

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	高等工程數學	授課 教師	楊智旭 YANG JR-SYU
	ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS		
開課系級	機械一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEBXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生整合應用科學與工程原則，使其能活躍於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電專家，使其兼具專業素養與工程倫理之餘，亦能獨立研究發展。</p> <p>三、激勵學生具備全球競爭的最佳技能，而樂於不同的生涯發展，並能不斷自我提昇。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：40.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：20.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：20.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：20.00)</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：20.00)</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：5.00)</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	介紹常微分方程式及偏微分方程式的推導，解題技巧，分析及工程應用		

	Introduce the ODE(Ordinary Differential Equation) and PDE(Partial Differential Equation) of engineering application.
--	--

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	介紹常微分方程式及偏微分方程式	1.Introduce the ODE 2.Introduce Partial Differential Equation

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	ABCD	12345678	講述、實作	測驗、作業、實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/09/05~ 111/09/11	First-Order Differential Equations	
2	111/09/12~ 111/09/18	First-Order Differential Equations	
3	111/09/19~ 111/09/25	First-Order Differential Equations	
4	111/09/26~ 111/10/02	Linear Second-Order Equations	
5	111/10/03~ 111/10/09	Linear Second-Order Equations	
6	111/10/10~ 111/10/16	Linear Second-Order Equations	
7	111/10/17~ 111/10/23	The Laplace Transform	
8	111/10/24~ 111/10/30	The Laplace Transform	
9	111/10/31~ 111/11/06	The Laplace Transform	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	Matrices and Linear Systems	

12	111/11/21~ 111/11/27	Matrices and Linear Systems	
13	111/11/28~ 111/12/04	Determinants	
14	111/12/05~ 111/12/11	Eigenvalues ,Diagonalization, and Special Matrices	
15	111/12/12~ 111/12/18	Eigenvalues ,Diagonalization, and Special Matrices	
16	111/12/19~ 111/12/25	Systems of Linear Differential Equations	
17	111/12/26~ 112/01/01	Systems of Linear Differential Equations	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材			
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： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業〉：10.0 %		
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。		