

## شهادة أستاذ التعليم الثانوي في الرياضيات

السنة الرابعة رياضيات بكالوريا + 5

الوحدة : تحليل عقدي 2

الرمز : ر 416

الحجم الزمني الأسبوعي: دروس : 1 سا 30 د

أعمال موجهة: 1 سا و 30 د

النظام : سنوي

المعامل: 2

مقدمة :

الهدف من تدريس التحليل العقدي عموماً هو إدخال إستعمال المتحول العقدي لحل بعض المسائل التي لم يكن حلها ممكناً في  $R$ .

ويتقسم مقرر التحليل العقدي المقترح هنا إلى قسمين، الأول خاص بالسنة الثالثة أما الثاني بالسنة الرابعة. القسم الثاني هذا يدرس لكل طلاب السنة الرابعة وهو بالإضافة إلى دراسة التمديد التحليلي، يهتم بإستعمال المتغير العقدي لدراسة بعض الخواص الهندسية عموماً والتطبيقات المحافظة خصوصاً.

يوصى في تدريس هذا المقرر بمايلي :

1. إعطاء الخواص البسيطة للأعداد والتتابع العقدي.
2. أن يركز في تدريس هذه الوحدة على الوصول بالطالب إلى الحساب الفعلي لأنماط التكاملات ومجاميع السلاسل الموسعة بإستعمال الرواسب ؛ وخاصة تلك الأنماط التي لم يكن حسابها ممكناً من قبل.

## 1. الفصل الأول : التمديد التحليلي

1-1 . نظرية المطابقة في التتابع التحليلية

2-1 . مبدأ التمديد التحليلي

3-1 . التمديد التحليلي لبعض التتابع الشهيرة

4-1 . التمديد بسلاسل القوى

5-1 . السلاسل غير القابلة للتمديد

6-1 . نظرية وحدانية التمديد عبر منح

7-1 . أمثلة من التتابع متعددة القيم.

8-1 . مبدأ التناظر لشفارتس

## 2. الفصل الثاني : التطبيقات المحافظة

1-2 . تمثيل مجموعة نقاط من المستوي المركب

2-2 . تمثيل شكل هندسي

3-2 . التحويل الذي يدخل فيه تابع كثير التعيينات

4-2 . تمثيل ساحة

5-2 . الإنسحاب، الدوران، التحاكي والتشابه

6-2 . التابع الخطي الصحيح

7-2 . التابع  $W = \frac{1}{Z}$ 

8-2 . التمثيل المطابق

9-2 . تركيب تمثيلين مطابقين

10-2 . دراسة الحالة التي يكون فيها  $f'(z_0)=0$

11-2 . تحويلات موبوس : النقط الثابتة، النسبة المضاعفة، التوجيه، تطبيق نصف المستوى العلوي على

قرص الوحدة، تطبيق نصف المستوى العلوي على نصف المستوى العلوي، تطبيق قرص الوحدة على نفسه.

بعض التطبيقات المحافظة الخاصة مثل  $W = z^2$  ؛  $W = z^2$  ؛  $W = \frac{K}{2} \left( z + \frac{1}{z} \right)$  ...  $K > 0$  ، وبعض النظريات الهامة.

**المراجع :**

**1- موقف دعبول :**

الساحة العقيدية. مطبعة التعاون دمشق 1982

التحليل 7 . مطبعة خالد بن الوليد دمشق 1982

التحليل 6 . مطبعة النصر دمشق . 1982.

**2- موراي ر. شبيجل :**

الدوال المركبة. سلسلة شوم. دار ماكجروهيل للنشر 1977

**3- ق.ي سميرنوف :**

دروس في الرياضيات العالية، الجزء الثالث (القسم الثاني) مطبعة جامعة دمشق 1971.