

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	代數學	授課 教師	李武炎 Lee Wu-yen
	ALGEBRA		
開課系級	數學一碩士班 A	開課 資料	必修 下學期 3學分
	TSMXM1A		
學系(門)教育目標			
培養學生數學理論與應用能力，使其未來具有進階專業研究與應用的基礎。			
學生基本能力			
<p>A. 具備數學、統計與資訊的專業知識。</p> <p>B. 發掘、分析與處理問題的能力。</p> <p>C. 具備獨立思考的能力。</p> <p>D. 具備創造的能力。</p> <p>E. 具備資料蒐集與分析及將實際問題化為數學或統計專業問題的能力。</p> <p>F. 具備應用專業知識，輔以電腦工具，協助解決數學或統計上專業問題的能力。</p> <p>G. 具備組織與溝通技術，發揮團隊合作之能力。</p> <p>H. 具備自我成長、終身學習，吸收各項新知之能力。</p>			
課程簡介	介紹抽象代數的基本構造：群、環、體。特別強調這些構造的公設化發展，其宗旨在訓練學生如何處理證明的問題。		
	This course is an introduction to the basic structure of abstract algebra: groups, rings and fields. The Axiomatic development of these structures is emphasized. The goal is to train the students how to do proofs.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	學生能歸納與理解抽象代數的基本構造的概念。 學生能將基本概念延伸至分析推理的層次。	Students will be able to summarize and comprehend the cocepts of the basic structures of abstract algebra. Students will be able to extend the basic concepts to the level of reasuning and analysis.	C4	BCD

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	學生能歸納與理解抽象代數的基本構造的概念。 學生能將基本概念延伸至分析推理的層次。	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、小考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	4.1 Group action and permutation representation	
2	100/02/21~ 100/02/27	4.1 Group action and permutation representation	
3	100/02/28~ 100/03/06	4.1 Group action and permutation representation	
4	100/03/07~ 100/03/13	4.2 Left multiplication, Cayley's theorem	
5	100/03/14~ 100/03/20	4.2 Left multiplication, Cayley's theorem	
6	100/03/21~ 100/03/27	4.3 Conjugation, The class equation	

7	100/03/28~ 100/04/03	4.3 Conjugation, The class equation	
8	100/04/04~ 100/04/10	4.4 Automorphism	
9	100/04/11~ 100/04/17	4.4 Automorphism	
10	100/04/18~ 100/04/24	4.5 The Sylow theorem	
11	100/04/25~ 100/05/01	4.5 The Sylow theorem	
12	100/05/02~ 100/05/08	4.5 The Sylow theorem	
13	100/05/09~ 100/05/15	4.6 The simplicity of $A_n$	
14	100/05/16~ 100/05/22	4.6 The simplicity of $A_n$	
15	100/05/23~ 100/05/29	5.1 Direct product	
16	100/05/30~ 100/06/05	5.2 The fundamental theorem of finitely generated abelian groups	
17	100/06/06~ 100/06/12		
18	100/06/13~ 100/06/19		
修課應 注意事項			
教學設備	電腦		
教材課本	Abstract Algebra by D. Dummit		
參考書籍	Abstract Algebra by hungerford		
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	◆平時考成績：40.0 %    ◆期中考成績：        %    ◆期末考成績：        % ◆作業成績：            % ◆其他〈報告及討論〉：60.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 <b>※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b>		