

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	代數學	授課 教師	鄭 堯 YAO CHENG
	ALGEBRA		
開課系級	數學一碩士班 A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 3學分
	TSMAM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
引導學生進入數學與數據科學的尖端研究領域，使其具有專業職能或進階研究之基礎。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備數學或統計的專業知識。(比重：50.00) B. 發掘、分析與處理數學問題的能力。(比重：25.00) C. 從事獨立研究並能清楚有效表達數學或統計概念的能力。(比重：25.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：40.00) 5. 獨立思考。(比重：60.00)			
課程簡介	這是研究所代數一學年的課程。在第一學期裡，我們會把重心放在體論。特別是Galois theory的以及其應用到數論的部分。		
	This is a one academic year course on graduate algebra. In the first semester, our focus will be on the field theory. Especially, the Galois theory and its applications to the number theory.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	介紹Galois theory以及其在數論上的應用	Introduce Galois theory and its applications to the number theory

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABC	25	講述、討論	測驗

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	110/09/22~ 110/09/28	Review of undergraduate algebra: group theory	
2	110/09/29~ 110/10/05	Review of undergraduate algebra: Ring theory	
3	110/10/06~ 110/10/12	Review of undergraduate algebra: module theory	
4	110/10/13~ 110/10/19	Field extensions	
5	110/10/20~ 110/10/26	The fundamental theorem of Galois theory I	
6	110/10/27~ 110/11/02	The fundamental theorem of Galois theory II	
7	110/11/03~ 110/11/09	Splitting fields, Algebraic Closure and Normality I	
8	110/11/10~ 110/11/16	Splitting fields, Algebraic Closure and Normality II	
9	110/11/17~ 110/11/23	Midterm Exam	
10	110/11/24~ 110/11/30	The Galois group of a polynomial	
11	110/12/01~ 110/12/07	Finite fields	
12	110/12/08~ 110/12/14	Separability of field extensions	
13	110/12/15~ 110/12/21	Cyclic extensions I	
14	110/12/22~ 110/12/28	Cyclic extensions II	

15	110/12/29~ 111/01/04	Cyclotomic extensions	
16	111/01/05~ 111/01/11	Radical extensions	
17	111/01/12~ 111/01/18	Final Exam	
18	111/01/19~ 111/01/25	Transcendence Bases	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
教科書與 教材		1. Algebra by Thomas W. Hungerford, Springer 1974. 2. Galois Theory by Harold M. Edwards, Springer GTM 101, 1984	
參考文獻			
批改作業 篇數		篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)	
學期成績 計算方式		◆出席率： % ◆平時評量： % ◆期中評量：50.0 % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈 〉： %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。	