

淡江大學 110 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	伍志祥 WU JYH-SHYANG
	CALCULUS		
開課系級	機械系光機一R	開課 資料	實體課程 必修 下學期 3學分
	TEBAB1R		
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：40.00)</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>			
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：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：90.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程內容主要包含五個部分：1.積分技巧， 2.積分應用 3.級數收斂發散判別法與冪級數</p> <p>4.多變數函數之偏導數、方向導數、切平面與極值問題， 5.雙重積分與三重積分</p>		
	<p>The course consists of five parts:1.Technique of Integration, 2. Applications of Integration, 3. Series and Power Series, 4. Partial Derivatives, Directional Derivatives and Gradient, Tangent Planes, Lagrange Multipliers, 5. Double Integrals, Triple Integrals</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	1. 學習積分技巧 2. 學習冪級數 3. 學習多變數函數的偏導數 4. 學習多變數函數的積分技巧	1. Learn techniques of integration 2. Learn Power series 3. Learn the partial derivative of several variables 4. Learn the integration of several variables

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	ABC	15	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	Integration by Parts, Trigonometric Integrals	
2	111/02/28~ 111/03/04	Trigonometric Substitution, Integration of Rational Functions by Partial Fractions	
3	111/03/07~ 111/03/11	Approximate Integration, Improper Integrals	
4	111/03/14~ 111/03/18	Volume, Arc Length, Area of a Surface of Revolution	
5	111/03/21~ 111/03/25	Differential Equations, Sequence	
6	111/03/28~ 111/04/01	The Integral Test, The Comparison Test	
7	111/04/04~ 111/04/08	教學行政觀摩	
8	111/04/11~ 111/04/15	Power Series, Representations of Functions as Power Series	
9	111/04/18~ 111/04/22	Taylor and Maclaurin Series, Applications of Taylor Polynomials	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考試週	
11	111/05/02~ 111/05/06	Functions of Several Variables, Limits and Continuity, Partial Derivatives	
12	111/05/09~ 111/05/13	Tangent Planes and Linear Approximations, The Chain Rule, Directional Derivatives and the Gradient Vector	

13	111/05/16~ 111/05/20	Maximum and Minimum Value, Lagrange Multipliers	
14	111/05/23~ 111/05/27	Double Integrals over Rectangles, Double Integrals over General Regions	
15	111/05/30~ 111/06/03	Double Integrals in Polar Coordinates, Applications of Double Integrals,	
16	111/06/06~ 111/06/10	Triple Integrals, Triple Integrals in Cylindrical Coordinates	
17	111/06/13~ 111/06/17	Triple Integrals in Spherical Coordinates, Change of Variables in Multiple Integrals	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備	(無)		
教科書與 教材	Essential Calculus Second Edition, International Metric Version James Stewart		
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：20.0 %   ◆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>		