

課程說明

課程名稱: 數學導論

教室: 數學系館 3172

時間: 星期一 9:10–11:00, 星期三 9:10–10:00

授課教師: 柯文峰

辦公室: 數學系館 407

電子郵件: wfke@mail.ncku.edu.tw

電話: 2757575 轉 65154

一、教科書及參考書目: 指定教科書為 Peter Fletcher 及 C. Wayne Patty 合寫的 Foundations of Higher Mathematics (third edition, Brooks/Cole Publishing, 歐亞圖書公司代理)。另外也可以參考 William Barnier 及 Norman Feldman 合寫的 Introduction to Advanced Mathematics (Pearson Education, 滄海書局代理)。

二、預備知識:基本上我們所需要的預備知識是高中數學。

三、成績計算方式: 期中考佔 45%, 期末考佔 45%, 平時成績佔 10%。

四、上課方式: 課堂講授。

五、課程目標及綱要: 本課程的目的是要培養學生以數學方法來思考, 並且能了解並且創造數學證明。此課程將幫助學生發展對嚴謹的證明的分析及寫作能力。課程結束後, 學生應該能

- 用數學歸納法、直接證明法、及反證法來證明數學定理。
- 建立真值表, 並且以真值表來檢驗敘述、性質、及其他的邏輯項目。
- 瞭解直覺集合論並使用集合論建立證明。
- 以歸納法做簡單的數論證明。
- 以直接證明法及反證法做實值函數論的證明。
- 瞭解是什麼完全的、嚴謹的數學證明。
- 學習、熟悉集合、關係、函數等概念。

每個星期有三堂課程講授, 並有指定作業。作業必須按時繳交, 過時不收。課程講授預定將會涵蓋下列的課本材料:

Chapter	Title of Chapter
1	Logic and Language of Proof
2	Sets
3	Mathematical Induction
	期中考
4	Relations and Orders
5	Functions
	Selected Topics
	期末考