

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	微分方程	授課 教師	謝忠村 CHUNG-TSUN SHIEH
	DIFFERENTIAL EQUATIONS		
開課系級	數學系數學二A	開課 資料	實體課程 必修 上學期 3學分
	TSMAB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、專業知識傳授。</p> <p>二、基礎教育人才養成。</p> <p>三、獨力創新思維。</p> <p>四、自我能力表現。</p> <p>五、團隊合作精神。</p> <p>六、多元自我學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 認知與理解數學的基礎知識。(比重：70.00)</p> <p>B. 具備獨立與邏輯思考能力。(比重：30.00)</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>5. 獨立思考。(比重：80.00)</p>			
課程簡介	本程目的在教授常微分方程基本理論解法, 並學會利用電腦輔助解題題。		
	The purpose of this course is to introduce some basic knowledge of ODEs and techniques for solving ODEs.		

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	讓學生了解常微分方程基本理論和熟習基本方程解法。	The students should understand the basic theory of ODEs and the methods for solving basic ODEs.
2	讓學生了解常微分方程基本理論和熟習基本方程解法。	The students should understand the basic theory of ODEs and know how to solve basic ODEs.

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	AB	25	講述	測驗
2	認知	AB	25	講述	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/09/22~ 110/09/28	Reviews, Introduction, First Order Differential Equations -Linear Equations (I)	
2	110/09/29~ 110/10/05	First Order Differential Equations -Linear Equations (II)	
3	110/10/06~ 110/10/12	Separable Equations and Related Topics	
4	110/10/13~ 110/10/19	Exact Equations and Integrating Factor	
5	110/10/20~ 110/10/26	Numerical Approximations and Applications	
6	110/10/27~ 110/11/02	The Existence and Uniqueness Theorem.	
7	110/11/03~ 110/11/09	Second-Order Homogenous D.E. I	
8	110/11/10~ 110/11/16	Second-Order Homogenous D.E. II	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	Higher Order Linear Equations	
11	110/12/01~ 110/12/07	Nonhomogeneous D.E. of Higher Order D.E.	
12	110/12/08~ 110/12/14	Series Solution I	

13	110/12/15~ 110/12/21	Series Solution II	
14	110/12/22~ 110/12/28	Series Solution III and Laplace Transform I	
15	110/12/29~ 111/01/04	The Laplace Transform II	
16	111/01/05~ 111/01/11	The Laplace Transform III	
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	請準時上課，遵守上課秩序。曠課過多者，按校方規定處理。		
教學設備	電腦、其它(黑板)		
教科書與 教材	W. E. Boyce, R. C. Diprima and Douglas B. Meade, Boyce's Elementary differential equations and boundary value problems, 10th Ed., Global Version, Wiley.		
參考文獻			
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：30.0 %   ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈演習課〉：10.0 %		
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>		