

淡江大學 113 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	微積分	授課 教師	何柏通 PAK-TUNG HO
	CALCULUS		
開課系級	機械一 P	開課 資料	實體課程 必修 下學期 2學分
	TEBXB1P		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</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：30.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：30.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：30.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00)</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：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</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：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			
課程簡介	了解微積分中包含多個變數的事實。		

	Learn the facts in Calculus with several variables.
--	---

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	學習偏微分，學習多重積分。	Learn partial differentiation, learn multiple integrals.

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、發表	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	114/02/17~ 114/02/23	Definition of partial differentiation	
2	114/02/24~ 114/03/02	chain rule	
3	114/03/03~ 114/03/09	Definition of directional derivative	
4	114/03/10~ 114/03/16	gradient	
5	114/03/17~ 114/03/23	critical point, second derivative test	
6	114/03/24~ 114/03/30	Lagrange multiplier	
7	114/03/31~ 114/04/06	double integral	
8	114/04/07~ 114/04/13	iterated integral on rectangle	
9	114/04/14~ 114/04/20	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)	
10	114/04/21~ 114/04/27	iterated integral on general domain	
11	114/04/28~ 114/05/04	triple integral	

12	114/05/05~ 114/05/11	Jacobian	
13	114/05/12~ 114/05/18	cylindrical coordinates	
14	114/05/19~ 114/05/25	spherical coordinates	
15	114/05/26~ 114/06/01	vector fields, line integral	
16	114/06/02~ 114/06/08	Green's Theorem	
17	114/06/09~ 114/06/15	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)	
18	114/06/16~ 114/06/22	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力	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	專題/問題導向(PBL)課程		
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項			
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Calculus Early Transcendentals, seventh edition, by Edwards &Penney		
參考文獻			
學期成績 計算方式	◆出席率: 5.0 %   ◆平時評量: 15.0 %   ◆期中評量: 40.0 % ◆期末評量: 40.0 % ◆其他〈 〉:        %		
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>		