



Course	Course title
MATH 110	Calculus I
No. Of Units	Pre-requisites
- 0 - 0	-
3	

الرمز	اسم المقرر
110 ر	التفاضل والتكامل 110
الوحدات الدراسية المعتمدة	المتطلبات السابقة
0 عملي 3 نظري	لا يوجد
3	

Objectives of the course
Provide the student with the basic concept in mathematics: - Functions and their properties - Different kind of functions and their properties - Limit and continuity Differentiation - Applications of differentiation

أهداف المقرر
إعطاء المفاهيم الأساسية في الرياضيات: - الدوال وخصائصها - الدوال المختلفة وخصائصها - إبراز الفكرة الأساسية في كل من مفهومي النهايات والاتصال - الاشتقاق - تطبيق قوانين الاشتقاق

Course Description
<u>Elementary Algebra:</u> - Basics of Sets. - Equations and Inequalities. - Lines. <u>Functions:</u> - Functions and Their Graphs. - Identifying Functions and Mathematical Models. - Combing Functions, Shifting and Scaling Graphs. - Trigonometric Functions. - Exponential Functions. - Inverse Functions, Logarithms Function and Inverse Trigonometric Functions. <u>Limits and Continuity:</u> - Limits of Real – Valued Functions. - Calculating Limits Using the Limits Laws. - One Side Limits and Limits at Infinity. - Infinite Limits and Vertical Asymptotes.

المحتوى العلمي للمقرر
<u>الجبر الابتدائي:</u> - المجموعات الأساسية - المعادلات والمتراجحات - الخطوط <u>الدوال:</u> - الدوال ومنحنياتها - التعرف على الدوال والنموذج الرياضي - دمج الدوال انسحاب و ضغط أو تمدد المنحنيات - الدوال المثلثية و الدوال الأسية و الدوال العكسية و الدوال اللوغاريتمية و معكوسها <u>النهايات والاتصال:</u> - النهايات للدوال الحقيقية - قوانين حساب النهايات - النهاية من جهة واحدة و النهاية عند اللانهاية - النهايات غير المحدودة و الخطوط التقاربية العمودية - الاتصال



-Continuity.
Differentiation:
-The Derivative as a Function.
- Differentiation Rules
- Derivatives of Trigonometric Functions.
- The Chain Rule
- Implicit Differentiation.
- Derivatives of Logarithmic Functions.
Applications of Differentiation:
-Extreme Values
-Monotonic functions and Concavity

Main text books

Mathematics for preparatory year students
Author: Mathematics department KAU
Publisher: Khwarizm academic

التفاضل:

- التفاضل كدالة
- قواعد التفاضل
- تفاضل السوال المثلثيه
- قاعدة التسلسل
- التفاضل الضمني
- تفاضل السوال اللوغاريتمية
- تطبيقات على التفاضل:
- القيم العظمى والصغرى
- السوال التزايدية والتناقصية والتقعر

الكتاب الاساسي

الرياضيات لطلاب السنة التحضيرية.
الكتاب: قسم الرياضيات جامعة الملك عبد العزيز.
الناشر: خوارزم.

