



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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

٢٠٢٤



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 م ٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

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



مفاهيم ومصطلحات:

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

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ 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 منطلبة (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.



نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة .. البصرة ..

الكلية/ المعهد: كلية .. العلوم ..

القسم العلمي: قسم .. البرية ..

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس ..

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في .. البرية ..

النظام الدراسي: عقرات

تاريخ اعداد الوصف: ١٠/٩/٢٠٢٥

تاريخ ملء الملف: ١٠/٩/٢٠٢٥



الأستاذ الدكتور
عادل علي عبد الحسن
معاون العميد لشؤون العميد والدراسات العليا

التوقيع :

اسم معاون العلمي:

التاريخ :



التوقيع :

اسم رئيس القسم: د. نوري كاظم

التاريخ : ١٠/٩/٢٠٢٥

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: د. دنيا علي حسين

التاريخ

التوقيع


١٠/٩/٢٠٢٥

مصادقة السيد العميد

الأستاذ الدكتور

علي عبد الامام عبد الزهرة

عميد كلية العلوم جامعة البصرة

1. رؤية البرنامج

البرنامج يهدف إلى رفع مستوى خريجي قسم الرياضيات للمشاركة الحقيقية في مواكبة التطور العلمي والمعرفي والتكنولوجي ، من خلال العمل على رفع مستوى القسم العلمي بين أقسام الجامعات العراقية ليصل إلى مستوى متقدم يليق به.

2 رسالة البرنامج

رسالة البرنامج تسعى للارتقاء بالعملية التعليمية والتربوية في قسم الرياضيات للوصول إلى مستويات متقدمة في الجودة والاداء الاكاديمي، من خلال طلبه لهم على التفكير المنطقي والمهارات البحثية والاندماج في سوق العمل وتحقيق انجازات متقدمة .

3. اهداف البرنامج

- تحفيز الملكة المنطقية لدى الطالب المتخرج بحيث يكون قادر على استيعاب المفاهيم الرياضية.
- تحسين جودة التعليم لمواكبة التطورات العلمية والتقنية في الجامعات العالمية.
- الارتقاء بمستوى المناهج الدراسية في مرحلة البكالوريوس للتعامل مع التقدم العلمي.
- تخريج كوادر تمتلك المهارات اللازمة من خلال المحافظة على المستوى العلمي للقسم وذلك باستقطاب الكفاءات العلمية وتطويرها.
- دعم وتطوير اسس البحث العلمي في الرياضيات.

4. الاعتماد البرامجي

لا يوجد اعتماد برامجي حاليا للبرنامج والسعي الحثيث على الحصول على الاعتماد من خلال توفير كل الشروط المطلوبة.



الآثرات الخارجة الأخرى

في الولاية الحالية الجامعة هي التي ترعى البرنامج ولا توجد جهات خارجية راعية للبرنامج



6. توصف البرنامج :

تشتمل الحطة الدراسية على مجموعة من المقررات الدراسية تعطى في اربع مستويات دراسية، منها مقررات نظرية وأخرى عملية تعالج متطلبات اختصاص الرياضيات، وهي كما يلي :

الساعات المعتمدة		اسم المقرر	رمز المقرر	المستوى	
عملي	نظري				
	3	تفاضل وتكامل 1	ر101	المستوى الاول	
	3	اسس رياضيات 1	ر103		
	4	مواضيع في الرياضيات العامة	ر107		
	3	اسس رياضيات 2	ر104		
	3	تفاضل وتكامل 2	ر102	المستوى الثاني	
	4	التفاضل و التكامل المتقدم	ر201		
	3	جبر خطي 1	ر211		
	3	جبر خطي 2	ر212		
	3	برمجة خطية	ر213		
	3	المعادلات التفاضلية الاعتيادية	ر214		
	3	الاحتمالية	ر215		
	3	الاحصاء الرياضي	ر216		
	3	انظمة البديهيات	ر219		
	3	تبولوجي على خط مستقيم	ر221		
	3	تحليل رياضي 1	ر331		المستوى الثالث
	3	تحليل رياضي 2	ر332		
	3	نظرية الزمر	ر333		
	3	نظرية التخمين	ر334		
	4	التحليل العددي 1	ر335		
	3	المعادلات التفاضلية الاعتيادية ونظرية الاستقرار	ر336		
	3	الرياضيات التطبيقية	ر337		
	3	بحوث العمليات	ر338		
	3	نظرية الحلقات	ر339		
	3	نظرية البيانات	ر350		
	3	التحليل العقدي 1	ر431	المستوى الرابع	
	3	التحليل العقدي 2	ر432		
	3	التبولوجي 1	ر433		
	3	التبولوجي 2	ر434		
	3	الامتلية	ر435		
	3	الامتلية غير المقيدة	ر436		
	3	المعادلات التفاضلية الجزئية	ر437		
	3	التحليل العددي 2	ر441		
	3	نظرية التقريب	ر443		
	3	العمليات التصادفية	ر445		

7. مخرجات التعليم المتوقعة للبرنامج

المعرفة :

<p>تعبير عن المحتوى العلمي الذي يدرسه الطالب، بما في ذلك الحقائق والمفاهيم والمبادئ الأساسية. تكمن أهمية هذه المعرفة في بناء قاعدة راسخة للطالب تمكنه من استيعاب المفاهيم التطبيقية لاحقاً.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 - خلق جيل يعقل الرياضيات لتكون له القدرة على استثمارها في خدمة وتطوير المجتمع. 2 - إتاحة الفرصة لذوى العقول الخلاقة في ممارسة هوايتهم في التفكير. 3 - فهم الطرق الرياضية واستيعابها. 4 - القدرة على استخدام الراج الحديثة في الرياضيات والحاسوب والاحصاء لحل الكثر من المشكلات الواقعية. 5 - تعيم الطالب ان اغلب المفاهيم والافكار الرياضية هي مستمدة من الواقع وبيست غريبة عنه.
---	--

المهارات

<p>الطالب يتحصل على مهاراته وخبراته من خلال مشاركته في خطط دراسية أو تدريبية مصممة بعناية، حيث يحدد المعلم الأهداف المرجوة من كل درس ويستخدم أساليب تدريسية فعالة لتطوير مهارات الطالب وصقلها.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 - استخدام الطريقة التقليدية وهي السبورة والطباشير في التعليم وشرح المحاضرة. 2 - استخدام الطرق الحديثة والمتطورة مثل السبورات التفاعلية والشاشات الذكية لايصال المعلومات . 3 - استخدام طريق المناقشة والحوار مع الطالب لتنمية قدراتهم على التفكير والمناقشة.
--	---

القيم

<p>مخرجات التعلم لها الدور المهم والرئيسي في تحديد ما يجب أن يتعلمه الطالب، وما يمكن إنجازه بعد الانتهاء من البرنامج الأكاديمي أو انعكس هذه القيم في مسؤولية للطالب، وتهيئته لانخراط في سوق العمل أو الاستمرار في دراسته الأكاديمية العليا.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 (تطوير امكانيات الطالب على القدرة على الحوار والمناقشة واثبات الذات. 2) تنمية قدرة الطالب على استخدام وسائل التعلم الحديث مثل الإنترنت. 3) تنمية قدرة الطالب على التعامل مع الوسائط المتعددة. 4) تطوير قدرات الطالب على التعامل مع التقنيات المتقدمة.
---	---



8. استراتيجيات التعليم والتعلم

- تعتمد استراتيجيات التدريس في البرنامج على:
- المحاضرات النظرية التقليدية من خلال الشرح من قبل الأستاذ.
 - استخدام الوسائل الحديثة مثل أجهزة العرض والإنترنت والصفوف الالكترونية.
 - المشروعات المصغرة داخل المحاضرات لتعزيز الفهم التطبيقي.

9. طرائق التقييم

- 1 - المتابعة المستمرة من قبل التدريسي للطالب
- 2 - المناقشات اليومية والشهرية
- 3 - الاختبارات اليومية والاسبوعية والشهرية.
- 4 - التقارير الفصلية وتقديم السمينرات.
- 5 - الواجبات المنزلية



10. الهيئة التدريسية
أعضاء الهيئة التدريسية

اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات / المهارات الخاصة (ان وجدت)	التخصص		الرتبة العلمية
محاضر	ملاك		خاص	عام	
	ملاك		توافقيات	رياضيات	حسام لوتي سعد حسن الثعالبي
	ملاك		تكنولوجيا جبرية	رياضيات	هناء مرتضى علي كرم الحمداني
	ملاك		معادلات تفاضلية جزئية	رياضيات	عقيل جاسم حرفش سيد الرحماني
	ملاك		كرة قدم	رياضة	لفته حميد سلمان داوود العطيبي
	ملاك		انظمة ديناميكية	رياضيات	ايداد ريسان خضير عبيد عباس
	ملاك		تحليل عددي	رياضيات	علام حسن عبدالله غنثان المسلماوي
	ملاك		جبر	رياضيات	شكر محمود خليل ابراهيم السالم
	ملاك		ادب/نقد ادبي	لغة عربية	رباب حسين منير كريم الصادق
	ملاك		معالجة صوت	رياضيات	ايناس وهاب عبود داود الحنفي
	ملاك		انظمة ديناميكية	رياضيات	سناء لفته خلف عطية الثعلبي
	ملاك		رياضيات تطبيقية	رياضيات	عبير مجيد جاسم محمد حسيكا
	ملاك		ذكاء اصطناعي	حاسبات	زينب علي خلف
	ملاك		تكنولوجيا جبرية	رياضيات	قصي سعود عبدالعزيز خالد الزامل
	ملاك		تحليل عددي	رياضيات	بشرى عزيز طه ياسين الدوسري
	ملاك		احصاء رياضي	رياضيات	زينب عبدالحسين عبدالله محسن الكعباوي
	ملاك		احصاء رياضي	رياضيات	عبدالله عبد القادر امين عبدالله العبيدي
	ملاك		نظرية البيانات	رياضيات	علاء عامر نجم عباس الصالحي
	ملاك		معادلات تفاضلية جزئية	رياضيات	شذى احمد مهدي احمد حداد
	ملاك		نظرية التقريب	رياضيات	امل خليل حسن ناصر المحمود
	ملاك		ادب	لغة عربية	زينب كامل عبدالحسن جواد الاسدي
	ملاك		بحوث عمليات	رياضيات	مهند رياض سعد رشم البيهادلي
	ملاك		معادلات تفاضلية	رياضيات	هدى عبد الجبار جنوب حسن المالكي
	ملاك		احصاء تطبيقي	رياضيات	هدى روكي ناجي صادق احمد



جيهان محمد خضير جعفر العامري	رياضيات	رياضيات تطبيقية	ملك
خلدون سعد غالب حمادي اليسري	رياضيات	معادلات تفاضلية جزئية	ملك
محمد ساري كاظم سوادى السكيثي	رياضيات	إحصاء	ملك
محمد علي ابراهيم	رياضيات	الجبر	ملك
صبيح لفتة جاسم محمود المعدن	رياضيات	أنظمة ديناميكية	ملك
ماهر جاسم جابر سلطان العبودي	رياضيات	معادلات تفاضلية جزئية	ملك
ولاء خزعل سالم راضي الكريماوي	رياضيات	احصاء رياضي	ملك
زينب امين عبد الجبار عبد الله السلمي	حاسبات	تكنولوجيا المعلومات	ملك
فرحان كاظم شعيب مجيد المالكي	رياضيات	بحوث عمليات	ملك
احمد حسين جاسم سلطان الدراجي	رياضيات	الجبر	ملك
محمد يوسف عباس عبد الكريم الشامي	رياضيات	تبولوجيا تفاضلية	ملك
رنا داود عبد الوهاب داود الحلفي	رياضيات	رياضيات تطبيقية	ملك
افراح عبد الإمام احمد عباس المازني	رياضيات	تحليل عددي	ملك
حنين جعفر صادق جعفر المنصوري	رياضيات	نظرية التقريب	ملك
بهاء حسين طاهر نعمة الجبيلي	رياضيات	ذكاء اصطناعي	ملك
ندى كاظم مهدي عبدالله الكطراي	رياضيات	سيطرة	ملك
محمد خلف عبد الله محمد المحمد	رياضيات	تحليل دالي	ملك
سماهر عدنان عبدالقني ابراهيم العيسى	رياضيات	نظرية البيئات	ملك
سعاد عبد الرزاق سوادى رومي المالكي	رياضيات	نظرية البيئات	ملك
زينب سامي ماضي ديوان الضويح	رياضيات	تحليل رياضي	ملك
جنان عبد الرضا رسن علوش المالكي	رياضيات	جبر	ملك
خولة عبد الرزاق سوادى رومي المالكي	رياضيات	إحصاء رياضي	ملك
وسن ابراهيم خليل ابراهيم الحمادة	رياضيات	سيطرة	ملك
هيفاء عاصي كاوي مبادر المالكي	رياضيات	بحوث عمليات	ملك
اسماء جبار منخور حسين آل أزيج	رياضيات	تحليل عددي	ملك
اماني جمال فاضل زرور العبود	رياضيات	تبولوجيا جبرية	ملك
شهرين جميل حواس علي الحلفي	رياضيات	تحليل رياضي	ملك
كريمة محمد جابر فضل العيداني	رياضيات	معادلات تفاضلية كسرية	ملك



سحر داود شاكر محمد البصري	رياضيات	التحليل العددي	ملاك
رشا هادي جابر عبد العالي الحلفي	رياضيات	توافقيات	ملاك
فهد كامل نشمي جراد الزهيري	رياضيات	التحليل العددي	ملاك
بشار كاظم جاسم كاظم البحراني	رياضيات	التحليل العددي	ملاك
مروى محمد جواد كاظم حمد الموسوي	رياضيات	جبر	ملاك
وفاء عبدالمحسن خضير	هندسة	اتصالات وحاسوب	ملاك
حوراء حيدر عبد الكريم عبد الله المبارك	رياضيات	تولوجيا الجبرية	ملاك
عذراء فاضل عبد علي عبيد الحلفي	رياضيات	التحليل الرياضي	ملاك
صادق ماجد خلف محمد علي الشاوي	رياضيات	توافقيات	ملاك
ايات عبد الكريم حميد ياسين الاسماعيلي	رياضيات	معدلات تفاضلية	ملاك
محمد حمود هاشم ياسين الشميمي	رياضيات	تحليلي عددي	ملاك
زينب اسعد لازم علي العطب	رياضيات	انظمة ديناميكية	ملاك
ليبية مضير عبد الوهاب عبد الواحد الحلفي	رياضيات	تولوجيا جبرية	ملاك
فاطمة حميد خضير شمير القطراني	رياضيات	جبر	ملاك
لفته حميد سلمان داوود العطبي	رياضة		ملاك

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

تضع الكلية خطط و اجراءات لتوجيه الأعضاء الجدد للمساعدة في اندماجهم في العملية التعليمية على جميع المستويات.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

تتضمن الخطة الأكاديمية والمهنية برامج تدريبية وورش عمل ودورات وندوات لتطوير أساليب التدريس والتعلم وتقييم نتائج التعلم، والتشجيع على نشر الأبحاث العلمية في المجالات الرصينة.



11. معيار القبول

1. القبول المركزي و ضوابط قبول الطلبة حسب التعليمات الوزارية المعتمدة.
2. المقابلات الشخصية للطلبة في فترة التقديم
3. . الطاقة الاستيعابية للقسم من حيث الامكانيات المادية والبشرية.

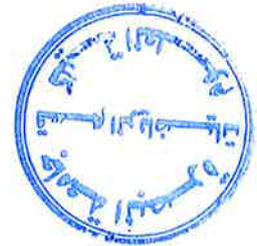
12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي في الجامعة والكلية.
- استمارة وصف البرنامج وشروطها المرفقة من قبل الجامعة.
- الروابط الإلكترونية للجامعات العراقية والأجنبية.
- وزارة التعليم العالي ومعايير الوزار من خلال الكتب الرسمية وورش العمل والندوات المستمرة.

13. خطة تطوير البرنامج

وتتمركز حول:

- 1 - مواكبة التطور العلمي وإجراء البحوث العلمية الرصينة النظرية والتطبيقية
- 2- التعاون المشترك مع مختلف الجامعات الاجنبية والمحلية ذات الاختصاص المماثل عبر الإنترنت او عمل التوأمة او مذكرات التفاهم.
- 3- عمل مراجعة وتحديث للخطط الدراسية بصورة مستمرة لمواكبة التطورات العلمية.



مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعليم المطلوبة من البرنامج

القيم	المهارات					المعرفة					أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى		
	4C	3C	2C	1C	4B	3B	2B	1B	4A	3A					2A	1A
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تفاضل وتكامل 1	101 ر	الأولى
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	اسس رياضيات 1	103 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	طرق رياضية	107 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	اسس رياضيات 2	104 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تفاضل وتكامل 2	102	الثانية
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	جبر خطي 1	211 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	جبر خطي 2	212 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	برمجة خطية	213 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية الاحتمالية	214 ر	الثالثة
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	الاحصاء الرياضي	216 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	أنظمة الديناميات	219 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري			



✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختباري	المعاملات التفاضلية الجزئية	437 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختباري	التحليل العددي 2	441 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختباري	نظرية التقريب	443 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختباري	الحلول المحيطة للمعاملات التفاضلية الإعتيادية	444 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختباري	العمليات التفاضلية	445 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختباري	تحليل التيلين	448 ر	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	مشروع الفخرج	450 ر	





نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
التفاضل والتكامل (1)	
2. رمز المقرر	
ر 101	
3. الفصل / السنة	
الفصل الأول / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025 \ 9 \ 12	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور ي	
6. عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	



3/60

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

أ.م.د. جيهان محمد حضير

8.اهداف المقرر

- 1- تزويد الطلاب بفهم متين للأعداد الحقيقية وخواصه.
- 2- تعريف الطلاب بأهمية مهمة على النوال والعبايات ورسها.
- 3- إحداد الطلاب للنر اساسات المتقدمة في التكاملات ومشتقاتها.
- 4- تطوير القدرة على تطبيق قوانين أساسية في التكامل لحل المسائل في طرق مختلفة.

اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

1- المحاضرات: محاضرات صفية لتقديم وشرح المفاهيم والخصائص الرئيسية.

2- الأظمة وحل المشكلات: العمل من خلال الأظمة وتمارين حل المشكلات لتعزيز الفهم وتطوير مهارات حل المشكلات.

3- المناقشات الجماعية: تشجيع مشاركة الطلاب في المناقشات الجماعية لتعزيز التفكير النقدي والتعلم التعاوني.

الإستراتيجية

4- النروين الخصوصية: عقد جلسات تعليمية لتقديم دعم إضافي وتوضيح أي شكوك أو أسئلة.

5- النر اسة الأتية: تشجيع الطلاب على الانخراط في النر اسة المستقلة واستكشاف موارد إضافية لتعميق فهمهم.



