

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	流體力學實驗	授課 教師	洪祖昌 Hong Zuu-chang
	FLUID MECHANICS LAB.		
開課系級	機電四 B	開課 資料	必修 單學期 1 學分
	TEBXB4B		

學系(門)教育目標

- 一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事機電工程相關實務或學術研究。
  1. 培養學生具備學理基礎。
  2. 培養學生具備工程應用之能力。
  3. 培養學生資訊化能力。
- 二、培養健全的專業工程師，使其專業素養與工程倫理認知能充分發揮於職場，滿足社會需求。
  1. 培養學生創造、設計、製作及工程規劃與整合之能力。
  2. 培養學生具備設計與執行實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。
  3. 培養學生守法奉獻、尊重自然及敬業守分之責任。
- 三、培育學生預備全球競爭的基本技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。
  1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。
  2. 培育學生應用外語與拓展國際觀。
  3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學生基本能力

- A. 具備機電工程與應用所需的工程知識。
- B. 繪圖、加工與公差管理能力。
- C. 基礎程式設計及相關資訊工具能力。
- 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. 團隊合作思維。
- H. 專業倫理認知。
- I. 終身學習精神。

課程簡介	本課程包括堰口實驗、強制漩渦實驗、衝力實驗、雷諾實驗、孔口實驗、管路流量計實驗、及噴流軌跡實驗。
	This course includes the following experiments: weir experiment, forced vortex, impact experiment, Reynolds number, Venna contracta, pipe flow meters, and jet stream experiment.

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	1.藉由進行各類流體力學實驗，使學生瞭解各項流體力學實驗之原理、設備、與操作方式。 2.使學生瞭解流體力學基礎觀念與應用，能進行實驗結果與公式推導比對、執行誤差分析、應用電腦程式與繪圖軟體、及學習團隊合作。	1. By conducting various experiments, students may understand principles, equipments, and operation procedures in fluid mechanics experiments. 2. Students may understand basic concepts in fluid mechanics and their applications. Also they may be able to compare experimental results to those obtained from theory, to perform error analysis, to use computer programs and graphical software, and to learn to work with other students.	P4	ABDEG

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	1.藉由進行各類流體力學實驗，使學生瞭解各項流體力學實驗之原理、設備、與操作方式。 2.使學生瞭解流體力學基礎觀念與應用，能進行實驗結果與公式推導比對、執行誤差分析、應用電腦程式與繪圖軟體、及學習團隊合作。	課堂講授、分組討論	出席率、期中考、期末考、作業

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	流力實驗室環境介紹	
2	09/20	分組及實驗規定簡述	
3	09/27	課程分析及報告格式講解	
4	10/04	回歸分析繪圖講解 (教室另行公佈)	
5	10/11	各個實驗器材與機台講解	
6	10/18	堰口, 強制漩渦, 衝力, 雷諾, 孔口, 管路流量計, 噴流軌跡	
7	10/25	強制漩渦, 衝力, 雷諾, 孔口, 管路流量計, 噴流軌跡, 堰口	
8	11/01	衝力, 雷諾, 孔口, 管路流量計, 噴流軌跡, 堰口, 強制漩渦	
9	11/08	期中口試	
10	11/15	期中考試週	
11	11/22	雷諾, 孔口, 管路流量計, 噴流軌跡, 堰口, 強制漩渦, 衝力	
12	11/29	孔口, 管路流量計, 噴流軌跡, 堰口, 強制漩渦, 衝力, 雷諾	
13	12/06	管路流量計, 噴流軌跡, 堰口, 強制漩渦, 衝力, 雷諾, 孔口	
14	12/13	噴流軌跡, 堰口, 強制漩渦, 衝力, 雷諾, 孔口, 管路流量計	
15	12/20	期末口試	
16	12/27	期末筆試 (教室另行公佈)	
17	01/03	期末考券檢討	
18	01/10	期末考試週	

修課應注意事項	上課遲到10分鐘內扣總分3分！(10分鐘以上視情況而定) 病假缺席需附醫院證明，學校假單不收！無故缺席扣總分10分！缺席3次下學期重修
教學設備	電腦、投影機、其它(實驗儀器)
教材課本	自編
參考書籍	
批改作業篇數	49 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：10.0 %    ◆期中考成績：5.0 %    ◆期末考成績：5.0 % ◆作業成績： 50.0 % ◆其他〈筆試〉：30.0 %
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>