

淡江大學 112 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	資工四 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEIXB4P		
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			
<p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

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.

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	12345678	講述	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	112/09/11~ 112/09/17	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	112/09/18~ 112/09/24	Definitions and Terminology; Initial-Value Problems	教室
3	112/09/25~ 112/10/01	Differential Equations as Mathematical Models; Solution Curves Without a Solution	教室
4	112/10/02~ 112/10/08	課堂作業練習與複習講解: 小考(一)	教室
5	112/10/09~ 112/10/15	Separable Equations; Linear Equations	教室
6	112/10/16~ 112/10/22	Exact Equations; Solutions by Substitutions	教室

7	112/10/23~ 112/10/29	課堂作業練習與複習講解：小考(二)	教室
8	112/10/30~ 112/11/05	Linear Models; Nonlinear Models; 複習	教室
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週 Nonhomogeneous Equations	教室
10	112/11/13~ 112/11/19	期中考	教室
11	112/11/20~ 112/11/26	Nonhomogeneous Equations	教室
12	112/11/27~ 112/12/03	Reduction of Order; Homogeneous DEs with Constant Coefficients	教室
13	112/12/04~ 112/12/10	Undetermined Coefficients; Variation of Parameters	教室
14	112/12/11~ 112/12/17	Cauchy-Euler Equations; Solving Systems of Linear Equations	教室
15	112/12/18~ 112/12/24	課堂作業練習與複習講解；小考(三)	教室
16	112/12/25~ 112/12/31	Definition of the Laplace Transform	教室
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	教室
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容，不得放假)	
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			
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		
教科書與 教材	採用他人教材：教科書		
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： 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。