

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	FlowVision 應用於熱流場的模擬	授課 教師	歐陽寬 KUAN OU YANG
	FLOWVISION APPLIED TO THE SIMULATION OF HEAT AND FLUID FLOW		
開課系級	航太一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2 學分
	TENXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
<p>一、奠立學生堅實航太專業素養，並培養學生跨領域及持續學習的能力。</p> <p>二、訓練學生處理問題與動手實作的能力，期能理論與實務並重。</p> <p>三、培養學生敬業樂群的工作態度，並提昇學生的國際視野。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 畢業生應具有運用特定領域之航太工程專業知識的能力。(比重：30.00)</p> <p>B. 畢業生應具有運用資訊化工具處理問題與學習新知的能力。(比重：30.00)</p> <p>C. 畢業生應具有規劃與執行實驗、分析或解決航太相關工程實務的能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 畢業生應具有撰寫航太工程專業論文的能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 畢業生應具有創新思考、完整分析、有效溝通、團隊合作，與解決業界問題的能力。(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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</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	藉由商用計算流體力學軟體FlowVision瞭解建立數值模式模擬流場的程序及方法。
	Use the commercial computational fluid dynamics software FlowVision to understand the procedures and methods for establishing numerical models to simulate flow fields.

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	學生會使用商業CFD軟體來模擬流場。	Students can use commercial CFD software to simulate flow fields.
2	學生能瞭解計算流體力學基本原理。	Students can understand the basic principles of computational fluid dynamics.

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	ABC	12357	講述、實作	測驗、實作
2	認知	CDE	4678	講述、討論	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	113/02/19~ 113/02/25	課程說明與軟體設定環境設定	
2	113/02/26~ 113/03/03	計算流體力學基本觀念(I)	
3	113/03/04~ 113/03/10	計算流體力學基本觀念(II)	
4	113/03/11~ 113/03/17	數值模式的驗證程序	
5	113/03/18~ 113/03/24	範例一：管內層流(I)	
6	113/03/25~ 113/03/31	範例一：管內層流(II)	

7	113/04/01~ 113/04/07	範例二:歧管混合流(I)	
8	113/04/08~ 113/04/14	範例二:歧管混合流(II)	
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考	
10	113/04/22~ 113/04/28	範例三:具溫度變化之流場	
11	113/04/29~ 113/05/05	範例四:熱傳遞(I)	
12	113/05/06~ 113/05/12	範例四:熱傳遞(II)	
13	113/05/13~ 113/05/19	範例五:紊流模式	
14	113/05/20~ 113/05/26	範例六:機翼外流場(I)	
15	113/05/27~ 113/06/02	範例六:機翼外流場(II)	
16	113/06/03~ 113/06/09	範例七:旋轉流體(I)	
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考	
18	113/06/17~ 113/06/23	線上教學:旋轉流體(II)	
課程培養 關鍵能力	問題解決		
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考		
修課應 注意事項	課程雖於電腦教室上機操作, 但學生自己擁有具一定程度運算力的電腦, 有助於課後自行練習操作。		
教科書與 教材	自編教材:講義 教材說明: 自行編撰講義		
參考文獻			

學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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。