

نموذج (٥)
مختصر توصيف المقرر

رقم المقرر ورمزه: MTH 381	اسم المقرر: تحليل حقيقي ١ Real Analysis 1
لغة تدريس المقرر: اللغة الإنجليزية	المتطلب السابق للمقرر : MTH 203
الساعات المعتمدة: ٣ ساعات	مستوى المقرر: الخامس

Module Description


وصف المقرر :

<p>Basic Properties of the field of real numbers – completeness axiom - Series and their convergence – monotone sequences – Bolzano-Weirstrass theorem – Cauchy criterion- Basic topological properties of the real numbers- Continuous and differentiable functions and their properties – Definition of Riemann integral- Darboux and Riemann sums - Properties and the principle theorem in calculus. Sequence and Series of functions- Pointwise convergence and uniform convergence</p>	<p>الخواص الاساسية لخط الاعداد الحقيقية – مسلمة التمام – المجموعات القابلة للعد- نظرية بولزانو – فايرشتراس – تطبيق كوشي- الخواص الاساسية لتوبولوجيا الاعداد الحقيقية – دراسة نهاية الدوال و إثبات حقائق النهايات و كذلك الاتصال و الاتصال المنتظم و الفروق بينهما – تعريف تكامل ريمان- نظرية داربو ومجاميع ريمان- النظرية الأساسية في حساب التفاضل والتكامل - متتاليات و متسلسلات الدوال - التقارب النقطي و التقارب المنتظم</p> <div style="text-align: center;">  <p>جامعة المنصورة Mansoura University كلية العلوم بالعلوم قسم الرياضيات</p> </div>
--	---

Module Aims

أهداف المقرر :

<ul style="list-style-type: none"> - Studying basic properties of the field of real numbers – completeness axiom - series and their convergence – monotone sequence – Bolzano-Weirstrass theorem -Learning Cauchy criterion - Basic topological properties of the real numbers- 	<ul style="list-style-type: none"> - تعريف الطالب بالخواص الاساسية لحقل الاعداد الحقيقية و دراسة نظرية بولزانو – فايرشتراس و معيار كوشي - ان يدرس الخواص الاساسية لتوبولوجيا الاعداد الحقيقية - يتعلم الطالب معني نهاية الدوال و إثبات حقائق النهايات و كذلك الاتصال و الاتصال المنتظم و الفروق بينهم
---	--

<ul style="list-style-type: none"> - Learning continuous and differentiable functions and their properties – Uniform continuity and the difference between them - Studying Riemann integral- Darbox integral and Riemann sums properties and the principle theorem in calculus. - Studying a sequence , series of functions, pointwise convergence, uniform convergence 	<ul style="list-style-type: none"> - معرفة مفاهيم المجموعات المتراسة و خواصها - دراسة تكامل ريمان و نظرية داربو ومجاميع ريمان و النظرية الأساسية في حساب التفاضل والتكامل. - دراسة المتتاليات ومتسلسلات الدوال - التقارب النقطي والتقارب المنتظم <div style="text-align: center;">  <p>جامعة المنصورة كلية العلوم بالزنتي قسم الرياضيات</p> </div>
--	--

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذا المقرر أن يكون قادرا على:

<ul style="list-style-type: none"> - This course is interested to study the main concepts in basic Properties of the field of real numbers – completeness axiom - Series and their convergence – monotone sequence – Bolzano-Weirstrass theorem – Cauchy criterion- - Recognize the basic topological properties of the real line - Recognizing the concept of the limit of a function , continuous and differentiable functions and their properties - Recognizing the uniformly continuity, - Understanding of Darbox theorem, Riemann sums properties and the principle theorem in calculus. - Understanding a sequence , series of functions, pointwise convergence, uniform convergence, 	<ul style="list-style-type: none"> - فهم معاني مسلمة التمام – المجموعات القابلة للعد و التقارب و المتتاليات المطردة و نظرية بولزانو – فايرشتراس – تطبيق كوشي - أن يدرك الحقائق التوبولوجية علي خط الاعداد - معرفة معني نهاية الدوال و إثبات حقائق النهايات و كذلك الاتصال و خواصة - التعرف على الاتصال المنتظم و الفرق بينه و بين الاتصال العادي - فهم تكامل ريمان و نظرية داربو ومجاميع ريمان و النظرية الأساسية في حساب التفاضل والتكامل. - فهم المتتاليات و متسلسلات الدوال ، التقارب النقطي والتقارب المنتظم
---	--

محتوى المقرر

ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
6	2	دراسة خواص الاعداد الحقيقية
6	2	دراسة الفئات المفتوحة والمغلقة على خط الاعداد
9	3	دراسة الفئات المحدودة من اعلى واسفل - دراسة اصغر حد علوي واكبر حد سفلي
3	1	دراسة مفهوم الاتصال
6	2	تعريف تكامل ريمان- نظرية داربو ومجاميع ريمان
6	2	النظرية الأساسية في حساب التفاضل والتكامل - متتاليات ومتسلسلات الدوال
6	2	التقارب النقطي والتقارب المنتظم - الجبر وجبر سيجما

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

الرقم الدولي ISBN	سنة النشر	اسم الناشر	اسم المؤلف	اسم الكتاب
٩٧٨١٩٣١٧٠٥٠٢	2011	Trillia group	Elias Zakon	Mathematical Analysis
978-0-471-43331-6	2011	John-Wiley d Sons	R .Bartle and D .Sherbert	Introduction to Real Analysis

