Dawood Mahmood		**e-mail**	raida.1961@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Maha F. khalaf		**e-mail**	maha.farman@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	**Raida Dawood M.**		**e-mail**	**raida.1961@uomosul.edu.iq**	
Scientific Committee Approval Date	17/6/2023		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	6. The students acquisition of the concept of equivalence and the cardinal number. 7. The students learns how the natural numbers , integer numbers and rational numbers was created. 8. Identify the hypotheses of real numbers and create complex numbers.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	11. Calculate the cardinal number of any finite and infinite set. 12. Find the cardinal number of power set. 13. Using mathematical induction to prove the properties of natural numbers. 14. Find the retationship between the numbers N,Z,Q,IR, and ℂ 15. Understanding the concept of algebraic structure , especially groups
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Chapter 1 The background of equivalent set , Cardinal number , example, cantors Theorem , Card(N) , Card(Z), Card(Q), Card(IR) [15 hrs] Chapter 2 Peano axioms, Mathematical induction , properties of natural numbers. [15 hrs] Chapter 3 The set of integer numbers , its properties , its relationship with the

	natural numbers, rational numbersv, Division algorithm [15 hrs] Chapter 4 The set of complex numbers, conjugat number, polar represention De Moiver Theorem, the fundamental theorem of Algebra [15 hrs] Chapter 5 Concept of algebraic structure, binary operation, associative, commutative, group, infinite algebraic structure, Z_n [15 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

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	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	
٧	Material Covered
Week 1	The background of equivalent sets.
Week 2	Cardinal number and example.
Week 3	Infinite sets and countable sets.
Week 4	Calculating cardinal number, and adding cardinal number.
Week 5	Cantors Theorem.
Week 6	Peano axioms , Mathematical induction.
Week 7	Arithmetic of natural numbers.
Week 8	Mid-term Exam +The set of integer numbers Z
Week 9	The properties of integer numbers.
Week 10	The set of rational numbers (Q) , Real numbers (IR)
Week 11	Properties of rational numbers , Division algorithm
Week 12	Complex numbers (ℂ) , the geometrical representation for the ℂ.
Week 13	Conjugat number , polar represention .
Week 14	De Moivres Theorem , The fundamental theorem of Algebra.
Week 15	The background of group theory , definition and examples.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
٧	**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	3. Pinter, set theory. 4. Adel, N. and Basil,A.,Introduction to the foundations of Mathematics.	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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الحاسوب			**Module Delivery**	
Module Type	B			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOM103**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	**Ahmed Entesar**		**e-mail**	**ahmed_entesar84@uomosul.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	**Assistant Professor**		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	**Noor Rafeh**		**e-mail**	**noorrafeh@uomosul.edu.iq**	
Peer Reviewer Name	Ban Ahmed Hasan mitres		**e-mail**	banah.mitras@uomousl.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	17/06/2023		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	ان اهداف تعلم برنامج **Word** هي : 1- التعرف على وظائف البرنامج والتعرف على واجهته وطرق استخدامه. 2- اكتساب المهارات اللازمة لإنشاء وتحرير وتنسيق المستندات النصية بما في ذلك الرسائل والتقارير والمستندات الرسمية وغيرها. 3- تحسين القدرة على كتابة النصوص وتنظيمها وتنسيقها بطريقة متقنة لتبدو أكثر إتقانًا واحترافية. 4- القدرة على إضافة المحتوى المتعدد الوسائط (الصور والرسوم البيانية ومقاطع الفيديو والصوت) إلى المستندات النصية. 5- - تعزيز القدرة على إدارة وتنظيم الملفات والمجلدات والبحث عن المستندات بطريقة فعالة. 6- القدرة على إنشاء الجداول وإضافة الرسوم البيانية والرسوم البيانية لتنظيم المعلومات وعرضها بشكل واضح ومنظم. 7- استخدام المراجع والحواشي والملاحظات والفهارس بطريقة صحيحة. 8- تحسين سرعة الكتابة باستخدام الاختصارات والأدوات الأخرى المتاحة في البرنامج.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- إنشاء المستندات النصية الأساسية، مثل الرسائل والمذكرات والتقارير. 2- تنسيق النصوص وإضافة الألوان والصور والأشكال والجداول لجعل المستند أكثر إتقانًا وجاذبية. 3- إدارة وتنظيم الوثائق، عبر إنشاء ملفات وترتيبها وحفظها وطباعتها. 4- إنشاء القوائم والفهارس والملاحظات والمعادلات الرياضية والرسوم البيانية. 5- إنشاء الخطابات والتقارير الشاملة والمستندات الرسمية، مثل العروض التقديمية والعقود والاتفاقيات. 6- إنشاء السير الذاتية والملفات الشخصية، والتي تستخدم في عمليات التوظيف والبحث عن وظائف. 7- إنشاء البريد الإلكتروني والرسائل الإلكترونية، والتي تستخدم في التواصل الشخصي والمهني. 8- القيام بالمراسلات الرسمية، مثل كتابة خطابات رسمية للحكومة أو المؤسسات العامة. 9- إنشاء الكتب الإلكترونية والمقالات والأبحاث الأكاديمية، والتي تستخدم في الكتابة الأكاديمية والنشر العلمي. 10- العمل على مشاريع الكتابة الإبداعية، مثل الروايات والقصص القصيرة والشعر. 11- إنشاء العروض التقديمية والشرائح التعليمية، والتي تستخدم في العروض التقديمية والتدريس. 12- إنشاء المواد الإعلامية، مثل المطبوعات الإعلانية والشعارات والكروت الشخصية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1- مقدمة عامة 2- الواجهة الرئيسية ومحتوياتها. 3- النص الرئيسي **Word Art**.

[12 ساعة] ــ 4- اعدادات عامة. 5- النصوص **Text**. [**15** ساعة] ــ 6- مختصرات لوحة المفاتيح الاساسية . 7- الرسوم. 8- الجداول. [10 ساعة] ــ	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة التعليمية هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين وعمل التقارير، مع تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم في نفس الوقت. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الدروس والتمارين التفاعلية، وأيضًا بالتفكير في نوعية التجارب البسيطة التي تتضمن بعض الأنشطة العينية التي تثير اهتمام الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.5	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37
		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	5% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3, 6 and 7
	Assignments	2	5% (10)	,93	
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	
	Report	1	% (10)10	13	LO # 4, 5 and 8
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	0% (10)1	7	LO # 1-6
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
٧	**Material Covered**
Week 1	واجهة البرنامج الرئيسية
Week 2	النص الرئيسي (**Word Art**)
Week 3	الإعدادات العامة للبرنامج
Week 4	النص المباشر (**Plane Text**)
Week 5	امتحان يومي
Week 6	صندوق النص (**Text Box**)
Week 7	مختصرات لوحة المفاتيح **(Keyboard Shortcut)**
Week 8	الرسوم (**Graphics**)والأشكال الأساسية (**Shapes**)
Week 9	الصور (**Pictures**)و الرسوم الكارتونية (**Clip Art**)
Week 10	إدراج جدول, تغيير قياسات الجدول, ملئ بيانات الجدول, حشر أسطر وأعمدة داخل الجدول ومحاذاة الخلايا
Week 11	دمج خلايا الجدول, تقسيم خلايا الجدول, ترتيب الأسطر تصاعدياً وتنازلياً, إيجاد مجموع عناصر سطر أو عمود وحذف سطر أو عمود داخل,

	الجدول
Week 12	امتحان يومي
Week 13	مناقشة التقارير
Week 14	مناقشة التقارير
Week 15	إمتحان نهاية الكورس

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	واجهة البرنامج الرئيسية
Week 2	النص الرئيسي (**Word Art**)
Week 3	الإعدادات العامة للبرنامج
Week 4	النص المباشر (**Plane Text**)
Week 5	النص المباشر (**Plane Text**)
Week 6	صندوق النص (**Text Box**)
Week 7	مختصرات لوحة المفاتيح **(Keyboard Shortcut)**
Week 8	الرسوم (**Graphics**) والأشكال الأساسية (**Shapes**)
Week 9	امتحان نصف الفصل
Week 10	الصور (**Pictures**) والرسوم الكارتونية (**ClipArt**)
Week 11	المخططات التوضيحية (**SmartArt**)

Week 12	المخططات الإحصائية (**Statistical Charts**)
Week 13	الجداول (**Tables**)
Week 14	الجداول (**Tables**)
Week 15	امتحان فصلي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**"Microsoft Word 2019 Step by Step" by Joan Lambert and Steve Lambert**	لا
Recommended Texts		No
Websites	محاضرات وورد 2010 شرح مفصل	

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**English Language**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	UOM102				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department			**College**		
Module Leader	Zahraa Ahmed Othman		**e-mail**	zahraa.alpachachi@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Asst. lecturer		**Module Leader's Qualification**	M.SC	
Module Tutor	None		**e-mail**	None	
Peer Reviewer Name	**Raida Dawood M.**		**e-mail**	**raida.1961@uomosul.edu.iq**	
Scientific Committee Approval Date	17/06/2023		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. To be able to speak English fluently and accurately. 2. To think in English and then speak. 3. To be able to talk in English. 4. To be able to compose freely and independently in speech and writing. 5. To be able to read books with understanding.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. To address grammar issues that students encounter in their daily speech, writing, reading and listening 2. To address the issue of grammatical errors that affect effective communication 3. To improve your reading skills through the practice of vocabulary enrichment, reading comprehension exercises, speed reading strategies, written responses, discussions, and reflections 4. Recognize the structure and organization of paragraphs, 5. Use strategies to think critically about reading and use appropriate technology to enhance reading comprehension, reading speed, and vocabulary development 6. Develop the writing skill.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Introduction: about new headway pre-intermediate plus [1 hrs] Tenses: past-present-future, wh- questions. Vocabulary- using a bilingual 5dictionary, reading (communication). Everyday English (social expressions) [hrs]

	Grammar: Review about tenses, Present tenses, have and have got. Vocabulary: about (daily life), listening and match between verb and nouns. Practices about simple present and present continuous, Reading: about living in hrs]3the USA. Social expressions about every day English. [Past tenses, simple past and past continuous, practice, Reading and listening, regular and irregular verbs. Vocabulary: about N.- V.- Adj. endings. Everyday hrs]4English (time expressions). [Grammar: the quantities, also about Something/someone/somewhere, hrs]4practices. Reading: about markets, practices. [

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	- The main strategy that will be adopted in developing the four skills: The skill of speaking, The skill of reading, The skill of writing, The skill of listening, Also, enable the students for the use of grammar correctly,

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)	4,9 and 11	LO #1, #2 and #5
	Assignments	3	15% (15)	2,10 and 13	LO #3, #4 and #6
	Report	1	10% (10)	13	LO #1, #4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1hr	10% (10)	7	LO #1 - #5
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
٧	**Material Covered**
Week 1	Introduction: new headway pre-intermediate plus
Week 2	Grammar: Tenses, wh- questions, practices.
Week 3	Vocabulary- how to use a bilingual dictionary, reading about (communication)
Week 4	Everyday English (social expressions), listening, practices.
Week 5	Grammar: Present tenses, have and have got, practices.
Week 6	Vocabulary about (daily life), listening and match between vocabularies, practices.
Week 7	Mid-term Exam.
Week 8	simple present and present continuous, practices, reading about living in the USA.
Week 9	Social expressions about every day English, practices.
Week 10	Grammar: simple past and past continuous tenses, practices.
Week 11	Reading and listening, regular and irregular verbs, practices.
Week 12	Vocabulary: about N.- V.- Adj. endings, practices, Everyday English (time expressions), practices.
Week 13	Grammar: quantity (some, many, any, much, few,….), practice.
Week 14	Grammar: about Something/someone/somewhere, practices.
Week 15	Reading: about markets, practices.

Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
١	**Material Covered**
Week 1	None
Week 2	None
Week 3	None
Week 4	None
Week 5	None
Week 6	None
Week 7	None

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

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (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	**Arabic Language**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support**			☒**Theory** ☒**Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**STAT106**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	**UGI**		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department			**College**	CSM	
Module Leader	م. م. مروة عدنان إسماعيل		**e-mail**	Marwa-Adnan@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		

Scientific Committee Approval Date	25/02/2024	**Version Number**	1.0

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

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

8- معرفة الطالب لعلامات الترقيم في الكلام 9- ان يتعلم الطالب قواعد رسم الهمزة 10- معرف الطالب على طريقة كتابة التاء المربوطة، والمبسوطة 11- قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب 12-التعرف على الأسلوب الخبري، 13- معرفة ماهو الأسلوب الانشائي، 14- التعلم على مهارات لغوية: تنمية الذوق اللغوي، وتحسين الأسلوب لدى المتعلمين	
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	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

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

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

Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
٧	**Material Covered**
Week 1	الكلام العربي: تعريفة، اقسامة، وعلامات كل قسم.
Week 2	الجملة العربية: تعريفها ، اقسامها : الاسمية والفعلية
Week 3	حركات الاعراب: اصلية، فرعية
Week 4	العفل العربي: من حيث الصحة والاعلال
Week 5	الفعل العربي من حيث اللزوم والتعدي
Week 6	الفعل العربي من حيث الزم
Week 7	امتحان
Week 8	العدد: تذكرة، وتانيثه
Week 9	علامات الترقيم في الكلام

Week 10	قواعد رسم الهمزة
Week 11	التاء المربوطة، والمبسوطة
Week 12	قل ولا تقل: الأخطاء الشائعة لدى المتكلمين والكتاب
Week 13	الأسلوب الخبري،
Week 14	والأسلوب الإنشائي
Week 15	مهارات لغوية: تنمية الذوق اللغوي، وتحسين الأسلوب لدى المتعلمين
Week 16	امتحان نهاية الفصل

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
V	**Material Covered**
Week 1	Lab 1:
Week 2	Lab 2
Week 3	Lab 3
Week 4	Lab 4:
Week 5	Lab 5:
Week 6	Lab 6:
Week 7	Lab 7:

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	جامع الدروس العربية: الشيخ مصطفى الغلاييني	no
Recommended Texts	الجملة العربية: تأليفها وأقسامها د. فاضل السامرائي	No
Websites	https://www.almrsal.com/post/923401	

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

Group (50 - 100)	**B** - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (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	**Calculus II**		**Module Delivery**	
Module Type	**Core**		☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MS108**			
ECTS Credits	**8**			
SWL (hr/sem)	**200**			
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code	**College**	Type College Code	
Module Leader	Ahmed Mohammed Ali	**e-mail**	ahmedgraph@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Assma Salah Aziz	**e-mail**	asmaas982@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	**Abdughafoor Jasim S.**	**e-mail**	**dabdul_salim@uomosul.edu.iq**	
Scientific Committee Approval Date	**18/06/2023**	**Version Number**	**1.0**	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	9. Provide the fundamental base for elementary types of coordinates and applications. 10. Integrations of algebraic functions, transcendental functions and application of integrations to solve mathematics, engineering and physics problems. 11. Learn the sequences and series and convergence and divergence methods.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	16. Elementary types of coordinates and applications 17. Learn techniques integration. 18. Applications of integrations to solve mathematics, engineering and physics problems. 19. Expanding on many of the functions that were taken in the previous stages. 20. Learn the sequences and series and convergence and divergence methods.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Chapter 1 Integration: Introduction of Integrations, Types of integrations, Integrations of special functions, such as: Algebraic functions, Trigonometric functions, Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e, Hyperbolic functions, Inverse of trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions, celling and floor functions.

