

نموذج (ه)

مختصر توصيف المقرر

اسم المقرر: حساب التكامل	رقم المقرر ورمزه: 111رياض
المتطلب السابق للمقرر: 150رياض أو 101رياض	لغة تدريس المقرر: العربية
مستوى المقرر: الثالث	الساعات المعتمدة: 4(0+2+3)

وصف المقرر :

<p>تعريف التكامل المحدد وخواصه، الدالة الأصلية، التكامل غير المحدد والمبرهنة الأساسية لحساب التفاضل والتكامل. التكامل بالتعويض. تكاملات الدوال الأسية الطبيعية والعامية، تكاملات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية والعامية. مشتقات وتكاملات الدوال الزائدية والدوال الزائدية العكسية. طرائق التكامل : التكامل بالأجزاء، التكامل بالتعويضات المثلثية، التكامل بطريقة إكمال المربع، تكاملات الدوال الكسرية، تكاملات بتعويضات متفرقة. صيغ عدم التعيين ، التكاملات المعتلة. تطبيقات التكامل : المساحات، حجوم الأجسام الدورانية، طول القوس وسطح الدوران، الحركة الخطية، الشغل، العزوم ومركز الثقل. التكامل العددي. الإحداثيات القطبية، العلاقة بين الإحداثيات القطبية والديكارتية، رسم المنحنيات القطبية ، المساحات في الإحداثيات القطبية. المعادلات الوسيطة.</p>
--

أهداف المقرر :

1- تقديم التكامل المحدد للطلاب.
2- تقديم التكامل غير المحدد للطلاب.
3- تقديم المبرهنة الأساسية في حساب التفاضل والتكامل للطلاب.
4- تقديم طرائق التكامل للطلاب.
5- تقديم العديد من تطبيقات التكامل للطلاب.
6- تقديم الإحداثيات القطبية للطلاب.

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطلاب بعد دراسته لهذه المقرر أن يكون قادرا على:

1- حساب التكامل غير المحدد لأنماط مختلفة من الدوال.
2- حساب التكامل المحدد لأنماط مختلفة من الدوال.
3- استخدام التكامل لإيجاد المساحات والأحجام وطول القوس ومراكز الثقل.
4- التحويل بين نظامي الإحداثيات الديكارتية والقطبية.

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب	اسم المؤلف	اسم الناشر	سنة النشر
Calculus, early Transcendental functions	Robert T. Smith, and Roland R. Minton	McGraw Hill	2007
Calculus	Earl W. Swokowski, Michael Olinick, Dennis Pence, and Jeffery A. Cole	PWS Publishing Company, Boston	1994