

توصيف مقرر دراسي

|                               |  |                     |         |
|-------------------------------|--|---------------------|---------|
| كليّة: الهندسة                |  | قسم: الميكاترونيكس  |         |
| اسم المقرر: التحليل الرياضي 1 |  | رمز المقرر: CECC201 |         |
| الساعات المعتمدة: 3           |  | نظري: 2             | عملي: 2 |
|                               |  | المتطلب السابق: -   |         |

| التوصيف   |  |
|---|--|
| <p>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 النهايات 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 الحجم والمساحات.</p> |  |
| المحتوى   |  |
| 1.  | مدخل إلى التحليل الرياضي   |
| 2.  | النهايات وخواصها   |
| 3.  | التفاضل  |
| 4.  | تطبيقات التفاضل  |
| 5.  | التكامل  |
| 6.  | التوابع الأسية واللوغاريتمية   |
| 7.  | تطبيقات التكامل  |
| 8.  | تقنيات التكامل   |
| المراجع   |  |
| 1.  | Ron Larson, Bruce H. Edwards, Calculus, Cengage Learning, 11 <sup>th</sup> , Edition, 2017                   |
| 2.  | George B. Thomas, Jr., Maurice D. Weir, Joel Hass, Thomas, Calculus, Pearson, 14 <sup>th</sup> Edition, 2017 |

عميد الكلية

أ.د. علاء الدين حسام الدين