

## التحليل الحقيقي II ر 312

تدريب	نظري	معتمد	التحليل الحقيقي II	ر 312
1	3	3		<b>مختصر وصف المقرر</b>
الخواص الجبرية لخط الأعداد الحقيقية $R$ تكامل ريمان لدالة حقيقية محدودة على فترة متراسة- معيار كوشي لقابلية التكامل - نظرية حساب التكامل- متتاليات و متسلسلات دالية. التقارب البسيط والتقارب المنتظم- فضاءات مترية- فضاءات إقليدية $R^n$ - الأجزاء المتراسة والأجزاء التامة في $R^n$ - الاتصال والاتصال المنتظم لدوال معرفة على $R^n$ - حساب تفاضلي متعدد الأبعاد- تفاضل جزئي وتفاضل كلي- نظرية الدوال العكسية ونظرية الدوال الضمنية.				
التحليل الاتجاهي والمتسلسلات و أسس الرياضيات			<b>MATH 205 MATH 251</b>	<b>المتطلبات السابقة</b>
2004	Pearson, Prentice Hall, New Jersey,	Introduction to Analysis (3 <sup>rd</sup> Edition),	William R. Wade	<b>المراجع</b>

### أهداف المقرر:

1. فهم حقيقة تكامل ريمان
2. استخدام معيار كوشي لتقرير قابلية التكامل
3. فهم النظرية الأساسية لحساب التكامل
4. استيعاب مفهوم التقارب ومعايير وأنواعه للمتتاليات
5. استيعاب مفهوم التقارب ومعايير وأنواعه للمتسلسلات
6. فهم علاقة التقارب المنتظم على خواص نهايات المتتاليات والمتسلسلات
7. فهم البنى الأساسية للفضاء المترى (التراسية والتامة)
8. فهم الخواص الأساسية لدوال معرفة على  $R^n$
9. فهم التفاضل الجزئي والكلي لدوال معرفة على  $R^n$
10. فهم نظريتي الدوال العكسية والضمنية في  $R^2$

### توصيف المقرر:

1 - تكامل ريمان لدالة حقيقية محدودة على فترة متراسة:

- معيار كوشي لقابلية التكامل
- النظرية الأساسية لحساب التكامل

- تطبيقات وأمثلة عامة

## 2- المتسلسلات العددية:

- معايير التقارب
- متتاليات ومتسلسلات دوال
- التقارب البسيط والتقارب المنتظم
- معايير التقارب المنتظم للمتتاليات والمتسلسلات
- تأثير التقارب المنتظم على اتصال النهاية
- تكامل النهاية
- اشتقاق النهاية

## 3- فضاءات مترية

- فضاءات إقليدية  $R^n$
- توبولوجيا معرفة بمسافة
- الأجزاء المتراسة والأجزاء التامة في  $R^n$

## 4- الاتصال والاتصال المنتظم لدوال معرفة على $R^n$

- حساب تفاضلي متعدد الأبعاد
- تفاضل جزئي وتفاضل كلي
- المصفوفة اليعقوبية
- نظرية الدوال العكسية في  $R^2$
- نظرية الدوال الضمنية في  $R^2$

## الجدول التدريسي:

عدد ساعات الدراسة	مدة المحاضرة	عدد الساعات	نوع التوزيعات
39	1	39	محاضرة
13	1	13	تدريب
117			ساعات الدراسة الخاصة
52			إجمالي عدد ساعات الاتصال بالمحاضر
169			عدد الساعات الكلي

## طرق التقييم:

### 1. الواجبات

نوع التقييم	مسودة (نسخة ورقية من الواجب / الواجب من خلال الانترنت)	% من التقييم المعتمد

10	الواجب الأسبوعي (ورقي)/ الانترنت	التقييم المستمر
10		النسبة المئوية الكلية

## 2. الاختبارات

نوع التقييم		% من التقييم المعتمد
الاختبار الدوري الأول	كتابياً	25
الاختبار الدوري الثاني	كتابياً	25
الاختبار النهائي	كتابياً	40
النسبة المئوية الكلية		90