

理學院

108 學年度第一學期模組化課程

有限體及其應用

Finite fields and their applications

授課教師：

柯文峰

國立成功大學數學系

課程類別	學分數	選必修	開課人數	注意事項
講義+演習	1	選修	20	Lecture in English 本課程英文授課

先修課程或先備能力：

無

建議修課年級：

大三、大四、碩士班

建議修課學生背景：

全校各院

教學方法：

講授 100 %

評量方式：

問題考試 60 %、科學報告 20 %、出席率 20 %

補充說明：

(i)問題考試實施方式及時間：第 5 天課程最後 1 小時。

(ii)科學報告繳交方式及評分要件：上課結束後五天內，以書面或電子郵件繳交。

學習規範：

無

課程概述：

Understand finite field structure, and explore its applications.

In this course, we will study the structure of finite fields and explore the applications of them, mainly on experimental designs, coding theory and/or cryptography.

課程進度：

Period	Hours	Syllabus
7/29	9:00-12:35	Definition and examples of finite fields
7/30	9:00-12:35	Existence, uniqueness, structure of finite fields
7/31	9:00-12:35	Geometry, combinatorial designs, codes
8/1	9:00-12:35	Applications of finite fields (1)
8/2	9:00-12:40	Applications of finite fields (2)

理 學 院

108 學 年 度 第 一 學 期 模 組 化 課 程

課程學習目標：

1. Understand the basic idea of algebra
2. Learn finite field structure
3. Apply finite fields to various fields

課程的重要性、跨域性與時代性：

Finite fields are an interesting algebraic structure which was found to have many applications in mathematics, information sciences, and experimental designs.

其他備註：

無