10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	الأعداد الحقيقية وخواصها، العمليات الحسابية.	الأعداد الحقيقية		
2	4	تعريف الدالة، المجال والمجال المقابل ومدى الدالة، العمليات على النوال، تركب النوال، رسم النوال و الطريقة السريعة.	النوال		
3	4	الغاية (تعريف الغاية والنظريات المتعلقة بها)، الاستمرارية ونظرياتها.	الغايات والاستمرارية		
4	4	المشتقة (تعريف والنظريات المتعلقة بها)، العلاقة بين الاشتقاق، والاستمرارية.	الاشتقاق		
5	4	مير هنة رول (النص والنبرهان مع امثلة) تطبيقات المشتقة.	مير هنة رول.		
6	4	مير هنة القيمة الوسطى (النص، النبرهان، امثلة)، تطبيقات المشتقة.	مير هنة القيمة الوسطى.	حضورى	درجة
7	4	تعريف التكامل المحدد والتفسير الهندسي له، امثلة، تطبيقات (حساب المساحة).	التكامل المحدد		
8	4	تعريف التكامل الغير محدد وعلاقته بالمشتقة (تكامل النوال المتوفر مشتقها).	التكامل الغير محدد		
9	4	غياتها / مشتقاتها / تكاملاتها.	النوال المتسامية		
10	4	تكاملاتها.	النوال المتسامية		
11	4	قوانين أساسية في التكامل.	طرق التكامل وتطبيقاتها		
12	4	طرق التكامل بطريقة التجزئة.	طرق التكامل وتطبيقاتها		
13	4	التكامل بالتعويضات المثبتة.	طرق التكامل وتطبيقاتها		

		طرق التكامل وتطبيقاتها	التكامل بطريقة تجزئة الكسور، تطبيقات على التكامل.	4	14
		التكاملات المعقدة	التكاملات المعقدة وطرق حلها.	4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	Calculus	Tomas		1990	
2	Calculus and Analytic Geometry	Thomas. G. B.	4 th	1984	
3	Advanced Calculus and analysis MA 1002	Craw. I.		2000	
4	Applied Calculus math 215	Dovermann. K.H		1999	
5	Calculus and Analytic Geometric	Durfee. W.H		1971	New York

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	1981		صبري رفيف العائني وأخرون	حسين التفاضل والتكامل المتقدم	6
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي	1986		علي عزيز علي وأخرون	مبادئ الرياضيات التفاضل والتكامل	*7
جامعة الموصل - العراق	1983	الجزئين الأول والثاني	برسل أ. ج. ترجمة علي عزيز علي وأخرون	حسين التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية	8

نموذج وصف المقرر



8. اسم المقرر
التفاضل والتكامل (2)
9. رمز المقرر

102	
10	الفصل /السنة
	الفصل الأول / 2025-2026
11	تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\9 \ 12	
12	أشكال الحضور المتاحة
	حضور
13	عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)
3/60	
14	اسم مسوقول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
	م. رنا داوود
8	اهداف المقرر
	اهداف المادة الدراسية

- 1- تزويد الطلاب بفهم مقين المفاهيم الأساسية و التقطيع المخروطية.
- 2- تعريف الطلاب بأهمية على الأحداثيات القطبية وتطبيقاتها.
- 3- تطوير القدرة على تطبيق مفاهيم نظرية في طرق اختبار المتسلسلات مع تطبيقاتها.
- 4- إعداد الطلاب للدراسات المتقدمة في التفاضل والتكامل المتقدم والمجالات

ذات الصلة

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

1- المحاضرات: محاضرات صفية لتقديم وشرح المفاهيم والخصائص الرئيسية.	
2- الأمثلة وحل المشكلات: العمل من خلال الأمثلة وتمارين حل المشكلات لتعزيز الفهم وتطوير مهارات حل المشكلات.	
3- المناقشات الجماعية: تشجيع مشاركة الطلاب في المناقشات الجماعية لتعزيز التفكير النقدي والتعلم التعاوني.	
4- النورس الخصوصية: عقد جلسات تعليمية لتقديم دعم إضافي وتوضيح أي شكوك أو أسئلة.	
5- الدراسة الذاتية: تشجيع الطلاب على الانخراط في الدراسة المستقلة واستكشاف موارد إضافية لتعميق فهمهم.	

الإستراتيجية

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضورى	القطع	القطع المخروطية والمعادلات التربيعية، التوريثات.	4	1
		الإحداثيات القطبية	الإحداثيات القطبية، العلاقة بين الإحداثيات القطبية والديكارتية.	4	2
		الإحداثيات القطبية	العلاقة بين الإحداثيات القطبية والقطع المخروطية.	4	3
		الإحداثيات القطبية	الرسم البياني بالإحداثيات القطبية، معادلة خط ودائرة القطبية، معر وط بالإحداثيات القطبية.	4	4
		الإحداثيات القطبية	طول القوس، المساحة بالإحداثيات القطبية.	4	5

الإحداثيات الأسطوانية	الإحداثيات الأسطوانية.	4	6
فضاءات ثلاثية الأبعاد	نظام الإحداثيات ثلاثية الأبعاد، المتجهات.	4	7
فضاءات ثلاثية الأبعاد	الضرب النقطي، الضرب الاتجاهي، الخطوط.	4	8
فضاءات ثلاثية الأبعاد	المستويات في الفضاء، تطبيقاتها.	4	9
المتابعات	المتابعات (تعريف وامثلة).	4	10
المتابعات	التقارب والتباعد للمتابعات.	4	11
المتابعات	المتتابعات الرتيبة.	4	12
المتسلسلات اللانهائية	طرق اختبار المتسلسلات مع تطبيقاتها.	4	13
المتسلسلات اللانهائية	متسلسلات تايلر مع تطبيقاتها	4	14
المتسلسلات اللانهائية	متسلسلات مكلورين مع تطبيقاتها.	4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	Calculus	Tomas		1990	
2	Calculus and Analytic Geometry	Thomas. G. B.	4 th	1984	

نموذج وصف المقرر



15.	اسم المقرر
	أسس الرياضيات (1)
16.	رمز المقرر
103	
17.	الفصل /السنة
	الفصل الأول / 2025-2026
18.	تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\ 9 \ 12	
19.	أشكال الحضور المتاحة
	حضور ي
20.	عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)

		3/60
		21. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
		أ.م.د. علاء عامر
		8.اهداف المقرر
		اهداف المادة الدراسية
		9. استراتيجيات التعلم والتعليم
	<p>1- المحاضرات: محاضرات صفيية لتقديم وشرح المفاهيم والخصائص الرئيسية.</p> <p>2- الأمثلة وحل المشكلات: العمل من خلال الأمثلة وتمارين حل المشكلات لتعزيز الفهم وتطوير مهارات حل المشكلات.</p> <p>3- المناقشات الجماعية: تشجيع مشاركة الطلاب في المناقشات الجماعية لتعزيز التفكير النقدي والتعلم التعاوني.</p> <p>4- الدروس الخصوصية: عقد جلسات تعليمية لتقديم دعم إضافي وتوضيح أي شكوك أو أسئلة.</p> <p>5- الدراسة الذاتية: تشجيع الطلاب على الانخراط في الدراسة المستقلة واستكشاف موارد إضافية لتعميق فهمهم.</p>	
		10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
طريقة التقييم	حضور ي	مبادئ المنطق الرياضي	العبارات المركبة و الشرطية و ثقبية الشرط تحصيل الحاصل، التلخيصات والمحاجات.	4	1
		مبادئ المنطق الرياضي	الجمال المقبوحة العبارات المسورة، صيغ المحاجة، طرق البرهان الرياضي.	4	2
		جبر المجموعات	مفهوم المجموعة، تساوي المجموعات، المجموعات الجزئية، متم المجموعة.	4	3
		جبر المجموعات	المليات على المجموعات) تقاطع واتحاد المجموعات، قانون التوزيع، الخ.	4	4
		جبر المجموعات	قوانين دي مورگان، حاصل الضرب الديكارتي لمجموعات.	4	5
		العلاقات وانواعها	العلاقات وانواعها: الاتكاسية والمتناظرة والمتحبة و علاقة الكافور.	4	6
		العلاقات وانواعها	صفوف الكافور ومجموعة القسمة و تجزئة المجموعة.	4	7
		العلاقات وانواعها	المجموعات المرتبة جزئيا والمرتبة كليا.	4	8
		التطبيقات وانواعها	التطبيقات، (تمارين و أمثلة).	4	9
		التطبيقات وانواعها	بيان التطبيق، التطبيقات الشاملة، المتباينة والمتقلبة.	4	10
		التطبيقات وانواعها	أنواع التطبيقات، (اقتصر التطبيق، تركيب التطبيقات وخواصها، التطبيق التطير).	4	11
		التطبيقات وانواعها	الصور والصور التطيرة (العكسية) بفعل التطبيقات.	4	12
		الأعداد الاساسية	الأعداد الاساسية، المجموعات غير المنتهية.	4	13
		الأعداد الاساسية	المجموعات القابلة للعد.	4	14
		الأعداد الاساسية	حساب الأعداد الاساسية.	4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	Theory and Problems of set theory and related topics	Seymour Lipschutz			
2	Introduction to the foundation of mathematic	Wildel R.	2 nd	1965	New York.
3	اسس الرياضيات*	هادي جابر مصطفى واخرون	الجزئين الاول والثاني	1983	جامعة البصرة، العراق
4	مقدمة في أسس الرياضيات	عادل غسان نعيم وباسل عطا الهائسي	1	2000	جامعة بغداد - العراق



نموذج وصف المقرر

22.	اسم المقرر
	أسس الرياضيات (2)
23.	رمز المقرر
	104
24.	الفصل /السنة
	الفصل الأول / 2025-2026
25.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2025\ 9 \ 12
26.	أشكال الحضور المتاحة
	حضور ي
27.	عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)
	3/60

28. اسم مسئول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

أ.د. شكر محمود

8. أهداف المقرر

- 1- فهم المفاهيم والخصائص الأساسية للأعداد الطبيعية، والأعداد الصحيحة، والأعداد النسبية، والأعداد الحقيقية.
- 2- التعرف بنظرية الأعداد وأهميتها في مختلف المجالات الرياضية.
- 3- استكشاف النظرية الأساسية للحساب وتطبيقها في نظرية الأعداد.

اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

1- المحاضرات: محاضرات صفيّة لتقييم وشرح المفاهيم والخصائص الرئيسية.

2- الأمثلة وحل المشكلات: العمل من خلال الأمثلة وتمارين حل المشكلات لتعزيز الفهم وتطوير مهارات حل المشكلات.

3- المناقشات الجماعية: تشجيع مشاركة الطلاب في المناقشات الجماعية لتعزيز التفكير النقدي والتعلم التعاوني.

الإستراتيجية

4- الدروس الخصوصية: عقد جلسات تعليمية لتقييم دعم إضافي وتوضيح أي شكوك أو أسئلة.

5- الدراسة الذاتية: تشجيع الطلاب على الانخراط في الدراسة المستقلة واستكشاف موارد إضافية لتعميق فهمهم.

10. بنية المقرر

اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
مخرجات التطيم المطلوبة	الساعات	الأسبوع

درجة حضور	مقدمة في الأعداد الطبيعية	الأعداد الطبيعية كمجموعة مرتبة ترتيباً حسناً.	4	1
	الأعداد الطبيعية	نظام يناقش للأعداد الطبيعية، إنشاء الأعداد الطبيعية.	4	2
	الاستقلال الاستقرائي	الاستقراء الرياضي.	4	3
	القيمة المطلقة	القيمة المطلقة وتطبيقها.	4	4
	الأعداد الصحيحة	تعريف الأعداد الصحيحة وامتثالها وخو لزمية القسمة للأعداد الصحيحة.	4	5
	الأعداد النسبية	الأعداد النسبية (تعريف وخصائص وعمليات حسابية).	4	6
	الكسور المتكافئة والتبسيط	التعريف، والعمليات الحسابية.	4	7
	الأعداد الحقيقية	الأعداد الحقيقية (التعريف، الخصائص، والعمليات الحسابية) والملاقة بين الأعداد النسبية والأعداد الحقيقية	4	8
	مقدمة في نظرية الأعداد	إنشاء الأعداد العنقبة والتقليل الهندسي لها.	4	9
	الأعداد الأولية، الأعداد المركبة، وقابلية القسمة	زاوية الحد العنقبي، والمرهنة الأساسية في الجبر.	4	10
	التحليل إلى عوامل أولية وتطبيقاته	قابلية القسمة للأعداد الصحيحة.	4	11
	خوارزمية اقليدس والقاسم المشترك الاعظم	القاسم المشترك الاعظم ومهمة اقليدس.	4	12
	النظرية الأساسية في الحساب	الأعداد الأولية نسبياً والعجزة والبرهان.	4	13
	نظرية التحليل إلى عوامل فريدة	الأعداد الأولية وتوزيعها.	4	14

المبرهنة الأساسية في الحساب	تطبيقات المبرهنة الأساسية في الحساب والأعداد التامة.	4	15
-----------------------------	--	---	----

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	Theory and Problems of set theory and related topics	Seymour Lipschutz			
2	Introduction to the foundation of mathematic	Wildel R.	2 nd	1965	New York.
3	أسس الرياضيات	هادي جابر مصطفى واخرون	الجزئين الاول والثاني	1983	جامعة البصرة، العراق

جامعة بغداد - العراق	2000	1	عادل غسان نعيم وباسم عطا الهاشمي	مقدمة في أسس الرياضيات*	4
----------------------	------	---	-------------------------------------	-------------------------	---



نموذج وصف المقرر

29.	اسم المقرر	
	مواضيع في الرياضيات العامة	
30.	رمز المقرر	
107ر		
31.	الفصل /السنة	
	الفصل الأول / 2025-2026	
32.	تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\ 9 \ 12		
33.	أشكال الحضور المتاحة	
	حضورى	
34.	عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
4/60		

35. اسم مسوقول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

م.م. أسماء جبار

8 أهداف المقرر

- 1- تعريف الطلاب بالأعداد العنقبة وتمثيلها الهندسي.
- 2- ترويد الطلاب بفهم شامل للمصفوفات وانواعها وخواصها وكيفية إيجاد محددها ومعكوسها.
- 3- تطوير مهارات الطلاب على استخدام طرق مختلفة لحل النظام الخطي ومتعددات الحدود.

اهداف المادة الدراسية

9. استقر اتجيات التعلم والتعليم

1- المحاضرات: محاضرات صفية لتقديم وشرح المفاهيم والخصائص الرئيسية.

2- الأمثلة وحل المشكلات: العمل من خلال الأمثلة وتمارين حل المشكلات لتعزيز الفهم وتطوير مهارات حل المشكلات.

3- المناقشات الجماعية: تشجيع مشاركة الطلاب في المناقشات الجماعية لتعزيز التفكير النقدي والتعلم التعاوني.

الإستقر اتجحية

4- الدروس الخصوصية: عقد جلسات تعليمية لتقديم دعم إضافي وتوضيح أي شكوك أو أسئلة.

5- الدراسة الذاتية: تشجيع الطلاب على الانخراط في الدراسة المستقلة واستكشاف موارد إضافية لتعميق فهمهم.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
---------------	--------------	-----------------------	------------------------	---------	---------

درجة	حضور	مقدمة في الأعداد العقديّة	مقدمة في الأعداد العقديّة وخواصها، التمثيل الهندسي للأعداد العقديّة، جذور الأعداد العقديّة.	4	1
		متعددات الحدود	متعددات الحدود وخواصها، علاقة معاملات متعددات الحدود بجذورها.	4	2
		حل معادلة متعددة حدود	طرق حل معادلة متعددة حدود من الدرجة الأولى-الرابعة.	4	3
		النظم الخطية المتسقة	تعريف النظم الخطية، المتسقة وغير المتسقة وحلولهم.	4	4
درجة	حضور	النظم المتجانسة	تعريف النظم الخطية المتجانسة وحلولها.	4	5
		المصفوفات	بعض أنواع المصفوفات (تعريفها وخصائصها).	4	6
		العمليات الجبرية	العمليات الجبرية على المصفوفات، منقول (مدور) المصفوفة.	4	7
		المصفوفات المتماثلة	المصفوفات المتماثلة والممتدة التماثل وبعض خواصها.	4	8
		الخواص الجبرية	الخواص الجبرية للعمليات	4	9

			على المصفوقات، التسوق الصفي المختزل. التكاثر الصفي في المصفوقات.	4	10
		نظام المعادلات الخطية	حل نظام معادلات خطية باستخدام المصفوقات.	4	11
		كلوس- جوردان	استخدام طريقة كلوس- جوردان، المصفوقات الشاذة و غير الشاذة، نظير مصفوفة غير معتلة لإيجاد حل النظام.	4	12
		المحددات	المحددات وخواصها و استخدام طريقة نشر العوامل المرافقة لإيجاد قيمة المحددات، المصفوفة الملازمة (المرافقة).	4	13
		النظام الخطي	حل النظام الخطي باستخدام طريقة كرامير. استخدام طريقة معكوس المصفوفة لحل النظام الخطي.	4	14
		معكوس المصفوفة		4	15
11. تقييم المقرر					

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	طرق رياضية *	رياض شاکر نعم وأخرون	الطبعة الأولى	1985	جامعة البصرة - العراق
2	مقدمة في الجبر الخطي	خلد احمد السامرائي وسعد ابراهيم مهدي	الجزئين الأول والثاني	1989	جامعة بغداد - العراق
3	الجبر الخطي	يحيى عبد سعيد وبنار حمون شكر	الطبعة الأولى	1988	جامعة الموصل - العراق
4	المصفوفات	عادل زينل البياتي	الطبعة الأولى	1978	الجامعة المنتهية - العراق
5	مقدمة في الرياضيات المنتهية	مصطفى احمد وآخرون	الطبعة الأولى	1991	الجامعة التكنولوجية - العراق
6	مقدمة في الجبر الخطي مع تطبيقات	بيتر نورد كولمان، فرجة علال غسان نعم ووليد عطا الهاشمي	الطبعة الأولى	1990	جامعة بغداد - العراق



نموذج وصف المقرر 2011

اسم المقرر: التفاضل و التكامل المتقدم	36.
رمز المقرر: 2011	37.
الفصل /السنة : الفصل الأول 2025-2026	38.
تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/12	39.
أشكال الحضور المتاحة : حضوري	40.
عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية): 4 / 60	41.

