

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	應用線性代數	授課 教師	鄭 堯 YAO CHENG
	APPLIED LINEAR ALGEBRA		
開課系級	數學系數學四 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSMAB4A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、專業知識傳授。 二、基礎教育人才養成。 三、獨力創新思維。 四、自我能力表現。 五、團隊合作精神。 六、多元自我學習。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：50.00) B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：50.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：40.00) 7. 團隊合作。(比重：30.00)			
課程簡介	線性規劃是探討最優化問題中的一個重要領域。也是線性代數在實際生活中的應用。許多實際問題都可以用線性規劃來處理，例如：網路流、多商品流量等問題。目前已有大量針對線性規劃算法的研究。本課程將介紹線性規劃中一些基本的概念和演算法。		

	Linear programming is a technique for the optimization of a linear objective function, which can be viewed as an application of linear algebra to the real world problems. Many practical problems can be dualized with by the linear programming and there are many researches have been made on the linear programming. In this course, we shall introduce the basic ideas and algorithms in linear programming.
--	--

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	介紹線性規劃.	Introducing to linear programming.

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	257	講述	測驗、作業、報告(含口頭、書面)

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	110/02/22~ 110/02/28	Canonical Forms for Linear Programming Problems.	
2	110/03/01~ 110/03/07	A Geometric Method for Linear Programming.	
3	110/03/08~ 110/03/14	The Simplex Algorithm for Maximum Basic Feasible Tableaus and Maximum Tableaus..	
4	110/03/15~ 110/03/21	Negative Transposition; The Simplex Algorithm for Minimum Tableaus.	
5	110/03/22~ 110/03/28	Non-canonical Linear Programming Problems.	
6	110/03/29~ 110/04/04	Unconstrained Variables and Equation of Constants.	
7	110/04/05~ 110/04/11	The Dual Simplex Algorithm.	
8	110/04/12~ 110/04/18	The Duality Equation and Theorem.	
9	110/04/19~ 110/04/25	Linear Programming Formulation of Matrix Games.	
10	110/04/26~ 110/05/02	期中考試週	
11	110/05/03~ 110/05/09	The Von Neumann Minimax Theorem.	

12	110/05/10~ 110/05/16	Transportation and Assignment Problems.	
13	110/05/17~ 110/05/23	The Max-Flow Min-Cut Theorem; The Maximal-Flow Algorithm.	
14	110/05/24~ 110/05/30	Transportation and Assignment Problems Revisited.	
15	110/05/31~ 110/06/06	畢業考試週	
16	110/06/07~ 110/06/13	---	
17	110/06/14~ 110/06/20	---	
18	110/06/21~ 110/06/27	---	
修課應 注意事項			
教學設備		(無)	
教科書與 教材		Linear Programming and Its Applications by James K. Strayer	
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：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆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。	