

توصيف مقرر دراسي

قسم: الميكاترونكس		كلية: الهندسة		
	رمز المقرر: CECC201	اسم المقرر: التحليل الرياضي 1		
-	المتطلب السابق: -	عملي: 2	نظري: 2	الساعات المعتمدة: 3

التوصيف

يهدف هذا المقرر في التحليل الرياضي 1 إلى تطوير المهارات العملية في التفاضل والتكامل. كذلك فإنه يهدف إلى توضيح مختلف تطبيقات التفاضل والتكامل في المسائل التقنية. يشمل المقرر مفاهيم الهيئات والاستمرارية، قواعد الاشتقاق، طرق إيجاد مشتقات التوابع الجبرية والتوابع المتسامية، تطبيقات التفاضل والتكامل لإيجاد القيم العليا والدنيا. أساليب مختلفة لإيجاد التكاملات المحددة وغير محددة لمجموعة متنوعة من التوابع. استخدام جداول التكاملات لإيجاد حلول لبعض التكاملات الصعبة. تطبيقات التكامل المختلفة منها إيجاد الحجوم والمساحات.

المحتوى

1. مدخل إلى التحليل الرياضي
2. الهيئات و خواصها
3. التفاضل
4. تطبيقات التفاضل
5. التكامل
6. التوابع الأésية واللوجاريتمية
7. تطبيقات التكامل
8. تقنيات التكامل

المراجع

1. Ron Larson, Bruce H. Edwards, Calculus, Cengage Learning, 11th, Edition, 2017
2. George B. Thomas, Jr., Maurice D. Weir, Joel Hass, Thomas, Calculus, Pearson, 14th Edition, 2017

عميد الكلية

أ.د. علاء الدين حسام الدين