

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	工程數學	授課 教師	林慧珍 LIN HWEI-JEN
	ENGINEERING MATHEMATICS		
開課系級	資工三 P	開課 資料	以實整虛課程 選修 單學期 3學分
	TEIXB3P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、通達專業知能。 二、熟練實用技能。 三、展現創意成果。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 程式設計應用能力。(比重：15.00) B. 數學推理演繹能力。(比重：40.00) C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00) D. 網路技術應用能力。(比重：15.00) E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本門課內容主要涵蓋微分方程、線性模型、非線性模型、拉普拉斯轉換與其應用。				
	The topics to be covered include: Differential Equations, Linear Models, Nonlinear Models, Laplace Transform, and applications.				
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	這門課的目的是訓練學生創造並使用數學模型來求解複雜的問題。			The objective of this course is to train students to create and use mathematical models to solve complex problems.	
2	這門課的目的是訓練學生創造並使用數學模型來求解複雜的問題。			The objective of this course is to train students to create and use mathematical models to solve complex problems.	
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	ABCDE	12357	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
2	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)
授 課 進 度 表					
週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)			備註
1	114/09/15~ 114/09/21	課前簡介, 含考試、評分規定; Review of Integration			教室; 有選到課的學生第一週務必出席, 要討論調課事宜. 會點名, 出席者加三倍出席點數. 缺席者扣點數.
2	114/09/22~ 114/09/28	Definitions and Terminology; Initial-Value Problems			教室
3	114/09/29~ 114/10/05	Differential Equations as Mathematical Models; Solution Curves Without a Solution			教室

4	114/10/06~ 114/10/12	作業練習與複習講解：小考(一)	教室
5	114/10/13~ 114/10/19	Separable Equations; Linear Equations	教室
6	114/10/20~ 114/10/26	Homogeneous equations	教室
7	114/10/27~ 114/11/02	作業練習與複習講解：小考(二)	教室
8	114/11/03~ 114/11/09	Linear Models; Nonlinear Models	教室
9	114/11/10~ 114/11/16	作業練習與複習講解	線上非同步教學
10	114/11/17~ 114/11/23	Nonhomogeneous Equations, 小考(三)	教室
11	114/11/24~ 114/11/30	Reduction of Order; Homogeneous DEs with Constant Coefficients	教室
12	114/12/01~ 114/12/07	Undetermined Coefficients	線上非同步教學
13	114/12/08~ 114/12/14	Variation of Parameters, 小考(四)	教室
14	114/12/15~ 114/12/21	作業練習與複習講解	線上非同步教學
15	114/12/22~ 114/12/28	Cauchy-Euler Equations; Solving Systems of Linear Equations Laplace Transform	線上非同步教學
16	114/12/29~ 115/01/04	課堂作業練習與複習講解	教室
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週/教師彈性教學週, 小考(五)	教室
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	教室
課程培養 關鍵能力		自主學習、資訊科技、問題解決	
跨領域課程		STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)	
特色教學 課程		學習科技(如AR/VR等)融入實體課程	
課程 教授內容		邏輯思考	
修課應 注意事項		作業必須準時交, 逾時不收; 刪除最低分 小考無補考; 刪除最低分 進度表可能會更新, 請同學至少每週一次上iClass平台查看最新進度表	

教科書與教材	自編教材：簡報、講義、影片 教材說明： 投影片與影音教材 採用他人教材：教科書 教材說明： “Advanced Engineering Mathematics” (6th ed.) by Zill and Wright.
參考文獻	
學期成績計算方式	◆出席率：            %    ◆平時評量：40.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉：            %
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。</b>