

مختصر توصيف المقرر

(Course Information)

معلومات المقرر*

اسم المقرر:	حساب التفاضل والتكامل
رقم المقرر:	رياض 1022
اسم ورقم المتطلب السابق:	أسس في الرياضيات رياض 131
اسم ورقم المتطلب المرافق:	--
مستوى المقرر:	الثاني
الساعات المعتمدة:	3 (0+0+3)
Module Title:	Calculus
Module ID:	MTH 1022
Prerequisite:	Basis to Mathematics MATH 131
Co-requisite:	--
Course Level:	Second
Credit Hours:	3 (3+0+0)

Module

وصف المقرر :

Description

<p>Functions – Limits – Properties of Limits – Techniques for evaluating Limits – Infinite Limits – Continuity – Differentiation – The Relationship between Differentiation and Continuity – Differentiation Laws – Derivative of Trigonometric and Inverse Trigonometric Functions – Derivative of Hyperbolic and Inverse Hyperbolic Functions –Logarithmic and Exponential Functions and their derivatives – Using the first derivative to studying an increasing and decreasing functions – Chain Role's Implicit Differentiation – Lohospital's Role – related rates.</p> <p>Definite integral and its properties – the fundamental theorem of calculus-Indefinite integral – Derivatives & integrals of algebraic and transcendental functions - Integration methods: integration by substitution – integration by parts integration by partial fractions – Other substitutions- evaluation of area and volume of revolution- arc length- Polar coordinates-Areas using polar coordinates</p>
--

Module Aims

أهداف المقرر :

1	Have the knowledge of the function of one variable and studying its properties and how to find the limit of the function and studying its Continuity.	1
2	From this course the student can find the derivative of the function and studying the relationship between Differentiation and Continuity	2
3	Have knowledge of finding the maximum and minimum values of the function and the increasing and decreasing functions.	3
4	Have knowledge of finding integration for different kinds of functions.	4
5	Have knowledge of finding areas and volumes.	5

Learning Outcomes:**مخرجات التعليم:**

1	Have the knowledge of the function and its properties and its different kinds. Have knowledge of how to find the limit of a function and studying its continuity.	
2	Have the knowledge of the derivative of a function and the derivatives of different types of functions	
3	Have knowledge of finding the equation of tangent and normal of a curve and the maximum and minimum values of the function	
4	Definite integral and its properties. Studying the fundamental theorem of Calculus. Having the knowledge of Indefinite integral and Standard integrals.	
5	Having the knowledge of integrals of hyperbolic and inverse hyperbolic functions. Having the knowledge of Integration technique. Studying the application of integral.	

Course Contents:**محتوى المقرر:**

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	2	الدوال - النهايات والاتصال
9	3	الإشتقاق
6	2	تطبيقات الإشتقاق
3	1	تعريف التكامل المحدد وخواصه - النظرية الأساسية في حساب التفاضل والتكامل.
6	2	التكامل غير المحدد - التكامل للدوال الأساسية - مشتقات وتكاملات الدوال الزائدية والزائدية العكسية.
6	2	طرق التكامل : طريقة التكامل بالتعويض- التكامل بالتجزئ - التعويضات المثلثية - طريقة إكمال المربع- التكامل بالكسور الجزئية
6	2	الإحداثيات القطبية - رسم المنحنيات القطبية-المساحات باستخدام الإحداثيات القطبية.
3	1	تطبيقات التكامل

Textbook and References:**الكتاب المقرر والمراجع المساندة:**

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
2012	Mc Graw Hill	Smith/Minton	Calculus 9780071316576
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference
seventh edition2011	Cengage learning	James Stewart	Single Variable Calculus: Early Transcendentals 978-49867-538-0
2013	Mc Graw Hill	مندلسون و اخرون	حساب التفاضل والتكامل ملخصات ايزي شوم