42. اسم مسوقول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يفكر) :

أ.د. عقيل جاسم حرقش

8.اهداف المقرر

1. التطوير مهارات حل مسائل التفاضل والتكامل المتقدمة.
2. لفهم اشتقاق الحالات متعددة المتغيرات.
3. يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية للتكاملات المتعددة
4. يشمل فهماً شاملاً للمتجهات وتطبيقاتها.
5. يشمل دراسات التكامل السطحي والخطي.
6. كما يتضمن دراسة النظريات الأساسية للتكامل

اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- 1- المحاضرات: المفاهيم النظرية وشرح التقنيات الإحصائية.
- 2- جلسات حل المشكلات: تطبيق المفاهيم من خلال أمثلة مطولة.
- 3- المناقشات: إشراك الطلاب في مناقشات نشطة لتعميق فهمهم.
- 4- تمارين عملية: ممارسة عملية مع البرمجيات الإحصائية وتحليل البيانات.
- 5- دراسات حالة: تحليل السيناريوهات الواقعية لتطبيق التقنيات الإحصائية.
- 6- المشاريع الجماعية: العمل التعاوني لحل المشكلات الإحصائية المعقدة.
- 7- الدراسة الذاتية: قراءة الكتب المدرسية الموصى بها والمقالات البحثية لتعزيز المعرفة.
- 8- التقييمات: اختبارات قصيرة منتظمة، وواجبات، وامتحانات لتقييم الفهم والتقدم.

الإستراتيجية

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضورى	تعريف الدوال متعددة المتغيرات	فهم الصرامة الرياضية: تطوير أسس قوي في تقنيات الإثبات الرياضي، بما في ذلك التفكير المنطقي، صياغة النظريات، ومهارات كتابة الإثباتات.	4	1
درجة	حضورى	تعريف الدوال متعددة المتغيرات	فهم الصرامة الرياضية: تطوير أسس قوي في تقنيات الإثبات الرياضي، بما في ذلك التفكير المنطقي، صياغة النظريات، ومهارات كتابة الإثباتات.	4	2
درجة	حضورى	الغايات و الاستمرارية	الحدود والاستمرارية: احصل على فهم أعمق لمفهوم الحدود والاستمرارية، بما في ذلك القدرة على تقييم الحدود باستخدام تقنيات مختلفة، مثل قاعدة لوبيتال.	4	3

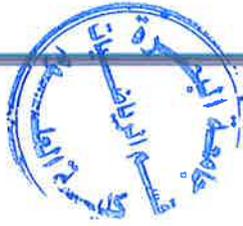
درجة	حضورى	المشتقات الجزئية	التفاضل: توسيع المعرفة بالتفاضل لتشمل مواضيع أكثر تقدماً، مثل المشتقات الجزئية، والتفاضل الضمني، والمشتقات من الرتبة الأعلى. تطبيق تقنيات الاشتقاق لحل المشكلات التي تتضمن التحسين، ومعدلات التغير المرتبطة، ورسم المنحنيات	4	4
درجة	حضورى	المستويات المماسية و العمودية على السطح	التفاضل: توسيع المعرفة بالتفاضل لتشمل مواضيع أكثر تقدماً، مثل المشتقات الجزئية، والتفاضل الضمني، والمشتقات من الرتبة الأعلى. تطبيق تقنيات الاشتقاق لحل المشكلات التي تتضمن التحسين، ومعدلات التغير المرتبطة، ورسم المنحنيات	4	5
درجة	حضورى	التكاملات الثنائية و تطبيقاتها	التكامل: استكشاف تقنيات متقدمة للتكامل، مثل التكامل بالجزئية، الاستبدال المتكامل، تحليل الكسور الجزئية، والتكاملات غير المحددة. طرق التكامل لحساب المساحات والحجوم وأطوال الأواس	4	6

درجة	حضورى	معادلة المستقيم في المستوى، التفاضلات والتقريب، القيم العظمى والصغرى.	المتتاليات والمتسلسلات: دراسة القرب والبعاد للمتتاليات والمتسلسلات، بما في ذلك استخدام الاختبار، مثل اختبار المقارنة، اختبار النسبة، واختبار التكامل. فهم متسلسلات القوى وتوسعات متسلسلة تيلور.	4	7
درجة	حضورى	الكاملات الثنائية بإحداثيات القطبية	حساب التفاضل والتكامل المتجهي: تقييم مفاهيم الوال المتجهة، بما في ذلك التفاضل والتكامل للمتجهات. ادرس مجالات الخطية، التكاملات الخطية، التكاملات السطحية، ونظريات غرين، غوس، وستوكز.	4	8
درجة	حضورى	الكاملات الثلاثية و تطبيقاتها	التفاضل والتكامل المتعدد المتغيرات: توسيع أفكار التفاضل والتكامل لتشمل الوال ذات المتغيرات المتعددة. استكشاف مواضيع مثل المشتقات الجزئية، المشتقات الاتجاهية، التكاملات المتعددة، والتطبيقات على المساحات، الأجزاء، ومراكز الثقل.	4	9

درجة	حضورى	التكاملات الثلاثية و تطبيقاتها	التفاضل والتكامل المتعدد المتغيرات: توسيع أفكار التفاضل والتكامل لتشمل النوال ذات المتغيرات المتعددة. استكشاف مواضيع مثل المشتقات الجزئية، المشتقات الاتجاهية، التكاملات المتعددة، والتطبيقات على المساحات، الأحجام، ومراكز الثقل.	4	10
درجة	حضورى	التكاملات بالإحداثيات الأسطوانية	المعادلات التفاضلية: تقديم المعادلات التفاضلية العادية وحلها. تطبيقية (ODEs) مواضيع مثل المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الأولى، والمعادلات التفاضلية العادية الخطية من الدرجة الثانية ذات المعاملات الثابتة، والتقنيات الأساسية لحل المعادلات التفاضلية العادية.	4	11
درجة	حضورى	التكاملات بالإحداثيات الكروية	التطبيقات: تطبيق مفاهيم التفاضل والتكامل على المشكلات الواقعية في الفيزياء والهندسة والاقتصاد. وغيرها من المجالات. تطوير القدرة على نمذجة وحل المشكلات العملية باستخدام تقنيات التفاضل والتكامل.	4	12

درجة	حضورى	التكامل الخطي	التواصل الرياضى: تعريف مهارات التواصل الرياضى، بما في ذلك القدرة على شرح المفاهيم، وكتابة براهين رياضية واضحة، وعرض الحلول للمشكلات المعقدة.	4	13
درجة	حضورى	التكامل الخطي	التواصل الرياضى: تعريف مهارات التواصل الرياضى، بما في ذلك القدرة على شرح المفاهيم، وكتابة براهين رياضية واضحة، وعرض الحلول للمشكلات المعقدة.	4	14
درجة	حضورى	تطبيقات التكامل الخطي	التواصل الرياضى: تعريف مهارات التواصل الرياضى، بما في ذلك القدرة على شرح المفاهيم، وكتابة براهين رياضية واضحة، وعرض الحلول للمشكلات المعقدة.	4	15
11. تقييم المقرر					
درجة					
12. مصادر التعلم والتربيس					

Calculus	Tomas
Calculus and Analytic Geomtry	Thomas. G. B.
Advanced Calculus and analysis MA 1002	Craw. I.
Applied Calculus math215	Dovermann. K.H
Calculus and Analytic Geometric	Durfee. W.H
حسابان التفاضل والتكامل المتقدم	صبري رديف العائلي وآخرون
مبادئ الرياضيات للتفاضل والتكامل	علي عزيز علي وآخرون
حسابان التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية	برسل أ.ج. ترجمة علي عزيز علي وآخرون



نموذج وصف المقرر 211

43.	اسم المقرر: جبر خطي 1
44.	رمز المقرر: 211
45.	الفصل /السنة : الفصل الأول 2025-2026
46.	تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/12
47.	أشكال الحضور المتاحة : حضوري
48.	عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية): 3 / 60

49. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م. د. محمد خلف

8. أهداف المقرر

-
-
-

اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- 1- المحاضرات: المفاهيم النظرية وشرح التقنيات الإحصائية.
- 2- جلسات حل المشكلات: تطبيق المفاهيم من خلال أمثلة محلولة.
- 3- المناقشات: إشراك الطلاب في مناقشات نشطة لعميق فهمهم.
- 4- تمارين عملية: ممارسة عملية مع البرمجيات الإحصائية وتحليل البيانات.
- 5- دراسات حالة: تحليل السيناريوهات الواقعية لتطبيق التقنيات الإحصائية.
- 6- المشاريع الجماعية: العمل التعاوني لحل المشكلات الإحصائية المعقدة.
- 7- الدراسة الذاتية: قراءة الكتب المدرسية الموصى بها والمقالات البحثية لتعزيز المعرفة.
- 8- التقييمات: اختبارات قصيرة منتظمة، واجبات، وامتحانات لتقييم الفهم والتقدم.

10. بنية المقرر

اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
-----------------------	--------------	---------------

مخرجات التعلم المطلوبة

الساعات

الأسبوع

درجة	حضور	فضاء المتجهات، الفضاء الجزئي		4	1
درجة	حضور	حيز الفضاءات الجزئية (تقاطع، اتحاد، جمع و الجمع المباشر) فضاءات جزئية		4	2
درجة	حضور	الاستقلال الخطي مع المبرهنات ذات العلاقة		4	3

درجة	حضورى	أساس (قاعدة) فضاء المتجهات		4	4
درجة	حضورى	يُعد فضاء المتجهات وخواصها		4	5
درجة	حضورى	الاحداثيات و تغيير القواعد		4	6

درجة	حضور	المرتبة الصفية والمرتبة الموردية لمصنوقة والملاحة بينهما		4	7
درجة	حضور	الاساسك (القواعد) في R^n		4	8
درجة	حضور	الخراب الحدي و الاتجاهي للمتجهك		4	9

درجة	حضورى	التحويلات النظرية مع امثلة		4	10
درجة	حضورى	نواة التحويل		4	11
درجة	حضورى	مدى التحويل		4	12

درجة	حضورى	مصفوفة التحويل الخطى وخصامه		4	13
درجة	حضورى	الفضاءات المتماثلة خطياً		4	14
درجة	حضورى	النوال الخطية		4	15
11. تقييم المقرر					
درجة					
12. مصادر التعلم والتدريس					

الجبر الخطي	Linear Algebra
مقدمة في الجبر الخطي	Linear Algebra and its Applications
الجبر الخطي	Linear Algebra
مقدمة في الجبر الخطي مع تطبيقات	Introductory Linear Algebra with Applications



نموذج وصف المقرر 212

50.	اسم المقرر: جبر خطي 2
51.	رمز المقرر: 212
52.	الفصل /السنة : الفصل الأول 2025-2026
53.	تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/12
54.	أشكال الحضور المتاحة : حضوري
55.	عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية): 3 / 60

56. اسم مسئول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : أ.م.د. خلدون سعد غالب

8.اهداف المقرر

- 1- التعرف فهم المفاهيم والتقنيات الأساسية في الجبر الخطي.
- 2- تطوير القدرة على حل المشكلات المتعلقة بالقيم الذاتية، والمتجهات الذاتية، وتقطع المصفوفات.
- 3- الاستكشاف تطبيقات الجبر الخطي في مجالات مختلفة مثل البرمجة الخطية، الأشكال التربيعية، ونظرية الرسوم البيانية.
- 4- لتعزيز التفكير النقدي والمهارات التحليلية من خلال دراسة المفاهيم الرياضية المجردة.

اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- 1- المحاضرات: المفاهيم النظرية وشرح التقنيات الإحصائية.
- 2- جلسات حل المشكلات: تطبيق المفاهيم من خلال أمثلة محلولة.
- 3- المناقشات: إشراك الطلاب في مناقشات نشطة لتعميق فهمهم.
- 4- تمارين عملية: ممارسة عملية مع البرمجيات الإحصائية وتحليل البيانات.
- 5- دراسات حالة: تحليل السيناريوهات الواقعية لتطبيق التقنيات الإحصائية.
- 6- المشاريع الجماعية: العمل التعاوني لحل المشكلات الإحصائية المعقدة.
- 7- الدراسة الذاتية: قراءة الكتب المدرسية الموصى بها والمقالات البحثية لتعزيز المعرفة.
- 8- التقييمات: اختبارات قصيرة منتظمة، وواجبات، وامتحانات لتقييم الفهم والتقدم..

الإاستراتيجية

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضورى	متعددة الحدود المميزة لمصفوفة مرتبة	أظهر فهمًا قويًا للحدود المميزة والمعادلة المميزة للمصفوفة.	4	1
درجة	حضورى	المعادلة المميزة	أظهر فهمًا قويًا للحدود المميزة والمعادلة المميزة للمصفوفة.	4	2
درجة	حضورى	القيم الذاتية والمتجه الذاتى لمصفوفة	احسب القيم الذاتية والمتجهات الذاتية للمصفوفات و طبقها لحل المسائل	4	3

درجة	حضورى	مير هنة كالي - هامتون وتطبيقها	احسب القيم الذاتية والمتجهات الذاتية للمصفوفات وطبقها لحل المسائل	4	4
درجة	حضورى	المصفوفات المتشابهة	طبق نظرية كالي- هاميلتون لتقييم قوى المصفوفات والتعبير عن كثيرات الحدود من حيث المصفوفات.	4	5
درجة	حضورى	المصفوفات القابلة للاقطرة وخواصها	طبق نظرية كالي- هاميلتون لتقييم قوى المصفوفات والتعبير عن كثيرات الحدود من حيث المصفوفات.	4	6

درجة	حضورى	الفضاءات الإقليدية	حدد ما إذا كانت مصفوفتان متشابهتين وراقم تداخعات التشابه	4	7
درجة	حضورى	متباينة كوشي - شرارتز	حدد ما إذا كانت مصفوفتان متشابهتين وراقم تداخعات التشابه	4	8
درجة	حضورى	متباينة الملكات	التعرف على المصفوفات القابلة للتقطيع والعمل معها وخصائصها	4	9

درجة	حضورى	الاساسات المتعلمة	التعرف على المصفوفات القابلة للتقطع والعمل معها وخصائصها	4	10
درجة	حضورى	طريقة كرام-شمدت مع الامثلة	تطبيق تقنيات الجبر الخطي لحل المشكلات في البرمجة الخطية، الاشكال التربيعية، ونظرية الرسوم البيانية	4	11
درجة	حضورى	بعض تطبيقات الجبر الخطي	تطبيق تقنيات الجبر الخطي لحل المشكلات في البرمجة الخطية، الاشكال التربيعية، ونظرية الرسوم البيانية	4	12

درجة	حضورى	البرمجة الخطية	طبق مفاهيم الفضاء الإقليدي، والأساس المتعامد، وعلية جرام-شميدت لحل المشكلات	4	13
درجة	حضورى	الصيغ التربيعية	طبق مفاهيم الفضاء الإقليدي، والأساس المتعامد، وعلية جرام-شميدت لحل المشكلات	4	14
درجة	حضورى	نظرية البينات.	طبق مفاهيم الفضاء الإقليدي، والأساس المتعامد، وعلية جرام-شميدت لحل المشكلات	4	15
11. تقييم المقرر					
درجة					
12. مصادر التعلم والتدريس					

الجبر الخطي	Linear Algebra
مقدمة في الجبر الخطي	Linear Algebra and Its Applications
الجبر الخطي	Linear Algebra
مقدمة في الجبر الخطي مع تطبيقات	Introductory Linear Algebra with Applications



نموذج وصف المقرر ر 213

اسم المقرر: البرمجة الخطية	57.
رمز المقرر: ر 213	58.
الفصل /السنة : الفصل الأول 2025-2026	59.
تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/12	60.
أنشطة الحضور المتاحة : حضوري	61.
عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية): 3 / 60	62.

63. اسم مسئول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يُذكر) : م.د. فرحان كاظم شمعين

1.8. أهداف المقرر

- 1- افهم طبيعة مشاكل البرمجة الخطية (LPP) وتطبيقاتها.
- 2- تعلم صياغة وبناء نماذج البرمجة الخطية.
- 3- التعرف على طرق الحل المختلفة لنماذج البرمجة الخطية، بما في ذلك طريقة السمبلكس، وطريقة M-procedure، وطريقة الخطوتين، وطريقة السمبلكس الثنائية، وطريقة السمبلكس المعكّنة.
- 4- استكشاف التمثيل البياني لنماذج البرمجة الخطية.
- 5- اكتساب المعرفة وتحليل الحساسية وأهميته في تحسين حلول نماذج البرمجة الخطية.
- 6- دراسة أنواع خاصة من حلول البرمجة الخطية في التطبيقات الواقعية.
- 7- تطوير المهارات في بناء النماذج المزدوجة وفهم علاقتها بالنماذج الأصلية.
- 8- تعلم طرقًا مختلفة لحل نماذج البرمجة العددية، مثل طريقة التفرع، وطريقة التقسيم الطائر، وطريقة التفرع والتوسع.
- 9- اكتساب فهم أيرمجة دبل وأهميتها في البرمجة الخطية.

اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- 1- المحاضرات: المفاهيم النظرية وشرح التقيبات الإحصائية.
- 2- جلسات حل المشكلات: تطبيق المفاهيم من خلال أمثلة مطولة.
- 3- المناقشات: إشراك الطلاب في مناقشات نشطة لعميق فهمهم.
- 4- تمارين عملية: ممارسة عملية مع البرمجيات الإحصائية وتحليل البيانات.

