

僑光科技大學 115 學年度第 1 學期遠距教學課程—上課時程規劃表

系別	機械系	授課教師	秦雅嫻	課程名稱	流體力學
授課週次	授課時間		面 授 (請 V 勾選)		線上學習 (請填同步、非同步)
1	115/09/14~115/09/18		V		
2	115/09/21~115/09/25		V		
3	115/09/28~115/10/02		V		
4	115/10/05~115/10/09		V		
5	115/10/12~115/10/16				同步
6	115/10/19~115/10/23				非同步
7	115/10/26~115/10/30				非同步
8	115/11/02~115/11/06		V		
9(期中考)	115/11/09~115/11/13		V		
10	115/11/16~115/11/20				同步
11	115/11/23~115/11/27				非同步
12	115/11/30~115/12/04				非同步
13	115/12/07~115/12/11				非同步
14	115/12/14~115/12/18				非同步
15	115/12/21~115/12/25				同步
16	115/12/28~116/01/01		V		
17	116/01/04~116/01/08		V		
18(期末考)	116/01/11~116/01/15		V		

遠距教學實施規範說明：

- 一、遠距教學課程，教室授課時程由教發中心律定開學前四週、期中考、期末考週計六週為面授，線上授課計九週含同步 3 次(期初 1 次同步請安排於第五週)及非同步 6 次(同步及非同步影片都要提供完整字幕)，教師自訂面授計三週，共十八週課程。面授課程請教師依上課時間於教室進行授課輔導。
- 二、教室授課請授課教師確實點名，扣考時數依十八週之三分之一計算。
- 三、設置線上討論區(同步、非同步)，教師應適時回應學生之問題；並建請教師將討論區之表現納入成績評量。
- 四、紀錄線上學習者上網學習時間及次數。(教育部評鑑重點)
- 五、線上討論的紀錄檔案應留存。(教育部評鑑重點)
- 六、學習者過去之學習紀錄均請妥善保存。(教育部評鑑重點)
- 七、該遠距教學課程至少保存五年。
- 八、遠距教學上課時程需依照本表排定時程按時上課，若時程有異動須填寫遠距教學上課時程異動申請表，並告知全部修課同學。

遠距教學內容應包括：

- 一、課程教學安排：(1)教學公告、(2)教學進度、(3)教材供給。
- 二、授課教材：(1)應有 9 次遠距教學上課教材，教材應具備完整表達該單元課程內容、(2)每次教材呈現方式，需符合其中一項：①教學簡報(含 PPT、網頁式、Word 檔等之圖文檔案)：教材須有同步解說之錄音或錄影，每次 40 分鐘以上，並提供完整字幕或②錄製教學影片：每次上課 40 分鐘以上，並提供完整字幕、(3)教材需為教師本人或教師成長社群所共同設計之教材，不得混合搭配未經授權之教科書、錄影、錄音、光碟、或其他連結之網外資源、(5)教學活動互動應有 4 次以上作業，2 次以上議題討論、(6)學生學習評量應有 2 次以上完整測驗題庫及命題建置。
- 三、師生互動紀錄：(1)教師回應、(2)討論區域。
- 四、自我評量紀錄。
- 五、學生全程上課紀錄。
- 六、作業報告：學生作業或專題報告。

僑光科技大學 遠距教學課程－教學計畫大綱

開課期間：115 學年度第 1 學期（是否為首次開設遠距課程：☒是、☐否）

壹、課程基本資料（有包含者請勾選）

1	課程名稱	流體力學			
2	課程英文名稱	Fluid Mechanics			
3	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： 學校： <input type="text"/> 系所： <input type="text"/>			
4	授課教師姓名	秦雅嫻		職稱	副教授
5	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他 <input type="text"/>			
6	開課單位名稱 (或所屬學院及系所名稱)	學院	設資學院	系所	機械系
7	課程學制	☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☒ 四技 ☐ 二技 ☐ 學士後學位學程 ☐ 學分學程 ☐ 其他 <input type="text"/>			
8	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他			
9	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他			
10	選課別	☒ 選修			
11	學分數／學時數	3			
12	每週上課時數 (非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)	2 小時		計算舉例：2 學分 2 小時遠距課程 $[(2 \text{ 小時} \times 9 \text{ 週面授}) + (2 \text{ 小時} \times 3 \text{ 週同步})] / 18 \text{ 週}$ $= (18 + 6) / 18 = 1.33 \text{ 小時}$	
13	開課班級數	1			
14	預計總修課人數	46			
15	全英語教學	☐ 是 ☒ 否			
16	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱： <input type="text"/> ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他			
17	課程平台網址(非同步教學必填)	https://tronclass.ocu.edu.tw/#/			
18	教學計畫大綱檔案連結網址 (本欄由教發中心統一填寫)				

