

朝陽科技大學
101學年度第2學期教學大綱

當期課號	1764	中文科名	流體力學
授課教師	王文裕	開課單位	環境工程與管理系
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	日間部四年制2年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
數理推理與資訊應用能力。	✓				
環境介質之監測技術能力。				✓	
環境管理與稽核能力。				✓	
環境工程規劃設計能力。	✓				
環境污染防治設施操作管理能力。		✓			
專業倫理恪守與團隊協調合作能力。					✓
自我學習與環境問題分析能力。			✓		

本課程培養學生下列知識：

本課程探討各種不同領域的流體力學，包括：流體靜力學、元素流體動力學、流體運動學、有限控制體積分析、流體流動微分分析、近似分析、無因次分析、模式模型、黏滯流管流以及明渠流等。本課程不僅探討流體力學各種領域，亦包括基本數學技巧及相關演算方法。

- 1.瞭解流體靜力學（知識）。
- 2.瞭解流體動力學（知識）。
- 3.學習流體壓力與流動特性的計算（技能）。

The course investigates various fields in fluid mechanics, including fluid statics, elementary fluid dynamics, fluid kinematics, finite control volume analysis, differential analysis of fluid flow, similitude, dimensional analysis, and modeling, similitude, dimensional analysis, modeling, viscous flow in pipes and open-channel flow. The course not only introduces the principle of each field of fluid mechanics, also the basic mathematical technique and calculated method.

每週授課主題

- 第01週：課程簡介
- 第02週：流體的特性、因次及單位、流體質量與重量的測量
- 第03週：理想氣體定律、黏度
- 第04週：流體的壓縮性、蒸氣壓力、表面張力
- 第05週：一點上之壓力、壓力場的基本方程式
- 第06週：靜止流體的壓力變化
- 第07週：標準大氣、壓力測量、壓力計管
- 第08週：壓力測量裝置、作用在平面的液體靜力
- 第09週：期中考
- 第10週：作用在平面的液體靜力
- 第11週：沿流線的壓力
- 第12週：沿流線的壓力
- 第13週：垂直流線的壓力
- 第14週：柏努利方程式、靜壓、停滯壓、動壓與總壓
- 第15週：柏努利方程式的使用實例I
- 第16週：柏努利方程式的使用實例II
- 第17週：水力梯度線、柏努利方程式的使用限制
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 平時作業及出席：20%
- 期中考：30%
- 隨堂模擬測驗：20%
- 期末考：30%

證照、國家考試及競賽關係

- 環境工程技師考

- 高考環境工程類
- 普考環境工程類

主要教材

1. 周德明，廖慶聰，龔傑，流體力學(精編版)，歐亞書局(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

1. 微積分

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~wywang/>

E-Mail：wywang@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期三,第3~4節,地點:R-221;

星期四,第3~4節,地點:R-221;

分機:7485、4675

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。