الإستراتيجية

10. بنية المقرر					
5-دراسات حالة: تحليل السيناريوهات الواقعية لتطبيق التقنيات الإحصائية.					
6-المشاريع الجماعية: العمل التعاوني لحل المشكلات الإحصائية المعقدة.					
7-الدراسة الذاتية: قراءة الكتب المدرسية الموصى بها والمقالات البحثية لتعزيز المعرفة.					
8-التقييمات: اختبارات قصيرة منتظمة، واجبات، وامتحانات لتقييم الفهم والتقدم.					
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	المساعات	الأسبوع
درجة	حضورى	طباعة البرمجة الخطية، صياغة و بناء نماذج البرمجة الخطية مع تطبيقات	صياغة وبناء نماذج البرمجة الخطية للتطبيقات الواقعية.	4	1
درجة	حضورى	النموذج العام لنموذج البرمجة الخطية، أشكال و صيغ نماذج البرمجة الخطية	مقدمة في مشاكل البرمجة الخطية (LPP)	4	2

درجة	حضورى	طريقة التمثيل اليقي، طريقة السيمبلكس	حل مسائل البرمجة الخطية باستخدام طريقة السيمبلكس	4	3
درجة	حضورى	طريقة أسلوب M ، طريقة ذات مرحلتين.	حل مسائل البرمجة الخطية باستخدام طريقة السيمبلكس المزدوجة الكبيرة M وطريقة وطريقة السيمبلكس المعكسة	4	4
درجة	حضورى	الحالات الخاصة لحل البرمجة الخطية عند التطبيق	حل مسائل البرمجة الخطية باستخدام الطريقة البيلقوية وتطبيق الحالات الخاصة على ارض الواقع	4	5

درجة	حضورى	الحالات الخاصة لحل البرمجة الخطية عند التطبيق	حل مسائل البرمجة الخطية باستخدام الطريقة البديلية وتطبيق الحالات الخاصة على ارض الواقع	4	6
درجة	حضورى	اهمية النموذج المقبل، الخطوات العاملة لتكوين النموذج التالى	الخطوات العامة لبناء النموذج التالى: صياغة النموذج المزوج من النموذج الاولي	4	7
درجة	حضورى	العلاقة بين حل النموذجين الاول و التالى.	العلاقة بين الحلول لنموذجين الاول والتالى: نظرية الازدواجية، التراخي التكملي.	4	8

درجة	حضورى	طريقة السمبلكس المقابلة	حل مسائل البرمجة الخطية باستخدام طريقة السمبلكس المزدوجة	4	9
درجة	حضورى	طريقة السمبلكس المعادلة (المحورة)	حل مسائل البرمجة الخطية باستخدام طريقة السمبلكس المزدوجة	4	10
درجة	حضورى	التحليل الحساس (تحليل ما بعد الامتثية)	إجراء تحليل الحساسية لتقييم تأثير التغيرات في LPP معاملات	4	11

درجة	حضورى	التغيرات في الطرف الايمن، التغيرات في معاملات دالة الهدف، التغيرات في معاملات داخل القيود	إجراء تحليل الحساسية لتقييم تأثير التغيرات في معاملات LPP	4	12
درجة	حضورى	طرق احل لنماذج البرمجة الخطية (طريقة القطع المستوي، طريقة التفرع و التمديد).	تطبيق أساليب مختلفة لحل نماذج البرمجة الخطية	4	13
درجة	حضورى	طرق احل لنماذج البرمجة الخطية (طريقة التفرع، طريقة قطع المستوي، طريقة التفرع و التمديد).	تطبيق أساليب مختلفة لحل نماذج البرمجة الخطية	4	14

درجة	حضور	البرمجة الثنائية	فهم مفهوم البرمجة الثنائية وتطبيقاتها	4	15
11. تقييم المقرر					
درجة					
12. مصادر التعلم والتدريس					
Linear Programming			Gass S.		
Basic Linear Programming			Bunday B.		
مقدمة في البرمجة الخطية			عادل غسان نعيم		
مقدمة في الجبر الخطي مع تطبيقاته			كولمان ، برنارد ، ترجمة د. عادل غسان و د ياسل عطا		
سلسلة ملخصات شوم نظريات وسائل في بحوث العمليات			ريتشارد بروكسون ، ترجمة د. حسن حسني البخاري		
بحوث العمليات			عبد خياب جراع		



نموذج وصف المقرر 214

64.	اسم المقرر: المعادلات التفاضلية الاعتيادية
65.	رمز المقرر: 214
66.	الفصل /السنة : الفصل الأول 2025-2026
67.	تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/12
68.	أشكال الحضور المتأداة : حضوري
69.	عدد ساعات الدراسة (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية): 3 / 60

70. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : 1. سناء لفتة خلف

1.8 أهداف المقرر

- التعرف الطلاب بأساسيات المعادلات التفاضلية العادية (ODEs).
٢ -تعريف الطلاب بأنواع مختلفة من المعادلات التفاضلية العادية (ODEs) ، وتصنيفها، وأشكالها القياسية.
٣ -تترويد الطلاب بطرق مختلفة لحل المعادلات التفاضلية العادية، بما في ذلك المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى والمعادلات التفاضلية من الدرجات الأعلى ذات المعاملات الثابتة والمتغيرة.

اهداف المادة الدراسية

٤ -تتمكن الطلاب من تطبيق المعادلات التفاضلية العادية على المشكلات الواقعية وتفسير الحلول في سياق المشكلات.
٥ -تطور مهارات التحليل وحل المشكلات لدى الطلاب من خلال دراسة المعادلات التفاضلية العادية.
٦ -تعزيز فهم الطلاب للنمذجة الرياضية وتطبيقها في مختلف المجالات.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

1- المحاضرات: المفاهيم النظرية وشرح التقنيات الإحصائية.
2 -جلسات حل المشكلات: تطبيق المفاهيم من خلال أمثلة محلولة.
3 -المناقشات: إشراك الطلاب في مناقشات نشطة لتعميق فهمهم.
4 -تمارين عملية: ممارسة عملية مع البرمجيات الإحصائية وتحليل البيانات.
5 -دراسات حالة: تحليل السيناريوهات الواقعية لتطبيق التقنيات الإحصائية.

الإستراتيجية

6- المشاريع الجماعية: العمل التعاوني لحل المشكلات الإحصائية المعقدة.	
7- الدراسة الذاتية: قراءة الكتب المدرسية الموصى بها والمقالات البحثية لتعزيز المعرفة.	
8- التقييمات: اختبارات قصيرة منتظمة، واجبات، وامتحانات لتقييم الفهم والتقدم.	

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضورى	تعريف المعادلات التفاضلية الاعتيادية، رتبة ودرجة المعادلات التفاضلية الاعتيادية، المعادلات التفاضلية الخطية وغير الخطية (تصنيفاتها)	حدد وشرح مفاهيم المعادلات التفاضلية العادية، الرتبة، الدرجة، الخطية، اللاخطية، وتصنيفات المعادلات التفاضلية العادية.	4	1
درجة	حضورى	حل المعادلة التفاضلية الاعتيادية، تقسيم الحل الى الحل الخاص والعلم للمعادلة	حدد وشرح مفاهيم المعادلات التفاضلية العادية، الرتبة، الدرجة، الخطية، اللاخطية، وتصنيفات المعادلات التفاضلية العادية.	4	2

درجة	حضورى	مسائل القيم الحدودية و القيم الابتدائية.	حدد و اشرح مفاهيم المعادلات التفاضلية العادية، الرتبة، الدرجة، الخطية، اللاخطية، وتصنيفات المعادلات التفاضلية العادية.	4	3
درجة	حضورى	المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى و طرق حلها، الصيغة القياسية للمعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى	حدد و اشرح مفاهيم المعادلات التفاضلية العادية، الرتبة، الدرجة، الخطية، اللاخطية، وتصنيفات المعادلات التفاضلية العادية.	4	4
درجة	حضورى	تصنيف المعادلات التفاضلية، المعادلات الخطية التفاضلية	حدد و اشرح مفاهيم المعادلات التفاضلية العادية، الرتبة، الدرجة، الخطية، اللاخطية، وتصنيفات المعادلات التفاضلية العادية.	4	5

درجة	حضورى	المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى القابلة للفصل والمعادلات المتجانسة، المعادلات التفاضلية التامة	حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى باستخدام طرق مختلفة، مثل فصل المتغيرات، المعادلات التامة، المعادلات المتجانسة، وعوامل التكامل	4	6
درجة	حضورى	المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة n (طرق الحل) المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة n بمعاملات ثابتة	حل المعادلات التفاضلية ذات الرتبة العليا ذات المعادلات الثابتة باستخدام الجذور المميزة وطريقة المعاملات غير المحددة	4	7
درجة	حضورى	طريقة الحل باستخدام الجذور المميزة، حل المعادلات الخطية غير المتجانسة، طريقة أيجاد حل خاص باستخدام طريقة المعاملات غير المحددة	حل المعادلات التفاضلية ذات الرتبة العليا ذات المعادلات الثابتة باستخدام الجذور المميزة وطريقة المعاملات غير المحددة	4	8

درجة	حضور	طريقة إيجاد حل خاص باستخدام طريقة وطريقة تغير المعلمات	حل المعادلات التفاضلية ذات الرتبة العليا ذات المعاملات الثابتة باستخدام الجذور المميزة وطريقة المعاملات غير المحددة.	4	9
درجة	حضور	؛ دراسة المعادلات التفاضلية بمعاملات متغيرة وبعض طرق حلها.	حل المعادلات التفاضلية غير المتجانسة باستخدام طريقة المعاملات غير المحددة وطريقة تغير المعلمات.	4	10
درجة	حضور	معادلة أويلر وطريقة حلها، استخدام متسلسلة القوى حول النقطة الاعتدالية	معادلات أويلر: التعريفات، طرق الحل	4	11

درجة	حضورى	طريقة فروينوس بالنشر حول النقاط الثقلية المنتظمة، معادلة بيسل	حلول السلاسل القوة للنقاط الفرعية العنوية	4	12
درجة	حضورى	معادلة ليجندر، استخدام تحويلات لابلاس لحل المعادلات التفاضلية، دراسة مفهوم لابلاس مع صفاته	تحويلات لابلاس وخصائصها	4	13
درجة	حضورى	دراسة مفهوم معكوس لابلاس وطرق ايجامه، استخدام طريقة لابلاس لحل المعادلات التفاضلية الاعتدالية بمعاملات ثابتة	معكوس تحويلات لابلاس طريقة لابلاس لحل المعادلات التفاضلية العنوية ذات المعاملات الثابتة	4	14

درجة	حضورى	دراسة نظم المعادلات التفاضلية الاعيادية، تحويل المعادلة التفاضلية من الرتبة n الى نظام من الرتبة الاولى و n من المتغيرات المستقلة.	حول المعادلات التفاضلية من الرتبة العليا الى أنظمة من المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى. حل وفسر حلول المعادلات التفاضلية العادية في سياق المشكلات الواقعية.	4	15
11. تقييم المقرر					
درجة					
12. مصادر التعلم والتدريس					
Ordinary Differential Equations	Arrowsmith. D. K. & Place. C. M.				
Introduction to Ordinary Differential Equations	Rabenstein. A. L.				
Ordinary Differential Equations: A First course , 2 nd	Brauer F. & Nohel J. A.				
Introduction To Ordinary Differential Equations “ 2 nd	Stein. R.				
طرق حل المعادلات التفاضلية		خالد احمد السامر أتي ويحيى عبد سعيد			
طرق حل المعادلات التفاضلية العادية وتطبيقاتها		رياض شاكر نعم و ابراهيم رياض غريال			



نموذج وصف المقرر 215

71.	اسم المقرر: الاحتمالية
72.	رمز المقرر: 215
73.	الفصل /السنة : الفصل الأول 2025-2026
74.	تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/12
75.	أشكال الحضور المتاحة : حضوري
76.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3 / 60
77.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : ا.م. رنا داود عبدالوهاب
8.اهداف المقرر	
• • •	اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- 1- المحاضرات: المفاهيم النظرية وشرح التقنيات الإحصائية.
- 2- جلسات حل المشكلات: تطبيق المفاهيم من خلال أمثلة محلولة.
- 3- المناقشات: إشراك الطلاب في مناقشات نشطة لتعميق فهمهم.
- 4- تمارين عملية: ممارسة عملية مع البرمجيات الإحصائية وتحليل البيانات.
- 5- دراسات حالة: تحليل السيناريوهات الواقعية لتطبيق التقنيات الإحصائية.
- 6- المشاريع الجماعية: العمل التعاوني لحل المشكلات الإحصائية المعقدة.
- 7- الدراسة الذاتية: قراءة الكتب المدرسية الموصى بها والمقالات البحثية لتعزيز المعرفة.
- 8- التقييمات: اختبارات قصيرة منتظمة، واجبات، وامتحانات لتقييم الفهم والتقدم.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضورى	المجتمع، العينة، جمع البيانات الإحصائية، جدول التوزيع التكراري، عرض البيانات.		4	1
درجة	حضورى	الوسط الحسابي، الوسيط، المنوال، الوسط التوافقي، الوسط الهندسي، الوسط التربيعي، العلاقة بين مقاييس النزعة المركزية.		4	2
درجة	حضورى	مقاييس التشتت المطلق (المدى، الانحراف المتوسط، الانحراف المعياري والتباين)،		4	3

درجة	حضورى	مقاييس التشتت النسبي (معامل الاختلاف)، الدرجة المعيارية.		4	4
درجة	حضورى	العزوم، حساب العزوم من بيانات غير مبوبة وبيانات مبوبة		4	5
درجة	حضورى	الالتواء، مقاييس الالتواء، التقلطح، مقياس التقلطح.		4	6
درجة	حضورى	مفهوم الارتباط معامل الارتباط البسيط، مفهوم الانحدار، الشكل الانتشاري		4	7
درجة	حضورى	طريقة المربعات الصغرى، معادلة الانحدار الخطي البسيط.		4	8

درجة	حضورى	مفهوم تحليل التباين، تحليل التباين باتجاه واحد.		4	9
درجة	حضورى	معنى الاحتمالية، الحوادث، الحوادث المتتافية، الحوادث المستقلة وغير المستقلة، قوانين الاحتمال.		4	10
درجة	حضورى	مفهوم الاحتمال الشرطى، قانون بايز، نظرية بايز.		4	11
درجة	حضورى	مفهوم المتغير العشوائى المنفصل، دالة التوزيع للمتغير العشوائى المنفصل		4	12
درجة	حضورى	دالة الكثافة الاحتمالية للمتغير العشوائى المنفصل.		4	13

درجة	حضورى	مفهوم المتغير العشوائى المستمر، دالة التوزيع للمتغير العشوائى المستمر	4	14
درجة	حضورى	دالة الكثافة الاحتمالية للمتغير العشوائى المستمر.	4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

Probability And Statistics	Degroot. M. H.
Introduction to Mathematical Statistics	R. Hogg & A. Grage
Introduction To The Theory of Statistic	Mood. A. M. et.al
Probability Theory And Mathematical Statistic	Klimov. G.
Probability	Knill. O.



نموذج وصف المقرر 216

78.	اسم المقرر: الإحصاء الرياضي
79.	رمز المقرر: 216
80.	الفصل / السنة : الفصل الأول 2025-2026
81.	تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/12
82.	أشكال الحضور المتاحة : حضوري
83.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3 / 60
84.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م. د. ولاء سالم خزعزل
8. أهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	
1- [التوفير فهم للتوقع الرياضي وخصائصه. 2 - لتقديم مفاهيم المتوسط التباين، اللحظة، ودالة توليد اللحظات. 3 - لشرح التوزيعات المشتركة لعينتين عشوائيتين ومفهوم الاستقلالية. 4 - لمناقشة الاحتمال الهامشي ودوال الكتلة للمتغيرات العشوائية المنفصلة والمستمرة. 5 - لاستكشاف دوال التوزيع الشرطي للمتغيرات العشوائية	

- المنفصلة والمستمرة.
- ٦ -تحليل التوقع، التباين، التغاير، الارتباط ودالة توليد اللحظات للمتغيرات العشوائية المشتركة.
- ٧ -تقديم متباينة تشيبيشيف وتطبيقاتها.
- ٨ -لتعريف الطلاب بمختلف توزيعات الاحتمالات مثل التوزيع المتساوي، برنولي، ثنائي الحدين، بواسون، هندسي، ثنائي الحدين السالب، فرط الهندسي، طبيعي، غاما، أسي، كاي-تربيع، وبيتا.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- 1- المحاضرات: المفاهيم النظرية وشرح التقنيات الإحصائية.
- 2- جلسات حل المشكلات: تطبيق المفاهيم من خلال أمثلة محلولة.
- 3- المناقشات: إشراك الطلاب في مناقشات نشطة لتعميق فهمهم.
- 4- تمارين عملية: ممارسة عملية مع البرمجيات الإحصائية وتحليل البيانات.
- 5- دراسات حالة: تحليل السيناريوهات الواقعية لتطبيق التقنيات الإحصائية.
- 6- المشاريع الجماعية: العمل التعاوني لحل المشكلات الإحصائية المعقدة.
- 7- الدراسة الذاتية: قراءة الكتب المدرسية الموصى بها والمقالات البحثية لتعزيز المعرفة.
- 8- التقييمات: اختبارات قصيرة منتظمة، واجبات، وامتحانات لتقييم الفهم والتقدم.

الإستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	فهم مفهوم التوقع -1 الرياضي وتطبيقه لحل المشكلات. احسب المتوسط -2 والانحراف المعياري والعزم للمتغيرات العشوائية. استخدم دوال توليد اللحظات لتحديد خصائص التوزيع	التوقع الرياضي، خواص التوقع، الوسط الحسابي و التباين.	حضورى	درجة

درجة	حضورى	العزوم والدالة المولدة للعزوم.	استخدم دوال توليد اللحظات لتحديد خصائص التوزيع	4	2
درجة	حضورى	الدالة المميزة.	استخدم دوال توليد اللحظات لتحديد خصائص التوزيع	4	3
درجة	حضورى	التوزيع المشترك لمتغيرين عشوائيين، المتغيرات العشوائية المستقلة	حلل التوزيعات المشتركة وحدد المتغيرات العشوائية المستقلة	4	4
درجة	حضورى	دوال المتغيرات العشوائية المتقطعة والمستمرة	احسب الاحتمالات الهامشية ودوال الكتلة للمتغيرات العشوائية المنفصلة والمستمرة.	4	5
درجة	حضورى	دوال التوزيع الشرطى للمتغيرات العشوائية المتقطعة والمستمرة.	احسب الاحتمالات الهامشية ودوال الكتلة للمتغيرات العشوائية المنفصلة والمستمرة.	4	6

درجة	حضورى	التوقع لمتغيرين عشوائيين، التباين، التباين المشترك، الارتباط.	حدد دوال التوزيع الشرطية للمتغيرات العشوائية المنفصلة والمستمرة.	4	7
درجة	حضورى	العزوم والدالة المولدة للعزوم لمتغيرين عشوائيين.	احسب التباين، الارتباط واللحظات للمتغيرات العشوائية المشتركة.	4	8
درجة	حضورى	متباينة تشيبيشيف	طبق متراجحة تشيبيشيف لتحليل حدود الاحتمالات	4	9
درجة	حضورى	التوزيع الثابت، توزيع برنولي، توزيع ذي الحددين	تحديد وتطبيق توزيعات الاحتمالات المختلفة في السيناريوهات الواقعية.	4	10
درجة	حضورى	توزيع بواسون، التوزيع الهندسي	تحديد وتطبيق توزيعات الاحتمالات المختلفة في السيناريوهات الواقعية.	4	11

درجة	حضورى	توزيع ذي الحدين السالب، التوزيع فوق الهندسي	تحديد وتطبيق توزيعات الاحتمالات المختلفة في السيناريوهات الواقعية.	4	12
درجة	حضورى	التوزيع الثابت، التوزيع الطبيعي	تحديد وتطبيق توزيعات الاحتمالات المختلفة في السيناريوهات الواقعية.	4	13
درجة	حضورى	توزيع كاما، التوزيع الأسى	تحديد وتطبيق توزيعات الاحتمالات المختلفة في السيناريوهات الواقعية.	4	14
درجة	حضورى	توزيع مربع كاي، توزيع بيتا.	تحديد وتطبيق توزيعات الاحتمالات المختلفة في السيناريوهات الواقعية.	4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

Probability And Statistics

Degroot. M. H.

Introduction to Mathematical Statistics	R. Hogg & A. Grage
Introduction To The Theory of Statistic	Mood. A. M. et.al
Probability Theory And Mathematical Statistic	Klimov. G.
Probability	Knill. O.



