



اسم المقرر	رقم المقرر ورمزه	عدد الساعات الدراسية		عدد الوحدات المعتمدة	السنة	المستوى	المتطلب السابق
		نظري	تمارين/عملي				
الطرق الرياضية	433رياض	3	-	3	الرابعة	السابع	313رياض

## (1) تعريف موجز بالمقرر:

يعتبر مقرر الطرق الرياضية من المقررات الهامة في علم الرياضيات، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يتمكن من استخدام متسلسلة فورييه ويستوعب دورها الأساسي في التطبيقات الفيزيائية المختلفة، ويتعلم كيفية استنتاج الدوال الخاصة من معادلاتها التفاضلية واستخدامها في مسائل فيزيائية مرتبطة بتلك المعادلات.

## (2) أهداف المقرر

- إبراز أهمية الطرق الرياضية في أفرع العلوم والهندسة وإدراك الطالب أهمية هذه المادة.
- يلم الطالب بطرق استخدام متسلسلة فورييه والتحويلات التكاملية (فورييه ولاپلاس) .
- يستوعب دورها الأساسي في التطبيقات الفيزيائية المختلفة.
- يتعلم كيفية استنتاج الدوال الخاصة جاما وبيتا وبيسل ولاجنדר ولاجير وهيرميت من معادلاتها التفاضلية واستخدامها في مسائل فيزيائية مرتبطة بتلك المعادلات.
- تعويد الطالب على التفكير المنطقي السليم واكتساب المهارات اللازمة لحل المسائل.

## (3) مفردات للمقرر

- متسلسلة فورييه وتكامل فورييه
- تحويلات لاپلاس وتطبيقاتها
- الدوال الخاصة ( دالة جاما، دالة بيتا ، دوال بيسال، دوال لجنדר ولاجير وهيرميت)

## (4) وسائل التقويم

- اختبار نهائي.
- اختباران دوريان.
- اختبارات فجائية قصيرة (Quizzes), و واجبات.
- (50 درجة).
- (40 درجة).
- (10 درجات).

## (5) أساليب تدريس المقرر:

- المحاضرات الدراسية.
- المناقشات العلمية.
- الواجبات المنزلية.
- استخدام نموذج التعليم المصغر.
- تكليف الطلاب بإعداد مشاريع علمية.

## (6) الكتاب المقرر:

Special Functions for Scientists and Engineers, W.W. Bell, D. Van Nostrand Company , London

## (7) المراجع العلمية :

Advanced Mathematics for Engineers and Scientists. Murray R. Spiegel, . McGraw Hill Book Company.

