

淡江大學 104 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	計算水力學	授課 教師	許中杰 HSU CHUNG-CHIEH
	COMPUTATIONAL HYDRAULICS		
開課系級	水環一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEWXM1A		
系（所）教育目標			
<p>一、培養學生具備從事水資源或環境工程專業相關實務或學術研究能力。</p> <p>二、培養學生具有研發規劃管理以解決問題的能力。</p> <p>三、培養具環境關懷與專業倫理的品格。</p> <p>四、培養學生具參與國際工程業務之從業能力，並足以適應全球化及社會需求，拓展其全球視野。</p>			
系（所）核心能力			
<p>A. 具備水資源工程或環境工程所需的數理與工程知識。</p> <p>B. 規劃執行實驗及分析解釋數據能力。</p> <p>C. 應用資訊工具與資料收集整理能力。</p> <p>D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。</p> <p>E. 工程規劃設計與管理能力。</p> <p>F. 應用外語能力與世界觀。</p> <p>G. 撰寫研究專題報告及簡報能力。</p> <p>H. 團隊合作工作態度與倫理及終身學習精神。</p>			
課程簡介	學習數值方法以應用於求解工程問題		
	to learn the numerical methods for solving the engineering problem		

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◇ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◇ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◇ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	104/09/14~ 104/09/20	程式語言教學	
2	104/09/21~ 104/09/27	程式編寫	
3	104/09/28~ 104/10/04	單方程根之解法與分析	
4	104/10/05~ 104/10/11	單方程根之解法與分析	
5	104/10/12~ 104/10/18	單方程根之解法與應用	
6	104/10/19~ 104/10/25	多方程根之解法與分析	
7	104/10/26~ 104/11/01	多方程根之解法與應用	
8	104/11/02~ 104/11/08	拉格蘭奇內插法及其應用	
9	104/11/09~ 104/11/15	分段內插法—Cubic Spline	
10	104/11/16~ 104/11/22	分段內插法—Cubic Hermite	
11	104/11/23~ 104/11/29	主三對軸矩陣之解法	
12	104/11/30~ 104/12/06	常微分方程求解法	

13	104/12/07~ 104/12/13	常微分方程求解法—Runge-Kutta method.	
14	104/12/14~ 104/12/20	偏微分方程介紹	
15	104/12/21~ 104/12/27	偏微分方程—單維性熱擴散方程式	
16	104/12/28~ 105/01/03	偏微分方程—多維性熱擴散方程式	
17	105/01/04~ 105/01/10	偏微分方程—單維性對流方程式	
18	105/01/11~ 105/01/17	偏微分方程—單維性對流方程式	
修課應 注意事項	不得缺課		
教學設備	(無)		
教材課本	講義		
參考書籍	Applied numerical analysis by Gerald and Wheatley		
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： % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈作業〉：100.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。		