	[18 hrs.] Chapter 2 Techniques of integration: Integration using substitution, Integration by parts, Integration of Trigonometric (power, product), Trigonometric substitutions, Rational functions and partial fractions, Rationaling substitutions, Integration of rational function in sine and cosine, Integral by hyperbolic substation, Improper Integral, Comparison test for improper Integrals, King property integration. [18 hrs.] Chapter 3 Applications of integration: Definition of Areas and types of areas, Definition Volumes and types of volumes, length of curves in the plane, Areas of Surfaces of revolution. [17 hrs.] Chapter 4 Review the Cartesian coordinates with two dimensions, Polar Coordinates and types of polar equations, Symmetric of polar, Converting between Cartesian and polar, Tangents to polar curves, Area with polar, Arc length of polar curves, Cartesian coordinates with three dimensions, Representations and decrement octanes, distance formula and section formula in three dimensions, graphs , Applications in three dimensions, introduction of cylindrical and spherical coordinates with converting [18 hrs.] Chapter 5 Introduction about Sequences, formula of sequences, types of sequences, convergent and divergent of sequences, Testing for monotonicity for sequences, Introduction about series and formula of series, geometric series, Test convergence and divergence of series, Introduction of polynomials, Maclaurin polynomial, Taylor polynomial. [18 hrs.]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students. And knowing the basis of the concepts and where they came from and taking realistic applications on that.

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**	3	10% (30)	5, 9, 13	LO #1-3
	Assignments	5	1% (5)	2,4,6,8,10	LO # 1-4
	Projects / Lab.				
	Report	1	1% (5)	12	
Summative assessment	**Midterm Exam**	1r. and half	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3hrs.	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
٧	**Material Covered**
Week 1	Integration: Introduction of Integrations, Types of integrations, Integrations of special functions, such as: Algebraic functions, celling and floor functions.
Week 2	Trigonometric functions, Natural logarithm function, Exponential function, Exponential and logarithmic function bases other than e.
Week 3	Hyperbolic functions, Inverse of trigonometric functions, Inverse of hyperbolic functions.
Week 4	Techniques of integration: Integration using substitution, Integration by parts, Integration of Trigonometric(power, product).
Week 5	Trigonometric substitutions, Rational functions and partial fractions.
Week 6	Rationaling substitutions, Integration of rational function in sine and cosine, Integral by hyperbolic substation.
Week 7	**Mid-term Exam +** Improper Integral, Comparison test for improper Integrals, King property integration.
Week 8	Applications of integration: Definition of Areas and types of areas, Definition Volumes, Types of volumes.
Week 9	Types of volumes, length of curves in the plane, Areas of Surfaces of revolution.
Week 10	Review the Cartesian coordinates with two dimensions, Polar Coordinates and types of polar equations.
Week 11	Symmetric of polar, Converting between Cartesian and polar, Tangents to polar curves, Area with polar, Arc length of polar curves.
Week 12	Cartesian coordinates with three dimensions, Representations and decrement octanes, distance formula and section formula in three dimensions, graphs, Applications in three dimensions, introduction of cylindrical and spherical coordinates with converting.
Week 13	Introduction about Sequences, formula of sequences, types of sequences, convergent and divergent of sequences, Testing for monotonicity for sequences,
Week 14	Introduction about series and formula of series, geometric series, Test convergence and divergence of series.

Week 15	Introduction of polynomials, Maclaurin polynomial, Taylor polynomial.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
١	**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	THOMAS' CALCULUS, 4th edition , 2018 BY: GEORGE B. THOMAS, JR., JOEL HASS, CHRISTOPHER HEIL and MAURICE D. WEIR	Yes
Recommended Texts	CALCULUS, 9th edition , 2020 BY: JAMES STEWART, DANIEL CLEGG and SALEEM WATSON.	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.

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مبادئ الاحصاء			**Module Delivery**	
Module Type	**Baisc**			☒**Theory** ☐ **Lecture** ☐**Lab** ☒ **Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**MS 111**				
ECTS Credits	**4.00**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department			**College**		
Module Leader	Shahla Mouyad Khalil		**e-mail**	shahlasamer@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	**Abdughafoor Jasim S.**		**e-mail**	**dabdul_salim@uomosul.edu.iq**	

Scientific Committee Approval Date	**18/06/2023**	**Version Number**	**1.0**

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. توضيح المفاهيم الأساسية مقدمه عن الاحصاء (تعاريف+ امثله.) 2. التعرف على العرض الجدولي التنزيعات المتجمعة وانواعها. 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	1- توضيح المفاهيم الأساسية مقدمه عن الاحصاء(تعاريف+ امثله.) 2- التعرف على العرض الجدولي التوزيعات المتجمعة وانواعها. 3- التمثيل البياني(المدرج المضلع المنحني التكراري) . 4- مقايس التمركز(الوسط الحسابي للبيانات المبوبة و للبيانات غير المبوبة مع الأمثلة ومبرهنات 5- الوسط التوافقي مع الأمثلة . الوسط الهندسي مع تعريف والأمثلة . الانحراف 6- المتوسط والتباين والانحراف القياسي للبيانات المبوبة وغير المبوبة. 7- معامل الاختلاف والدرجه القياسيه مع الامثله والعزم الزاثدي حول الصفر وانواعه. 8- العزم الزائدي حول الوسط الحسابي (انواعه+ امثله) والتفلطح و معامل الاختلاف والتوافيق والتباديل مع بعض الامثلة.
Indicative Contents	1- دراسة المفاهيم الاساسية مقدمة عن الاحصاء (تعاريف +امثلة) [5 ساعات]

2- التعرف على العرض الجدولي التوزيعات المتجمعة وانواعها. [5 ساعات] التمثيل البياني(المدرج المضلع المنحني التكراري). [5 ساعات] 3- مقايس التمركز(الوسط الحسابي للبيانات المبوبة و للبيانات غير المبوبة مع الأمثلة ومبرهنات والوسيط . الوسط التوافقي مع الأمثلة . الوسط الهندسي مع تعريف والأمثلة . الانحراف المتوسط والتباين والانحراف القياسي للبيانات المبوبة وغير المبوبة. [5 ساعات] 4- 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. [6 ساعات] 5- لتطبيق الاحصاء في الحياة العملية يجب فهم النتائج وتفسيرها بطريقة صحيحة وتطبيقها. [6 ساعات]	المحتويات الإرشادية

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**	3	15% (15)	5, 7, 10	LO #1, #2 , #7 and #8
	Assignments	3	15% (15)	2, 8, 12	LO #3, #4 , #6 and #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	9	LO #2 , #3 and #4
Summative assessment	**Midterm Exam**	1r and half	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	60% (60)	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	الوسط التوافقي .
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 الزائدي 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.

نموذج وصف المقرر

الجامعة :الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
الفيزياء الرياضية / المستوى الثاني
2. رمز المقرر
MS 205
3. الفصل / السنة
2024-2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري +1 ساعة مناقشة أسبوعيا/ 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د . رتينة جاسم عيسى الآيميل: rotinajasim@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف 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

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	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. 7. اطلب التوجيه من المعلمين: يتوفر المدربون لمساعدة المتعلمين في التغلب على أي صعوبات قد يواجهونها في محاولة فهم المادة. يمكنك طرح الأسئلة في الفصل، خلال ساعات العمل، ومن خلال التواصل عبر البريد الإلكتروني

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	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	مقدمة في الفيزياء الرياضية	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		المتجهات		
3	4		الميكانيكا الكلاسيكية و الانظمة الديناميكية		
4	4		القوة		
5	4		معامل الاحتكاك		
6	4		الشغل و الطاقة		
7	4		الطاقة الميكانيكية الكلية		
8	4		نظام الجسيمات و الزخم و التصادم		
9	4		الاصطدام المرن		
10	4		التصادم غير المرن		
11	4		معادلة الموجة		
12	4		معادلة الموجة في البعد الواحد		
13	4		انتشار الموجات في بعدين وثلاثة ابعاد		
14	4		**دالة الموجة و العمليات عليها**		
15	4		طاقة انتشار الموجة		

		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			

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الامتحانات اليومية (Quizzes) 25% الواجبات 5% التقارير 10% الامتحان الفصلي 10% الامتحان النهائي 50% المجموع النهائي 100%	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. Mathematical Tools for Physics" by James Nearing. 2. Introduction to Electrodynamics" by David J. Griffiths.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. "Mathematical Methods in the Physical Sciences" by Mary L. Boas."Mathematical Methods for Physicists" by George B. Arfken and Hans J. Weber.

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص الفيزياء الرياضية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص الفيزياء التفاضلية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%10

اسم وتوقيع صاحب المقرر
د. رتينة جاسم عيسى

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبد الغفور جاسم

نموذج وصف المقرر

الجامعة :الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
معادلات تفاضلية جزئية / المستوى الثاني
2. رمز المقرر
MS 208
3. الفصل / السنة
الخريفي /2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري +2 ساعة مناقشة أسبوعيا/ 6 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د. رتينة جاسم عيسى الآيميل: rotinajasim@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف 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
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	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
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	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	**مقدمة - معادلة تفاضلية جزئية من الدرجة الأولى (اختلاف أساسي)**	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		**معادلة تفاضلية جزئية من الدرجة الأولى (P.D.E. خطية، P.D.E. شبه خطية)**		
3	4		**المعادلة التفاضلية الجزئية من الدرجة الأولى (نظام لاغرانغ، بعض الأمثلة)**		
4	4		**التفاضل الجزئي من الدرجة الثانية (القطع الزائد ,القطع الناقص، القطع المكافئ)**		
5	4		**التفاضل الجزئي من الدرجة الثانية (المعادلة الموجية، الحرارة ومعادلة لابلاس)**		
6	4		**التفاضل الجزئي من الدرجة الثانية (الشروط الحدودية، مشكلة كوشي)**		
7	4		**امتحان نصف الكورس**		
8	4		**سلسلة فوريه**		
9	4		**متسلسلة فوريه (جيب)**		
10	4		**متسلسلة فوريه (جيب تمام)**		
11	4		**متسلسلة فوريه (جيب تمام)**		
12	4		**فصل المتغيرات**		
13	4		**التحويلات التكامليه**		
14	4		**تحوبل فورير**		
15	4		**بعض التطبيقات**		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

الامتحانات اليومية (Quizzes) 25% الواجبات 5% التقارير 10% الامتحان الفصلي 10%
الامتحان النهائي 50%
المجموع النهائي 100%

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	مقدمة إلى المعادلات التفاضلية الجزئية، د. عطا الله ثامر العاني
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Theory and problem of differential equation Frank Ayres .JR 2. Elements of partial differential equation I An Sneddon
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص المعادلات التفاضلية الجزئية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص المعادلات التفاضلية الجزئية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%10

اسم وتوقيع صاحب المقرر
أ.م.د. ثائر يونس ذنون

د.رتينة جاسم عيسى

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبد الغفور جاسم

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
معادلات تفاضلية اعتيادية / المستوى الثاني
2. رمز المقرر
MS 202
3. الفصل / السنة
الخريفي /2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/10
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري +2 ساعة مناقشة أسبوعيا/ 6 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: أ.م.د. ثائر يونس ذنون الآيميل: Thairyounis59@uomosul.edu.iq م. ميرنا عادل عزيز merna_samarchi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• التعرف على أساسيات المعادلات التفاضلية. • التعرف على تصنيف وأنواع المعادلات التفاضلية. • تدريب الطالب على طرق واستراتيجيات حل المعادلات التفاضلية. • التعرف على تطبيقات المعادلات التفاضلية في مجالات مختلفة مثل الفيزياء والكيمياء وعلوم الهندسة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	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

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	1. فهم المفاهيم الأساسية للمعادلات التفاضلية. 2. القدرة على التميز بين أنواع المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى. 3. القدرة على التميز 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.	المفاهيم الأساسية في المعادلات التفاضلية	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		أنواع الحلول وصياغة المعادلات التفاضلية		
3	4		المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى، المعادلات القابلة للفصل		
4	4		المعادلات التفاضلية المتجانسة والمعادلات ذات المعاملات الخطية		
5	4		المعادلات التفاضلية التامة وغير التامة، عامل التكامل		
6	4		المعادلة التفاضلية الخطية ومعادلة برنولي، طرق الحل، بعض التطبيقات الفيزيائية والاقتصادية للمعادلات التفاضلية		
7	4		المعادلات الخطية من الرتبة n ذات المعاملات الثابتة، الاستقلال الخطي		
8	4		امتحان منتصف الكورس		
9	4		المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات الثابتة وطريقة المؤثر		
10	4		المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة ذات المعاملات الثابتة		
11	4		المعادلات التفاضلية الخطية غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة، المعاملات غير المحددة		
12	4		المعادلات التفاضلية الخطية غير المتجانسة ذات المعاملات الثابتة، تغير الثوابت		
13	4		المعادلات التفاضلية الخطية ذات المعاملات المتغيرة، معادلة أويلر		
14	4		معادلة أويلر المتجانسة، طريقة الحل		
15	4		معادلة أويلر غير المتجانسة، طريقة الحل، حل المعادلات التفاضلية باستخدام متسلسلات القوى		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الامتحانات اليومية (Quizzes) 30% الواجبات 5% التقارير 5% الامتحان الفصلي 10% الامتحان النهائي 50% المجموع النهائي 100%	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	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
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Elementary differential equations – Earl D. Rainville and Bedient E , 1990 2. Ordinary Differential Equations , Gabriel Nagy, 2021
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص نظرية المعادلات التفاضلية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص نظرية المعادلات التفاضلية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10%

اسم وتوقيع صاحب المقرر
أ.م.د. ثائر يونس ذنون

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبد الغفور جاسم

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع:الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية					
احتمالية / المستوى الثاني					
2. رمز المقرر					
MS204					
3. الفصل / السنة					
الاول / 2024- 2023					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2023/10/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)					
4 ساعات نظري اسبوعيا / 4 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي					
الاسم: م. شهلة مؤيد خليل الآيميل: samershahla @uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف 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				
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية	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				
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة	طريقة

		التعلم المطلوبة		التعلم	التقييم
1	4		المتغيرات العشوائية (تعاريف +امثله)	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		امثله عن الاحتماليه		
3	4		مبرهنه بيز +الاحتمالية الشرطيه+امثله		
4	4		توزيع ذي الحدين +مبرهنات .		
5	4		توزيع بواسون +مبرهنات+امثله.		
6	**4**		توزيع كاما.		
7	4		توزيع الطبيعي +امثله +مبرهنات.		
8	4		توزيع الطبيعي القياسي+امثله +مبرهنات		
9	4		امتحان نصف الكورس		
10	4		توزيع الاسي +توزيع المنتظم		
11	4		داله كثافه الاحتمال (تعاريف +امثله).		
12	4		داله كتله الاحتمال (تعاريف +امثله)		
13	4		داله توليد العزوم (تعاريف +تطبيق الدالة على التوزيعات)		
14	4		داله كثافه الاحتمال المشتركة (مبرهنات +امثله).		
15	4		توزيع برنولي +مبرهنات		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الحضور والتحضير اليومي = 10 درجات الامتحان نصف الكورس =30 الامتحان النهائي = 60 درجة	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- باسل يونس ذنون " الاحتمالية والاحصاء 2 - ثروت محمد عبد المنعم "مدخل حديث للاحصاء والاحتمالية" 011
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص الرياضيات وحسب عناوين المقرر المعتمدة

المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص الرياضيات وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10 %

اسم وتوقيع صاحب المقرر
م. شهلة مؤيد خليل

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع:الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية					
احتمالية / المستوى الثاني					
2. رمز المقرر					
MS204					
3. الفصل / السنة					
الاول / 2024- 2023					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2023/10/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)					
4 ساعات نظري اسبوعيا / 4 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي					
الاسم: **د.همسة ثروت** الآيميل : hamsathrot@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف 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				
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية	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				
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة	طريقة

		التعلم المطلوبة		التعلم	التقييم
1	4		المتغيرات العشوائية (تعاريف +امثله)	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		امثله عن الاحتماليه		
3	4		مبرهنه بيز +الاحتمالية الشرطيه+امثله		
4	4		توزيع ذي الحدين +مبرهنات .		
5	4		توزيع بواسون +مبرهنات+امثله.		
6	**4**		توزيع كاما.		
7	4		توزيع الطبيعي +امثله +مبرهنات.		
8	4		توزيع الطبيعي القياسي+امثله +مبرهنات		
9	4		امتحان نصف الكورس		
10	4		توزيع الاسي +توزيع المنتظم		
11	4		داله كثافه الاحتمال (تعاريف +امثله).		
12	4		داله كتله الاحتمال (تعاريف +امثله)		
13	4		داله توليد العزوم (تعاريف +تطبيق الدالة على التوزيعات)		
14	4		داله كثافه الاحتمال المشتركة (مبرهنات +امثله).		
15	4		توزيع برنولي +مبرهنات		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الحضور والتحضير اليومي = 10 درجات الامتحان نصف الكورس =30 الامتحان النهائي = 60 درجة	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- باسل يونس ذنون " الاحتمالية والاحصاء 2 - ثروت محمد عبد المنعم "مدخل حديث للاحصاء والاحتمالية" 011
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص الرياضيات وحسب عناوين المقرر المعتمدة

المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص الرياضيات وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10 %

اسم وتوقيع صاحب المقرر
د. همسة ثروت سعيد

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
تفاضل وتكامل متقدم (1)
2. رمز المقرر
CM MS 24 F 211
3. الفصل / السنة
خريفي / 2023- 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
أربعة ساعات نظري + ساعة مناقشة اسبوعيا / 8 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: أ. د. سعد فوزي جاسم الآيميل: saad_alazawi@uomosul.edu.iq أ.م.د. احمد انتصار غثيث الآيميل: ahmed_entesar84@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف 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.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	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

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة	طريقة

		التعلم المطلوبة		التعلم	التقييم
1	5	1 . التعرف 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	**الدوال متعددة المتغيرات مراجعة عامة**	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	5		**المشتقات الجزئية ذوات الرتب العليا ومعادلة لابلاس**		
3	5		**قوانين السلسلة مع المبرهنات**		
4	5		**الاشتقاق الضمني**		
5	5		**المستويات المماسة و المستقيمات العامودية على السطح**		
6	5		**اختبارات قصيرة**		
7	5		**القيم العظمى والصغرى (طرق اختبارها),**		
8	5		**طريقة لاكرانج+ تطبيقات الهندسية لطريقة لاكرانج والقيم العظمى**		
9	5		**امتحان نصف الكورس الاول**		
10	5		**التكاملات المضاعفة (التكاملات الثنائية/ تغير ترتيب حدود التكامل)**		
11	5		**تطبيقات التكامل الثنائي في حساب المساحات و الحجوم**		
12	5		**التكاملات المضاعفة بالإحداثيات القطبية**		
13	5		**التكاملات الثلاثية**		
14	5		**التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الاسطوانية**		
15	5		**التكاملات الثلاثية بالإحداثيات الكروية**		
16	5		**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ	امتحانات قصيرة %10	امتحان نصف الكورس%30	الامتحان النهائي %60	المجموع %100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Thomas G. B. , Calculus and Analytic Geometry, 4th, 1984. Durfee W.H., Calculus and Analytic Geometry, New York, 1971.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Thomas, Calculus, 12th, 2010. Thomas, Calculus, 15th, 2024
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%10

اسم وتوقيع صاحب المقرر

د. سعد فوزي جاسم العزاوي

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
تفاضل وتكامل متقدم (2)
2. رمز المقرر
CM MS 24 F 212
3. الفصل / السنة
ربيعي / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
أربعة ساعات نظري اسبوعيا / 6 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: أ. د. سعد فوزي جاسم الآيميل: saad_alazawi@uomosul.edu.iq أ.م.د. احمد انتصار غثيث الآيميل: ahmed_entesar84@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف 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.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	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

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	4	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.	مراجعة عامة عن التكاملات الثلاثية والعلاقة	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		الكتلة والعزوم الاولى ومراكز الكتل بالتكاملات الثنائية (بالإحداثيات القطبية)		
3	4		عزم القصور الذاتي (العزوم الثانية) بالتكاملات الثنائية		
4	4		النقطة الوسطى مع حل بعض الامثلة بالتكاملات الثنائية		
5	4		الكتل والعزوم في الابعاد الثلاثية (بالإحداثيات الاسطوانية والكروية)		
6	4		امتحان قصير		
7	4		التكامل الخطي		
8	4		مبرهنة كرين/(تطبيقات مبرهنة كرين)		
9	4		دمج التكامل الخطي والتكامل الثنائي باستخدام نظرية كرين		
10	4		امتحان نصف الكورس		
11	4		المساحة السطحية		
12	4		التبدد والمحافظ		
13	4		التباعد والدوران, تدفق او جريان		
14	4		نظرية التباعد		
15	4		نظرية ستوكس		
16	4		**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ	امتحانات قصيرة % 10	امتحان نصف الكورس % 30	الامتحان النهائي % 60	المجموع % 100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Thomas G. B. , Calculus and Analytic Geometry, 4th, 1984. Durfee W.H., Calculus and Analytic Geometry, New York, 1971.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Thomas, Calculus, 12th, 2010. Thomas, Calculus, 15th, 2024
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%10

اسم وتوقيع صاحب المقرر

د. سعد فوزي جاسم العزاوي

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية	
جبر الحلقات/ المستوى الثاني	
2. رمز المقرر	
MS 210	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الثاني / 2023- 2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023/9/4	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
5 ساعات نظري اسبوعيا / 6 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي	
الاسم : أ.م. شيماء حاتم احمد	الآيميل: shaymaahatim@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف 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.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	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 المسائل الجبرية البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة التي تهم الطلاب.
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	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.	تعريف الحلقات مع الخصائص الأساسية	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	5		بعض الأمثلة المهمة في نظرية الحلقات		
3	5		تعريف القاسم الصفري مع أمثلة وبعض النظريات الأساسية		
4	5		الحلقات التامة والحلقة التبادلية ذات العنصر المحايد مع الأمثلة وبعض النظريات الأساسية		
5	5		تعريف الحلقة الجزئية ومركز الحلقات		
6	5		بعض نظريات الحلقات والحلقات الجزئية		
7	5		تعريفات المثاليات مع الأمثلة والنظريات		
8	5		مثاليات وعناصر خاصة مثل: المثاليات العظمى، المثاليات الأولية والمثالية الرئيسية		
9	5		العناصر المتحايدة والعناصر معدومة القوى		
10	5		جذر جاكوبسون للحلقات والعناصر التي لها نظير		
11	5		حلقات القسمة مع امثلة ومبرهنات		
12	5		حلقات متعددة الحدود والحلقات البوليانية		
13	5		تعريف التماثل والتشاكل مع الأمثلة والنظريات		
14	5		تعريف الحقول والحقول الجزئية		
15	5		بعض النظريات الهامة في الحقول		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الاختبارات = 15 درجة	واجبات بيتية = 5 درجات
التقارير = 10 درجات	واجبات داخل الكلية = 10 درجات
الامتحان الفصلي = 10 درجات	الامتحان النهائي = 50 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	INTRO-DUCTION TO MOD'ERN ABSTRACT ALGEBRA, David, M. Burton, 1968, ADDISON-WESLEY SERIES IN MATHEMATICS
المراجع الرئيسة (المصادر)	Nicholas J. Garber, and Lester A. Hoel," *Traffic and Highway Engineering*", Fourth Edition, Cengage Learning, Toronto, Canada, pp. 99-150, 2009.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10 %

اسم وتوقيع صاحب المقرر
أ.م. شيماء حاتم احمد

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبد الغفور جاسم سالم

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية					
جبر الزمر/ المستوى الثاني					
2. رمز المقرر					
MS 203					
3. الفصل / السنة					
الفصل الاول / 2023- 2024					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2023/9/4					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)					
5 ساعات نظري اسبوعيا / 6 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي					
الاسم : أ.م. شيماء حاتم احمد الآيميل: shaymaahatim@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف 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.				
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية	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 المسائل الجبرية البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة التي تهم الطلاب.				
10. بنية المقرر					

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	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.	تعريف والخصائص الأولية للزمرة	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	5		تعريف شبه الزمرة والزمرة مع بعض الأمثلة		
3	5		تعريف الزمر الأبيلية والزمر الدورية مع بعض الأمثلة		
4	5		الزمر الدورية		
5	5		بعض النظريات الأساسية للزمر		
6	5		الضرب المباشر للزمر		
7	5		تعريف الزمر الجزئية ومركز الزمرة مع بعض الأمثلة والنظريات		
8	5		حاصل ضرب زمرتين جزئيتين وبعض النظريات عليها		
9	5		الزمر الجزئية السوية وزمرة القسمة		
10	5		نظرية لاغرانج واندكس الزمر الجزئية		
11	5		تعريف التماثل مع الأمثلة		
12	5		نواة الدالة والتطابق والخصائص الأساسية		
13	5		النظرية الأساسية الأولى في التماثل ونظرية العوامل		
14	5		(المتطابق معيار n) زمرة Z_n والنظريات الخاصة بها		
15	5		الزمر المتناظرة ل G مع النظريات الخاصة بها		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة
الاختبارات = 15 درجة واجبات بيتية = 5 درجات
التقارير = 10 درجات واجبات داخل الكلية = 10 درجات
الامتحان الفصلي = 10 درجات الامتحان النهائي = 50 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	INTRO-DUCTION TO MOD'ERN ABSTRACT ALGEBRA, David, M. Burton, 1968, ADDISON-WESLEY SERIES IN MATHEMATICS
المراجع الرئيسة (المصادر)	The Theory of Groups, Macdonald, Qxford. The Theory of Groups, Rotman, J.J., 2nd, Baton
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10 %

اسم وتوقيع صاحب المقرر
أ.م. شيماء حاتم احمد

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبد الغفور جاسم سالم

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية :كلية علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: قسم الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
التحليل العددي 2 / المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر
MS 306
3. الفصل / السنة
الفصل الاول / 2023- 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/ 9/4
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان نظري + ساعتان عملي اسبوعيا / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د. اخلاص سعدالله احمد/استاذ الآيميل: drekhlass-alrawi @uomosul.edu.iq د. احمد فاروق قاسم/استاذ مساعد الآيميل:ahmednumerical@uomosul.edu.iq د. محمد عمر العمرو /استاذ مساعد الآيميل: alamr@uomosul.edu.iq د. سوزان حسن محمد/مدرس الآيميل:susan.al-hakam@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• ان يفهم الطالب الطرائق العددية لحساب التفاضل والتكامل العددية مع مناقشة الدقة وتقدير الاخطاء المرافقة لهذه الطرائق. • ان يفهم الطالب اهمية التكامل العددي ويدرك طرق حلها. • معرفة الطرائق العددية لحل التكاملات العددية. • تقدير الاخطاء المتعلقة بهذه الطرائق ومناقشة تقارب الطرائق التكرارية. • الطرائق العددية لحساب المعادلات التفاضلية الاعتيادية مع مناقشة الدقة وتقدير الاخطاء المرافقة لهذه الطرق.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	حصول الطالب على المعارف لخصائص الطرائق العددية واشتقاق الصيغ العددية من اجل ايجاد الحلول العددية لمسائل رياضية مع دراسة وحساب مقدار الخطأ لكل طريقة يتم التطرق لها وكتابة خوارزميات عددية تتضمن خطوات حل كل طريقة .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2+2	التعرف على اشتقاق صيغ طرق ايجاد التكامل العددي وحل المعادلات التفاضلية والاندراج مع دراسة الخطأ وكتابة الخوارزمية لكل منهم وبرمجتها بلغة الماتلاب	الاندراج ومتعدد الحدود لاكرانج	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	2+2		صيغ نيوتن للفروقات المحدودة وحل الأمثلة		
3	2+2		التكامل العددي – اشتقاق طريقة قاعدة شبه المنحرف مع حل مثال وكتابة الخوارزمية		
4	2+2		اشتقاق قاعدة 1/3 سمبسون مع دراسة تحليل الأخطاء وحل مثال وخوارزمية الكتابة		
5	2+2		اشتقاق قاعدة 3/8 سمبسون مع دراسة تحليل الأخطاء وحل مثال وخوارزمية الكتابة		
6	2+2		طريقة النقطة الوسطى مع حل مثال وكتابة		
7	2+2		خوارزمية الطريقة طريقة رومبرك وحل مثال وكتابة خوارزمية الكتابة		
8	2+2		طريقة كاوس ليجندر مع حل امثلة مختلفة		
9	2+2		طرق نيوتن-كوتس المغلقة مع امتحان يومي		
10	2+2		امتحان منتصف الكورس		
11	2+2		طريقة أويلر الصريحة وحل الأمثلة وكتابة خوارزمية		
12	2+2		اشتقاق طريقة أويلر الضمنية وحل مثال وكتابة خوارزمية		
13	2+2		طريقة متسلسلة تايلور وحل الأمثلة وكتابة خوارزمية		
14	2+2		طريقة رانك-كوتا من الرتبة الرابعة وحل الأمثلة وكتابة خوارزمية		
15	2+2		أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

الواجبات والامتحان اليومي = 10 درجات الامتحانات الشهرية = 25 درجة العملي = 15 درجة الامتحان النهائي = 50 درجة	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	علي محمد صادق سيفي وابتسام كمال الدين," مباديء التحليل العددي, جامعة بغداد 1986.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Numerical Methods Using MatLab, fourth edition, John H.M. and Kurtis D.F. :2004
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص التحليل العددي2 وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص التحليل العددي2 وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10 %