نموذج وصف المقرر 219 ر

85.	اسم المقرر: أنظمة البديهيات
86.	رمز المقرر: 219 ر
87.	الفصل / السنة : الفصل الأول 2025-2026
88.	تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/12
89.	أشكال الحضور المتاحة : حضوري
90.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3 / 60
91.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : أ. د. شكر محمود خليل
8. أهداف المقرر	
1- تعريف الطلاب بأساسيات الهندسة قبل إقليدس وتطور الهندسة الإقليدية.	اهداف المادة الدراسية
2- تعريف الطلاب بالنهج البديهي للهندسة وأنظمة البديهيات المختلفة.	
3- لاستكشاف أنواع مختلفة من المستويات، مثل المستويات الإسقاطية والمستويات التوافقية، وخصائصها.	
4- لفحص مفاهيم المجموعات المحدبة، والمثلثات، والزوايا، والمضلع الرباعية وعلاقتها.	

٥-دراسة بديهيات التطابق للأقواس والزوايا وتطبيقاتها في إثبات النظريات.
٦-تعريف الطلاب بالبناءات والتحويلات الهندسية، بما في ذلك التماثل، الانعكاس، الترجمة، والتطابق.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- 1- المحاضرات: المفاهيم النظرية وشرح التقنيات الإحصائية.
- 2- جلسات حل المشكلات: تطبيق المفاهيم من خلال أمثلة محلولة.
- 3- المناقشات: إشراك الطلاب في مناقشات نشطة لتعميق فهمهم.
- 4- تمارين عملية: ممارسة عملية مع البرمجيات الإحصائية وتحليل البيانات.
- 5- دراسات حالة: تحليل السيناريوهات الواقعية لتطبيق التقنيات الإحصائية.
- 6- المشاريع الجماعية: العمل التعاوني لحل المشكلات الإحصائية المعقدة.
- 7- الدراسة الذاتية: قراءة الكتب المدرسية الموصى بها والمقالات البحثية لتعزيز المعرفة.
- 8- التقييمات: اختبارات قصيرة منتظمة، واجبات، وامتحانات لتقييم الفهم والتقدم.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	فهم التطور التاريخي للهندسة قبل إقليدس والهندسة الإقليدية	لمحة تاريخية عن الهندسة، الهندسة قبل إقليدس، هندسة إقليدس	حضور	درجة
2	4	فهم التطور التاريخي للهندسة قبل إقليدس والهندسة الإقليدية	البديهية الخامسة لإقليدس وعبارات مكافئة لها، بعض نقاط الضعف في نظام إقليدس	حضور	درجة

درجة	حضورى	البديهيات، المستوى الإسقاطي، مستويات إسقاطيه منتهية	فهم التطور التاريخي للهندسة قبل إقليدس والهندسة الإقليدية	4	3
درجة	حضورى	المستوي التالفي، مستويات تالفية منتهية، نظاما يونك وفان.	أشرح النهج البديهي للهندسة وأهميته	4	4
درجة	حضورى	الاتساق، الاستقلالية، التمامية.	أشرح النهج البديهي للهندسة وأهميته	4	5
درجة	حضورى	النظام الهلبرتي.	أشرح النهج البديهي للهندسة وأهميته	4	6
درجة	حضورى	بديهيات الوجود والوقوع، القطع، بديهية باخ،	صف خصائص المستويات الإسقاطية، المستويات التقريرية، المجموعات المحدبة، وأنواع متعددة من المضلع.	4	7

درجة	حضورى	المجموعة المحدبة، داخل وخارج المثلث و الزوايا، رباعي الإضلاع المحدب	صف خصائص المستويات الإسقاطية، المستويات التقريرية، المجموعات المحدبة، وأنواع متعددة من المضلع.	4	8
درجة	حضورى	بديهيات عن تطابق القطع، جمع وطرح القطع	صف خصائص المستويات الإسقاطية، المستويات التقريرية، المجموعات المحدبة، وأنواع متعددة من المضلع.	4	9
درجة	حضورى	مقارنة القطع، تطابق الزوايا والمثلثات	طبق مسلمات التماثل للأقواس والزوايا لإثبات النظريات الهندسية	4	10
درجة	حضورى	جمع وطرح الزوايا، مقارنة الزوايا	طبق مسلمات التماثل للأقواس والزوايا لإثبات النظريات الهندسية	4	11
درجة	حضورى	إعادة براهين إقليدس، مبرهنة الزوايا الخارجية	طبق مسلمات التماثل للأقواس والزوايا لإثبات النظريات الهندسية	4	12

درجة	حضورى	الزوايا القوائم والزوايا غير القوائم، إنشاءات.	إجراء الإنشاءات والتحويلات الهندسية	4	13
درجة	حضورى	التناظر، الانعكاس والانسحاب	إجراء الإنشاءات والتحويلات الهندسية	4	14
درجة	حضورى	التطابق، العلاقة بين هذه التحويلات.	إجراء الإنشاءات والتحويلات الهندسية	4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

Modern Geometry	Adler. C.F
Non-Euclidean	Bonola.R
Introduction To Geometry	Coxeter. H.S.M
Foundations Of Euclidean and Non-Euclidean Geometry	Golos. E.B
Introduction To Non-Euclidean Geometry	Wolfe. H.E



نموذج وصف المقرر ر221

92.	اسم المقرر: تبولوجي على خط مستقيم
93.	رمز المقرر: ر221
94.	الفصل / السنة : الفصل الأول 2025-2026
95.	تاريخ إعداد هذا الوصف : 2025/9/12
96.	أشكال الحضور المتاحة : حضوري
97.	عدد ساعات الدراسة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3 / 60
98.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) : م. د. زينب سامي ماضي
8. أهداف المقرر	
- [التوفير فهم شامل للمفاهيم الأساسية وخصائص الأعداد الحقيقية ٢ - لتطوير القدرة على تحليل ومقارنة الحدود العليا والسفلى، والعناصر القصوى والدنيا، وأقل الحدود العليا وأكبر الحدود السفلى. ٣ - لاستكشاف خاصية أرخميدس للأعداد الحقيقية وتداعياتها. ٤ - لتعريف الطلاب بالمستقيم الحقيقي، ودالة القيمة المطلقة، والمسافة في سياق الأعداد الحقيقية.	أهداف المادة الدراسية

- ٥ -تقديم مفاهيم الفترات المفتوحة، المجموعات المفتوحة، المجموعات المغلقة، النقاط الملتصقة، الإغلاق، نقاط الحدود، المجموعات المشتقة، النقاط الداخلية، النقاط الخارجية، ونقاط الحدود.
- ٦ -تقديم نظرية بولزانو-فايرشتراس وأهميتها في التحليل الحقيقي.
- ٧ -تقديم نظرة عامة على خصائص جبر التنسور.
- ٨ -دراسة المتتاليات الحقيقية، تقاربها، تباعدها، العمليات الجبرية عليها، حدودها، وتزايدها.
- ٩ -لاستكشاف متتاليات كوشي وكمال الخط الحقيقي.
- 10-تقديم مفهوم حدود الدوال الحقيقية وخصائصها الجبرية.
- 11-للتحقيق في الاستمرارية المنتظمة وتطبيقاتها.
- ١٢ -تقديم نظرية القيمة المتوسطة للدوال المستمرة.
- ١٣ -دراسة اشتقاق الدوال الحقيقية، ودور النظريات، ونظرية القيمة المتوسطة.
- ١٤ -تقديم التكامل الريماني، وتعريفه، والمجموعات العليا والسفلى، مع النتائج ذات الصلة.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- 1- المحاضرات: المفاهيم النظرية وشرح التقنيات الإحصائية.
- 2-جلسات حل المشكلات: تطبيق المفاهيم من خلال أمثلة محلولة.
- 3 -المناقشات: إشراك الطلاب في مناقشات نشطة لتعميق فهمهم.
- 4 -تمارين عملية: ممارسة عملية مع البرمجيات الإحصائية وتحليل البيانات.
- 5 -دراسات حالة: تحليل السيناريوهات الواقعية لتطبيق التقنيات الإحصائية.
- 6 -المشاريع الجماعية: العمل التعاوني لحل المشكلات الإحصائية المعقدة.
- 7 -الدراسة الذاتية: قراءة الكتب المدرسية الموصى بها والمقالات البحثية لتعزيز المعرفة.
- 8- التقييمات: اختبارات قصيرة منتظمة، واجبات، وامتحانات لتقييم الفهم والتقدم.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	أظهر فهماً شاملاً للمفاهيم الأساسية وخصائص الأعداد الحقيقية.	الاعداد الحقيقية، القيود العليا (السفلى)، اكبر عنصر (اصغر عنصر)، اصغر قيد علوي (اكبر قيد سفلي)	حضور	درجة

درجة	حضورى	خاصية التقريب و المقارنة و الجمع للقيود العليا (السفلى)	حل و قارن الحدود العليا والسفلى، والعناصر القصوى والدنيا، والحدود العليا الدنيا والحدود السفلى العظمى	4	2
درجة	حضورى	خاصية ارخميدس للأعداد الحقيقية، خط الاعداد الحقيقية (دالة القيمة المطلقة و المسافة في R).	طبق خاصية أرخميدس للأعداد الحقيقية في حل المشكلات	4	3
درجة	حضورى	مفاهيم تبولوجية على خط مستقيم، الفترات المفتوحة، المجموعات المفتوحة، المجموعة المغلقة	فسر واستخدم الخط الحقيقي، ودالة القيمة المطلقة، ومفهوم المسافة في سياق الأعداد الحقيقية	4	4
درجة	حضورى	النقاط الملاصقة و الانغلاق، نقاط الغاية و المجموعة المشتقة، النقاط الداخلية و داخل المجموعة	حدد وميز بين الفترات المفتوحة، المجموعات المفتوحة، المجموعات المغلقة، النقاط المتصلة، الإغلاق، نقاط الحدود، المجموعات المشتقة، النقاط الداخلية، النقاط الخارجية، ونقاط الحدود.	4	5
درجة	حضورى	النقاط الخارجية والحدودية، مبرهنة بلزانوفايرستراس.	طبق نظرية بولزانو-فايرشتراس لتحليل المتتاليات وتقاربها	4	6

درجة	حضوري	متتابعات الاعداد الحقيقية، تقارب و تباعد متتابعات الاعداد الحقيقية	1- إظهار فهم أساسي لخصائص جبر التنسور. 2- تحليل المتتاليات الحقيقية من حيث التقارب، التباعد، العمليات الجبرية، التقييد، والتزايدية.	4	7
درجة	حضوري	العمليات الجبرية على المتتابعات الحقيقية، المتتابعات المقيدة و الرتبية	1- إظهار فهم أساسي لخصائص جبر التنسور. 2- تحليل المتتاليات الحقيقية من حيث التقارب، التباعد، العمليات الجبرية، التقييد، والتزايدية	4	8
درجة	حضوري	المتابعات الكوشية، كمال خط الاعداد الحقيقية.	تحديد متتاليات كوشي وفهم اكتمال الخط الحقيقي	4	9
درجة	حضوري	غايات الدوال الحقيقية و بعض الخواص الجبرية لها	قيم حدود الدوال الحقيقية وطبق خصائصها الجبرية	4	10
درجة	حضوري	استمرارية الدوال الحقيقية، الاستمرارية المنتظمة	حلل الدوال من حيث الاستمرارية المنتظمة وآثارها	4	11

درجة	حضورى	مبرهنة القيمة المتوسطة للاستمرارية.	طبق نظرية القيمة المتوسطة للدوال المستمرة في حل المشكلات	4	12
درجة	حضورى	مشقة الدوال الحقيقية (تعريف و علاقتها بالاستمرارية)	استخدم النظريات المتعلقة بتفاضل الدوال الحقيقية، بما في ذلك نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة.	4	13
درجة	حضورى	مبرهنة رول، مبرهنة القيمة الوسطى.	طبق نظرية رول للدوال المستمرة في حل المشكلات	4	14
درجة	حضورى	تكامل ريمان (تعريف، المجموع العلوي و السفلي مع بعض النتائج ذات العلاقة).	فهم تعريف التكامل ريمان وإجراء التجميعات العليا والسفلى، جنبًا إلى جنب مع النتائج ذات الصلة.	4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

Mathematical Analysis

Apostol. T. M.

Real analysis and probability

Ash R. B.

Real Analysis	Royden. H. L.
Real Analysis	Sharma, J. N and Vasishtha, A. R.
مقدمة في التحليل الحقيقي	انوار بدرانة واخرون



نموذج وصف المقرر

99.	اسم المقرر
	تحليل رياضي (1)
100.	رمز المقرر
	331ر
101.	الفصل / السنة
	الفصل الأول / 2025-2026
102.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	11 \ 9 \ 2025
103.	أشكال الحضور المتاحة
	حضور
104.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
	3/ 15
105.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
	ا.م.د. خلدون سعد غالب
	اهداف المقرر
	اهداف المادة الدراسية
	١- تزويد الطلاب بفهم شامل للتطور التاريخي ومفاهيم التحليل الحقيقي. ٢- تعريف الطلاب بالخصائص الأساسية للأعداد الحقيقية وعلاقتها بالأعداد النسبية. ٣- استكشاف خاصية أرخميدس وأهميتها في نظام الأعداد الحقيقية. ٤- دراسة اكتمال الأعداد الحقيقية كحقل مرتب. ٥- تحديد كثافة الأعداد النسبية وغير النسبية على خط الأعداد الحقيقية.

- ٦- تعريف الطلاب بمفاهيم الفضاءات شبه المترية والفضاءات الإقليدية.
- ٧- فهم مفاهيم التقارب والنهايات في الفضاءات المترية.
- ٨- استكشاف أنواع مختلفة من المتتاليات وخصائصها.
- ٩- دراسة مفهوم الاكتمال في الفضاءات المترية وتداعياتها.
- ١٠- تعريف الطلاب بنظريات النقطة الثابتة وتطبيقاتها.
- ١١- استكشاف أنواع مختلفة من المتسلسلات اللانهائية واختبارات تقاربها.
- ١٢- فهم مفهوم الاستمرارية وخصائصها المختلفة. ١٣- دراسة خاصية القيمة الوسيطة وتطبيقاتها.
- ١٤- تعريف بمفهوم المجموعات المدمجة وخصائصها.
- ١٥- استكشاف مفاهيم المجموعات المتصلة والمجموعات المنفصلة.
- ١٦- فهم مفهوم المشتقات وخصائصها.
- ١٧- تعريف بمساحة الدوال القابلة للاشتقاق وخصائصها.
- ١٨- دراسة نظريات مهمة مثل نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١- محاضرات لشرح المفاهيم والنظريات الأساسية
- ٢- مناقشات تفاعلية لتشجيع المشاركة الفعالة للطلاب
- ٣- أمثلة وجلسات حل المشكلات لتوضيح تطبيقات المفاهيم التي تم تعلمها
- ٤- واجبات منزلية وواجبات منزلية لممارسة وتعزيز الفهم
- ٥- العمل الجماعي والتعلم بين الأقران لتعزيز التعاون وتبادل الأفكار
- ٦- استخدام الوسائل البصرية والتكنولوجيا لتحسين تجربة التعلم
- ٧- القراءة الموجهة والدراسة الذاتية لاستكشاف موارد إضافية وتعميق الفهم
- ٨- التقييمات (الاختبارات القصيرة، والاختبارات، والامتحانات) لتقييم تقدم الطلاب ونتائج التعلم

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	إظهار فهم شامل للتطور التاريخي ومفاهيم التحليل الحقيقي.	مراجعة تاريخية، الأعداد الحقيقية، العلاقة بين الأعداد الحقيقية والنسبية	حضور	درجة
2	4	تحليل خصائص وعلاقات الأعداد الحقيقية والنسبية.	خاصية أرخميدس، R حقل مرتب كامل	حضور	درجة
3	4	- تطبيق خاصية أرخميدس وفهم أهميتها في نظام الأعداد الحقيقية.	نظرية كثافة الأعداد النسبية، نظرية كثافة الأعداد غير النسبية	حضور	درجة
4	4	شرح وإثبات اكتمال الأعداد الحقيقية كحقل مرتب	الفضاءات شبه المترية، الفضاءات الإقليدية، الحدود... مبادئ الطوبولوجيا، المتتاليات، المتتاليات الحقيقية	حضور	درجة
5	4	تطبيق نظريات الكثافة على الأعداد النسبية وغير النسبية.	التقارب في الفضاءات المترية، المتتاليات الحقيقية الخاصة	حضور	درجة
6	4	تحليل والعمل مع الفضاءات شبه المترية والفضاءات الإقليدية	الفضاءات المترية الكاملة، نظرية النقطة الثابتة	حضور	درجة
7	4	فهم تقارب المتتاليات في الفضاءات المترية وإثبات نتائج التقارب.	المتسلسلات اللانهائية الخاصة، اختبارات التقارب	حضور	درجة
8	4	تطبيق مفهوم الاكتمال في الفضاءات المترية لإثبات خصائص مختلفة.	مراجعة تاريخية، الأعداد الحقيقية، العلاقة بين الأعداد الحقيقية والنسبية	حضور	درجة
9	4	- تحليل وتحديد تقارب أنواع مختلفة من المتسلسلات اللانهائية	المتسلسلات المتناوبة، التقارب المطلق والشرطي اختبارات تقارب أخرى، حدود الدوال، نظريات النهايات	حضور	درجة
10	4	تطبيق اختبارات التقارب لتحديد التقارب	امتدادات مفهوم النهاية، الدوال المتصلة نظرية المكافئ للاتصال، الاتصال المتتالي	حضور	درجة
11	4	المطلق والشرطي.	الاستمرارية المنتظمة، دالة ذات قيمة حقيقية خاصة القيمة المتوسطة، فنانج قهوة نظرية	حضور	درجة
12	4	تحليل وتطبيق مفهوم حدود الدوال والنظريات ذات الصلة.	المجموعات المتراسة، نظريات مهمة في الترابط الاستمرارية والترابط المجموعات المنفصلة	حضور	درجة

درجة	حضورى	المجموعات المتصلة، نظرية المكافئ للترابط الاستمرارية والترابط المشتقات	إظهار فهم لمفهوم الاستمرارية وخصائصها	4	13
درجة	حضورى	المجموعات المتصلة، نظرية المكافئ للترابط الاستمرارية والترابط المشتقات	تطبيق خاصية القيمة الوسيطة لحل المسائل في سياقات مختلفة.	4	14
درجة	حضورى	مساحة الدوال القابلة للاشتقاق، خصائص المشتقة نظرية رول، نظرية القيمة المتوسطة	تحليل المجموعات المدمجة والعمل عليها وتطبيق النظريات ذات الصلة	4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	مقدمة في التحليل الرياضي	عادل غسان نعوم	الأولى	1986	جامعة بغداد
2	Mathematical Analysis	Apostol. T. M	2 nd	1974	London
3	Probability and measure theory	Ash .R.B	2nd	2000	New York
4	Principles of Mathematical Analysis	Rudin. W.	3rd	1976	Tokyo
5	Introductory to Real Analysis.	Kolomogorov. A.N and Fomin .S.V,		1970	
6	Real Variables	Burrill. C.W. , & Knudsen. J. R		1969	New York

