

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	基礎數學	授課 教師	鄭 堯 YAO CHENG
	FUNDAMENTALS OF MATHEMATICS		
開課系級	數學系數學一 A	開課 資料	實體課程 選修 下學期 2學分
	TSMAB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：60.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：40.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>5. 獨立思考。(比重：100.00)</p>			
課程簡介	這是一學年基礎數學課的第二個學期。在這個學期裡，我們將會介紹基本的數論，拓樸學還有零知識證明。		
	This is the second semester of one year course on the elementary mathematics. In this semester, we shall introduce basic number theory, topology and also zero-knowledge proofs.		

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	經過第一學期的課, 學生已有些學習高等數學的基礎. 在這學期的課程中, 我們將更進一步地介紹抽象數學裡的一些領域. 我們的目標是介紹這些領域的基礎. 使得學生如果有興趣, 可以有自學的能力.	This is the second semester of a one year course on elementary mathematics. In the first semester, students have earn some abilities that enable them to learn higher mathematics. In this semester, our focus will be on introduce basic knowledge in various research areas in abstracts mathematics, such that if students have interest, then they can learn by themself.

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	AB	5	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	5.2 The Axiom of Choice.	
2	111/02/28~ 111/03/04	6. Number Systems I	
3	111/03/07~ 111/03/11	6. Number Systems II	
4	111/03/14~ 111/03/18	7. Real Number System I	
5	111/03/21~ 111/03/25	7. Real Number System II	
6	111/03/28~ 111/04/01	7. Real Number System III	
7	111/04/04~ 111/04/08	8. Topology I	
8	111/04/11~ 111/04/15	8. Topology II	
9	111/04/18~ 111/04/22	8. Topology III	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~ 111/05/06	9. Elementary Number Theory I	
12	111/05/09~ 111/05/13	9. Elementary Number Theory II	

13	111/05/16~ 111/05/20	9. Elementary Number Theory III	
14	111/05/23~ 111/05/27	10. Zero-Knowledge Proofs I	
15	111/05/30~ 111/06/03	10. Zero-Knowledge Proofs II	
16	111/06/06~ 111/06/10	10. Zero-Knowledge Proofs III	
17	111/06/13~ 111/06/17	10. Zero-Knowledge Proofs IV	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	(無)		
教科書與 教材	1. The elements of advanced mathematics, by S. Krantz, 4th edition 2. Foundations of higher mathematics by P. Fletcher and C.Wayne Patty 3rd edition		
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：30.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆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。		