اسم وتوقيع صاحب المقرر
أ.د. اخلاص سعدالله احمد

أ.م.د. احمد فاروق قاسم

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبد الغفور جاسم سالم

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية :كلية علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: قسم الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
التحليل العددي **1** / المرحلة الثانية
2. رمز المقرر
MS 209
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني / 2023- 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/ 9/ 4
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان نظري + ساعتان عملي اسبوعيا / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د. اخلاص سعدالله احمد/استاذ الآيميل: drekhlass-alrawi @uomosul.edu.iq
د. احمد فاروق قاسم/استاذ مساعد الآيميل:ahmednumerical@uomosul.edu.iq
د. محمد عمر العمرو /استاذ مساعد الآيميل: alamr@uomosul.edu.iq
د. سوزان حسن محمد/مدرس الآيميل:susan.al-hakam@uomosul.edu.iq
د. ايلاف سليمان خليل الآيميل:elaf.sulaiman@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف 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.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	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.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2+2	التعرف على اشتقاق صيغ طرق ايجاد حل المعادلات الخطية مع دراسة الخطأ وايجاد حل نظام من المعادلات الخطية وكتابة الخوارزمية لكل منهم وبرمجتها بلغة الماتلاب	مقدمة في التحليل العددي وتعريف التقريب والقطع	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	2+2		تعريف الخطأ المطلق والخطأ النسبي مع حل الأمثلة		
3	2+2		مصادر الخطأ والأخطاء في الحسابات (الإضافة، الطرح والضرب والقسمة) وحل الأمثلة وكتابة واجب		
4	2+2		تعريف جذر المعادلة وتحديد مواضعها مع حل الأمثلة		
5	2+2		الامتحان اليومي + الطرق العددية لحل المعادلات غير الخطية، طريقة التنصيف مع خوارزمية الطريقة		
6	2+2		طريقة الموضع الكاذب وحل مثال وخوارزمية الطريقة		
7	2+2		اشتقاق الجذر التقريبي لطريقة القاطع ، حل مثال وكتابة الخوارزمية		
8	2+2		امتحان منتصف الكورس		
9	2+2		اشتقاق الجذر التقريبي لطريقة نيوتن-رافسون وحل الأمثلة وكتابة الخوارزمية.		
10	2+2		حالات خاصة بطريقة نيوتن رافسون وحل الأمثلة وكتابة واجب.		
11	2+2		طريقة النقطة الثابتة مع حل عدة أمثلة وكتابة الخوارزمية.		
12	2+2		الامتحان اليومي + طريقة آيتكين وطريقة ستيفنسن مع حل الأمثلة وكتابة الخصائص.		
13	2+2		طريقة حذف كاوس، طريقة كاوس جوردان لحل نظام المعادلات الخطية.		
14	2+2		طرق (LU-Decomposition ، Croute، Cholesky Doolittel)، وحل الأمثلة.		
15	2+2		الطرق التكرارية: طريقة جاكوبي، طريقة كاوس سايدل + التقرير.		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

الواجبات والامتحان اليومي = 10 درجات الامتحانات الشهرية = 25 درجة

العملي = 15 درجة

الامتحان النهائي = 50 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	علي محمد صادق سيفي وابتسام كمال الدين," مباديء التحليل العددي, جامعة بغداد 1986.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Numerical Methods Using MatLab, fourth edition, John H.M. and Kurtis D.F. :2004
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص التحليل العددي2 وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص التحليل العددي2 وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10 %

اسم وتوقيع صاحب المقرر
أ.د. اخلاص سعدالله احمد

أ.م.د. احمد فاروق قاسم

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبد الغفور جاسم سالم

الجامعة :الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
الإحصاء الرياضي ١ / المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر
CM MS 25 F 302 SS
3. الفصل / السنة
الربيعي /2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
18/9/2023
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعيا/ 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: أ.م.د. شيماء حاتم م. هنادي داؤد سليم hanadidawood@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• التعرف على المفاهيم الأساسية للإحصاء الرياضي. • التعرف على التوزيعات وأهميتها.

	• التعرف على توزيعات المعاينة العشوائية. • معرفة تطبيقات التوزيعات في مختلف العلوم. • التعرف على مبدأ الإحصاءات المرتبة وتوزيعاتها

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	يتعرف الطالب على نظريات دالة التوزيع	توزيعات دوال المتغيرات العشوائية: تقنية دالة التوزيع	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		توزيعات دوال المتغيرات العشوائية: تقنية التحويل متغير واحد		
3	4	يتعرف الطالب على طرق المتغيرات المتعددة	توزيعات دوال المتغيرات العشوائية: تقنية التحويل عدة متغيرات		
4	4	يتعرف الطالب على دالة توليد العزوم	توزيعات دوال المتغيرات العشوائية: تقنية دالة توليد العزوم		
5	4	يتعرف الطالب على توزيعات المعاينة	توزيعات المعاينة للمعدل		
6	4	يتعلم الطالب الفرق بينمجتمعات محدودة والعينات	توزيعات المعاينة للمعدل: مجتمعات محدودة		
7	4	يتعلم الطالب توزيع مربع كاي	توزيعات المعاينة: توزيع مربع كاي		
8	4	يتعلم الطالب ت توزيعt	توزيعات المعاينة: توزيعt		
9	4	يتعلم الطالب توزيعF	توزيعات المعاينة: توزيع F		
10	4	يتعلم الطالب الاحصائيات المرتبة ونظرياتها	توزيعات المعاينة: الاحصائيات المرتبة		
11	4	يتعرف الطالب على التقارب الاحتمالي	غاية التوزيعات: مبرهنة الغاية المركزية		

12	4	يتعرف الطالب على مفهوم توزيع بيتا	توزيع بيتا		
13	4	يتعلم الطالب مفهوم المحاكاة	مقدمة عن المحاكاة		
14	4	يتعرف الطالب على تطبيقات المحاكاة	علاقة دالة التوزيع مع المحاكاة		
15	4	يتعرف الطالب على نظريات الإحصاءات المرتبة للدوال المشتركة	الاحصائيات المرتبة: دوال مشتركة		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الواجبات والامتحانات اليومية 10% الامتحان الفصلي 30% الامتحان النهائي 60% المجموع النهائي 100%	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- John E. Freund's Mathematical Statistics with Applications Irwin Miller Marylees Miller,2014 2- Introduction to Mathematical Statistics, Robert V. Hogg,2019 3- Mathematical Statistics with Applications, D. Wackerly,2008
المراجع الرئيسة (المصادر)	Probability and statistical inference, Robert V. Hogg,2020
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص نظرية المعادلات التفاضلية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص نظرية المعادلات التفاضلية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%10

اسم وتوقيع صاحب المقرر **اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع**

الجامعة :الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
الإحصاء الرياضي ٢/ المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر
CM MS 25 F 302 SS
3. الفصل / السنة
الربيعي /2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
18/9/2023
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات أسبوعيا/ 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: أ.م.د. شيماء حاتم الآيميل: @uomosul.edu.iq م. هنادي داؤد سليم hanadidawood@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• التعرف على المفاهيم الأساسية للإحصاء الرياضي. • التعرف على طرق التقدير • دراسة تقدير النقطة و انواعها • التعرف على مبدأ الانحدار الخطي وتحليل التباين

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	يتعرف الطالب على نظريات طرق التقدير للنفطة	تقدير النفطة: عدم التحيز	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		تقدير النفطة: الكفاءة		
3	4	يتعرف الطالب على أنواع التقدير	تقدير النفطة: الاتساق		
4	4	يتعرف الطالب على أنواع التقدير و التقارب بالاحتمال	تقدير النفطة: الكفاية		
5	4	يتعلم الطالب تقدير المعلمة	طرق إيجاد المخمن: طريقة العزوم		
6	4	يتعلم الطالب تقدير معلمة او اكثر	طرق إيجاد المخمن: طريقة الترجيح الأعظم		
7	4	يتعلم الطالب تقدير المعلمة بأسلوب بيز للعينات	طرق إيجاد المخمن: تقدير بيز		
8	4	يتعلم الطالب تقدير المعلمة ضمن فترة	تقدير الفترة: فترات الثقة للأوساط الحسابية		
9	4	يتعلم الطالب تقدير المعلمة ضمن فترة للمعدل	تقدير الفترة: الفرق بين متوسطين		
10	4	يتعلم الطالب تقدير المعلمة ضمن فترة للتباين	تقدير الفترة: فترات الثقة للتباينات		
11	4	يتعلم الطالب تقدير المعلمة ضمن فترة لتباينين	تقدير الفترة: النسبة بين تباينين		
12	4	يتعلم الطالب مفهوم الانحدار بيانيا	الانحدار		
13	4	حالة خاصة من الانحدار	طريقة المربعات الصغرى		
14	4	تطبيقات	الارتباط		
15	4	يتعلم الطالب طرق الانحدار	تطبيقات عن الانحدار		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الواجبات والامتحانات اليومية 10% الامتحان الفصلي 30% الامتحان النهائي 60% المجموع النهائي 100%	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- John E. Freund's Mathematical Statistics with Applications Irwin Miller Marylees Miller,2014 4- Introduction to Mathematical Statistics, Robert V. Hogg,2019 5- Mathematical Statistics with Applications, D. Wackerly,2008
المراجع الرئيسة (المصادر)	Probability and statistical inference, Robert V. Hogg,2020
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص نظرية المعادلات التفاضلية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص نظرية المعادلات التفاضلية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10%

اسم وتوقيع صاحب المقرر
م.هنادي داؤد سليم

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبد الغفور جاسم

الجامعة : الموصل الكلية :كلية علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: قسم الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
التحليل العددي 2 / المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر
MS 306
3. الفصل / السنة
الفصل الاول / 2024- 2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/ 9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان نظري + ساعتان عملي اسبوعيا / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د. اخلاص سعدالله احمد/استاذ الآيميل: drekhlass-alrawi @uomosul.edu.iq د. عبد الغفور محمد امين/استاذ الآيميل:abdulghafor_rozbayani@uomosul.edu.iq د. محمد عمر العمرو /استاذ مساعد الآيميل: alamr@uomosul.edu.iq د.رغد عبدالعزيز مصطفى/استاذ مساعد الآيميل:raghad.math@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• ان يفهم الطالب الطرائق العددية لحساب التفاضل والتكامل العددية مع مناقشة الدقة وتقدير الاخطاء المرافقة لهذه الطرائق. • ان يفهم الطالب اهمية التكامل العددي ويدرك طرق حلها. • معرفة الطرائق العددية لحل التكاملات العددية. • تقدير الاخطاء المتعلقة بهذه الطرائق ومناقشة تقارب الطرائق التكرارية. • الطرائق العددية لحساب المعادلات التفاضلية الاعتيادية مع مناقشة الدقة وتقدير الاخطاء المرافقة لهذه الطرق.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	حصول الطالب على المعارف لخصائص الطرائق العددية واشتقاق الصيغ العددية من اجل ايجاد الحلول العددية لمسائل رياضية مع دراسة وحساب مقدار الخطأ لكل طريقة يتم التطرق لها وكتابة خوارزميات عددية تتضمن خطوات حل كل طريقة .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2+2	التعرف على اشتقاق صيغ طرق ايجاد التكامل العددي وحل المعادلات التفاضلية والاندراج مع دراسة الخطأ وكتابة الخوارزمية لكل منهم وبرمجتها بلغة الماتلاب	الاندراج ومتعدد الحدود لاكرانج	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	2+2		صيغ نيوتن للفروقات المحدودة وحل الأمثلة		
3	2+2		التكامل العددي – اشتقاق طريقة قاعدة شبه المنحرف مع حل مثال وكتابة الخوارزمية		
4	2+2		اشتقاق قاعدة 1/3 سمبسون مع دراسة تحليل الأخطاء وحل مثال وخوارزمية الكتابة		
5	2+2		اشتقاق قاعدة 3/8 سمبسون مع دراسة تحليل الأخطاء وحل مثال وخوارزمية الكتابة		
6	2+2		طريقة النقطة الوسطى مع حل مثال وكتابة		
7	2+2		خوارزمية الطريقة طريقة رومبرك وحل مثال وكتابة		

			خوارزمية الكتابة		
8	2+2		طريقة كاوس ليجندر مع حل امثلة مختلفة		
9	2+2		طرق نيوتن-كوتس المغلقة مع امتحان يومي		
10	2+2		امتحان منتصف الكورس		
11	2+2		طريقة أويلر الصريحة وحل الأمثلة وكتابة خوارزمية		
12	2+2		اشتقاق طريقة أويلر الضمنية وحل مثال وكتابة خوارزمية		
13	2+2		طريقة متسلسلة تايلور وحل الأمثلة وكتابة خوارزمية		
14	2+2		طريقة رانك-كوتا من الدرجة الرابعة وحل الأمثلة وكتابة خوارزمية		
15	2+2		أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الواجبات والامتحان اليومي = 10 درجات	الامتحانات الشهرية = 25 درجة
العملي = 15 درجة	الامتحان النهائي = 50 درجة
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	علي محمد صادق سيفي وابتسام كمال الدين," مباديء التحليل العددي, جامعة بغداد 1986.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Numerical Methods Using MatLab, fourth edition, John H.M. and Kurtis D.F. :2004
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص التحليل العددي2 وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص التحليل العددي2 وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10 %

الجامعة: الموصل الكلية: علوم الحاسوب والرياضيات القسم: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية	
الرياضيات الحاسوبية I / المرحلة الثالثة	
2. رمز المقرر:	
CM MS 25 F 365	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الثاني / 2023-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023/09/18	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور في القاعة الدراسية وفي المختبر حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
ساعتان نظري اسبوعياً / 2 وحدة ساعتان عملي اسبوعياً / 1 وحدة	
7. أسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من أسم يذكر) واللقب العلمي	
الاسم: أ.م.د. وليد محمد فتحي الحياني	الايميل: waleedalhayani@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	تعليم الطالب على برنامج Maple وهو عبارة عن نظام حاسوبي تفاعلي ولغة برمجة في نفس الوقت، بحيث يستطيع الطالب استخدامه كلغة برمجة قادرة على حل العديد من مشاكله العلمية البسيطة والمعقدة في مجال بحثه، حيث يستطيع Mapleإجراء حلول عددية ورمزية للدوال والتعابير الرياضية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	حصول الطالب على المعلومات والايعازات الاساسية الكافية في برنامج **Maple** ، بحيث يتعلم الطالب وله القدرة على كيفية عمل برنامج بسيط في **Maple**.