London	1988		Royden. H. L.	Real Analysis	7
--------	------	--	---------------	---------------	---



نموذج وصف المقرر

106.	اسم المقرر
	نظرية الزمر
107.	رمز المقرر
	333 ر
108.	الفصل / السنة
	الفصل الأول / 2025-2026
109.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	12 \ 9 \ 2025
110.	أشكال الحضور المتاحة
	حضوري
111.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
	3/15
112.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
	ا.م.د. احمد حسين
	8.اهداف المقرر
	اهداف المادة الدراسية
	١ - تزويد الطلاب بفهم متين للمفاهيم الأساسية وخصائص المجموعات. ٢ - تعريف الطلاب بأمثلة مهمة على المجموعات وتطبيقاتها. ٣ - تطوير القدرة على تطبيق مفاهيم نظرية المجموعات لحل المسائل في سياقات رياضية مختلفة. ٤ - إعداد الطلاب للدراسات المتقدمة في الجبر المجرد والمجالات ذات الصلة.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١- المحاضرات: محاضرات صفية لتقديم وشرح المفاهيم والخصائص الرئيسية.
- ٢- الأمثلة وحل المشكلات: العمل من خلال الأمثلة وتمارين حل المشكلات لتعزيز الفهم وتطوير مهارات حل المشكلات.
- ٣- المناقشات الجماعية: تشجيع مشاركة الطلاب في المناقشات الجماعية لتعزيز التفكير النقدي والتعلم التعاوني.
- ٤- الدروس الخصوصية: عقد جلسات تعليمية لتقديم دعم إضافي وتوضيح أي شكوك أو أسئلة.
- ٥- الدراسة الذاتية: تشجيع الطلاب على الانخراط في الدراسة المستقلة واستكشاف موارد إضافية لتعميق فهمهم.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضور	مقدمة عن الزمر، والعمليات الثنائية، والخصائص الأولية.	تعريف وتحديد المجموعات والمجموعات الفرعية وخصائصها.	4	1
		أمثلة على الزمر: Zn و Sn.	- تطبيق نظرية لاغرانج لتحديد رتبة المجموعات الفرعية.	4	2
		الزمر الجزئية ونظرية لاغرانج.	- وصف وتحليل بنية مجموعات محددة، مثل Zn (أعداد صحيحة بقياس n) و Sn (مجموعة متماثلة من الدرجة n).	4	3
		الزمر الجزئية الناتجة عن مجموعة وخصائصها.	فهم وتطبيق مفاهيم المجموعات الفرعية الطبيعية، ومجموعات القسمية، والتمثيلات.	4	4
		الزمر الجزئية الطبيعية ومجموعات القسمية.	فهم وتطبيق مفاهيم المجموعات الفرعية الطبيعية، ومجموعات القسمية، والتمثيلات.	4	5
		الزمر الجزئية المشتقة وخصائصها.	إظهار معرفة عملية بتمثيلات المجموعات وخصائصها.	4	6
		تمثيلات الزمر وخصائصها.	تطبيق نظرية كايلي لتحديد العلاقة بين المجموعات وتمثيلاتها.	4	7
		نظرية كايلي وتطبيقاتها.	تطبيق نظرية كايلي لتحديد العلاقة بين المجموعات	4	8

		وتمثيلاتها. تطبيق نظرية كايلى لتحديد العلاقة بين المجموعات وتمثيلاتها.		
	النظريات الأساسية للتماثل.	فهم مفهوم مركز المجموعة وأهميته.	4	9
	النظريات الأساسية للتماثل.	شرح وتطبيق مفهوم الضرب المباشر للمجموعات.	4	10
	تماثلات الزمر وخصائصها.	تحليل مجموعات P وفهم النظرية الأساسية للمجموعات الأبيلية المنتهية.	4	11
	النظريات الأساسية للتماثل.	فهم مفهوم مركز المجموعة وأهميته.	4	12
	الضرب المباشر للزمر وخصائصها.	فهم مفهوم مركز المجموعة وأهميته.	4	13
	زمر P وخصائصها.	تحليل مجموعات P وفهم النظرية الأساسية للمجموعات الأبيلية المنتهية.	4	14
	النظرية الأساسية للزمر الأبيلية المنتهية.	تحليل مجموعات P وفهم النظرية الأساسية للمجموعات الأبيلية المنتهية.	4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	Introduction To Modern Abstract Algebra	Burton D. M.		1967	London
2	The Theory Of Groups	Rotman J. J.	2 nd	1973	Boston
3	The Theory Of Groups	Macdonald I.,		1968	Oxford
4	Abstract Algebra	David M. Burton		1988	WM.C. Brown Publishers,
5	Algebra	S. Lange			

			Fralyh	A First Course in Abstract Algebra	6
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي- العراق	1982		باسل عطا عبد المجيد وأخرون	مقدمة في نظرية الزمر	*7
جامعة البصرة - العراق	1993		هادي جابر مصطفى واخرون	الجبر	8
جامعة الموصل- العراق	1982		بيرتون د. م. "، ترجمة عبد العال جاسم محمد وسناء عبد محمد	مقدمة في الجبر المجرد الحديث	9



نموذج وصف المقرر

113.	اسم المقرر
	نظرية التخمين
114.	رمز المقرر
	334ر
115.	الفصل / السنة
	الفصل الأول / 2025-2026
116.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	12 \ 9 \ 2025
117.	أشكال الحضور المتاحة
	حضور
118.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
	3/15
119.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
	ا.م.د. هدى زكي
	اهداف المقرر
	اهداف المادة الدراسية
	١ - فهم مفهوم الفترات ودورها في الاستدلال الإحصائي. ٢ - تعلم كيفية بناء فترات الثقة للمتوسطات، واختلاف المتوسطات، والتباينات، ونسب التباينات، والاحتمالات، واختلافات الاحتمالات. ٣ - فهم المفاهيم العامة المتعلقة باختبار الفرضيات، والمناطق الحرجة، والاختبارات الإحصائية، وتطبيقاتها. ٤ - استكشاف مواضيع متقدمة في اختبار الفرضيات، بما في ذلك نظرية نيمان-بيرسون، واختبار الأقوى بشكل موحد، واختبار نسبة الاحتمالية،

والاختبار التتابعي

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١ - المحاضرات: محاضرات صفيّة لتقديم وشرح المفاهيم والنظريات المتعلقة بالفواصل، وفترات الثقة، واختبار الفرضيات، ومواضيع متقدمة.
- ٢ - الجلسات العملية: تمارين عملية وجلسات حل مشكلات لتطبيق المفاهيم المكتسبة على مواقف واقعية.
- ٣ - دراسات الحالة: تحليل ومناقشة دراسات الحالة لفهم الآثار العملية لفترات الثقة واختبار الفرضيات.
- ٤ - المناقشات الجماعية: إشراك الطلاب في مناقشات لتعزيز التفكير النقدي وفهم المواضيع بشكل أفضل.
- ٥ - الدراسة المستقلة: تشجيع الطلاب على استكشاف موارد إضافية، وقراءة الأدبيات ذات الصلة، وحل مسائل عملية خارج الفصل الدراسي.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضور	مقدمة عن الفترات وأهميتها.	١ - إنشاء فترات عشوائية وتفسير معناها.	4	1
		فواصل الثقة لاختلاف المتوسطات: الحساب والتفسير.	٢ - حساب وتفسير فترات الثقة للمتوسطات، واختلاف المتوسطات، والتباينات، والنسب بين التباينات، والاحتمالات، واختلافات الاحتمالات.	4	2
		فواصل الثقة للتباينات: الحساب والتفسير.	٣ - تطبيق تقنيات اختبار الفرضيات واختبار الاختبارات المناسبة لمختلف السيناريوهات.	4	3
		فواصل الثقة للنسبة بين تباينين: الحساب والتفسير.	٤ - فهم مفاهيم المناطق الحرجة، والاختبارات الإحصائية، وأهميتها.	4	4
		فواصل الثقة للاحتتمالات: الحساب والتفسير.	٥ - شرح وتطبيق نظرية نيومان-بيرسون، واختبار الأقوى بشكل موحد، واختبار نسبة الاحتمالية، والاختبار التتابعي.	4	5
		فواصل الثقة لاختلافات الاحتمالات: الحساب والتفسير.		4	6
		المفاهيم العامة لاختبار الفرضيات: نوع الاختبار، والمنطقة الحرجة، وأفضل منطقة حرجة.		4	7
		الاختبارات الإحصائية: فهم أنواع الاختبارات المختلفة وتطبيقاتها.		4	8
		نظرية نيومان-بيرسون واختبار الأقوى بشكل		4	9

		موحد.			
		اختبار نسبة الاحتمالية: المفهوم والأهمية.		4	10
		الاختبار التسلسلي: المزايا والتطبيقات.		4	11
		جلسات مراجعة وتدريب. الأسبوع		4	12
		: دراسات حالة وتطبيقات عملية		4	13
		التقييم والتقويم.		4	14
		ملاحظات ومناقشة حول الوحدة.		4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	الإحصاء الرياضي	أمير حنا هرmez	الأولى	1990	جامعة الموصل - العراق
2	الاحتمالية والمتغيرات العشوائية	باسل يونس ننون	الأولى	1991	جامعة الموصل - العراق
3	مقدمة في الإحصاء الرياضي	صباح داود	الأولى	1989	جامعة البصرة - العراق
4	Probability and Statistics	Degroot M. H.	First	1986	Tokyo
5	Introduction to Mathematical Statistics	Robert V. Hogg & Allen T. Craig	Sixth	1998	Macmillan Publishing Co. , Inc , New York
6	Introduction to The Theory of Statistics	Mood. A. M. et .al	First	1974	Tokyo
7	Mathematical Statistics	Dennis D. Wackerly &	Seventh	2008	Thomson

Brooks/cole			William Mendenhall & Richard L. Scheaffer	with Application	
Springer New York Dordrecht Heidelberg London	2012	Second	Jay L. Devore & Kenneth N. Berk	Modern Mathematical Statistics with Applications	8
Pearson Education, Inc.	2012	Fifth Edition	Richard J. Larsen & Morris L. Marx	An Introduction To Mathematical Statistics and its Applications	9



نموذج وصف المقرر

120.	اسم المقرر	
	نظرية المعادلات التفاضلية الاعتيادية ونظرية الاستقرار	
121.	رمز المقرر	
		336 ر
122.	الفصل / السنة	
	الفصل الأول / 2025-2026	
123.	تاريخ إعداد هذا الوصف	
		2025\ 9 \12
124.	أشكال الحضور المتاحة	
	حضور	
125.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
		3/15
126.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
	ا. د. حسام لوتي	
	اهداف المقرر	
	اهداف المادة الدراسية	
	١- فهم وتطبيق حل المصفوفة الأساسية للمعادلات التفاضلية العادية الخطية. ٢- حساب حل المصفوفة الأساسية للمعادلات التفاضلية العادية الخطية العامة باستخدام النظريات ذات الصلة. ٣- تحليل استقرارية الأنظمة التفاضلية العادية الخطية. ٤- استخدام طريقة تحويل جوردان لحل وتصنيف المعادلات التفاضلية العادية الخطية.	

- ٥- دراسة المعادلات التفاضلية العادية غير الخطية وخصائصها.
٦- تطبيق نظرية بوانكاريه-بنديكسون لتحليل الأنظمة غير الخطية من الدرجة الثانية ودورات النهاية.
٧- تعريف وتحليل حلول التجاذب والحلول الدورية ودورات النهاية.
٨- دراسة استقرارية المعادلات التفاضلية غير الخطية حول النقاط الثابتة والنقاط الحرجة ودورات النهاية.
٩- تطبيق طرق استقرار لياپونوف، بما في ذلك طريقتي لياپونوف الأولى والثانية، على المعادلات التفاضلية الخطية من الدرجة الثانية. ١٠- فهم نظريتي الوجود والتفرد في المعادلات التفاضلية العادية.
١١- استخدام تقريبات بيكاردي المتتالية لدراسة نظرية الوجود في المعادلات التفاضلية.
١٢- تحليل آثار شروط ليبشيتز على نظريتي الوجود والتفرد.
١٣- فهم متباينة جرونوال وأهميتها في نظرية الوجود.
١٤- تحديد أقصى فترة للوجود واستكشاف النظرية الشاملة للمعادلات التفاضلية.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- ١- محاضرات لتعريف المفاهيم النظرية والاشتقاقات.
٢- دروس خصوصية وجلسات حل مسائل للتدريب على حل المعادلات التفاضلية الخطية وغير الخطية.
٣- محاكاة حاسوبية وأساليب عددية لتحليل المعادلات التفاضلية.
٤- مناقشات جماعية وعروض تقديمية لتعزيز الفهم والتفكير النقدي.
٥- واجبات وتقييمات لتقييم فهم الطلاب ومهاراتهم في حل المسائل.
٦- استخدام الكتب المدرسية والأبحاث والموارد الإلكترونية لمزيد من القراءة والدراسة الذاتية.
٧- ساعات عمل مكتبية واستشارات لتقديم توجيهات فردية للطلاب.

الإستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	١- حل المعادلات التفاضلية العادية الخطية باستخدام حل المصفوفة الأسسية والنظريات ذات الصلة.	مقدمة في المعادلات التفاضلية العادية الخطية	حضور	درجة
2	4	٢- تحديد استقرار الأنظمة التفاضلية العادية الخطية.	حل المصفوفة الأساسية وخصائصها		
3	4	٣- حل وتصنيف المعادلات التفاضلية العادية الخطية باستخدام طريقة تحويل جورديان.	نظريات حساب حل المصفوفة الأساسية		
4	4	٤- تحليل المعادلات التفاضلية العادية غير الخطية باستخدام نظرية بوانكاريه-بنديكسون ودراسة نوراتها النهائية وحلولها الدورية.	تحليل استقرار الأنظمة التفاضلية العادية الخطية		
5	4		طريقة تحويل جورديان لحل وتصنيف المعادلات التفاضلية العادية الخطية		
6	4		مقدمة في المعادلات التفاضلية العادية غير الخطية		

		نظرية بوانكاريه- بنديكسون للأنظمة غير الخطية من الدرجة الثانية	٥- تطبيق طرق استقرار ليابونوف على المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية.	4	7
		دورات النهاية، وتعريفات التجانب، والحلول الدورية	٦- تطبيق تقريبات بيكارد المتتالية لإنشاء نظرية الوجود للمعادلات التفاضلية.	4	8
		تحليل استقرار المعادلات التفاضلية غير الخطية	٧- تقييم تأثير شروط ليبشيتز على نظرية الوجود ونظرية التفرد.	4	9
		: طرق استقرار ليابونوف (الطريقتان الأولى والثانية) للمعادلات التفاضلية الخطية من الدرجة الثانية	٨- استخدام متباينة جرونوال ونظريات الوجود لتحليل المعادلات التفاضلية.	4	10
		نظريات الوجود والتفرد للمعادلات التفاضلية العادية	٩- تحليل أقصى فترة للوجود واستكشاف النظرية الشاملة للمعادلات التفاضلية.	4	11
		تأثيرات شروط ليبشيتز على نظرية الوجود والتفرد		4	12
		متباينة غرونوال ونظرية الوجود		4	13
		أقصى فترة للوجود والنظرية الشاملة للمعادلات التفاضلية		4	14
		مراجعة وتحضير للتقييمات		4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	Ordinary Differential Equations	Arrowsmith. D. K. & Place. C. M.		1982	London
2	Introduction to Ordinary Differential Equations	Rabenstein. A. L.		1972	
3	Ordinary Differential Equations: A First course ,2 nd	Brauer F. & Nohel J. A.		1973	London , Amsterdam
4	Introduction To Ordinary Differential Equations " 2 nd	Stein. R.		1972	New York

الجامعة التكنولوجية، العراق	1990		خليل إسماعيل طه	المعادلات التفاضلية الاعتيادية ونظرية الاستقرار	5
جامعة بغداد	1985		سعيد محسن الخزاعي وخالد احمد السامرائي	نظرية المعادلات التفاضلية الاعتيادية	6



نموذج وصف المقرر

127. اسم المقرر	
الرياضيات التطبيقية	
128. رمز المقرر	
337ر	
129. الفصل / السنة	
الفصل الأول / 2025-2026	
130. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025\ 9 \12	
131. أشكال الحضور المتاحة	
حضورى	
132. عدد ساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
3/15	
133. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
ا.م.د. سماهر عدنان عبدالقنى	
8.اهداف المقرر	
	اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١- المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- ٢- دراسات الحالة: سيتم تحليل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- ٣- مناقشات جماعية: سيشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات لديهم.
- ٤- الواجبات: سيتم توزيع الواجبات على الطلاب لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- ٥- التمارين العملية: سيشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.
- ٦- الدروس التعليمية: سيتم إجراء دروس تعليمية للإجابة على أي استفسارات أو صعوبات يواجهها الطلاب في فهم محتوى الوحدة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		خصائص دالة كاما، أمثلة.	حضور	درجة
2	4		خصائص دالة بيتا، أمثلة.		
3	4		خصائص دالة الخطأ، أمثلة.		
4	4		معادلة بزل ودوال لعلاقات بسيطة أخرى		
5	4		الدالة المولدة لدالة بزل		
6	4		العلاقات التكرارية		
7	4		الصيغة التكاملية لدوال بزل، دوال بزل المعجلة		
8	4		معادلة ليجندر ومتعددات حدود ليجندر.		
9	4		صيغة روجر لمتعددات حدود ليجندر، الدالة المولدة والعلاقات التكرارية لمتعددات حدود ليجندر		
10	4		التعامد لمتعددات حدود ليجندر		
11	4		تحول لابلاس لبعض الدوال		
12	4		، بعض مبرهنات تحول لابلاس		
13	4		دالة الخطوة الواحدة		
14	4		معكوس تحول لابلاس وحسابه لبعض الأمثلة		
15	4		، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحول لابلاس		

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

1. طرق في الرياضيات التطبيقية تأليف الدكتور بسام يعقوب يوسف ، جامعة البصرة – العراق، 1989.

