



المطلب السابق	المستوى	السنة	عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية		رقم المقرر ورمزه	اسم المقرر
				نظري	تمارين/عمل		
313 ريض	السابع	الرابعة	3	-	3	433 ريض	الطرق الرياضية

## (1) تعريف موجز بالمقرر:

يعتبر مقرر الطرق الرياضية من المقررات الهامة في علم الرياضيات، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يمكن 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 ولابلاس).
- يستوعب دورها الأساسي في التطبيقات الفيزيائية المختلفة.
- يتعلم كيفية استنتاج الدوال الخاصة جاما وبيتا وبيسال ولابن لاجندر ولاجير وهيرميتس من معادلاتها التفاضلية واستخدامها في مسائل فيزيائية مرتبطة بتلك المعادلات.
- تعوديد الطالب على التفكير المنطقي السليم واكتساب المهارات الالزمة لحل المسائل.

## (3) مفردات للمقرر

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

## (4) وسائل التقويم

- اختبار نهائي.
- اختباران دوريان.
- اختبارات فجائية قصيرة (Quizzes)، و واجبات.

## (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.