10.بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	أسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	التعرف على اساسيات البرمجة	مقدمة عن Maple: كيفية تنزيل Maple وتشغيله.	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال العملي داخل المختبر مع التطبيق	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية
2	4		العمليات الحسابية الأساسية، الدوال الحسابية الأساسية.		
3	4		الجبر 1 للتعليم العالي: حساب الفاصلة العائمة، التقييم، تحليل كثيرة الحدود، توسيع تعبير، جمع الحدود المتشابهة، تبسيط تعبير.		
4	4		تبسيط الجذور، تبسيط الدوال الكسرية، تحويل تعبير إلى شكل مختلف، حل المعادلات، الترتيب، الأعداد الأولية، القاسم المشترك الأعظم والمضاعف المشترك الأصغر.		
5	4		الجبر 2 للتعليم العالي: المتتاليات والمجموعات والقوائم ورموزالجمع والضرب، حلقة "for" مع الأمثلة.		
6	4		حساب التفاضل والتكامل متغير واحد: الدوال والحدود والتفاضل والقيم المتطرفة وتايلور وتوسعات المتسلسلة.		
7	4		التكامل (التكامل بالتعويض والتكامل بالأجزاء والكسور الجزئية).		
8	4		حساب التفاضل والتكامل متغيرات متعددة: الدوال والحدود والمشتقات الجزئية والمشتقات الضمنية.		
9	4		التكاملات المتعددة (التكاملات المزدوجة والتكاملات الثلاثية).		
10	4		الرسومات ثنائية الأبعاد: الرسم ثنائي الأبعاد والمخططات البارامترية والمخططات المتعددة.		

11	4		**عطلة العيد**		
12	4		المخططات القطبية، رسم الدوال الضمنية، رسم النقاط، العنوان والنص في المخطط.		
13	4		**امتحان نصف الكورس**		
14	4		الرسومات ثلاثية الأبعاد: الرسم ثلاثي الأبعاد، المخططات البارامترية، المخططات المتعددة، المنحنيات الفضائية، المخططات الكنتورية.		
15	4		الجبر الخطي: المصفوفات وانواعها، المتجهات وانواعها.		

11.تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

امتحان منتصف الفصل = 30 درجة الحضور والتحضير اليومي = 5 درجات

الامتحان العملي = 15 درجة الامتحان النهائي = 50 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	غير محدد
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Bernard V. Liengme, "Maple", Morgan & Claypool Publishers, (2019). • Frank Garvan, "The Maple Book", Chapman & Hall/CRC, (2002).
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	• Martha L. Abell and James P. Braselton, "Maple by Example", 3rd Ed., Elsevier Academic Press, (2005).
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محدد
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%10

اسم وتوقيع صاحب المقرر
أ.م.د. وليد محمد فتحي الحياني

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبدالغفور جاسم سالم

الجامعة : الموصل **الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات** **القسم او الفرع: الرياضيات**

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
رياضيات مالية / المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر
CMMS24F367
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني/ 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
(4) ساعات اسبوعياً / (3) وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: أ.م.د. محمد عمر شعبان الإيميل: alamr@uomosul.ed.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تزويد الطلاب بالمفاهيم الأساسية للفائدة البسيطة، بما في ذلك تعريفاتها وقوانينها وطرق حسابها، إضافة إلى الجملة بفائدة بسيطة والدفعات المتساوية وخصم الديون واستهلاك القروض.

	• إتقان مفهوم الفائدة الدورية والرياضيات المرتبطة بها، بما في ذلك حساب مدد وفوائد التأخير وتطبيق قانون الجملة. • شرح وتبسيط مفهوم الفائدة المركبة وطرق حسابها، بما في ذلك الجملة المركبة والقيمة الحالية للدفعات طويلة الأجل. • تمكين الطلاب من تطبيق المفاهيم والتقنيات الرياضية المالية في حل المشكلات العملية ذات الصلة بالفائدة. • تزويد الطلاب بالمهارات الحسابية والتحليلية اللازمة للتعامل مع المسائل المالية في مجالات مثل الاستثمار والتمويل.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
المحاضرات التفاعلية	شرح المفاهيم الأساسية مع أمثلة واقعية
التعلم القائم على المشكلات	حل مسائل تطبيقية على الفوائد والقروض والاستثمارات
التمارين العملية	تطبيق القوانين الرياضية على بيانات مالية حقيقية
التقييم المستمر	اختبارات قصيرة، واجبات أسبوعية، امتحان نظري.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	فهم أساسيات الفائدة البسيطة وتطبيق قانونها	تعريف الفائدة البسيطة وقانونها	محاضرة تفاعلية	تمارين تطبيقية
2	4	إتقان طرق حساب الفائدة البسيطة	طرائق حساب الفائدة البسيطة	محاضرة تفاعلية	واجبات
3	4	تطبيق مفهوم الدفعات المتساوية قصيرة	الدفعات المتساوية قصيرة الاجل	محاضرة تفاعلية	تمارين

		الأجل			تطبيقية
4	4	فهم آليات تسديد الديون	تسديد الديون	محاضرة تفاعلية	واجبات
5	4	إتقان حساب القيمة الحالية والخصم	القيمة الحالية والخصم	محاضرة تفاعلية	اختبار قصير
6	4	تطبيق مفاهيم القيمة الحالية لعدة مبالغ	القيمة الحالية والخصم لعدة مبالغ	محاضرة تفاعلية	تمارين تطبيقية
7	4	فهم أساسيات الفائدة الدورية	تعريف الفائدة الدورية وقانونها	محاضرة تفاعلية	تمارين تطبيقية
8	4	تقييم المعرفة المكتسبة	امتحان نصف الفصل	تقييم تراكمي	اختبار نظري
9	4	حساب فوائد التأخير	فوائد التأخير	محاضرة تفاعلية	تمارين تطبيقية
10	4	استخراج القسط الأخير للقروض	استخراج القسط الاخير	محاضرة تفاعلية	واجبات
11	4	فهم أساسيات الفائدة المركبة	تعريف الفائدة المركبة وقانونها	محاضرة تفاعلية	تمارين تطبيقية
12	4	تطبيق قانون الجملة بفائدة مركبة	قانون الجملة بفائدة المركبة	محاضرة تفاعلية	تقييم عملي
13	4	حساب الدفعات طويلة الأجل	الدفعات المتساوية طويلة الاجل	محاضرة تفاعلية	اختبار قصير
14	4	إتقان حساب القيمة الحالية	القيمة الحالية بفائدة مركبة	محاضرة تفاعلية	تمارين تطبيقية
15	4	مناقشة التطبيقات العملية	مناقشة	التمارين العملية	تقييم

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

امتحان منتصف الفصل = 30 درجة	الحضور والتحضير = 5 درجات
الامتحان اليومي = 5 درجات	الامتحان النهائي = 60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	غير محدد
المراجع الرئيسة (المصادر)	مقدمة في الرياضيات المالية، 2013، مناضل الجواري، دار اليازوري.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	• Introduction to An Undergraduate Financial Mathematics, 3rd Edition, 2012, J. Robert Buchanan. • An Elementary Introduction to Mathematical Finance, 3rd Edition, 2011, Sheldon Ross.
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محدد
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10%

اسم وتوقيع صاحب المقرر

أ.م.د. محمد عمر شعبان العمرو

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

أ.د. عبدالغفور جاسم سالم

الجامعة: الموصل الكلية: علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
نظرية الاعداد (المرحلة الثالثة)
2. رمز المقرر
CMMS 25 F3 49
3. الفصل / السنة
الربيعي / 2024- 2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
اربع ساعات نظري اسبوعيا / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: أ.د. غادة مؤيد رشيد الآيميل: drghadaalnaemi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
• تهدف المادة نظرية الاعداد لتعريف الطلبة بمفاهيم: قابلية القسمة- التطابق الخطي- قانون التربيع العكسي • تهدف الى تعريف الطلبة بمبرهنات المتعلقة بهذا الموضوع: مبرهنة فيرمان ومبرهنة الرواسب القوى، الدوال الاسية- ومعادلات دايوفانتن. • نظرا لأهمية القسمة والقاسم المشترك الأعظم وكيفية ايجادهما، الاعداد الأولية وخواصها والمبرهنة الأساسية في الحساب وتطبيقاتها. ماهي قابلية القسمة وكيفية حسابها. • التطابقات التي تقدم مفهوما اخر للقسمة بطريقة جعلتها أداة فعالة لتسهيل البراهين ووسيلة

	أخرى لدراسة نظرية الاعداد، خواص التطابق وبعض تطبيقاته وكيفية حلها. • البواقي التامة والمختزلة والتطابقات الخطية ومبرهنة الباقي الصينية، إضافة الى مبرهنتي اويلر وفيرما وعكس نظرية فيرما. • التطابق الجبري، ماذا يعني وكيفية حسابه، الدوال العددية، ماذا تعني وكيف تحسب. التعرف على أنظمة الرواسب.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	حصول الطالب على المعارف لخصائص نظرية الاعداد وفلسفتها، وفهم ان الحساب ونظرية الأعداد يمثلان العلم الذي يدرس خصائص الأعداد وعلاقاتها المختلفة. التركيز على المفاهيم الأساسية مثل: القسمة، الأعداد الأولية، التطابقات بدلاً من مجرد حفظ القوانين. ربط كل مفهوم بمثال عملي أو تاريخي. تقديم أمثلة بسيطة ومتصاعدة الصعوبة على كتابة البراهين (خاصة بالاستقراء الرياضي أو التطابقات). إعطاء الطلاب مسائل مفتوحة تستلزم التفكير النقدي وربط أكثر من فكرة. إعطاء الطالب فرضيات ومسائل ليتحقق منها بنفسه (مثلاً: ملاحظة نمط بواقي القسمة بدون أن نعطيه القانون مباشرة).

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	المقررة، حل المسائل الرياضية المتعلقة بكل موضوع، إعطاء امثلة رياضية لكل مبرهنات المقرر، الوقوف على تاريخ هذا المقرر وربطه مع مواضيع أخرى في	مقدمة ونبذة تاريخية حول نظرية الاعداد، الاعداد الطبيعية والصحيحة، خواص الاعداد الصحيحة والمبرهنات الاساسية للأعداد الصحيحة	حضوري في القاعة الدراسية وعن طريق استخدام منصات الكترونية	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		مبدا الاستقراء الرياضي، قابلية القسمة، الخواص الاساسية لقابلية القسمة، مبرهنة خوارزمية القسمة، امثلة عددية		
3	4		القاسم المشترك الاعظم، المبرهنات الاساسية للقاسم المشترك الاعظم، مبرهنة خوارزمية اقليدس		
4	4		الاعداد الاولية والمبرهنات الخاصة بها		
5	4		التطابقات ومبرهناتها الاساسية		
6	4		قابلية القسمة على الاعداد الاولية والمبرهنات الاساسية لها		

7	4		التطابقات الخطية ، أنظمة التطابقات الخطية بمتغير		
8	4		امتحان نصف الكورس		
9	4		مبرهنة الباقي الصينية		
10	4		التطابق الجبري		
11	4		عطلة عيد الفطر المبارك		
12	4		مبرهنتي اويلر وفيرما وعكس نظرية فيرما		
13	4		أنظمة الرواسب		
14	4		نظام الرواسب المختزل		
15	4		الدوال العددية		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الحضور والتحضير اليومي = 5 درجات	الواجبات والامتحان اليومي = 5 درجات
الامتحانات الشهرية = 30 درجة	الامتحان النهائي = 60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد لدينا كتاب مقرر
المراجع الرئيسة (المصادر)	نظرية الاعداد، ، (د.نادر ضبيط)،
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	نظرية الاعداد، (معروف عبد الرحمن)، 2013. نظرية الاعداد، (طارق بن عامر)، 2021
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	يوجد العديد من المصادر عن الموضوع في مواقع الانترنيت.
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	% 10

الجامعة :الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية	
نظرية المعادلات التفاضلية الاعتيادية / المرحلة الثالثة	
2. رمز المقرر	
CM MS 25 F 336	
3. الفصل / السنة	
الربيعي /2023-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
18/9/2023	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
4 ساعات أسبوعيا/ 3 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي	
الاسم: أ.م.د. ثائر يونس ذنون	الآيميل: Thairyounis59@uomosul.edu.iq
م. ميرنا عادل عزيز	merna_samarchi@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• التعرف على المفاهيم النظرية للمعادلات التفاضلية • دراسة نظريات الوجود والوحدانية لحل المعادلات التفاضلية • فهم نظريات الاستقلال الخطي لحل المعادلات التفاضلية • التعرف على حل الأنظمة التفاضلية المتجانسة

	الخطية باستخدام القيم الذاتية والمتجهات الذاتية • التعرف على مفهوم استقرار حلول الأنظمة التفاضلية وأنواع النقاط الحرجة للأنظمة والمستوى والمسار لتلك النقاط

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	يتعرف الطالب على نظريات وجود ووحدانية الحلول للمعادلات التفاضلية	نظرية وجود الحلول (مبرهنة كوشي - بيانو.1)	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	4		شرط ليبشيتز، نظرية وجود الحلول ووحدانيتها (مبرهنة كوشي -بيانو.2)		
3	4	يتعرف الطالب على طرق تقريبية لإيجاد الحلول للمعادلات التفاضلية	نظرية النقطة الثابتة، طريقة التقريبات المتتالية (طريقة بيكارد)		
4	4	يتعرف الطالب على الأنظمة التفاضلية من الرتبة n واستقلالية الحلول لها	ألانظمة بـ n من المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى، دوال مستقلة خطيًا،		
5	4	يتعرف الطالب على مبرهنات الاستقلال والاعتماد الخطي للحلول	مبرهنات الاستقلال الخطي		
6	4	يتعلم الطالب كيفية حل المعادلات من الرتبة n بمعاملات ثابتة بطريقة تغير الثوابت	المعادلة التفاضلية الخطية من الرتبة nبمعاملات ثابتة، تغير الثوابت لإيجاد الحل الخاص لمعادلة تفاضلية خطية من الرتب العليا، مبرهنات		
7	4	يتعلم الطالب كيفية حل الأنظمة التفاضلية المتجانسة	الأنظمة التفاضلية المتجانسة الخطية، القيم الذاتية، المتجهات الذاتية،		

		الخطية		الأمثلة	
8	4			امتحان منتصف الكورس	
9	4	يتعلم الطالب كيفية حل الأنظمة التفاضلية المتجانسة الخطية		حل الانظمة التفاضلية المتجانسة ذات القيم الذاتية المختلفة	
10	4	يتعلم الطالب كيفية حل الأنظمة التفاضلية المتجانسة الخطية		حل الانظمة التفاضلية المتجانسة ذات القيم الذاتية المكررة	
11	4	يتعرف الطالب على معادلة ليجندرو معادلة بيسل وطريقة حلها		معادلة ليجندر، معادلة بيسل، طريقة الحل	
12	4	يتعرف الطالب على مفهوم نظرية التذبذب مع مبرهنات		نظرية التذبذب مع مبرهنات	
13	4	يتعلم الطالب مفهوم الاستقرارية والنقاط الحرجة للأنظمة التفاضلية		مفهوم الاستقرار، الحل المستقر، الحل المستقر بشكل مقارب، النقاط الحرجة للأنظمة	
14	4	يتعرف الطالب على استقرارية الأنظمة التفاضلية الخطية		استقرار النقاط الحرجة للأنظمة الخطية، جذور المعادلات المميزة حقيقية وأعداد مركبة.	
15	4	يتعرف الطالب على استقرارية الأنظمة ا غير الخطية		استقرار النقاط الحرجة للأنظمة غير الخطية، طريقة التقريب الخطي	

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

الواجبات والامتحانات اليومية 10%
الامتحان الفصلي 30%
الامتحان النهائي 60%
المجموع النهائي 100%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	نظرية المعادلات التفاضلية، د. احمد زين العابدين محمد، جامعة الموصل، 1992
المراجع الرئيسة (المصادر)	. Elementary differential equations 1