2. W. W. Bell, Special functions for scientists and engineers, D. Van Nostrand Company, Ltd, 1968.

3. Murray R. Spiegel, Schaum's outline of theory and problems of Laplace transforms, McGraw-Hill, 1965.

4. Murray R. Spiegel, Schaum's outline of theory and problems of Fourier analysis, McGraw -Hill, 1974.

نموذج وصف المقرر

134. اسم المقرر	
بحوث العمليات	
135. رمز المقرر	
338ر	
136. الفصل /السنة	
الفصل الأول / 2025-2026	
137. تاريخ إعداد هذا الوصف	
11 \ 9 \ 2025	
138. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
139. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/15	
140. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
ا.م.د. ماهر جاسم جبار	
8.اهداف المقرر	
<p>1- فهم مفهوم وتاريخ بحوث العمليات.</p> <p>2- استكشاف النماذج والأساليب المختلفة المستخدمة في بحوث العمليات، مثل نماذج النقل، ونماذج التخصيص، ونماذج مراقبة المخزون.</p> <p>3- تطوير مهارات إيجاد الحلول الأولية والمثلثي لأنواع مختلفة من النماذج.</p> <p>4- فهم مبادئ وتقنيات المطابقة، والاستراتيجيات المفردة والمختلطة، وطرق الحل مثل الأساليب التحليلية، والرسومية، والبسيطة.</p>	اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١- المحاضرات: تقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- ٢- دراسات الحالة: سيتم تحليل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- ٣- مناقشات جماعية: سيشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات لديهم.
- ٤- الواجبات: سيتم توزيع الواجبات على الطلاب لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- ٥- التمارين العملية: سيشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.
- ٦- الدروس التعليمية: سيتم إجراء دروس تعليمية للإجابة على أي استفسارات أو صعوبات يواجهها الطلاب في فهم محتوى الوحدة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	١- شرح تعريف بحوث العمليات وخلفيتها التاريخية.	مقدمة في بحوث العمليات: التعريف والخلفية التاريخية	حضور	درجة
2	4	٢- وصف خطوات دراسة بحوث العمليات.	خطوات دراسة بحوث العمليات		
3	4	٣- فهم بنية نماذج النقل ومكوناتها.	نماذج النقل: البنية ومكوناتها.		
4	4	٤- تطبيق أساليب مثل طريقة زاوية الشمال، وطريقة التكلفة الدنيا، وطريقة فوجال لإيجاد حلول أولية لنماذج النقل.	طرق إيجاد الحلول الأولية: طريقة		
5	4	٥- استخدام أساليب مثل طريقة المسار المستمر وطريقة التوزيع المعدل لإيجاد الحلول المثلى لنماذج النقل.	طرق إيجاد الحلول المثلى لنماذج النقل: طريقة المسار المستمر، طريقة التوزيع المعدل.		
6	4	٦- تعريف نماذج التعيين وشرح بنيتها.	نماذج التعيين: البنية ومكوناتها		
7	4	٧- تطبيق الأساليب المناسبة لإيجاد حلول لنماذج التعيين.	طرق إيجاد حلول لنماذج التعيين.		
8	4	٨- فهم بنية نماذج مراقبة المخزون.	الأسبوع السابع: طرق إيجاد حلول لنماذج التعيين.		
9	4	٩- تطبيق الأساليب المناسبة لإيجاد حلول لنماذج مراقبة المخزون.	نماذج مراقبة المخزون: البنية ومكوناتها.		
10	4		طرق إيجاد حلول لنماذج مراقبة المخزون.		
11	4		المطابقة: تعريف ومطابقة بنية المصفوفة.		
			الاستراتيجيات المفردة		

	والمختلطة في حل المشكلات	١٠- تعريف المطابقة وشرح بنية مصفوفة المطابقة ١١- تطبيق الاستراتيجيات الفردية والمختلطة في حل المشكلات. ١٢- استخدام الأساليب التحليلية والرسومية والهسيطة لإيجاد حلول لأنواع مختلفة من النماذج.	4	12
	الطريقة التحليلية لإيجاد الحلول.		4	13
	الطريقة البيئية لإيجاد الحلول.		4	14
	طريقة السمبلز لإيجاد الحلول.		4	15
	مراجعة ومراجعة محتوى الوحدة.		4	

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	Operations Research an introduction	A. Hamdy	8 th edition	2007	Pearson prentice hall
2	بحوث العمليات	ريتشارد برونسون ، ترجمة حسن حسني الغباري		1988	دار ماكجرو هيل للنشر
3	سلسلة ملخصات شوم نظريات وسائل في بحوث العمليات	ريتشارد بروتسون ، ترجمة د. حسن حسني الغباري		2002	الدار الدولية للاستثمارات الثقافية مصر
4	بحوث العمليات تطبيقات على الحاسوب	الصفار واخرون		2007	دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان
5	بحوث العمليات	عبد ذياب جزاع		1985	جامعة بغداد
6	مقدمة في بحوث العمليات	جبار حسن واخرون		1988	بيت الحكمة ، بغداد
7	الاحداث في بحوث العمليات	حسين محمود		2010	دار الحامد للنشر

والتوزيع					
----------	--	--	--	--	--



نموذج وصف المقرر

141. اسم المقرر	
نظرية الزمر	
142. رمز المقرر	
339	
143. الفصل / السنة	
الفصل الأول / 2025-2026	
144. تاريخ إعداد هذا الوصف	
12 \ 9 \ 2025	
145. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
146. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/15	
147. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
ا.د. شكر محمود	
8. أهداف المقرر	
1- توفير فهم شامل للمفاهيم والخصائص الأساسية للحلقات. 2- تطوير المعرفة والمهارات في تحليل بنية الحلقات وخصائصها المختلفة، مثل القواسم الصفرية، والمجالات التكاملية، والحقول. 3- استكشاف مفاهيم الحلقات الجزئية، وتمثيلات الحلقات، ونظريات التماثل الأساسية. 4- تعريف الطلاب بمفهوم المثّل ودورها في حلقات القسمة، والمثّل الأولية/العظمى. 5- دراسة خصائص وتطبيقات الحلقات المنطقية.	اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١- المحاضرات: سيتم عرض المفاهيم والتعريفات النظرية من خلال محاضرات لتوفير أساس معرفي.
- ٢- الأمثلة وحل المشكلات: العمل من خلال الأمثلة وتمارين حل المشكلات لتوضيح تطبيق المفاهيم وتعزيز الفهم.
- ٣- المناقشات الجماعية: إشراك الطلاب في المناقشات لتشجيع التفكير النقدي والتعلم التعاوني.
- ٤- دراسات الحالة: تحليل سيناريوهات أو تطبيقات واقعية تتعلق بمفاهيم الحلقات وخصائصها.
- ٥- الواجبات: تكليف الطلاب بمجموعات من المسائل والواجبات لتمكينهم من ممارسة معارفهم وتطبيقها بشكل مستقل.
- ٦- التقييم: إجراء اختبارات قصيرة واختبارات وامتحانات لتقييم فهم الطلاب وتطبيقهم للمادة.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	١- إظهار فهم متين لخصائص الحلقات، بما في ذلك القواسم الصفرية، والمجالات التكاملية، والحقول، والحلقات الجزئية.	مقدمة في الحلقات	حضور	درجة
2	4		القواسم الصفرية والمجالات التكاملية		
3	4		الحقول		
4	4		الحلقات الجزئية		
5	4	٢- تطبيق مفاهيم تماثل الحلقات ونظريات التماثل الأساسية لتحليل الحلقات المختلفة والربط بينها.	خصائص الحلقات		
6	4		تضمن حلقة في حلقة متطابقة		
7	4		العناصر الأبدوتية والعناصر اللاأبدوتية		
8	4	٣- تحليل وتحديد المثل في حلقة معينة، وفهم دور الحلقات المثالية الرئيسية وحلقات القسمة.	متماثلات الحلقات		
9	4		نظريات التماثل الأساسية		
10	4		المثاليات		
11	4	٤- التمييز بين المثل الأولية والقوى، وفهم علاقاتها داخل الحلقة.	الحلقات المثالية الرئيسية		
12	4		حلقات القسمة		
13	4	٥- فهم خصائص وتطبيقات الحلقات المنطقية وأهميتها في سياقات مختلفة.	المثاليات الأولية والعظمى		
14	4		الحلقات المنطقية		
15	4		تطبيقات الحلقات المنطقية		

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	Introduction To Modern Abstract Algebra	Burton D. M.		1967	London
2	The Theory Of Groups	Rotman J. J.	2 nd	1973	Boston
3	The Theory Of Groups	Macdonald I.,		1968	Oxford
4	Abstract Algebra	David M. Burton		1988	WM.C. Brown Publishers,
5	Algebra	S. Lange			
6	A First Course in Abstract Algebra	Fralyh			
*7	مقدمة في نظرية الزمر	باسل عطا عبد المجيد وأخرون		1982	وزارة التعليم العالي والبحوث العلمي- العراق
8	الجبر	هادي جابر مصطفى واخرون		1993	جامعة البصرة - العراق
9	مقدمة في الجبر المجرى الحديث	بيرتون د. م. ، ترجمة عبد العال جاسم محمد وسناء عبد محمد		1982	جامعة الموصل- العراق

نموذج وصف المقرر

148.	اسم المقرر
	نظرية البيانات
149.	رمز المقرر
	350 ر
150.	الفصل / السنة
	الفصل الأول / 2025-2026
151.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	11 \ 9 \ 2025
152.	أشكال الحضور المتاحة
	حضور
153.	عدد ساعات الدراسة (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
	3/15
154.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
	ا.م.د. علاء عامر
	اهداف المقرر
	اهداف المادة الدراسية
	<p>١ - فهم المفاهيم الأساسية في نظرية الرسوم البيانية.</p> <p>٢ - استكشاف أنواع مختلفة من الرسوم البيانية وخصائصها.</p> <p>٣ - تحليل الترابط والتلوين في الرسوم البيانية.</p> <p>٤ - تقديم مواضيع متقدمة مثل تضمين الرسوم البيانية، والرسوم البيانية المستوية، وتدفقات الشبكة.</p> <p>٥ - تطبيق مفاهيم نظرية الرسوم البيانية على مشاكل واقعية.</p>

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١ - المحاضرات: تتضمن الوحدة محاضرات لتقديم وشرح المفاهيم الأساسية في نظرية الرسم البياني، بالإضافة إلى مواضيع متقدمة. قد تتضمن المحاضرات وسائل مساعدة بصرية وأمثلة ومناقشات تفاعلية لتعزيز الفهم.
- ٢ - الدروس التعليمية: تتيح الدروس التعليمية للطلاب فرصة حل المشكلات المتعلقة بنظرية الرسم البياني، مما يعزز فهمهم للمفاهيم ويطور مهارات حل المشكلات.
- ٣ - المناقشات الجماعية: يمكن تنظيم مناقشات جماعية لتشجيع الطلاب على التعاون وتبادل الأفكار ومناقشة المفاهيم الصعبة أو استراتيجيات حل المشكلات.
- ٤ - الجلسات العملية: قد تتضمن الجلسات العملية استخدام أدوات برمجية أو لغات برمجة لتطبيق خوارزميات الرسم البياني وتحليل المشكلات الواقعية المستندة إلى الرسوم البيانية.
- ٥ - الواجبات: سيتم تكليف الطلاب بحل المشكلات بشكل مستقل وتطبيق المفاهيم التي تعلموها على مواقف واقعية.
- ٦ - الدراسة الذاتية: سيتم تشجيع الطلاب على الانخراط في الدراسة الذاتية، بما في ذلك قراءة الكتب المدرسية والأبحاث الموصى بها، لتعميق فهمهم لمفاهيم نظرية الرسم البياني.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	١- تعريف وشرح المفاهيم الأساسية	مقدمة في نظرية الرسوم البيانية	حضور	درجة
2	4	لنظرية الرسوم البيانية، مثل الرسوم البيانية، والرسوم البيانية الفرعية، والاتصالية.	مفاهيم وأمثلة أساسية للرسوم البيانية		
3	4	٢- تحديد وتحليل خصائص الرسوم البيانية ثنائية الأجزاء، والأشجار، والرسوم البيانية الموجهة.	الرسوم البيانية الفرعية والتضمين		
4	4	٣- تطبيق تقنيات تلوين الرسوم البيانية، بما في ذلك تلوين الرؤوس والحواف.	ترابط الرسوم البيانية		
5	4	٤- فهم وتطبيق تضمينات الرسوم البيانية وتلوين الاتصالية.	الرسوم البيانية ثنائية الأجزاء والأشجار		
6	4		مفاهيم وخصائص الأشجار		
7	4		تلوينات الاتصال وتلوين الحواف		
8	4		تطبيقات التلوين في الشبكات		
9	4		نظرية رامزي وتلوين الرؤوس		

		تطبيقات تلوين الرؤوس	٥- تحليل الرسوم البيانية المستوية، بما في ذلك تلوينها وجنسها.	4	10
		الرسوم البيانية على الأسطح والرسوم		4	11
		تلوين الرسوم البيانية المستوية	٦- تطبيق خوارزميات تدفق الشبكة لحل مسائل التحسين.	4	12
		أنواع الرسوم البيانية والرسوم البيانية الموجهة		4	13
		تدفقات الشبكات وتطبيقاتها	٧- تطبيق مفاهيم نظرية الرسوم البيانية لنمذجة وحل مسائل واقعية.	4	14
		مراجعة وتلخيص		4	15
		تطبيقات عملية لنظرية الرسوم البيانية		4	15

11. تقييم المقرر

درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

ت	العنوان	المؤلفون	الطبعة	السنة	دار النشر
1	Introduction to Graph Theory	Robin Wilson, Oliver Boyd		1972	
2	مقدمة في نظرية البيانات	علي عزيز علي		1983	وزارة التعليم العالي والبحوث العلمي العراقي



نموذج وصف المقرر

155.	اسم المقرر تحليل عقدي (1)
156.	رمز المقرر ر431
157.	الفصل /السنة الفصل الاول 2025-2026
158.	تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12
159.	أشكال الحضور المتاحة حضوري
160.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60
161.	اسم مسؤول المقرر الدراسي : أ.م.د. شذى أحمد مهدي
8. أهداف المقرر	
• فهم أسس التحليل المركب وتطوره التاريخي. • استكشاف الخصائص الجبرية للأعداد المركبة وتمثيلاتها.	اهداف المادة الدراسية

- دراسة الدوال المختلفة وخصائصها في المستوى المركب.
- تطوير فهم للحدود، والاتصالية، وقابلية التفاضل في سياق الدوال المركبة.
- التعرف على التكامل المركب وتطبيقاته، بما في ذلك نظرية كوشي ونتائجها.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- 1- المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- 2- دراسات الحالة: تُحلّل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- 3- مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.
- 4- الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- 5- التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.

الإستراتيجية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		تعريف التحليل المعقد، لمحة تاريخية، أهم تطبيقات الموضوع	حضورى	درجة
2	4		المستوي المعقد، نشوء الأعداد العقدية الصفات الجبرية		
3	4		التمثيل الكارتيبي للأعداد العقدية		
4	4		التمثيل القطبي للأعداد العقدية،		

	القوى و الجذور، التبولوجي في C.			
	الدوال، الغاية و الاستمرارية.	4	5	
	الاشتقاق مع بعض المجموعات الخاصة	4	6	
	الدوال التحليلية و معادلتها كوشي ريمان، الدوال التوافقية، الدوال الكلية.	4	7	
	الدوال التحليلية الأولية، متعددات الحدود و الدوال المثلثية	4	8	
	المبرهنة الأساسية في الجبر، الدوال النسبية	4	9	
	الدالة الاسية، الدالة ez، الدوال الزائدية	4	10	
	الدوال اللوغارتمية	4	11	
	التكاملات المعقدة، التكامل و المنحنيات الكفافية	4	12	
	التكامل المحدد، التكامل على المنحني الكفافي، مبرهنة كرين	4	13	
	مبرهنة كوشي، مبرهنة كورسا	4	14	
	صيفتا كوشي التكامليتين، مبرهنة موريرا، متراجحة كوشي ، مبرهنة ليوفيل.	4	15	

11. تقييم المقرر : درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

	(*)Introduction to complex variables and applications
	Complex Analysis
	Complex Analysis
	Complex analysis and applications



نموذج وصف المقرر

162.	اسم المقرر تحليل عقدي (2)
163.	رمز المقرر ر432
164.	الفصل /السنة الفصل الاول 2025-2026
165.	تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12
166.	أشكال الحضور المتاحة حضوري
167.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60
168.	اسم مسؤول المقرر الدراسي : أ.م.د. أمل خليل حسن
8.اهداف المقرر	
• تعريف الطلاب بمفاهيم المتتاليات • ومتسلسلات الأعداد المركبة. • تطوير فهمهم لتقارب وتباعدها • المتسلسلات. • استكشاف متسلسلات القوى وخصائصها.	اهداف المادة الدراسية

- التعريف بمتسلسلات تايلور وتطبيقاتها.
- فهم خصائص أصفار الدوال التحليلية.
- دراسة متسلسلة لوران وتصنيف النقاط المفردة.
- تعريفهم بمفهوم البقايا وخصائصها.
- استكشاف حساب البقايا وتطبيقاتها في إيجاد التكاملات الحقيقية.
- تعريفهم بالتعيينات المطابقة وتطبيقاتها.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- 1- المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- 2- دراسات الحالة: تُحلّل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- 3- مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.
- 4- الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- 5- التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.

