

**Form (H)**  
**Short course description**



Course title: Differential calculus.	Course number and code: Math 101
Previous course requirement: Nothing	Language of the course: English
Course level: : First year (common first year)	Effective hours: 3

**Course description**

**وصف المقرر:**

<p>The course including the following topics:</p> <p>Set of Numbers and Inequalities, Properties of functions, and their combination, Inverse Functions, Trigonometric Functions, The Inverse Trigonometric Functions, Definition of Limit, Limits Laws, Limits Involving Infinity, Continuity of Functions, The Derivative and the Tangent Line Problem, Differentiation Rules, The Chain rule, Implicit Differentiation, Higher Order Derivatives, The Derivative of Inverse Functions, Extrema of Functions, The Mean Value Theorem, Increasing and Decreasing Functions, Concavity, Curve sketching, Optimization Problems</p>	<p>مجموعات الأعداد، خصائص الدوال وتركيب الدوال، الدوال العكسية، الدوال المثلثية، الدوال المثلثية العكسية، النهايات، قوانين النهايات، النهايات في اللانهاية، اتصال الدوال، الاشتقاق ومسائل ميل المنحني، قوانين الاشتقاق، قاعدة السلسلة، الاشتقاق الضمني، الاشتقاق من الرتب العليا، اشتقاق الدوال العكسية، القيم القصوى للدالة، نظرية القيمة الوسطى، تزايد وتناقص الدوال، تقعر وتحذب منحني الدالة، رسم منحني الدالة، مسائل الأمثليات.</p>
--	---

**Course objectives**

**أهداف المقرر**

Define set of numbers and Functions with Properties.	يُعرف مجموعات الأعداد والدوال وخصائصها.
Apply Limits and Continuity concept.	يُطبق مفهوم النهاية واتصال الدالة.
Define the Differentiation concept.	يُعرف الاشتقاق
Solve the Applications of Differentiation problems.	يحل مسائل على تطبيقات الاشتقاق

**Learning outcomes** (understanding, knowledge, and intellectual and scientific skills)  
After studying this course, the student is expected to be able to:

Use Learning management system (lms)	
--------------------------------------	--

**Textbooks adopted and supporting references**

Title of the book	Author's name	Publisher's name	Date of publication
DIFFERENTIALCALCULUS	Dr. Ibraheem Alolyan, Dr. Nasser Bin Turki, Dr Tahsin Ghazal, Dr. Obaid Al-Gahtani and Dr. Khaled Khashan	KSU 2st Edition	2017