	– Earl D. Rainville and Bedient E , 1990 2. Ordinary Differential Equations, Gabriel Nagy, 2021
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص نظرية المعادلات التفاضلية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص نظرية المعادلات التفاضلية وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%10

اسم وتوقيع صاحب المقرر
أ.م.د. ثائر يونس ذنون
م. ميرنا عادل عزيز

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبد الغفور جاسم

الجامعة: الموصل **الكلية:** علوم الحاسوب والرياضيات **القسم او الفرع:** الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
تحلي رياضي **(1)** / المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر
CM MS 25 F 331
3. الفصل / السنة
الاول / 2024 - 2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
18 / 9 / 2023
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
اربع ساعات نظري اسبوعيا / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: ا.م.د. براءة محمود سليمان الإيميل: barah_mahmood82@uomosul.edu.iq
الاسم: م.د. سلمى مصلح فارس الإيميل:salma_muslih67@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	- يهدف هذا المقرر في التحليل الرياضي إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية والتقنيات المتعلقة بالتحليل الحقيقي. - استكشاف خصائص الأعداد الرياضية: يبحث التحليل الرياضي في خصائص الأعداد الحقيقية، مثل الترتيب، والكمال، والخصائص الجبرية والتبولوجية. كما يتعمق في بنية نظام الأعداد الحقيقية ومجموعاته الجزئية المختلفة. - فهم صارم للتفاضل والتكامل: يوفر التحليل الرياضي أساساً دقيقاً للتفاضل والتكامل، ويهدف إلى تقديم

	تعريف دقيق للمفاهيم الأساسية مثل الغايات والاستمرارية. - دراسة الدوال الرياضية: يركز التحليل الرياضي على سلوك وخصائص الدوال المعرفة على مجموعة الأعداد الحقيقية. - تنمية مهارات التفكير الرياضي وكتابة البرهان: يعتبر التحليل الرياضي تخصصاً يُعنى بالتركيز على البراهين الصارمة والتفكير المنطقي، ويهدف إلى تطوير قدرة الطلاب على بناء الحجج الرياضية وتقديمها بطريقة دقيقة ومترابطة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	ستتمثل الاستراتيجية الرئيسية المعتمدة في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على تطوير مهاراتهم في التفكير النقدي وتعزيزها. وسيُحقق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والنظر في بعض أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن أنشطة أخذ عينات تثير اهتمام الطلاب.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	القدرة على بناء وتقديم براهين رياضية دقيقة؛ فهم خصائص الأعداد الحقيقية؛ سيتعلم الطلاب خصائص الترتيب والكمال للأعداد الحقيقية، والبنية الجبرية للأعداد الحقيقية، والخصائص التبولوجية لخط الأعداد الحقيقية.	**تعريف التحليل الرياضي مع أهم تطبيقاته**	سيتم تقديم المقرر من خلال محاضرات حضورية تُعقد في قاعات قسم الرياضيات، مدعومة بأنشطة وموارد وواجبات عبر الإنترنت يتم توفيرها من خلال منصة Google Classroom	سيتم تقييم الطلاب بناءً على أدائهم في المهام المكلفين بها، بما في ذلك التحضير اليومي والمشاركة في التقييمات اليومية والشفوية، والامتحانات الشهرية والمكتوبة، وتقديم التقارير.
2	4		الأعداد الحقيقية، العلاقة بين حقل الأعداد النسبية وحقل الأعداد الحقيقية		
3	4		خاصية أرخميدس، مجموعة الأعداد الحقيقية، مفهوم الترتيب، الحدود العليا والسفلى		
4	4		مفهوم الكمال، الحقل المرتب الكامل، كثافة الأعداد النسبية، وكثافة الأعداد غير النسبية		
5	4	فهم المفاهيم الأساسية، مثل المتتابعات، والمتسلسلات، والغايات، والتقارب، والاستمرارية.	متتاليات الأعداد الحقيقية، المتتابعات المتقاربة، المتتابعات المحدودة، المتتابعات الرتيبة، المتتابعات المتناوبة		
6	4		متسلسلات الأعداد الحقيقية، أنواع المتتابعات، تقارب المتتابعات		
7	4		**الاختبار النصفي** + اختبارات تقارب المتسلسلات اللانهائية		
8	4	تطبيق خصائص التراص والغايات؛ دراسة الاستمرا	الفضاءات المترية، المفاهيم التبولوجية، التقارب في الفضاءات المترية		

9	4		التقارب المطلق والشرطي، ضرب المتسلسلات		
10	4		التراص، غايات الدوال وبعض النظريات المهمة في الغايات		
11	4		الاستمرارية، الدوال المستمرة، فضاء الدوال المستمرة الحقيقية		
12	4		الدوال المعرفة على فضاءات متراص، الاستمرارية المنتظمة		
13	4		خاصية القيمة المتوسطة (مع أمثلة وتطبيقات مهمة)		
14	4	فهم وتحليل متتابعات ومتسلسلات الدوال مع التقارب النقطي والتقارب المنتظم.	متتابعات ومتسلسلات الدوال، التقارب النقطي والتقارب المطلق		
15	4		المتسلسلات اللانهائية للدوال، متسلسلات القوى		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

الحضور اليومي والتحضير: 2.5 درجة ، الواجبات المنزلية: 2.5 درجة ، الامتحانات اليومية: 5 درجات
الامتحانات الشهرية: 30 درجة ، الامتحان النهائي: 60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	عادل غسان نعوم، مقدمة في التحليل الرياضي، مطبعة جامعة الموصل، ١٩٨٦.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Principles of Mathematical Analysis, 3rd ed., Rudin, W., 1976, McGraw-Hill, Inc., New York, USA.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Fusco, N., Marcellini, P., & Sbordone, C., "Mathematical Analysis: Functions of Several Real Variables and Applications", Switzerland: Springer International Publishing, 2023.
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	https://en.wikipedia.org/wiki/Mathematical_analysis
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	% 10

اسم وتوقيع صاحب المقرر اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

الجامعة: الموصل **الكلية:** علوم الحاسوب والرياضيات **القسم او الفرع:** الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
تحليل رياضي **(2)** / المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر
CM MS 25 F 332
3. الفصل / السنة
الثاني / 2023 - 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023 / 9 / 18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
اربع ساعات نظري اسبوعيا / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: ا.م.د. براءة محمود سليمان الإيميل: barah_mahmood82@uomosul.edu.iq
الاسم: م.د. سلمى مصلح فارس الإيميل:salma_muslih67@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	- يهدف التحليل الرياضي إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية والتقنيات المتعلقة بالتحليل الحقيقي. - فهم التفاضل يساعد الطلاب على تطوير فهم كيفية تغير مخرجات الدالة استجابةً للتغيرات الصغيرة في مدخلاتها. - تحليل النقاط القصوى: يمكن التفاضل من تحديد وتحليل النقاط الحرجة، بما في ذلك القيم

	العظمى والصغرى المحلية للدالة. - تحليل الرسوم البيانية والسلوك: يوفر التفاضل رؤى قيمة حول سلوك رسم الدالة. - تقريب المساحات: يسمح التكامل الريماني بتقريب المساحة تحت منحنى عن طريق تقسيم المنطقة إلى مستطيلات أصغر وجمع مساحاتها الفردية. الهدف هو الحصول على تقريب قريب للمساحة الدقيقة. - فهم المجموعات القابلة للقياس: تهدف نظرية القياس إلى دراسة المجموعات القابلة للقياس وخصائصها. المجموعات القابلة للقياس هي مجموعات فرعية من فضاء القياس. الهدف هو تعريف وتوصيف المجموعات القابلة للقياس واستكشاف خصائصها. - تعميم التكامل: يهدف تكامل ليبيك إلى توفير إطار عمل أكثر عمومية ومرونة للتكامل مقارنةً بالتكامل الريماني. - التغلب على قيود التكامل الريماني: يهدف تكامل ليبيك إلى التغلب على قيود التكامل الريماني، مثل عدم القدرة على تكامل الدوال ذات النقاط غير المحددة أو المتقطعة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	ستعتمد الاستراتيجية الأساسية في تقديم هذا المقرر على تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين والأنشطة، مع العمل في الوقت نفسه على تطوير مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيعها. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والنظر في تنفيذ تجارب بسيطة تتضمن أنشطة أخذ عينات تثير اهتمام الطلاب.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	خصائص الدوال القابلة للتفاضل، تطبيق مبدأ فيرما ومبرهنتي رول والقيمة المتوسطة، استخدام قاعدة لوبيتال لحساب الغايات، تطبيق متسلسلة ومبرهنة	التفاضل، المشتقة، فضاء الدوال القابلة للتفاضل	سيتم تقديم المقرر من خلال محاضرات حضورية تُعقد في قاعات قسم الرياضيات، مدعومة بأنشطة وموارد وواجبات عبر الإنترنت يتم توفيرها من خلال منصة Google Classroom	سيتم تقييم الطلاب بناءً على أدائهم في المهام المكلفين بها، بما في ذلك التحضير اليومي، والمشاركة في التقييمات اليومية والشفوية، والامتحانات الشهرية والمكتوبة، وتقديم التقارير.
2	4		مبدأ فيرما، مبرهنة رول، مبرهنة القيمة المتوسطة		
3	4		قاعدة لوبيتال، متسلسلة تايلور، مبرهنة تايلور		
4	4	فهم وتطبيق التكامل الريماني. تحليل علاقة الدوال المستمرة والرّتيبة بالتكامل الريماني. التعرف على خصائص التكامل الريماني. تحديد الدوال القابلة للتكامل وفق ريمان.	التكامل الريماني: التعريف مع أمثلة		
5	4		العلاقة بين الدوال المستمرة والرّتيبة والتكامل الريماني		
6	4		التكامل الريماني كتحويل خطي موجب ومتزايد بدون تباين		
7	4		فضاء الدوال القابلة للتكامل وفق تكامل ريمان		
8	4	التعرف على المجموعات ذات القياس المحدد وغير المحدد	**الاختبار النصفي** + نظرية القياس: أطوال الفترات المفتوحة المحددة،		

9	4		أطوال المجموعات المفتوحة المحددة، قياس المجموعات غير المحددة، الدوال القابلة للقياس		
10	4		أمثلة على مجموعات غير قابلة للقياس		
11	4		القياس الداخلي والخارجي للمجموعات المحددة، المجموعات المحددة القابلة للقياس		
12	4		المجموعات المهملة، بعض الخصائص والنظريات المهمة المتعلقة بالمجموعات المهملة		
13	4	تعريف التكامل لبيبك مع بعض الأمثلة، فهم مبرهنة ليبيك المتعلقة بتكامل ريمان وقيودها، استكشاف بعض خصائص التكامل لبيبك، فهم فضاء الدوال القابلة للتكامل وفق ليبيك	تعريف التكامل وفق ليبيك مع بعض الأمثلة		
14	4		مبرهنة ليبيك المتعلقة بتكامل ريمان، وبعض نقاط الضعف في التكامل الريماني		
15	4		بعض خصائص التكامل وفق ليبيك، فضاء الدوال القابلة للتكامل وفق ليبيك		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

الحضور اليومي والتحضير: 2.5 درجة ، الواجبات المنزلية: 2.5 درجة ، الامتحانات اليومية: 5 درجات
الامتحانات الشهرية: 30 درجة ، الامتحان النهائي: 60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	عادل غسان نعوم، مقدمة في التحليل الرياضي، مطبعة جامعة الموصل، ١٩٨٦.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Principles of Mathematical Analysis, 3rd ed., Rudin, W., 1976, McGraw-Hill, Inc., New York, USA.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Fusco, N., Marcellini, P., & Sbordone, C., "Mathematical Analysis: Functions of Several Real Variables and Applications", Switzerland: Springer International Publishing, 2023.
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	https://en.wikipedia.org/wiki/Mathematical_analysis
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	% 10

اسم وتوقيع صاحب المقرر **اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع**

الجامعة: الموصل **الكلية:** علوم الحاسوب والرياضيات **القسم أو الفرع:** الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية	
بحوث العمليات/ المرحلة الثالثة	
2. رمز المقرر	
CM MS 25 F 338	
3. الفصل / السنة	
الأول / 2023 – 2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2023/9/18	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور في القاعة الدراسية حسب الجدول الأسبوعي المعلن والكترونيا على منصة Google Classroom	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
4 ساعات نظري أسبوعيا / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي	
الاسم: أ.د. باسم عباس حسن أ.د. غادة مؤيد رشيد	الايميل: basimah@uomosul.edu.iq drghadaalnaemi@uomosul.edu.iq
8. أهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• مقدمة، ماهي البرمجة الخطية، مفهومها وكيفية صياغة النموذج النموذج الرياضي لها. • تحديد القيمة العظمى او القيمة الصغرى لدالة الهدف. • الأساليب الأساسية والمهمة التي تساعد متخذي القرار على اتخاذ قرارات صحيحة وبطريقة علمية. • استخدام الرسم البياني لحل مسائل البرمجة الخطية. • حل مسائل البرمجة الخطية متعددة المتغيرات باستخدام طريقة سمبلكس (المتغيرات الخاملة، والمتغيرات الاصطناعية). • ما هو النموذج المقابل لنموذج البرمجة الخطية.

