

المركز الوطني لضمان جودة واعتماد  
المؤسسات التعليمية والتدريبية



المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

اسم المؤسسة التعليمية: جامعة فزان-كلية التربية تراغن.....

اسم البرنامج التعليمي: بكالوريوس رياضيات.

اسم المقرر: تحليل متجهي

رمز المقرر: MA305

الفصل الدراسي: السادس

# المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

## 1. معلومات عامة:

1	اسم المقرر الدراسي	تحليل متجهي MA305
2	منسق المقرر	ا. سعدة نصر عبدالحفيظ
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	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	السادس
8	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	2001 اللجنة الشعبية العامة سابقا

### 1.1 عدد الساعات الأسبوعية:

محاضرات  معام  تدريب  المجموع

### 2- أهداف المقرر:

1. التعرف على المعاني والمصطلحات الرياضية في المقرر.
2. التعرف على الدوال الاتجاهية والمجالات الاتجاهية والقياسية.
3. التعرف على التكاملات الخطية والسطحية والحجمية.
4. التعرف على ميرهنات التكامل في التحليل المتجهي.

### 3- مخرجات التعلم المستهدفة:

أ. المعرفة والفهم.

1أ	معرفة الدوال المتجهات وخواصها المختلفة
2أ	فهم المنحنيات الفراغية والتمثيل البارامتري السرعة والعجلة
3أ	ان يصف الانحناء للدائرة المنحنيات القطبية
4أ	ان يبين معنى المشتقة الاتجاهية

### ب- المهارات الذهنية:

1ب	التمييز بين المجالات القياسية والاتجاهية
2ب	المقارنة بين التباعد والدوران
3ب	تحليل اللاپلاسيان وخواصه
4ب	ان يفرق بين التكامل الخطي في بعدين والتكامل الخطي في ثلاثة ابعاد

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

## ج-المهارات العلمية والمهنية:

1ج	استخدام الاحداثيات الاسطوانية والكروية في حساب التكامل السطحي
2ج	ان يطبق حساب التكامل الحجمي في الاحداثيات الكارتيزية والكروية والاسطوانية
3ج	استخدام تطبيقات مبرهنة جرين وستوكس في المجالات الفيزيائية
4ج	تحديد التباعد والدوران في الاحداثيات المنحنية المتعامدة

## د-المهارات العامة:

1د	ان يكون قادر علي توصيل المعلومة بشكل سليم.
2د	المقدرة علي شرح كل ما يتعلق بالتحليل المتجهي.
3د	استثارة مستويات التفكير العليا عند الطالب.
4د	استيعاب مدي ملائمة المنهج مع طبيعة التعلم

## 4-محتوى المقرر:

تمارين	معمل	محاضرة	عدد الساعات	الموضوع العلمي
يوجد	لا يوجد	9 ساعات	9 ساعات	الدوال الاتجاهية: الدوال_ المتجهات في متغير واحد_ المنحنيات الفراغية_ طول القوس_ التمثيل البارامتر_ السرعة_ والمماس_ العجلة_ الانحناء_ الانحناء_ للدائرة_ الانحناء_ للمنحنيات المستوية_ قطر الانحناء_ الانحناء_ للمنحنيات القطبية_ دائرة الانحناء ومركز الانحناء_ الالتواء
يوجد	لا يوجد	9 ساعات	9 ساعات	المجالات القياسية والمجالات الاتجاهية: تعريف المجالات القياسية_ المشتقة الاتجاهية_ المعنى الهندسي للمشتقة الاتجاهية_ التدرج_ خواص التدرج_ تعريف المجالات الاتجاهية_ الوصف الهندسي للمجالات الاتجاهية_ التباعد والدوران_ ، خواص التباعد والدوران
يوجد	لا يوجد	9 ساعات	9 ساعات	التكاملات الخطية والسطحية والحجمية: التكامل الخطي_ حساب التكامل الخطي في بعدين_ استقلالية المسار_ للتكاملات الخطية_ التكامل الخطي في ثلاثة ابعاد_ التكامل لسطحي_ حساب التكامل السطحي_ الاحداثيات الكروية والاسطوانية في حساب التكامل السطحي_ التكامل الحجمي_ حساب التكامل الحجمي في الاحداثيات الكارتيزية والكروية والاسطوانية
يوجد	لا يوجد	6 ساعات	6 ساعات	مبرهنات التكامل في التحليل المتجه: مبرهنة جرين_ تطبيقات مبرهنة جرين_ مبرهنة التباعد_ مبرهنة ستوكس وتطبيقاتها
يوجد	لا يوجد	3 ساعات	3 ساعات	انظمة الاحداثيات المتعامدة: الاحداثيات المنحنية_ التدرج في الاحداثيات العامة

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

## 5- طرق التعليم والتعلم:

1. المحاضرات.
2. حلقات نقاش.
3. عروض تقديمية.

## 6- طرق التقييم:

ت	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	امتحان نصفي أول	المحاضرة السادسة	15%	
2	امتحان نصفي ثاني	المحاضرة الحادية عشر	15%	
3	امتحان شفهي	كل محاضرة	10%	
4	امتحان نهائي	في الموعد المحدد له	60%	
	المجموع		100%	

## 7- المراجع والدوريات:

عنوان المرجع	المؤلف	الناشر	النسخة	مكان تواجدها
تحليل المتجهات في الفراغ	د. محمود محمد سليم	مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع		مكتبة الكلية

## 8- الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانيات المطلوب توفرها	ملاحظات
1	انترنت	
2	شاشات عرض	
3	اجهزة حاسوب	

منسق المقرر: أ. سعدة نصر عبدالحفيظ التوقيع .....

منسق البرنامج: أ. الجوهري محمد علي التوقيع .....

التاريخ: ...../...../2024م

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

مصفوفة المقرر الدراسي (MA305)

المهارات															(أ) المعرفة والفهم					الأسبوع الدراسي
المهارات العامة (د)					المهارات العلمية والمهنية (ج)					المهارات الذهنية (ب)										
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 الأول																				
														√						7
													√							8
				√					√			√								9
								√												10
الامتحان الثاني																				
			√				√				√									12
		√				√														13
	√																			14
																				15
																				16

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