

淡江大學 110 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	丘建青 CHIU CHIEN-CHING
	ENGINEERING MATHEMATICS		
開課系級	電機系電機二A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 3學分
	TETCB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：80.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：60.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程介紹</p> <p>一.微分方程式，含一階微分方程式，二階及高階線性微分方程式，Laplace轉換，級數解。</p> <p>二.向量分析，包括向量微分，向量積分。</p>		
	<p>The current course introduces the followings: (1) Differential Equations: First order differential equations, Second order differential equations, The laplace transform, Series solution.(2) Vector Analysis: Vector differential calculus, Vector integral calculus.</p>		

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	本課程介紹一.微分方程式, 含一階微分方程式, 二階及高階線性微分方程式, Laplace轉換, 級數解。 二.向量分析, 包括向量微分, 向量積分。	The current course introduces the followings: (1) Differential Equations: First order differential equations, Second order differential equations, The laplace transform, Series solution,(2) Vector Analysis: Vector differential calculus, Vector integral calculus.

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	ACF	2356	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/09/22~ 110/09/28	Introduction	
2	110/09/29~ 110/10/05	First order differential equations	
3	110/10/06~ 110/10/12	First order differential equations	
4	110/10/13~ 110/10/19	First order differential equations	
5	110/10/20~ 110/10/26	First order differential equations	
6	110/10/27~ 110/11/02	Second order differential equations	
7	110/11/03~ 110/11/09	Second order differential equations	
8	110/11/10~ 110/11/16	Second order differential equations	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	Series solution of ordinary differential equations	
11	110/12/01~ 110/12/07	Series solution of ordinary differential equations	
12	110/12/08~ 110/12/14	Series solution of ordinary differential equations	

13	110/12/15~ 110/12/21	Series solution of ordinary differential equations	
14	110/12/22~ 110/12/28	Laplace Transform	
15	110/12/29~ 111/01/04	Laplace Transform	
16	111/01/05~ 111/01/11	Laplace Transform	
17	111/01/12~ 111/01/18	期末考試週	
18	111/01/19~ 111/01/25		
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		“Advanced Engineering Mathematics”by Erwin Kreyszig (Tenth Edition)	
參考文獻		“Advanced Engineering Mathematics” by Peter V. O’Neil (8th Edition)	
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：20.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈二次小考〉：30.0 %	
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。	