	• ماهو مفهوم تحليل الحساسية، ماهي خطوات الحل. • ماذا نقصد بنماذج النقا، ماهي طرقها وخواصها وكيفية استخدامها.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	ستعتمد الاستراتيجية الأساسية في تقديم هذا المقرر على تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين والأنشطة، مع العمل في الوقت نفسه على تطوير مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيعها. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والنظر في تنفيذ تجارب بسيطة تتضمن أنشطة أخذ عينات تثير اهتمام الطلاب.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	تمكين الطالب من حل المسائل بالمواضيع المقررة، حل المسائل الرياضية المتعلقة بكل موضوع، إعطاء امثلة رياضية لكل مبرهنات المقرر، الوقوف على تاريخ هذا المقرر وربطه مع مواضيع أخرى في الرياضيات.	المقدمة: النماذج النظرية لمشكلات البرمجة الخطية	سيتم تقديم المقرر من خلال محاضرات حضورية تُعقد في قاعات قسم الرياضيات، مدعومة بأنشطة وموارد وواجبات عبر الإنترنت يتم توفيرها من خلال منصة Google Classroom	سيتم تقييم الطلاب بناءً على أدائهم في المهام المكلفين بها، بما في ذلك التحضير اليومي، والمشاركة في التقييمات اليومية والشفوية، والامتحانات الشهرية والمكتوبة، وتقديم التقارير
2	4		الطرق العددية لحل مسائل البرمجة الخطية، طريقة الرسم البياني		
3	4		الحل الأساسي، والاساسي الممكن		
4	4		سمبلكس (المتغيرات الخاملة)		
5	4		سمبلكس (والمتغيرات الاصطناعية).		
6	4		طريقة مضروب سمبلكس		
7	4		مقدمة، ما هو النموذج المقابل لنموذج البرمجة الخطية		
8	4		العلاقة بين نموذجي الحل وما النتائج وماهي طريقة الأساس العكسي		
9	4		طريقة تحليل الحساسية، التغيرات في الجانب الأيمن من القيود		
10	4		طريقة تحليل الحساسية، التغيرات في معاملات الدالة الموضوعية		
11	4		المقدمة ، إيجاد الحل الاولي، طريقة الركن الشمالي الغربي		
12	4		طريقة التكلفة الاقل		

13	4		طريقة فوجل، مشاكل النقل غير المتوازنة، إيجاد الحل الأمثل لمشكلة النقل		
14	4		البرمجة الخطية الكسرية		
15	4		طرق حل البرمجة الخطية الكسرية		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

الحضور اليومي والتحضير: 2.5 درجة ، الواجبات المنزلية: 2.5 درجة
الامتحانات اليومية: 5 درجة ، الامتحانات الشهرية: 30 درجة ، الامتحان النهائي: 60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقرر المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	Linear and Nonlinear Programming, Fourth Edition David G. Luenberger, Yinyu Ye, (2008)
المراجع الرئيسية (المصادر)	Engineering Optimization Theory and Practice, Fourth Edition , Singiresu S. Rao, (2009)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ...)	مقدمة في بحوث العمليات، محمد الطراونة (2008) مقدمة في البرمجة الخطية، إبراهيم صالح (2007)
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج أو الوصف	%10

اسم وتوقيع صاحب المقرر

أ.د. باسم عباس حسن

أ.د. غادة مؤيد رشيد

اسم وتوقيع رئيس القسم أو الفرع

أ.د. عبد الغفور جاسم سالم

نموذج وصف المقرر

الجامعة: الموصل الكلية: علوم الحاسوب والرياضيات القسم: الرياضيات

12.اسم المقرر والمرحلة الدراسية
الرياضيات الضبابية / المرحلة الثالثة
13.رمز المقرر:
14.الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول / 2024-2023
15.تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/09/18
16.أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
17.عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات نظري اسبوعياً / 2 وحدة
18.أسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من أسم يذكر) واللقب العلمي

الاسم: أ.د. عمر صابر قاسم	الايميل: omar.saber@uomosul.edu.iq

19.اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	تهدف المادة إلى فهم المفاهيم الأساسية للمنطق الضبابي بما يشمل المبادئ النظرية وأسس التفكير غير الحتمي، وتمييز الفرق بين المجموعات الكلاسيكية والمجموعات الضبابية من حيث الخصائص والتمثيل الرياضي. كما تسعى إلى استخدام الدوال الخاصة لتمثيل الصفات المحددة للمجموعات الضبابية مثل دوال الانتماء المختلفة، بالإضافة إلى تعلم البرمجة بلغة ماتلاب لتطبيق مفاهيم المنطق الضبابي مع التركيز على استخدام الأمثلة العملية لشرح آلية التنفيذ.
20.استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	استراتيجية الرياضيات الضبابية هي منهج يستخدم للتعامل مع المشكلات التي تتصف بالغموض وعدم الدقة.تعتمد على فكرة أن القيم لا تكون فقط صحيحة أو خاطئة، بل يمكن أن تأخذ درجات متعددة بين الصواب والخطأ.تركز الرياضيات الضبابية على تمثيل المعلومات عبر مفهوم الانتماء الجزئي باستخدام أرقام بين 0 و1.تشمل هذه الاستراتيجية تصميم أنظمة تعتمد على المجموعات الضبابية ودوال الانتماء.كما تعتمد على بناء قواعد استدلالية ضبابية لاتخاذ القرارات في بيئات غير مؤكدة. تُستخدم الرياضيات الضبابية في الذكاء الاصطناعي، التحكم الآلي، معالجة الصور، والنماذج الاقتصادية.تسهم هذه الاستراتيجية في تطوير حلول مرنة وقادرة على التعامل مع التعقيد وعدم الدقة في العالم الواقعي.
21.بنية المقرر	

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	أسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	التعرف على اساسيات البرمجة	مقدمة عامة عن المنطق الضبابي	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال العملي داخل المختبر مع التطبيق	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية
2	4		الفرق بين المنطق الكلاسيكي والمنطق الضبابي		
3	4		تمثيل دوال الانتماء		
4	4		الدالة المثلثية ودالة شبه المنحرف ودالة كاوس		
5	4		العمليات على المجموعات الضبابية		
6	4		المتغيرات اللغوية		
7	4		خصائص المجموعات الضبابية		
8	4		العلاقة الضبابيةFuzzy Relation		
9	4		امتحان نصف الكورس		
10	4		طرائق تمثيل العلاقات الضبابية		
11	4		العمليات على المصفوفات		
12	4		خصائص العلاقات الضبابية		
13	4		تركيب العلاقة في قطع-α cut		
14	4		التوسيع الاسطواني Cylindrical Extension		
15	4				

22.تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

امتحان نصف الكورس = 25 درجة — الحضور والتحضير اليومي = 5 درجات الامتحان النهائي = 70 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	غير محدد

المراجع الرئيسة (المصادر)	• Chen, G., Pham, T.T., 2000. Introduction to fuzzy sets, fuzzy logic, and fuzzy control systems. CRC press. • Ross, T.J., 2005. Fuzzy logic with engineering applications. John Wiley & Sons. • Sivanandam, S., Sumathi, S., Deepa, S., 2007. Introduction to fuzzy logic using MATLAB. Springer.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محدد
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%10

اسم وتوقيع صاحب المقرر
أ.د. عمر صابر قاسم

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع
أ.د. عبدالغفور جاسم سالم

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية: تحليل عقدي(1)/ المرحلة الرابعة
2. رمز المقرر CM MS 24 F 451
3. الفصل / السنة : الفصل الاول (2023-2024)
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1 /9/ 2023
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري بالقاعات الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) : 6 : 6
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم:ا.د. عبدالغفور جاسم سالم + م.د. محمد صباح محمود الآيميل: drabdu_salim@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1: To identify the student's analytical functions and related in terms of purpose, continuity and derivation. 2: - and to recognize the equations of Kochi - Riemann and its conditions and adequate compatibility functions. 3: The student should recognize the initial functions: exponential, logarithmic, trigonometric, trigonometric triangulation, inverse trigonometric functions, inverse trigonometric functions. 4: - The student should recognize the specific integration, linear integration, and integrative speculation. •

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1:شرح المادة العلمية للطلاب بشكل تفصيلي. 2- مشاركة الطلاب في حل المسائل الرياضية 3- مناقشة وحوارحول مفردات متعلقة بالموضوع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

		المعرفة :-1: مواكبة تطور الرياضيات 2- التواصل مع كل ماهو جديد او مفيد وتطويعه المهارات: 1:القدرة على استيعاب الرياضيات وتطبيقها عمليا. 2- التعامل مع الازمات والمشاكل الاقتصادية. 3- بناء اسس رياضية وكمية للطالب في قسم الاقتصاد القيم: تنمية قدرات الطلبة على مشاركة الأفكار	المادة النظرية	المادة العملية		الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والحضور وامتحان نهاية الكورس
الاول	6		Definition of complex numbers, Complex Conjugate, algebraic property,	Solve examples	حضوري بالقاعات الدراسية	
الثاني	6		Polar coordinates: topology on complex number.		=	
الثالث	6		Functions and limits, continuity		=	
الرابع	6		Analytic function			
الخامس	6		Cauchy Riemann equation			
السادس	6		Harmonic function port and jolya: with examples			
السابع	6		Mid course exam			
الثامن	6		Elementary			

			function: polynomial, exponential			
التاسع	6		Elementary function: logarithmic hyperbolic			
العاشر	6		Complex integral: green theorem.			
الحادي عشر	6		Cauchy theorem : Cauchy Gorsat theorem			
الثاني عشر	6		Cauchy integral formulas			
الثالث عشر	6		Morera theorem &examples			
الرابع عشر	6		Intermediate value theorem & basic principle in algebra			
الخامس عشر		Final exam				

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

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

تقديرات وتقسيم الدرجات	منتصف الفصل	امتحانات قصيرة	السعي	النهائي
	25	15	40	60

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	James Ward Brown & Raul V. (1 Churchill, Complex Variables & Applications, Eight Edition, McGraw-Hill, Singapore, Sydney ,New York,(2009). Alan Jeffrey, Complex Analysis (2 and Applications,(2006). L. V. Ahifors, Complex Analysis, (3 Second Edition, New York,(1966).
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	James ward brown and raul v.(2009) "complex variables & applications" .eight edition. A First Course in Complex Analysis with application (2003), Dennis G. Zill Loyola Marymount University Patrick D. Shanahan Loyola Marymount University
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	7%

اسم وتوقيع صاحب المقرر

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

ا.د. عبدالغفور جاسم سالم

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
علم التشفير / المستوى الرابع
2. رمز المقرر
CMMS24F456
3. الفصل / السنة
الاول/ 2023- 2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات نظري اسبوعيا / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: د. بان احمد حسن متراس الآيميل: banah.mitras @uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• التعرف على علم التشفير وخوارزمياته • دراسة الخوارزميات الكلاسيكية • دراسة الخوارزميات الحديثة
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**طرائق وخوارزميات التشفير الكلاسيكية والحديثة** **برمجة الخوارزميات باستخدام MATLAB**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**4**		**تعاريف عامة**		
2	**4**		**خوارزمية تشفير كلاسيكي- ابدالي**		
3	**4**		**خوارزميات ابدال المسار** **(zig-zag, anti zig-zag, horizontal, vertical)**		
4	**4**		**خوارزمية ابدال المسار** **(clock-wise, inti-clock, diagonal)**		
5	**4**		**خوارزمية الإبدال العمودي والمزدوج**		
6	4		**خوارزمية الإبدال متعدد الحروف**		
7	**4**		**خوارزمية التشفير بالتعويض**		

8	4		خوارزمية الشفرة المباشرة		
9	4		خوارزمية الشفرة الضربية		
10	4		خوارزمية شفرة Affine		
11	4		خوارزميات التشفير الحديثة-الانسيابي		
12	4		خوارزميات التشفير باستخدام الاسكي		
13	4		الخلفية الرياضية لعلم التشفير		
14	4		خوارزمية شفرة مورس		
15	4		خوارزمية شفرة Beal		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الواجبات والامتحان اليومي = 10 درجات الامتحانات الشهرية = 30 درجة الامتحان النهائي = 60 درجة	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	----------
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1-technology of information security and protection by Alaa Al-Hamamy & Saad Al-AAni, (2007)** **2-التشفير وامن المعلومات تاليف علي محمد دهب رحمة ،(2013).**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	غير محددة فقط ضمن اختصاص علم التشفير وحسب عناوين المقرر المعتمدة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص التشفير وحسب عناوين المقرر

	المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	10 %

نموذج وصف المقرر

الجامعة: الموصل **الكلية:** علوم الحاسوب والرياضيات **القسم أو الفرع:** الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
نظم ديناميكية / المرحلة الرابعة
2. رمز المقرر
CM MS 24 F 466
3. الفصل / السنة
الأول / 2023 – 2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
18 / 09 / 2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب الجدول الأسبوعي المعلن والكترونيا على منصة Google Classroom
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
اربع ساعات نظري أسبوعيا / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: م.د. سلمى مصلح فارس الايميل: salma_muslih67@uomosul.edu.iq
8. أهداف المقرر

أهداف المادة الدراسية	- تطوير نظرية تكرار حل المشكلات وفهم الأفكار الأساسية للأنظمة الديناميكية. - فهم التكرارات والنقاط الثابتة والنقاط الدورية. - دراسة المفاهيم الأساسية للأنظمة الديناميكية. - دراسة النظريات الأساسية مثل نظرية التشعب ونظرية الفوضى. - دراسة الانظمة الديناميكية في المستويات الاقليدية والمعقدة - دراسة انواع متقدمة من الفوضى (الدوال المتوسعة)

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على تطوير وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والنظر في نوع من التجارب البسيطة التي تتضمن أنشطة مسائليّة ممتعة ومثيرة لاهتمام الطلاب.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	فهم المفاهيم الأساسية للأنظمة الديناميكية، بما في ذلك النقاط الثابتة، النقاط الدورية، المدارات، الجذب والصد؛ استكشاف الحساسية للشروط الابتدائية(SDIC) ، الكثافة، والانتقال الطوبولوجي؛ وتطبيق الأمثلة والبرهنات المتعلقة بهذه المفاهيم.	التعريف الأساسي ل DS : النقاط الثابتة والنقاط الدورية والمدارات والجذب والصد	سيتم تقديم المقرر من خلال محاضرات حضورية تُعقد في قاعة قسم الرياضيات، مع دعمها بأنشطة وموارد وواجبات عبر الإنترنت تُقدم من خلال منصة Google Classroom.	سيتم تقييم الطلاب بناءً على أدائهم في المهام المقررة، بما في ذلك التحضير اليومي، المشاركة في التقييمات اليومية والشفوية، الامتحانات الشهرية والكتابية، وتقديم التقارير.
2	4		درس بعض الأمثلة في DS مع عائلات خاصة.		
3	4		تعريفات SDIC ، الكثافة ، الطوبولوجية المتعدية		
4	4		أمثلة ومبرهنات حول المفاهيم اعلاه		
5	4	فهم مفهوم التشعب، التعرف على التشعبات وتمييزها بين العقدة السرجية، التشعب ذو الرتبة المضاعفة، وتشعب هوبف، وتحليل أمثلة توضح كل نوع.	تعريف التشعب		
6	4		دراسة انواع التشعب: مضاعف الرتبة/العقدة السرجية		
7	4		تشعب بجفورك وتشعب هوبف		
8	4		امثلة لجميع الانواع المعطاة للتشعب		
9	4	العائلات الفوضوية الرئيسية مثل الخريطة اللوجستية وخريطة الخيمة، استكشاف دوال فوضوية أخرى	تعريف الفوضى		
10	4		أشهر العوائل الفوضوية: اللوجستية/ الخيمة وغيرها		

11	4		دوال فوضوية اخرى		
12	4		العلاقة بين التشعب والفوضى		
13	4	فهم الأنظمة الديناميكية في الفضاءات الإقليدية عالية الأبعاد، تحليل الأنظمة الديناميكية المعقدة بما في ذلك مجموعات جوليا وفاتو، واستكشاف سلوك الدوال المتوسعة.	النظم الديناميكية على المستويات الاقليدية عالية الرتبة		
14	4		الانظمة الديناميكية المعقدة(مجاميع جوليا وفاتو)		
15	4		الدوال المتوسعة		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

الحضور اليومي والتحضير: 2.5 درجة ، الواجبات المنزلية: 2.5 درجة،
الامتحانات اليومية: 5 درجات ، الامتحانات الشهرية: 30 درجة ، الامتحان النهائي: 60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقرر المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	Introduction to Chaotic dynamical Systems. R.L. Devaney
المراجع الرئيسية (المصادر)	Encountered with Chaos, Gulic.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ...)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج أو الوصف	% 10