貳、課程教學計畫

1	教學目標	本課程教學目標在於使學生建立流體力學的基礎概念，理解流體在靜止與運動狀態下之行為。學生將能運用數學與物理原理推導流體力學基本方程式，並應用於工程實務問題之分析與設計。同時，課程亦培養學生運用邏輯思維與計算工具進行流體模擬，以提升解決問題與跨領域應用之能力。期望學生修習後，能具備獨立分析與實務應用流體力學的專業素養，為後續進階課程及工程實務打下堅實基礎。
2	修讀對象	四技三年級學生
3	課程大綱	<p>本課程主要在介紹流體力學的基本概念與應用，培養學生理解並分析流體相關工程問題的能力。課程內容涵蓋流體性質、靜力學、運動學與動力學等實務案例。透過理論講解、數值推導與案例分析，學生將能掌握流體行為的數學模式與工程應用。課程亦將引介現代工程軟體於流體問題的模擬，提升學生實務解題能力。</p> <p>主要內容包含：</p> <p>緒論：流體定義、流體力學發展與工程應用領域。</p> <p>流體性質：密度、黏度、壓縮性、表面張力與流體分類。</p> <p>流體靜力學：壓力分佈、流體靜力平衡、浮體穩定性。</p> <p>流體運動學：流場描述、流線、控制體與控制面。</p> <p>流體動力學基礎：控制方程式、質量守恆、動量守恆、能量守恆。</p> <p>不可壓縮流動：伯努力方程式、管路流動、流量測定。</p> <p>黏性流動：雷諾數、層流與紊流、摩擦損失。</p> <p>應用專題：泵與渦輪機、明渠流、航空與航太應用。</p>

		週次	授課內容 (授課方式及時數： <u>面授</u> 、 <u>同步填時數</u> ， <u>非同步V</u>)	授課方式及時數		
				面授 時數	遠距教學	
					非同步 (<u>V</u> 選)	同步 時數
4	教學進度表	1	課程介紹、流體力學基本概念與應用領域	3		
		2	流體性質：密度、黏度、壓縮性、表面張力	3		
		3	流體靜力學：壓力分佈、帕斯卡定律	3		
		4	浮力與浮體穩定性	3		
		5	流體運動學：流場描述、流線、控制體			3
		6	流體動力學基礎：質量守恆、動量守恆		V	
		7	流體動力學基礎：能量守恆與伯努力方程式		V	
		8	空氣動力與航太應用概述	3		
		9	期中考	3		
		10	黏性流動：雷諾數、層流與紊流			3
		11	質量守恆應用		V	
		12	動量守恆與應用		V	
		13	動量守恆與應用		V	
		14	能量守恆與應用		V	
		15	Potential Flow 與應用			3
		16	流體力學應用專題討論	3		
		17	期末報告	3		
		18	期末考	3		
註：本表填寫之 18 週授課內容應與校課程教學大綱 18 週上課進度一致。						
5	教學方式	(有包含者請勾選，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材 ☒ 2.提供線上非同步教學 ☒ 3.有線上教師或線上助教 ☒ 4.提供面授教學，次數： <u>9</u> 次，總時數： <u>27</u> 小時(請填時數) ☒ 5.提供線上同步教學，次數： <u>3</u> 次，總時數： <u>9</u> 小時(請填時數) ☐ 6.其它：(請說明) _____ (線上同步教學平台採同步視訊方式授課，即時視訊教學之次數與上課時程至少須達 3 次以上)				
6	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能(有包含者請勾選，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☒ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☒ 成績系統管理及查詢 ☒ 進行線上測驗、發佈 ☒ 學習資訊 ☒ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☒ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能：(請說明) _____				