

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	工程數學	授課教師	鄭廖平 CHENG, LIAO-PING
	ENGINEERING MATHEMATICS		
開課系級	化材二A	開課資料	實體課程 必修 下學期 3學分
	TEDXB2A		
系（所）教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：80.00) B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：80.00)			
課程簡介	教導學生處理工程問題的數學，包括：矩陣；線性微分方程組；傅立葉級數；邊界值問題與特殊函數；偏微分方程式		
	Mathematics for solving engineering problems are taught in this course, which includes: matrices, systems of linear differential equations, Fourier series, boundary value problems and special functions, and partial differential equations.		
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	熟悉矩陣操作與運算;熟悉矩陣法求解線性方程組;熟悉傅立葉級數與傅立葉轉換;熟悉邊界值問題;熟悉偏微分方程之解法	Familiar with matrix operations and solving systems of linear equations and linear differential equations; familiar with Fourier series and Fourier transform; familiar with boundary value problems; familiar with solution of partial differential equations
---	---	--

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	25	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	Matrices, systems of equations	
2	109/03/09~ 109/03/15	Matrix inverse	
3	109/03/16~ 109/03/22	Systems of Linear Differential Equations	
4	109/03/23~ 109/03/29	Systems of Linear Differential Equations	
5	109/03/30~ 109/04/05	Systems of Linear Differential Equations	
6	109/04/06~ 109/04/12	Fourier Series	
7	109/04/13~ 109/04/19	Fourier Series	
8	109/04/20~ 109/04/26	Fourier Integral	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考試週	
10	109/05/04~ 109/05/10	Boundary Value Problems	
11	109/05/11~ 109/05/17	Boundary Value Problems	
12	109/05/18~ 109/05/24	Special Functions	
13	109/05/25~ 109/05/31	Special Functions	
14	109/06/01~ 109/06/07	Partial Differential Equations	
15	109/06/08~ 109/06/14	Partial Differential Equations	
16	109/06/15~ 109/06/21	Partial Differential Equations	
17	109/06/22~ 109/06/28	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/6/18-109/6/24)	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學	

修課應 注意事項	
教學設備	(無)
教科書與 教材	P. V. O'neil, "Advanced Engineering Mathematics," 8th edition, Cengage Learning, 2018.
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：35.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆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。