

## نموذج توصيف مقرر: رياضيات 4 (Math 4)

### 1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	رياضيات 4
رمز المقرر	Math 221
الساعات المعتمدة	4
المستوى الدراسي	2
المتطلبات السابقة	رياضيات 3
لغة التدريس	عربي وانكليزي
تاريخ آخر تحديث	

### 2. أهداف المقرر (Course Objectives)

#### - الهدف العام:

تمكين الطلاب من الالمام بأساسيات الحساب التفاضلي والتكاملي للتوابع لعدة متحولات وبعض تطبيقاته، والمتسلسلات ومتسلسلات القوى وتطبيقاتها، والتكامل العقدي وتطبيقاته.

#### - الأهداف التفصيلية (SMART):

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

### 3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

a. المعرفة والفهم			
التقويم	الوسائل المساعدة	طرائق التدريس <sup>1</sup>	المخرجات
وظائف + اختبارات قصيرة	Ppt	المحاضرات	a1 امكانية التعامل مع التوابع لعدة متحولات كالاشتقاق والتكامل.
			a2 التعرف على أهمية التوابع لعدة متحولات في التطبيقات النظرية والعملية.
			a3 امكانية نشر تابع بمتسلسلة قوى وكيفية الاستفادة من هذا النشر في التطبيقات في مجال المعلوماتية والاتصالات
			a4 التعرف على أهمية وتطبيقات الأعداد والتوابع العقدية.

<sup>1</sup> يمكن دمج طرائق التدريس أو الوسائل المساعدة أو طرائق التقويم في حال كانت هي نفسها في المخرجات المختلفة.

b. المهارات الذهنية			
المخرجات	طرائق التدريس*	الوسائل المساعدة	التقويم
b1 تحليل المسائل المعطاة منطقياً.	المحاضرات	Ppt	وظائف + اختبارات قصيرة
b2 التعبير عن المسائل بلغة سليمة.			
b3 تطبيق اساسيات الحساب التفاضلي والتكاملي لحل المسائل.			
b4 فهم مفهوم المتسلسلات وايجاد مجاميع المتقاربة منها			

c. المهارات العملية والمهنية			
المخرجات	طرائق التدريس*	الوسائل المساعدة	التقويم
c1 القدرة على تحويل الكثير من المسائل الهندسية الى نموذج رياضي يعتمد على الحساب التفاضلي والتكاملي و على متسلسلات القوى	المحاضرات	Ppt	وظائف + اختبارات قصيرة
c2 المشاركة في مناقشات الصف			
c3 الاستفادة من معلومات المقرر في دراسة المعلوماتية والاتصالات.			
c4 القدرة على التحليل والتركيب وممارسة التفكير النقدي والابتكاري.			
c5 القدرة على الحصول على نتائج وتفسيرها العملي			
c6 مقارنة الحلول المختلفة الممكنة للمسألة المطروحة واختيار الحل الأنسب.			

d. المهارات العامة القابلة للنقل			
المخرجات	طرائق التدريس	الوسائل المساعدة	التقويم
d1 تنظيم الأفكار وترتيب الأولويات.	المحاضرات	Ppt	اختبارات شفوية
d2 إدارة الوقت بالشكل الأمثل والصحيح.			
d3 القدرة على توصيل الأفكار			
d4 امتلاك مهارات حسابية			
d5 التعلم الذاتي وتبني عملية التعلم مدى الحياة.			

#### 4. محتوى المقرر (مُفَصَّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	جلسة تعريفية بمضمون المقرر وأهدافه وخطة العمل. التكاملات المعتلة.		
2	تمارين تكاملات معتلة+ تعريف المتتاليات والمتسلسلات		
3	اختبارات تقارب المتسلسلات + تمارين		

		متسلسلات القوى- متسلسلات تايلور	4
		تمارين متسلسلات قوى + متسلسلات تايلور	5
		الامتحان النصفى	6
		الامتحان النصفى	7
		التوابع لعدة متحويلات	8
		الاشتقاق الجزئي -الاشتقاق الكلي	9
		النقاط الحرجة- القيم العظمى والصغرى محليا	10
		الأعداد العقدية وأشكالها والعمليات عليها	11
		التوابع العقدية- قابلية الاشتقاق- التوابع التحليلية	12

5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:

- المحاضرات

- التكنولوجيا الداعمة:

- PPt

6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفى		%30	
وظائف		%4	
اختبارات قصيرة + نشاطات		%16	
امتحان نهائى		%50	

7. المراجع والموارد

- المراجع الأساسية:

م	طبيعة المرجع	اسم المرجع	لغة المرجع	المصدر (الجهة التي اصدرته)
1	كتاب	CALCULUS, Early Transcendental Functions Author: Smith, Minton Year: 2007 International Edition, ISBN-10: 0-07-110751-7	انكليزية	McGraw-Hill
2	كتاب	COMPLEX ANALYSIS, George Cain	انكليزية	
3	كتاب	THOMA'S CALCULUS, Weir, Hass & Giordano	انكليزية	Pearson

استاذ المقرر

التوقيع