

淡江大學 108 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	鄭宇廷 CHENG, YU-TING
	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		
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>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、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	108/09/09~ 108/09/15	Introduction	
2	108/09/16~ 108/09/22	First order differential equations	
3	108/09/23~ 108/09/29	First order differential equations	
4	108/09/30~ 108/10/06	First order differential equations	
5	108/10/07~ 108/10/13	First order differential equations	
6	108/10/14~ 108/10/20	Second order differential equations	
7	108/10/21~ 108/10/27	Second order differential equations	
8	108/10/28~ 108/11/03	Second order differential equations	
9	108/11/04~ 108/11/10	Second order differential equations	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中考試週	

11	108/11/18~ 108/11/24	Series solution of ordinary differential equations	
12	108/11/25~ 108/12/01	Series solution of ordinary differential equations	
13	108/12/02~ 108/12/08	Series solution of ordinary differential equations	
14	108/12/09~ 108/12/15	Laplace Transform	
15	108/12/16~ 108/12/22	Laplace Transform	
16	108/12/23~ 108/12/29	Laplace Transform	
17	108/12/30~ 109/01/05	Laplace Transform	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末考試週(本學期期末考試日期為:109/1/3-109/1/9)	
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： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.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>※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。</b>	