

MATH 106 Integral Calculus

The definite integral, fundamental theorem of calculus, the indefinite integral, change of variable, numerical integration. Differentiation and integration of inverse trigonometric functions. The logarithmic, exponential, hyperbolic and inverse hyperbolic functions. Techniques of integration: substitution, by parts, trigonometric substitutions, partial fractions, miscellaneous substitutions. Indeterminate forms, improper integrals. Area, volume of revolution, work, arc length. Polar coordinates.

Prerequisite: 105M, Language of instruction: English

Book: M-106

Author: DR. QURESHI Muhammad Asif

Editor: Department of Mathematics - College of Science - King Saud University

الأهداف

- وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في هذا المقرر:
- تزويد الطالب بالمعلومات الأساسية في الرياضيات والتي تعتبر ضرورية للعلوم الأخرى
- تمكين الطالب من القدرة على التكامل مع نماذج رياضية.
- تشجيع الطالب على المواصلة للدراسات العليا.

وصف المقرر

المواضيع المطلوب بحثها وشمولها		
الموضوع	عدد الأسابيع	ساعات الاتصال
مجموع ريمان، التكامل المحدود والنظرية الأساسية في حساب التفاضل والتكامل العددي	3	9
الدوال الأسية واللوغارتمية: اشتقاقها وتكاملها وصيغ عدم التعيين	3	9
طرق التكامل والتكامل المعتل	4	12
تطبيقات التكامل	3	9
الإحداثيات القطبية و المعادلات البارامترية	2	6

