

المركز الوطني لضمان جودة واعتماد
المؤسسات التعليمية والتدريبية



المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

اسم المؤسسة التعليمية: جامعة فزان كلية التربية تراغن

اسم البرنامج التعليمي: بكالوريوس الرياضيات

اسم المقرر: معادلات تفاضلية جزئية

رمز المقرر: MA 402

الفصل الدراسي: السابع

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

1. معلومات عامة:

1	اسم المقرر الدراسي	المعادلات التفاضلية الجزئية MA402
2	منسق المقرر	زينب المهدي احمد
3	القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	الرياضيات
4	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	لا يوجد
5	الساعات الدراسية للمقرر	36 ساعة
6	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	اللغة العربية
7	الفصل الدراسي	السابع
8	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	2001 اللجنة الشعبية العامة سابقا

1.1 عدد الساعات الأسبوعية:

محاضرات 3 معام 0 تدريب 0 المجموع 3

2- أهداف المقرر:

- 1- التعرف على المعاني والمصطلحات الرياضية في المقرر.
- 2- التعرف على منشأ المعادلات التفاضلية الجزئية.
- 3- التعرف على حل المعادلات التفاضلية الخطية وشبه الخطية وغير الخطية.
- 4- التعرف على المعادلات الجزئية الخطية من الرتبة الثانية.
- 5- التعرف على متسلسلات فوريير ومعادلة الموجه والحرارة ولاپلاس.

3- مخرجات التعلم المستهدفة:

أ. المعرفة والفهم.

1أ	التعرف على منشأ المعادلات التفاضلية الجزئية
2أ	فهم حل المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الرتبة الاولى
3أ	فهم الحل العام للمعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة
4أ	وصف حل المعادلات التفاضلية الجزئية شبه خطية

رقم النموذج ط. ا. ب (011)	تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م
---------------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------------------

ب-المهارات الذهنية:

1ب	تحليل كيفية منشأ المعادلات التفاضلية الجزئية بحذف الثوابت الاختيارية والدوال الاختيارية
2ب	توضيح مسألة كوشي للمعادلات التفاضلية شبه الخطية
3ب	التمييز بين طريقتي جاكوبي وشاربي لحل المعادلات التفاضلية الجزئية غير خطية
4ب	المقارنة بين حل المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية والغير الخطية

ج-المهارات العلمية والمهنية:

1ج	تحديد المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الرتبة الثانية ذات القيم الابتدائية والحدية
2ج	استخدام حل المعادلات الزائدية ذات متغيرين
3ج	تطبيق متسلسلات فورية في حل المعادلات التفاضلية الجزئية
4ج	استخدام تطبيقات المعادلات التفاضلية الجزئية في الفيزياء

د-المهارات العامة:

1د	القدرة على استخدام الانترنت في جمع معلومات في حل مسائل المعادلات التفاضلية الجزئية التي يصعب حلها
2د	القدرة على العمل الجماعي المنظم
3د	اتقان كتابة بحوث علمية في المعادلات التفاضلية الجزئية
4د	القدرة على ادارة الوقت للدراسة.

4-محتوى المقرر:

الموضوع العلمي	عدد الساعات	محاضرة	معمل	تمارين
منشأ المعادلات التفاضلية - المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الرتبة الاولى - ايجاد الحل العام للمعادلات التفاضلية المتجانسة	9	9	-	-
حلول المعادلات شبه الخطية من الرتبة الاولى _ مسألة كوشي للمعادلات شبه الخطية _ حل المعادلات من الرتبة الاولى الغير خطية (طريقة شاربي- طريقة جاكوبي)	9	9	-	-
المعادلات الخطية من الرتبة الثانية :القيم الابتدائية والحدية - حلول المعادلات ذات المعاملات الثابتة _ المعادلات الزائدية بمتغيرين	6	6	-	-
مسألة كوشي للمعادلات الزائدية _ فصل المتغيرات - المتسلسلات المثلثية - متسلسلة فوريير	6	6	-	-
متسلسلة جيب التمام لفوريير معادلة الموجة _ الحرارة _ معادلة لابلاس	6	6	-	-

رقم النموذج ط. ا. ب (011)	تاريخ الإصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م
---------------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------------------

5- طرق التعليم والتعلم:

1. محاضرة.
2. حلقات نقاش.

6- طرق التقييم:

ت	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	امتحان نصفي1	الاسبوع السادس	15%	
2	امتحان نصفي2	الاسبوع العاشر	15%	
4	امتحان نهائي	نهاية الفصل	60%	
5	النشاط	في كل محاضرة	10%	
	المجموع		100%	

7- المراجع والدوريات:

عنوان المرجع	النسخة	المؤلف	الناشر	مكان تواجدها
المعادلات التفاضلية الجزئية		د. الزوام الدلة	منشورات جامعة الفاتح	مكتبة القسم
المعادلات التفاضلية الجزئية		ترجمة د.مها الكبيسي	منشورات جامعة عمر المختار	مكتبة القسم

8- الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانيات المطلوب توفرها	ملاحظات
1	أجهزة كمبيوتر	-
2	قاعات عرض	-
3	أجهزة عرض بيانات (Data show)	-

منسق المقرر أ. زينب المهدي احمد. التوقيع

منسق البرنامج أ. الجوهري محمد علي التوقيع

التاريخ...../...../2024م

رقم النموذج ط. ا. ب (011)	تاريخ الإصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م
---------------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------------------

تحديث 2023/توصيف المقرر التعليمي

مصفوفة المقرر الدراسي (MA402)

المهارات															المعرفة والفهم					الأسبوع الدراسي
(ج) المهارات العامة					(ب) المهارات العلمية والمهنية					(أ) المهارات الذهنية										
4.د	4.د	3.د	2.د	1.د	5.ج	4.ج	3.ج	2.ج	1.ج	5.ب	4.ب	3.ب	2.ب	1.ب	5.أ	4.أ	3.أ	2.أ	1.أ	
																		√		1
														√			√			2
																	√			3
				√												√				4
			√										√							5
الامتحان																				
ان النصف										في الأول										
												√								7
									√											8
								√												9
الامتحان																				
ان النصف										في الثاني										
							√													11
	√																			12
√																				13
						√														14
																				15
																				16

رقم النموذج ط. ا. ب (011)	تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023 م
---------------------------	----------------------------------	-----------------	--------------------------------