



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

(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 لفروع العلوم والهندسة وإدراك الطالب للعلاقة بينهم .
- عرض المزيد من قواعد التفاضل وطرق التكامل وتطبيقاتها، المتسلسلات العددية، متسلسلات القوى.
- تعزيز الطالب على التفكير المنطقي السليم واكتساب المهارات اللازمة 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.
- المناقشات 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).

