

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	流體力學	授課 教師	許中杰 Hsu Chung-chieh
	FLUID MECHANICS		
開課系級	水環二A	開課 資料	必修 單學期 3學分
	TEWXB2A		

學系(門)教育目標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。
1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及設備操作管理能力。
 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、設計、工程規劃整合與評估能力。
 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。
- 二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。
1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。
 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。
 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。
- 三、建立學生具參與國際工程業務的從業能力。
1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。
 2. 培育學生應用外語並拓展其國際觀。
 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學生基本能力

- A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。
- B. 工程繪圖、測量、施工及設備操作管理能力。
- C. 基礎程式設計及相關資訊工具應用能力。
- D. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。
- E. 創新設計與工程實作能力。
- F. 應用外語能力與世界觀。
- G. 團隊合作工作態度與習慣。
- H. 專業倫理認知。
- I. 終身學習精神。

課程簡介	流體力學相關基礎

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	流體力學相關基礎	...	C3	AC

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	流體力學相關基礎	課堂講授	出席率、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	Chapter 1 - Introduction: Definition of Fluid	
2	100/02/21~ 100/02/27	Chapter 1 - Continuum & Macroscopic Viewpoints ; Dimensions ; Strain Rate and Stress	
3	100/02/28~ 100/03/06	Chapter 2 - Fluid Statics: Pressure at a Point, Pressure Field	

4	100/03/07~ 100/03/13	Chapter 2 – Pressure Variation in a Fluid at Rest for Incompressible Fluid	
5	100/03/14~ 100/03/20	Chapter 2 – Pressure Variation in a Fluid with Rigid Body	
6	100/03/21~ 100/03/27	Chapter 3 – Elementary Fluid Dynamics ; Newton's Second Law, Force Along & Normal to a Streamline	
7	100/03/28~ 100/04/03	Chapter 3 – Bernoulli Equation, Energy line & Hydraulic Grade line	
8	100/04/04~ 100/04/10	Chapter 3 – Fluid Kinematics: Velocity Field, Eulerian & Lagrangian Descriptions	
9	100/04/11~ 100/04/17	Chapter 3 – Streamline, pathline and streakline	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	Chapter 4 – Reynolds transport Theorem	
12	100/05/02~ 100/05/08	Chapter 5 – Application to Conservation of mass	
13	100/05/09~ 100/05/15	Chapter 5 – Application to Conservation of linear momentum	
14	100/05/16~ 100/05/22	Chapter 7 – Dimensional Analysis ; Similarity and modeling	
15	100/05/23~ 100/05/29	Chapter 6 – Finite Control Volume for Conservation of mass	
16	100/05/30~ 100/06/05	Chapter 6 – Finite Control Volume for Conservation of linear momentum	
17	100/06/06~ 100/06/12	Chapter 6 – Kinematic descriptions for Fluid flow ; Navier–Stokes equations	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>平時考及期中考優選後與期末考平均。 點名未到兩次者不加分，未到一次者加分減半。</p> <p>關手機，不得講話；不得吃東西； 遲到超過5分鐘不入教室； 不得穿拖鞋進教室； 趴睡不得於前五列，以不超過一小時為原則； 臨時有事出教室必需輕聲打招呼。</p>		
教學設備	其它(課堂講授)		
教材課本	Fundamentals of Fluid Mechanics by Munson, Young, & Okiishi		
參考書籍	Fluid Dynamics By Daily Fluid Mechanics By Streeter		

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	◆平時考成績： % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： % ◆作業成績： % ◆其他〈如下列注意事項說明〉：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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。