



المتطلب السابق	المستوى	السنة	عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية		رقم المقرر ورمزه	اسم المقرر
				نظري	تمارين/عمل		
313 رياض	السادس	الثالثة	3	-	3	315 رياض	تحليل حقيقى (1)

(1) تعريف موجز بالمقرر:

يعتبر مقرر التحليل الحقيقى من المقررات الهامة في علم الرياضيات، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يتمكن من استخدام الطرق المنطقية والنظريات الرياضية في حل المسائل الرياضية والتطبيقية المختلفة وكذلك يتعقق الطالب في طرق البراهين الرياضية.

(2) أهداف المقرر:

بعد الانتهاء من هذا المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من:

- معرفة الخواص الجبرية والغير جبرية للأعداد الحقيقة .
- استخدام طرق البرهان الرياضي المختلفة في إثبات بعض النظريات الأساسية في التحليل.
- استخدام النظريات في إيجاد نهايات المتتابعات المختلفة و نهايات الدوال .
- التمييز بين أنواع اتصال الدوال .
- استخدام النظريات في إيجاد مشتقات الدوال.
- التمكن من التفسير الهندسي للمعاني الرياضية الهامة كالنهاية ، الاتصال ، المشتقة.

(3) مفردات المقرر:

نظام الأعداد الحقيقة: الخصائص الجبرية، متباينة برنولي ، متباينة كوشي ، المتباينة المثلثية ، توبولوجى خط الأعداد .

المتابعات: التقارب ، العمليات الجبرية، نظريات، المتتابعات الجزئية، نظرية بزلانو فايشتراس، معيار كوشي ، متتابعات كوشي.

النهايات: التعريف الدقيق، معيار المتبايعة، معيار التباعد، نظريات.

الاتصال : التعريف الدقيق ، معيار الانفصال، الاتصال على فترة ، العمليات الجبرية على الدوال المتصلة، تركيب الدوال المتصلة

نظرية بزلانو (القيمة الوسطية) ، الاتصال المنتظم، العلاقة بين الاتصال والاتصال المنتظم ،معايير الاتصال المنتظم، دوال ليشتز.

الاشتقاق: نظريات الاشتقاق ، قواعد الاشتقاق ، قاعدة السلسلة ، نظرية فيرمات ، نظرية رول ، نظرية القيمة المتوسطة وتطبيقاتها،

نظرية داربوكس، قاعدة لوبيتال، نظرية تايلور.

(4) وسائل التقويم

• اختبار نهائي.

• اختباران دوريان.

• اختبارات فجائية قصيرة (Quizzes)، وواجبات.

.50 درجة).

.40 درجة).

.10 درجات).

(5) أساليب تدريس المقرر:

• المحاضرات الدراسية.

• المناقشات العلمية.

• الواجبات المنزلية.

• استخدام نموذج التعليم المصغر.

• تكليف الطلاب بإعداد مشاريع علمية.

(6) الكتاب المقرر:

- **Introduction to Real Analysis**, R.G. Bartle and D.G. Sherbert, 3rd Edition.John Wiley and Sons, New York,2000.

(7) المراجع العلمية :

- **Introduction to Real Analysis**,M. Stoll, 2nd Edition, Addison –Wesley Longman, Boston, 2001.
- **Elementary Analysis: Theory of Calculus** K. A. Ross, Springer- Verlag New York,1980.
- مبادئ التحليل الحقيقى، د. محمود كتكت، دار المریخ، 1990 .