اسم وتوقيع صاحب المقرر **اسم وتوقيع رئيس القسم أو الفرع**

ا.د. عبد الغفور جاسم سالم

نموذج وصف المقرر

الجامعة: الموصل الكلية: علوم الحاسوب والرياضيات القسم: الرياضيات

23.اسم المقرر والمرحلة الدراسية:	
تحويلات رياضية / المرحلة الرابعة	
24.رمز المقرر:	
CM MS 25 F 437	
25.الفصل / السنة:	
الفصل الدراسي الاول / 2023-2024	
26.تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2023/09/1	
27.أشكال الحضور المتاحة:	
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن	
28.عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):	
4 ساعات نظري اسبوعياً / 3 وحدة	
29.أسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من أسم يذكر) واللقب العلمي:	
الاسم: أ.م.د. احمد محمد جمعة	الايميل: ahmed.m.j.jassim@uomosul.edu.iq
الاسم: أ.م.د. محمد عمر العمرو	الايميل: alamr@uomosul.edu.iq
30.اهداف المقرر:	
اهداف المادة الدراسية:	1. تنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلاب من خلال تقنيات التحويلات الرياضية. 2. تعريف الطلاب بالتطبيقات الواسعة للتحويلات في مختلف فروع العلوم. 3. تبسيط الحلول للمسائل المعقدة باستخدام أساليب التحويل. 4. تعزيز الفهم الأساسي للمفاهيم والتعريفات المتعلقة بالتحويلات الرياضية. 5. تدريب الطلاب على استخدام التحويلات في حل المعادلات التفاضلية. 6. إبراز أهمية أساليب التحويل كأداة رياضية هامة للعلماء والباحثين.
31.استراتيجيات التعليم والتعلم:	
المحاضرات التفاعلية	شرح المفاهيم الأساسية للتحويلات الرياضية مع أمثلة تطبيقية.
التعلم القائم على المشكلات	حل مسائل واقعية باستخدام التحويلات الرياضية.
التعلم التعاوني	عمل جماعي لحل مسائل معقدة باستخدام التحويلات الرياضية.
التقييم المستمر	اختبارات قصيرة، واجبات أسبوعية، امتحان نظري.
32.بنية المقرر:	

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	أسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	التعرف على تحويلات لابلاس وخصائصه وبعض التطبيقات في حل المعادلات التفاضلية والتكاملية.	Introduction and definitions, Kernal, Definition of Laplace integral	حضوري في القاعة الدراسية	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية
2	4		Laplace transformation, Properties, Theorems, Examples		
3	4		Laplace Transform of derivatives and integrals, Theorems		
4	4		Inverse transform of Laplace, Method of evaluating inverse		
5	4		Convolution theorem, Properties, Examples		
6	4		Step, Impulse and periodic functions,		
7	4		Mid-term Exam + solving exercises		
8	4		Fourier series, Definitions, Properties		
9	4		Using Properties of sine and cosine		
10	4		Evaluation of Fourier coefficients, Properties, Examples		
11	4		Even and Odd functions, Definitions, principles, Examples		
12	4		Complex form of the Fourier series, Definitions, Examples		
13	4		Z-Transformation, Definitions, Theorems, properties		
14	4		Properties of Z-transform, Theorems, Examples		
15	4		Inverse of Z-transform, Definitions, methods, applications		

33.تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة:

امتحان منتصف الفصل = 30 درجة — الحضور والتحضير = 5 درجات

الامتحان اليومي = 5 درجات — الامتحان النهائي = 60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس:

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	غير محدد
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Ladis, D Kovach, Advance Engineering Mathematics, 5th Edition, Addison Wesley Publishing Com., 2011.

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	• Gupta, Parmanand. *Topics in Laplace and Fourier transforms*. Laxmi Publications Pvt Limited, 2019. • Zill, Dennis G., and Michael R. Cullen. Differential equations with boundary-value problems. 7th Edition. Cengage Learning, 2008. • Spiegel, Murray R. *Schaum's Outline of Laplace Transforms*. McGraw Hill Professional, 1965.
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محدد
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	%5

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : علوم الحاسوب والرياضيات القسم او الفرع: الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية: تحليل عقدي(2)/ المرحلة الرابعة
2. رمز المقرر CM MS 24 F 452
3. الفصل / السنة : الفصل الثاني (2023-2024)
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 1 /9/ 2023
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري بالقاعات الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي) : 6 : 6
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم:ا.د. عبدالغفور جاسم سالم + م.د. محمد صباح محمود الآيميل: drabdu_salim@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	The student should know the complex sequences and sequences related to the definition of the convergent sequence and the convergence and spacing of the series. – Identify the sequence of forces and conditions. – The student should identify the sediments by identifying the anomalies and the sediment interest

	in calculating the nodal integrals. – To familiarize students with the applications of angles and their importance in medicine and physics. •

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1: شرح المادة العلمية للطلاب بشكل تفصيلي. 2- مشاركة الطلاب في حل المسائل الرياضية 3- مناقشة وحوارحول مفردات متعلقة بالموضوع

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع		طريقة التعلم	طريقة التقييم
		المعرفة :- 1:مواكبة تطور الرياضيات 2- التواصل مع كل ماهو جديد او مفيد وتطويعه المهارات: 1:القدرة على استيعاب الرياضيات وتطبيقها عمليا. 2- التعامل مع الازمات والمشاكل الاقتصادية. 3- بناء اسس رياضية وكمية للطالب في قسم الاقتصاد القيم: تنمية قدرات الطلبة على مشاركة الأفكار	المادة النظرية	المادة العملية		الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والحضور وامتحان نهاية الكورس
الاول	6		Sequences : test of convergence	Solve examples	حضوري بالقاعات الدراسية	
الثاني	6		Series : convergence &		=	

			divergence			
الثالث	6		Power series		=	
الرابع	6		Power series: examples			
الخامس	6		Taylor & maclorine series			
السادس	6		Laurent series: with examples			
السابع	6		Mid-course exam			
الثامن	6		Calculation of residuals			
التاسع	6		Some examples			
العاشر	6		Type of singular points			
الحادي عشر	6		Improper integrals			
الثاني عشر	6		Portfolios applications for Angeles			
الثالث عشر	6		Portfolios applications for Angele: conformal map			
الرابع عشر	6		Bilinear Transformations			
الخامس عشر		Final exam(			Some examples	

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

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

تقديرات وتقسيم الدرجات	منتصف الفصل	امتحانات قصيرة	السعي	النهائي

60	40	15	25	

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1: Alan j. ,"(2006), " (4 Complex analysis & applications. 2: j. w. Churchill r.v.(2018) (5 "complex variables & applications" . 3: L. V. ahifors (, 1966) ,: (6 complex analysis", new York.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	James ward brown and raul v.(2009) "complex variables & applications" .eight edition.
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	7%

نموذج وصف المقرر

الجامعة: الموصل **الكلية:** علوم الحاسوب والرياضيات **القسم أو الفرع:** الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية
نظرية البيانات/ المرحلة الرابعة
2. رمز المقرر
CMMS 25_F4031
3. الفصل / السنة
الثاني / 2023-2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب الجدول الأسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
اربع ساعات نظري أسبوعيا / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم: م.د. رغد عبدالعزيز مصطفى **الايميل:** raghad.math@uomosul.com
8. أهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	التعرف على البيانات والبيانات الموجهة والبيانات الجزئية وبعض البيانات الخاصة، كما يتم التعرف على كلا من المسارات والدروب والدارات ، البيانات المتصلة والمسافة في البيانات وعلى الشجرة ، وعلى البيانات المستوية و غمر البيانات ، كما يتم التعرف على الجنس والسمك وعدد التقاطعات وبعض النتائج والمبرهنات المتعلقة بهما التي تتعلق بمبرهنة كروتوفسكي

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. ومعرفة أسس المفاهيم ومن أين أتت وأخذ التطبيقات الواقعية على ذلك

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	فهم المفاهيم الأساسية لنظرية البيان.	مقدمة عن نظرية البيان واهميتها بالنسبة للعلوم الاخرى	سيتم تقديم المقرر من خلال محاضرات حضورية تُعقد في قاعات قسم الرياضيات، مدعومة بأنشطة وموارد وواجبات عبر الإنترنت يتم توفيرها من خلال منصة Google Classroom	سيتم تقييم الطلاب بناءً على أدائهم في المهام المكلفين بها، بما في ذلك التحضير اليومي، والمشاركة في التقييمات اليومية والشفوية، والامتحانات الشهرية والمكتوبة، وتقديم التقارير.
2	4		مفاهيم أساسية في نظرية البيانات		
3	4		البيانات الموجهة وبعض البيانات الخاصة		
4	4		الاتصال والمسافة في البيانات		
5	4		الاشجار والغابة مع بعض المبرهنات		
6	4	القدرة على تطبيق نظرية البيانات في المجالات المختلفة.	وغمر البيانات		
7	4		البيانات المستوية السطوح المغلقة والموجهة		
8	4		امتحان نصف الكورس		
9	4		السمك والجنس وعدد التقاطعات		
10	4		مبرهنة كورتوفسكي وبعض المبرهنات		
11	4	تساعد هذه المهارات الطلاب على التفوق في مجال الحوسبة والذكاء الاصطناعي والتحليل الإحصائي وغيرها من المجالات ذات الصلة.	عيد الفطر المبارك		
12	4		تلوين البيانات		
13	4		بعض التطبيقات حول نظرية البيان		
14	4		مراجعة		
15	4		الامتحانات النهائية		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة

الامتحانات اليومية: 10 درجات ، الامتحانات الشهرية: 30 درجة ، الامتحان النهائي: 60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقرر المطلوبة (المنهجية إن وجدت)	علي عزيز علي ، " مقدمة في نظرية البيان " وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، الجمهورية العراقية – جامعة الموصل 1983.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Chartrand , G. and Lesniak , L.; (2016). Graphs and Digraphs,6th ed.,Wadsworth and Brooks/Cole, California
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ...)	[1].Bondy, J.A. and Murty, U.S.R.; (2008). Graph Theory, Library of Congress Control Number: 2007940370. [2].Diestel , R. . (2005). Graph Theory , Springer – Verlag Heidelberg , New York 2005. [3].Douglas , B. W.; (2002). Introduction in Graph Theory , printed in India by Rashtriya printers. [4].Fournier , J.C. ; (2009). Graph Theory and Applications, John Wiley & Sons, Inc. 111 River Street . USA.
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	https://en.wikipedia.org/wiki/Graph_theory
نسبة تحديث المنهاج أو الوصف	10 %

اسم وتوقيع صاحب المقرر

د. رغد عبدالعزيز مصطفى

اسم وتوقيع رئيس القسم أو الفرع

أ.د. عبد الغفور جاسم سالم

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : **كلية علوم الحاسوب والرياضيات** القسم او الفرع:الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية :
تحليل دالي **1/** المرحلة الرابع
2. رمز المقرر
CM MS 21 F 441
3. الفصل / السنة
الربيعي / 2024- 2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
اربع نظري اسبوعيا / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم :د .احمد عامر محمد فوزي الآيميل : aahmedamer68@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• Students will study a new spaces, its properties and different type of operators

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	Vector, normed and Banach spaces Linear, bounded and continuous operators

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	ايجاد استعابيتها ومستوى الخدمة لها مع اهم مبادئ الموجودة في شبكة الطرق الحضرية والريفية وكيفية	**Definition, Examples and some properties of vector spaces**	الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة مع اجراء الدراسية ومن خلال	الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية
2	2		**Linear combination, span set, linearly independence, finite and infinite**		

		dimension,			
		Definition, sum and intersection of subspace, direct summand		2	3
		Definition, Minkowski's inquality, Cauchy Schwartz inequality, some properties of normed spaces		2	4
		Metric space, convergent sequence and Cauchy sequence		2	5
		Definition, The space C[a,b]		2	6
		Open and Closed set, subspace of Banach space		2	7
		Domain, Range of the operator, Null space, differentiation operator , integration operator		2	8
		Definition , composite of two operators		2	9
		Definition, sylvester's law		2	10
		Definition, Finite dimension Theorem		2	11
		Definition, continuity and boundedness Theorem		2	12
		Definition of functional, linear functional, examples		2	13

14	2		**Definition , Theorem**		
15	2		Definition and some examples		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة	
الحضور والتحضير اليومي = 3 درجات الواجبات والامتحان اليومي = 5 درجات التقارير = 2 درجات الامتحانات الشهرية = 30 درجة الامتحان النهائي = 60 درجة	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introductory functional analysis with applications Erwin Kreyszig
المراجع الرئيسة (المصادر)	Introductory functional analysis with applications Erwin Kreyszig
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص تحليل الدالي وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	% 10

اسم وتوقيع صاحب المقرر

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع

نموذج وصف المقرر

الجامعة : الموصل الكلية : **كلية علوم الحاسوب والرياضيات** القسم او الفرع:الرياضيات

1. اسم المقرر والمرحلة الدراسية :
تحليل دالي 2/ المرحلة الرابع
2. رمز المقرر
CM MS 22 F 442
3. الفصل / السنة
الربيعي / 2024- 2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور في القاعة الدراسية حسب جدول الدروس الاسبوعي المعلن
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
اربع نظري اسبوعيا / 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر) واللقب العلمي
الاسم :د .احمد عامر محمد فوزي الآيميل : aahmedamer68@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• Students will study a new spaces, its properties and different type of operators
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	Inner product space, Hilbert space, orthogonal complements, Representation of functional on Hilbert spaces, Hilbert adjoint operator

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على طرق تقييم وتحليل انواع من الطرق الموجودة في شبكة الطرق الحضرية والريفية وكيفية ايجاد استعابيتها ومستوى الخدمة لها مع اهم مبادئ التصميم والتخطيط المستقبلي	Definition and some examples	حضوري في القاعة الدراسية ومن خلال الوسائل التعليمية المتوفرة داخل القاعة مع اجراء بعض الزيارات الموقعية	وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير
2	2		Definition and some examples		
3	2		Some theorem and proposition		
4	2		Schwarz inequality, parallelogram equality polarization identity		
5	2		Theorem and Examples		
6	2		Orthogonal element to element Orthogonal element to set		

			Orthogonal set to set		
7	2		Definition, examples, theorem		
8	2		Definition, examples, Gram–schmidt process		
9	2		Theorem and Examples		
10	2		Definition, examples,		
11	2		Theorem and Examples		
12	2		Definition, examples,		
13	2		Theorem and Examples		
14	2		Self adjoint,Unitary ,Normal operators		
15	2		Definition and some examples		

11. تقييم المقرر وتقسيمات الدرجة			
الحضور والتحضير اليومي = 3 درجات		الواجبات والامتحان اليومي = 5 درجات	
التقارير = 2 درجات	الامتحانات الشهرية	= 30 درجة	
الامتحان النهائي = 60 درجة			
12. مصادر التعلم والتدريس			
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introductory functional analysis with applications Erwin Kreyszig		

المراجع الرئيسة (المصادر)	Introductory functional analysis with applications Erwin Kreyszig
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	غير محددة فقط ضمن اختصاص تحليل الدالي وحسب عناوين المقرر المعتمدة
نسبة تحديث المنهاج او الوصف	% 10

اسم وتوقيع صاحب المقرر

اسم وتوقيع رئيس القسم او الفرع