

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	微積分	授課 教師	王偉弘 WEI-HONG WANG
	CALCULUS		
開課系級	航太一 P	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TENXB1P		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、能應用科學知識及工程技術分析並解決航空及太空工程的基本問題。 二、能利用基礎原理設計及執行實驗，並具備判讀數據之能力。 三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。 四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。 五、能具備掌握資訊，活用基本知識，多元化發展，及良好的環境適應能力。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：30.00) C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：20.00) D. 對工作具使命感及責任感。(比重：20.00) E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：10.00) F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。(比重：10.00) G. 能充分掌握資訊，並具備利用電腦輔助解決問題的能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：25.00) 3. 洞悉未來。(比重：25.00) 5. 獨立思考。(比重：50.00)			
課程簡介	本學期的課程內容主要包含極限、微分、微分的應用、積分、積分的應用、偏微分與重積分的介紹。		
	This course will introduce Limits, Differentiation, and Applications of Differentiation, Integration, Application of Integration, partial Derivatives and Multiple Integration etc.		

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)提昇學生對數學及微積分的興趣，降低同學對數學的焦慮。 (2)加強數理觀念的吸收與應用，特別是基本概念的全盤了解。 (3)藉由提問討論與回家作業的練習，提昇學生的學習效果。 (4)強調微積分在工程方面的應用以及與其它科學之間的關聯性。	Enhance students' interest in math and calculus, mathematics students reduce anxiety.

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	技能	BCDEFG	235	講述	測驗、作業、出席率

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14~ 109/09/20	課程介紹、Chapter 1 Limits and Their Properties	搭配重點講義授課
2	109/09/21~ 109/09/27	Chapter 1 Limits and Their Properties	搭配重點講義授課
3	109/09/28~ 109/10/04	Chapter 2 Differentiation	搭配重點講義授課
4	109/10/05~ 109/10/11	Chapter 2 Differentiation	搭配重點講義授課
5	109/10/12~ 109/10/18	Chapter 3 Applications of Differentiation	搭配重點講義授課
6	109/10/19~ 109/10/25	Chapter 3 Applications of Differentiation	搭配重點講義授課
7	109/10/26~ 109/11/01	Chapter 4 Integration	搭配重點講義授課
8	109/11/02~ 109/11/08	Chapter 4 Integration	搭配重點講義授課
9	109/11/09~ 109/11/15	Chapter 4 Integration	搭配重點講義授課
10	109/11/16~ 109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~ 109/11/29	Chapter 4 Integration	搭配重點講義授課
12	109/11/30~ 109/12/06	Chapter 5 Applications of Integration	搭配重點講義授課

13	109/12/07~ 109/12/13	Chapter 5 Applications of Integration	搭配重點講義授課
14	109/12/14~ 109/12/20	Chapter 6 Integration Techniques and Improper	搭配重點講義授課
15	109/12/21~ 109/12/27	Chapter 6 Integration Techniques and Improper	搭配重點講義授課
16	109/12/28~ 110/01/03	Chapter 11 Functions of Several Variables	搭配重點講義授課
17	110/01/04~ 110/01/10	Chapter 12 Multiple Integration	搭配重點講義授課
18	110/01/11~ 110/01/17	期末考試週	
修課應 注意事項		無。	
教學設備		電腦、投影機、其它(偉哥的微積分重點講義)	
教科書與 教材		Ron Larson and Bruce Edwards, (2018), Essential Calculus: Early Transcendental Functions, 4e, Metric Version, published by Cengage Learning,東華書局代理。(本書為學校指定之教科書)	
參考文獻		(1)James Stewart, (2012), Calculus, 7th ed.,滄海書局代理。(本書的翻譯本為王慶安、陳慈芬、鍾文鼎 譯, (2012), 微積分, 滄海書局出版。) (2)Ron Larson and Bruce H. Edwards, (2010), Calculus, 9th ed, published by Cengage Learning,歐亞書局代理。 (3)Ron Larson, Robert Hostetler, and Bruce H. Edwards, (2013), Essential Calculus: Early Transcendental Functions, 2nd, published by Cengage Learning,歐亞書局代理。 (4)Ron Larson and David C. Falvo, (2013), Calculus : An Applied Approach, 9th ed, published by Cengage Learning,歐亞書局代理。 (5)S. T., Tan, Essentials of Calculus, 2nd, Cengage Learning,新月圖書代理。 (6)S.T., Tan,(2014), Applied Calculus: For the Managerial, Life, and Social Sciences, 7th ed.(本書的翻譯本為蔡孟傑 審閱, 辛靜宜 譯, (2007), 應用微積分, 普林斯頓國際有限公司出 版。) (7)Geoffrey C. Berresford and Andrew M. Rockett, (2013), Applied Calculus, 6th ed, published by Cengage Learning,華泰書局代理。 (8)Laurence D. Hoffmann and Gerald L. Bradley, (2010), Applied Calculus: For Business, Economics, and the Social and Life Sciences, 10th ed. 華泰書局代理。(本書的翻譯本為喻奉天 譯, (2013), 微積分, 第11版, 東華書局出版。) (9)Dale Varberg, Edwin J. Purcell, and Steven E. Rigdon, (2014), Calculus, 9th ed, published by Pearson,東華書局代理。(本書的翻譯本為朱蘊鑛、徐世敏 譯, (2010), 微積分, 第9版, 東華書局出版。) 王偉弘, (2017), 微積分重點學習攻略。 王偉弘, (2017), 微積分重點學習攻略:精進學習版。	
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: 30.0 % ◆期末評量: 40.0 % ◆其他 < > : %	

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。
-----	---