

1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	الطرائق العددية الهندسية أو الرياضيات (4)
رمز المقرر	MATH4 أو CE2201
الساعات المعتمدة	3 ساعات
المستوى الدراسي	السنة الثالثة
المتطلبات السابقة	MATH1 , MATH2, MTH3
لغة التدريس	العربية
تاريخ آخر تحديث	2022

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

- الهدف العام:

تمكين الطلاب من

- 1- النهوض بمستوى الطلاب وتزويدهم بالمهارات الرياضيّة المتكاملة اللازمة لمتابعة تحصيلهم العلمي والأكاديمي.
- 2- زيادة المعرفة النظرية والعملية في مجال الحل العددي لكافة أنواع وأشكال مواضيع الرياضيات من حل المعادلات غير الخطية وتكاملات الدوال التي ليس لها دوال أصلية وحل المعادلات التفاضلية بالطرق العددية وغيرها من المواضيع.
- 3- معالجة مشكلات وصعوبات الطلاب الرياضية.

- الأهداف التفصيلية (SMART):

عند الانتهاء من إعطاء مقرر الطرائق العددية الهندسية يجب على الطالب أن يكون متقناً لما يلي:

- 1- التعامل مع معظم المعادلات التفاضلية بالطريقة العددية وكل ما يخص حساب التفاضل والتكامل بالطريقة العددية.
- 2- حل المعادلات غير الخطية بالطرق العددية والتي لا يمكن حلها بالطريقة التحليلية.
- 3- استخدام الآلة الحاسبة بكل جيد والاستفادة منها في تسهيل الحلول.

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

المعيار العالمي	المخرج التعليمي
Remembering التذكر	المقدرة على حل المعادلات التفاضلية بالطرق العددية والتي يصعب حلها بالطريقة التحليلية.
Understanding الفهم	
Analyzing التحليل	المقدرة على التمييز بين المعادلات التي يمكن حلها تحليليا أو عدديا.
Evaluating التقييم	المقدرة على المقارنة بين الحل التحليلي والحل العددي.

4. محتوى المقرر (مُفصّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	جلسة تعريفية بمضمون المقرر وأهدافه وخطة العمل ومفهوم تدوير العدد وبعض الأخطاء.	محاضرة	
2	حل المعادلات غير الخطية بالطريقة البيانية	محاضرة	
3	حل المعادلات غير الخطية بالطريقة العددية	محاضرة	
4	حل المعادلات غير الخطية بطريقة تنصيف المجال	محاضرة	
5	حل المعادلات غير الخطية بطريقة نيوتن	محاضرة	
6	ايجاد الجذور المختلفة للأعداد الحقيقية بطريقة نيوتن	محاضرة	
7+8	امتحان نصفي		
9	الاستيفاء بالطريقة العامة	محاضرة	تمارين محلولة
10	الاستيفاء بطريقة نيوتن الأمامية	محاضرة	تمارين محلولة
11	ايجاد الحدودية المناسبة بالطريقة العامة وبطريقة نيوتن الأمامية.	محاضرة	
12	التكامل العددي بعدة طرق : المستطيلات، أشباه المنحرفات، سيمبسون.	محاضرة	
13	حل المعادلات التفاضلية بالطرق العددية (أولر)	محاضرة	
14	مراجعة وحل تمارين	محاضرة	
15+16	الامتحان النهائي		

5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:

- المحاضرات النظرية
- الأمثلة المتنوعة
- المناقشات الجماعية التشاركية
- حل التمارين بالتفصيل

- التكنولوجيا الداعمة:

- - لا يوجد

6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي	اختبار نظري	25%	التذكر - الفهم التحليل
تحليل حالة		0%	
مشروع جماعي		0%	
اختبارات كتابية	اختبار نظري وعملي	20%	التحليل التطبيق
المشاركة الصفية	مشاركة ومناقشة	5%	الفهم
امتحان نهائي		50%	كل المخرجات

7. المراجع والموارد :

المصدر (الجهة التي اصدرته)	لغة المرجع	اسم المرجع	طبيعة المرجع	- المراجع الأساسية:
جامعة دمشق	عربي	التحليل العددي والبرمجة للدكتور محمد صبح	كتاب جامعي	1
جامعة دمشق	عربي	التحليل العددي للدكتورة دعد حسيني	كتاب جامعي	2

الموارد الإلكترونية:

الشبكة العنكبوتية.

أدوات عملية:

أدوات عادية.

أستاذ المقرر

د. نايف طلي

التوقيع