



المنطلب السابق	المستوى	السنة	عدد الوحدات المعتمدة	عدد الساعات الدراسية		رقم المقرر ورمزه	اسم المقرر
				نظري	تمارين/عملية		
313 ريض	السادس	الثالثة	3	-	3	314 ريض	تحليل مركب

(1) تعريف موجز بالمقرر:

يعتبر مقرر التحليل المركب من المقررات الهامة في علم الرياضيات، فمن خلال دراسة الطالب لهذا المقرر يمكن من تعميم بعض المفاهيم من حقل الأعداد الحقيقة إلى حقل الأعداد المركبة وحل بعض المسائل التي ليس لها حل في حقل الأعداد الحقيقة . كما سيتمكن من تعميم الكثير من النظريات والمفاهيم الرياضية من حقل الأعداد الحقيقة إلى حقل الأعداد المركبة .

(2) أهداف المقرر:

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

- تعريف الأعداد المركبة والعمليات الجبرية عليها .
- تعميم بعض المفاهيم الرياضية والنظريات من حقل الأعداد الحقيقة إلى حقل الأعداد المركبة .
- معرفة الاختلافات بين الأعداد الحقيقة والمركبة .
- التمييز بين الصفات التحليلية وقابلية الاشتغال للدالة .
- إجراء التحويلات البسيطة ورسم المناطق تحت تأثيرها .
- استخدام نظرياتباقي في حساب التكاملات المركبة .

(3) مفردات المقرر:

- نظام الأعداد المركبة : نشأة الأعداد المركبة - الخواص الجبرية - الصيغة القطبية و الأسيّة - القوى و الجذور- نظرية ديموفر - التمثيل الهندسي.
- دوال المتغير المركب: المناطق و المنحنيات في المستوى المركب - الدوال وحيدة القيمة و المتعددة القيم - النهايات و الاتصال.
- الاشتغال : قابلية الاشتغال - معادلتا كوشي و ريمان - الدوال التحليلية و الدوال التوافقية - الدوال البسيطة (الأسيّة - واللوغاريتمية - المثلثية و الزائدية) - قواعد الاشتغال مع تطبيقات.
- التحويلات البسيطة : تحويل الإزاحة - تحويل الدوران - تحويل مقيد البعد - التحويل الخطى - تحويل التعاكس .
- تكامل دوال المتغير المركب : التكامل الخطى لدوال المركبة - المسارات - المناطق البسيطة و متعددة الترابط - مبرهنة كوشي و كورسات - صيغة كوشي التكاملية و تطبيقاتها.
- المتسلسلات : المتتابعات و المتسلسلات ، تقاربها - متسلسلة تايلور - متسلسلة لورانت - متسلسلة القوى - الأصفار - النقاط الشاذة و تصنيفها.
- نظريةباقي: نظريةباقي - حسابباقي - تكامل الدوال المثلثية - التكاملات المعتلة .

(4) وسائل التقويم

- اختبار نهائي.
- اختباران دوريان.
- اختبارات فجائية قصيرة (Quizzes)، و واجبات.

(5) أساليب تدريس المقرر:

- المحاضرات الدراسية.
- المناقشات العلمية.
- الواجبات المنزلية.

(6) الكتاب المقرر:

- استخدام نموذج التعليم المصغر.
- تكليف الطلاب بإعداد مشاريع علمية.

(7) المراجع العلمية :

- Complex Variables and Applications, J.W. Brown and R.V. Churchill, 7th Edition
McGraw-Hill Company, New York,2000

-Basic Complex Analysis , J. E. Marsden and M. J. Hoffman, ,2nd Edition, W.H. Freeman and Company, New york,1987.

- Invitation to Complex Analysis , R .P. Boas. Random House , New York, 1987.

- التحليل المركب. د. رمضان صبرة . دار المناهج 2007م.
- مبادئ التحليل المركب. د. محمود دكتك ، دار الشروق 1990م