الإستراتيجية

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضور	تعريف متتابعة الأعداد العقدية، المتتابعة المتقاربة		4	1
		متسلسلة الأعداد العقدية، تقارب و تباعد المتسلسلات		4	2
		دائرة التقارب، متسلسلات القوى		4	3
		خواص متسلسلات القوى، مبرهنة كوشي هادمر		4	4
		متسلسلة تايلور، خواص متسلسلات تايلور		4	5
		أصفار الدوال التحليلية		4	6

	خواص أصفار الدوال التحليلية و متسلسلة لورانت	4	7
	تصنيف النقاط الشاذة، تعريف الراسب	4	8
	خواص الرواسب، حساب الرواسب، مبرهنة الرواسب	4	9
	مبرهنة حساب الرواسب	4	10
	إيجاد التكاملات الحقيقية المعتلة باستخدام مبرهنة الرواسب	4	11
	إيجاد التكاملات الحقيقية المعتلة باستخدام مبرهنة الرواسب	4	12
	التطبيقات الحافظة للزوايا و تطبيقاتها.	4	13
	التطبيقات الحافظة للزوايا و تطبيقاتها.	4	14
	التطبيقات الحافظة للزوايا و تطبيقاتها.	4	15

11. تقييم المقرر : درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

	Complex analysis and applications
	Applied and computational Complex Analysis
	الدوال المركبة
	Complex analysis and applications



نموذج وصف المقرر

169.	اسم المقرر تبولوجي (1)
170.	رمز المقرر ر433
171.	الفصل / السنة الفصل الاول 2025-2026
172.	تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12
173.	أشكال الحضور المتاحة حضوري
174.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60
175.	اسم مسؤول المقرر الدراسي : أ.د. قصي سعود عبدالعزيز
8.اهداف المقرر	
• تعريف الطلاب بالمفاهيم والخصائص الأساسية للفضاءات الطوبولوجية. • تطوير فهم لأنواع الطوبولوجيات المختلفة وتطبيقاتها. • استكشاف مفاهيم الاستمرارية، والخرائط	اهداف المادة الدراسية

<p>المفتوحة والمغلقة، والتماثل الشكلي، وطوبولوجيا الحاصل.</p> <ul style="list-style-type: none"> • دراسة بناء وخصائص الفضاءات المترية. • تعريف الطلاب بمسلمات الفصل المختلفة، بما في ذلك فضاءات T_0، T_1، و T_2 (هاوسدورف)، و T_3، و T_4، و T_5. • تعريف الطلاب بمفهوم مسلمات العد وأهميتها في الفضاءات الطوبولوجية. 	
---	--

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

<p>١- المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.</p> <p>٢- دراسات الحالة: تُحلّل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.</p> <p>٣- مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.</p> <p>٤- الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.</p> <p>٥- التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.</p>	<p>الإستراتيجية</p>
---	---------------------

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		مفهوم الفضاءات التبولوجية (تعريف وأمثلة)	حضور	درجة
2	4		التبولوجيا الاعتيادية (الاقليدية) و تبولوجيا المتتمات المنتهية	حضور	درجة
3	4		القاعدة و القاعدة الجزئية	حضور	درجة

	لتبولوجيا، الفضاءات المترية و تكون التبولوجي المتري، الفضاء الجزئي (النسبي)، (تعريف و امثلة).			
	الجوارات، المجموعة المغلقة، النقاط الملاصقة و الانغلاق	4	4	
	نقاط الغاية و المجموعة المشتقة ، النقاط الداخلية و داخل المجموعة، النقاط الخارجية والحدودية	4	5	
	المجموعات المفتوحة و المغلقة نسبياً، المجموعات والنقاط في الفضاء الجزئي.	4	6	
	مفهوم الاستمرارية (تعريف وأمثلة)، المبرهنة الأساسية في الاستمرارية، الدوال المفتوحة والمغلقة	4	7	
	التكافؤ التبولوجي، تبولوجيا القسمة، فضاء القسمة	4	8	
	تبولوجيا الضرب من خلال القاعدة، الانغلاق و الداخل في تبولوجيا الضرب	4	9	
	الاسقاطات، الاستمرارية في فضاء ضرب.	4	10	
	فضاءات T_0, T_1, T_2) (هاوزدورف)	4	11	
	مبرهنة يوريزون المميزة للسوية	4	12	
	فضاء- $T_{3\frac{1}{2}}$ (تيختوف).	4	13	
	بديهية العد الاولى و الثانية ،	4	14	
	الفضاءات القابلة للفصل.	4	15	

11. تقييم المقرر : درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

Algebraic Topology

التبولوجيا العامة

أساسيات التبولوجيا العامة

مقدمة في التبولوجيا العامة



نموذج وصف المقرر

176.	اسم المقرر تكنولوجي (2)
177.	رمز المقرر ر434
178.	الفصل /السنة الفصل الاول 2025-2026
179.	تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12
180.	أشكال الحضور المتاحة حضوري
181.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60
182.	اسم مسؤول المقرر الدراسي : أ.د. هناء مرتضى علي
8.اهداف المقرر	
• • •	اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١- المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- ٢- دراسات الحالة: تُحلّل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- ٣- مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.
- ٤- الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- ٥- التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.

10. بنية المقرر

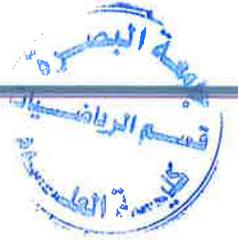
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضورى	الفضاءات المتراسة والغير متراسة (تعريف وامثله)		4	1
		مبرهنة هاين-بوريل وضعفها في الفضاءات التوبولوجية ، علاقة الفضاءات المتراسة بفضاء هاوزدورف، الفضاءات المتراسة محليا، خاصية التقاطع المنتهي وعلاقتها بالفضاءات المتراسة.		4	2
		الفضاءات المتصلة، الاتصال في الفضاءات التوبولوجية، الفضاءات القابلة للفصل.		4	3
		الفضاءات الغيرمتصلة، تطبيقات الفضاءات المتصلة (مبرهنة القيمة الوسطى)		4	4
		المركبات، الفضاءات المتصلة محليا.		4	5
		الفضاءات المتصلة مساريا.		4	6

		الفضاءات المتصلة مسارياً.	4	7
		النوال والمسارات المتكافئة هوموتوبياً	4	8
		النوال والمسارات المتكافئة هوموتوبياً	4	9
		الفضاءات المتكافئة هوموتوبياً	4	10
		الفضاءات المتكافئة هوموتوبياً	4	11
		النمط (النوع) الهوموتوبي.	4	12
		النمط (النوع) الهوموتوبي.	4	13
		بناء الزمرة الأساسية.	4	14
		بناء الزمرة الأساسية.	4	15

11. تقييم المقرر : درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

	General Topology
	Element of General Topology
	A First Course in Algebraic Topology
	Algebraic Topology



نموذج وصف المقرر

183.	اسم المقرر الأمثلية
184.	رمز المقرر ر435
185.	الفصل /السنة الفصل الاول 2026-2025
186.	تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12
187.	أشكال الحضور المتاحة حضوري
188.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60
189.	اسم مسؤول المقرر الدراسي : م.د. أماني جمال فاضل
8.اهداف المقرر	
• • •	اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١ - المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- ٢ - دراسات الحالة: تُحلّل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- ٣ - مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.
- ٤ - الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- ٥ - التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضورى	الطرق العددية لحل المسائل ذات البعد الواحد		4	1
		طريقة فابوناسي		4	2
		طريقة نيوتن		4	3
		طريقة الموضع الكائب		4	4
		طريقة القطع الذهبى		4	5
		الطرق التكرارية لحل الأنظمة اللاخطية		4	6
		طريقة الانحدار الشاهق		4	7
		طريقة التدرج المترافق		4	8
		طريقة شبيهه نيوتن		4	9
		طريقة المتري المتغير		4	10
		طريقة التدرج المترافق المشروط		4	11
		طريقتي لاكرانج		4	12
		نيوتن التقديمية لحل منظومة من المعادلات اللاخطية.		4	13
		نيوتن التقديمية لحل منظومة من المعادلات اللاخطية.		4	14
		نيوتن التقديمية لحل منظومة من المعادلات اللاخطية.		4	15

11. تقييم المقرر : درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

Introduction to optimization

Practical methods of optimization

The Control Handbook

Control System Design



نموذج وصف المقرر

190.	اسم المقرر الأمتلية غير المقيدة
191.	رمز المقرر ر436
192.	الفصل /السنة الفصل الاول 2025-2026
193.	تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12
194.	أشكال الحضور المتاحة حضوري
195.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60
196.	اسم مسؤول المقرر الدراسي : م. هيفاء عاصي كاوي
8.اهداف المقرر	
• • •	اهداف المادة الدراسية

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- ١- المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- ٢- دراسات الحالة: تُحلّل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- ٣- مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.
- ٤- الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- ٥- التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضور	أنظمة السيطرة الخطية		4	1
		أنظمة السيطرة الغير خطية		4	2
		اعادة تمثيل المخلات و المخرجات.		4	3
		معادلة ريتشي		4	4
		سيطرة التغذية الخلفية.		4	5
		اهمية النموذج المقابل		4	6
		الخطوات العامة لتكوين النموذج الثاني		4	7
		العلاقة بين حلي النموذجين الاول و الثاني.		4	8
		السيطرة الامثل للأنظمة الخطية		4	9
		السيطرة و اعادة السيطرة الامثل للأنظمة الغير خطية.		4	10
		السيطرة و اعادة السيطرة الامثل للأنظمة الغير خطية.		4	11
		وقت السيطرة المثلى.		4	12
		وقت السيطرة المثلى.		4	13
		وقت السيطرة المثلى.		4	14
		وقت السيطرة المثلى.		4	15

11. تقييم المقرر : درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

Control System Design

Optimizing Theory And Applications

Operations Research an introduction

بحوث العمليات

نموذج وصف المقرر

197. اسم المقرر: المعادلات التفاضلية الجزئية

198. رمز المقرر ر437

199. الفصل /السنة الفصل الاول 2025-2026

200. تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12

201. أشكال الحضور المتاحة حضوري

202. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60

203. اسم مسؤول المقرر الدراسي : أ.د. علاء حسن عبدالله

8. أهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

-
-
-

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

الإستراتيجية

- 1- المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- 2- دراسات الحالة: تُحلّل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- 3- مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.
- 4- الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- 5- التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		مفاهيم تمهيدية، المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية	حضورى	درجة
2	4		المميزات، المعادلات التفاضلية الجزئية شبه الخطية، نظام لاكرانج المساعد، أمثلة محلولة.		
3	4		التصنيف، الصيغ القانونية للمعادلات الجزئية، الزائدية،		

	المكافئة والناقصة		
	دوران معادلة الموجة، معادلة الحرارة، معادلة لابلاس	4	4
	تصنيف الشروط الحدودية، مسألة كوشي.	4	5
	الدوال الزوجية والفردية وخواصها	4	6
	متسلسلات فوريير للجيب، متسلسلات فوريير للجيب التام	4	7
	تطبيقات متسلسلات فوريير لمسائل القيم الابتدائية، الحدودية (مسائل القيم الحدودية)	4	8
	فصل المتغيرات لمعادلات تفاضلية جزئية خطية متجانسة وبشروط حدودية متجانسة وغير متجانسة)	4	9
	طريقة نشر الدوال الخاصة لحل معادلات جزئية خطية غير متجانسة وبشروط حدودية متجانسة	4	10
	طريقة نشر الدوال الخاصة لحل معادلات جزئية خطية غير متجانسة وبشروط حدودية متجانسة	4	11
	أنظمة الإحداثيات وطريقة الفصل.	4	12
	التحويلات التكاملية	4	13
	تحويل لابلاس، تحويل فوريير	4	14
	تطبيقات	4	15

11. تقييم المقرر : درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

	Control System Design
	Optimizing Theory And Applications
	Operations Research an introduction
	بحوث العمليات

نموذج وصف المقرر

204. اسم المقرر التحليل العددي (2)	
205. رمز المقرر ر441	
206. الفصل /السنة الفصل الاول 2025-2026	
207. تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12	
208. أشكال الحضور المتاحة حضوري	
209. عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60	
210. اسم مسؤول المقرر الدراسي : أ.د. عبير مجيد جاسم	
8.اهداف المقرر	
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الطلاب بمختلف الطرق العددية لحل المسائل الرياضية. • تطوير فهمهم لنقاط قوة وضعف الطرق العددية المختلفة. 	اهداف المادة الدراسية

- توفير خبرة عملية في تطبيق واستخدام الطرق العددية من خلال تمارين حسابية.
- تحسين مهارات حل المشكلات والتفكير النقدي من خلال تطبيق الطرق العددية.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- 1- المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- 2- دراسات الحالة: تُحلّل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- 3- مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.
- 4- الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- 5- التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.

الإستراتيجية

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضور	طريقة شبه المنحرف، طريقة سمبسون		4	1
		طريقة النقطة الوسطي، مناقشة وتحليل الخطأ، طريقة رومبرك		4	2
		طرق نيوتن- كوتس المفتوحة و المغلقة		4	3
		طريقة تكامل كاوس- ليجندر.		4	4
		التقريب الخطي والثاني، التقريب الاسي اللاخطي		4	5
		تقريب الدوال المستمرة.		4	6
		طريقة اويلر الصريحة والضمنية، طريقة متسلسلة تايلر		4	7
		طرق رانك- كوتا من الرتب		4	8

	الثانية والرابعة، اشتقاق طرق الم- باشفورث متعددة الخطوات		
	طرق التخمين-التصحيح، مناقشة الخطأ ورتب الطرق العددية.	4	9
	المعادلات التفاضلية الاعتيادية ذات الرتب الأعلى.	4	10
	طرق الفروقات المحددة للمعادلات الخطية.	4	11
	طريقة الرمي.	4	12
	الحلول العددية للمعادلات التفاضلية الجزئية الناقصية والمكافئة والزائدية باستخدام أسلوب الفروقات المحددة.	4	13
	الحلول العددية للمعادلات التفاضلية الجزئية الناقصية والمكافئة والزائدية باستخدام أسلوب الفروقات المحددة.	4	14
	الحلول العددية للمعادلات التفاضلية الجزئية الناقصية والمكافئة والزائدية باستخدام أسلوب الفروقات المحددة.	4	15

11. تقييم المقرر : درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

Numerical Analysis

Introduction To Numerical Analysis

مبادئ التحليل العددي

نموذج وصف المقرر

211.	اسم المقرر نظرية التقريب
212.	رمز المقرر ر443
213.	الفصل / السنة الفصل الاول 2025-2026
214.	تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12
215.	أشكال الحضور المتاحة حضوري
216.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60
217.	اسم مسؤول المقرر الدراسي : م. جنان عبدالرضا رسن
8.اهداف المقرر	
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الطلاب بمجال نظرية التقريب وتطورها التاريخي. • استكشاف تطبيقات نظرية التقريب في مختلف التخصصات، بما في ذلك الرياضيات والحياة الواقعية. 	اهداف المادة الدراسية

- توفير فهم للفضاءات المعيارية ودورها في نظرية التقريب.
- تعريف التقريب في فضاءات الدوال، ودراسة أمثلة على الدوال التي يمكن تقريبها.
- مناقشة مفهوم المعايير المكافئة وآثارها في نظرية التقريب.
- البحث في وجود وتفرد أفضل تقريب في سياقات مختلفة.
- تحليل التقريب كتعيين مستمر وخصائص المعايير المحدبة.
- تعريف فضاءات L_p ودراسة متباينة مينكوفسكي في سياق نظرية التقريب.
- دراسة تقنيات التقريب باستخدام كثيرات الحدود الجبرية وكثيرات الحدود المثلثية.
- استكشاف مفهوم أفضل تقريب، وكثيرات حدود تشيبيشيف، والاستكمال، واستكمال لاغرانج. مناقشة التقريب على المجموعات المنتهية واستخدام متسلسلة فورييه في نظرية التقريب.
-
- التعريف بنظرية جاكسون (النظرية المباشرة)، ومعاملات النعومة، ومتعددات الحدود المتعامدة، وتربيعات غاوس، ونظرية مونتز.
-
- فهم وتطبيق نظرية ويرشتراس في نظرية التقريب.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

١ - المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.

الإستراتيجية

- ٢- دراسات الحالة: تُحلل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- ٣- مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.
- ٤- الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- ٥- التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضور	تعريف نظرية التقريب، لمحة تاريخية عن الموضوع		4	1
		اهم تطبيقات الموضوع للحياة والرياضيات.		4	2
		الفضاءات المعيارية للدوال، تعريف التقريب في فضاء الدوال		4	3
		امثلة لدوال يمكن تقريبها و دوال لا يمكن تقريبها و اخرى تمتلك اكثر من تقريبي واحد		4	4
		تكافؤ معيارين، وجود و وحدانية التقريب الافضل، التقريب كتحويل مستمر		4	5
		المعيار المحطب.		4	6
		الفضاءات L_p ، متراجحات هولدر و منكوسكي		4	7
		التقريب باستخدام المتعددات الجبرية		4	8
		التقريب باستخدام المتعددات المثلثية، التقريب الافضل		4	9
		متعددات حدود شيبشيف		4	10
		الاندراج. اندراج لاكرايج		4	11
		التقريب على المجموعات المنتهية، متسلسلات فوريير		4	12
		نظرية جاكسون (النظرية المباشرة)، متعددات الحدود المتعامدة		4	13
		تربيعات كاوس، مبرهنة ميونتر		4	14

		مبهنة ايرشترائيز	4	15
11. تقييم المقرر : درجة				
12. مصادر التعلم والتدريس				
			A short course on approximation theory".	
			Introduction to approximation theory	
			Approximation theory and functional analysis	
			Lecture notes in mathematics	

نموذج وصف المقرر

218.	اسم المقرر عمليات تصادفية
219.	رمز المقرر ر445
220.	الفصل /السنة الفصل الاول 2025-2026
221.	تاريخ إعداد هذا الوصف 2025/9/12
222.	أشكال الحضور المتاحة حضوري
223.	عدد ساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي): 3/60
224.	اسم مسؤول المقرر الدراسي : أ.م.د. محمد ساري كاظم
8.اهداف المقرر	
<ul style="list-style-type: none"> • تقديم فهم شامل لنظرية الاحتمالات والمتغيرات العشوائية. • تقديم مفهوم العمليات العشوائية وأنواعها. • استكشاف أنواع مختلفة من العمليات 	اهداف المادة الدراسية

- العشوائية، مثل عمليات برنولي، وعمليات وينر، وعمليات بواسون.
- تقديم المصفوفات العشوائية وسلاسل ماركوف.
- دراسة تصنيف الحالات في سلاسل ماركوف وتحليل انتقالاتها.
- فهم المسارات العشوائية وخصائصها.
- التعرف على متوسط القيمة والتباين للعمليات العشوائية.
- تقديم العمليات الثابتة وخصائصها.

9. استراتيجيات التعلم والتعليم

- 1- المحاضرات: تُقدّم هذه الوحدة من خلال محاضرات لتقديم المعرفة النظرية وشرح المفاهيم.
- 2- دراسات الحالة: تُحلّل دراسات حالة واقعية لتطبيق المفاهيم والأساليب المُدرّسة على مواقف عملية.
- 3- مناقشات جماعية: يشارك الطلاب في مناقشات جماعية لتعزيز فهمهم ومهارات حل المشكلات.
- 4- الواجبات: تُعطى للطلاب واجبات لممارسة الأساليب والتقنيات التي تعلموها في الوحدة.
- 5- التمارين العملية: يشارك الطلاب في تمارين عملية لتطوير مهارات عملية في حل مشكلات بحوث العمليات.

الإستراتيجية

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعليم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
درجة	حضور	مراجعة علمة في الاحتمالية و المتغيرات العشوائية.		4	1
		تعريف العملية التصادفية		4	2
		انواع العمليات التصادفية		4	3
		عمليات برنولي		4	4
		عمليات ونر		4	5
		عمليات بواسون		4	6
		المصفوفة التصادفية.		4	7

		سلاسل ماركوف	4	8
		مصفوفة الانتقال	4	9
		تصنيف حالات سلاسل ماركوف	4	10
		الانتقال إلى حالة معينة	4	11
		السير العشوائي	4	12
		السير العشوائي	4	13
		القيمة المتوسطة والتغير للمعملية التصادفية.	4	14
		القيمة المتوسطة والتغير للمعملية التصادفية.	4	15

11. تقييم المقرر : درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

	Real Analysis And Probability
	An Introduction To Stochastic Processes
	Brownian Motion And Stochastic Calculus