

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					
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>					
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重					
<p>A. 程式設計應用能力。(比重：15.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：40.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：15.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)</p>					
本課程對應校級基本素養之項目與比重					
<ol style="list-style-type: none"> 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	<p>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.</p>
參考文獻	
學期成績計算方式	<p>◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %</p>
備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>