



المتطلب السابق	المستوى	السنة	عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية		رقم المقرر ورمزه	اسم المقرر
				تمارين/عملي	نظري		
211 ريض	الرابع	الثانية	3	-	3	212 ريض	تفاضل وتكامل (2)

**(1) تعريف موجز بالمقرر:**

يعتبر مقرر التفاضل والتكامل(2) من المقررات الهامة في علم الرياضيات، والتي من خلاله يتمكن الدارس من استخدامه في كثير من المقررات الأخرى.

**(2) أهداف المقرر**

بعد انتهاء هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من :

- إبراز أهمية التفاضل والتكامل بالنسبة لفرع العلوم والهندسة وإدراك الطالب للعلاقة بينهم .
- عرض المزيد من قواعد التفاضل وطرق التكامل وتطبيقاتها، المتسلسلات العددية، متسلسلات القوى.
- تعويد الطالب على التفكير المنطقي السليم واكتساب المهارات الازمة لحل المسائل.

**(3) مفردات المقرر**

- التكامل غير المحدود ( خواص التكامل غير المحدود - جدول التكاملات الأساسية - بعض القواعد الهامة في التكامل )
- طرق التكامل ( التكامل بالتعويض - التكامل بالأجزاء - التكامل بالكسور الجزئية - التكامل بطرق أخرى )
- التكامل المحدود ( النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل - تحويل المتغيرات - خواص التكامل المحدد )
- تطبيقات التكامل ( حساب المساحات - حجوم الأجسام الدورانية - أطوال المنحنيات المستوية - مساحة السطوح الدورانية )
- التكاملات المعتلة : ( أنواع التكاملات المعتلة ، أمثلة ، تطبيقات )

**(4) وسائل التقويم**

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

**(5) أساليب تدريس المقرر:**

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

**(6) الكتاب المقرر**

- Calculus, H. Anton , 8th Edition, John Wiley and Sons, (2005).

**(7) المراجع**

- Calculus, J. Stewart, 5th Edition, Brooks/ Cle Publishing Company, (2003).
- Calculus, R. E. Larson, R. P. Hostetler, and B. H. Edwards. , 7th Edition, Houghton Mifflin Company, (2002).
- Calculus, G. B. Thomas, Early Transcendentals, 11th Edition, n Addition-Wesley, New York (2006).
- Calculus, E. Swokowski, M. Olinic, and D. Pence, 6th Edition, PWS Publishing Company (1994).

