



مختصر توصيف المقرر

اسم المقرر: التحليل الحقيقي (1)	رقم المقرر ورمزه: 382 رياض
المتطلب السابق للمقرر: 201 رياض	لغة تدريس المقرر: العربية
مستوى المقرر: المستوى الخامس	الساعات المعتمدة: 4(0+2+3)

Module Description

وصف المقرر :

Properties of real numbers, Completeness axiom, Countable sets, Sequences and convergence, monotone sequences, Bolzano-Wierstrass Theorem, Cauchy Criterion, Topology of real numbers , limit of a function, continuous functions and properties of continuity, Uniform continuity, compact sets and continuity, Derivative and properties of derivative, Mean-value theorem , L'hospital's rule, Taylor's theorem	الخواص الأساسية لحقل الأعداد الحقيقية ، مسلمة التمام ، المجموعات القابلة للعد ، المتتاليات والتقارب ، المتتاليات المطردة ، نظرية بولزانو-فايرشتراس ومعيار كوشي ، الخواص الأساسية لتوبولوجيا الأعداد الحقيقية ، نهايات الدوال ، الدوال المتصلة وخواص الإتصال ، الإتصال المنتظم ، المجموعات المتراسة والإتصال ، المشتقة وخواص الإشتقاق ، نظرية القيمة المتوسطة ، نظرية لوبيتال ، نظرية تيلور
--	--

Module Aims

أهداف المقرر :

Knowing the concept of convergence of a sequence and its theorems	معرفة مفهوم نهاية المتتالية ونظرياتها
Knowing The concept of a limit of a function and monotone functions	معرفة مفهوم نهاية الدالة والدوال المطردة
Knowing continuity at a point and uniform convergence, properties of continuity on a n interval	معرفة الاتصال عند نقطة والاتصال المنتظم وخواص الاتصال على فترة
Knowing the concept of derivative and rules of differentiation	معرفة مفهوم المشتقة وقوانين الإشتقاق
Knowing L'hospital's rule and Taylor's theorem	معرفة قاعدة لوبيتال ونظرية تيلور

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذه المقرر أن يكون قادراً على:

Proving theorems of convergence of sequences and limit of function	برهان نظريات تقارب المتتاليات ونهايات الدوال
Proving properties of continuous functions on an interval and compactness	برهان خواص الاتصال على فترة والتراص
Proving properties and theorems of differentiation	برهان نظريات وخواص الإشتقاق
Applying MVT to prove 1st derivative test and famous inequalities	استخدام نظرية القيمة المتوسطة لبرهان اختبار المشتقة الأولى و متراجحات مشهورة
Applying Taylor's theorem to approximate values of certain functions and estimation of error	استخدام نظرية تيلور لتقريب قيم دوال معينة مع حساب نسبة الخطأ

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب	اسم المؤلف	اسم الناشر	سنة النشر
مباديء التحليل الحقيقي _ الجزء الأول	د. محمد القويز و د. صالح السنوسي		2002
Introduction to Real Analysis	Robert G. Bartle, Donald R. Sherbert	Wiley and Sons	Third Edition