

朝陽科技大學  
103學年度第1學期教學大綱

當期課號	1651	中文科名	流體力學
授課教師	張子修	開課單位	營建工程系
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4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
工程知識、科學或數學運用能力。		✓			
實驗設計、執行、分析及解釋數據能力。			✓		
營建工程實務操作及現代工具應用能力。				✓	
營建工程構件設計或流程規劃能力。				✓	
專案管理（含經費規劃）、溝通協調、領域整合與團隊合作能力。					✓
應用研究成果並發掘、分析複雜且整合性工程問題的能力。					✓
營建工程技術與時事議題之終生學習能力。					✓
理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。					✓

**本課程培養學生下列知識：**

流體力學也是土木工程最重要的基礎學問之一，尤其在大地、水力、環境工程上的應用更是廣範。主要內容包括基本流體特性介紹、流體在壓力場中的行為、流體在控制體積中之力學行為、流體隨時間與地點變化的微分方程、及模型的維度分析與相似性。

- 1.瞭解流體力學的基本定義及範圍
- 2.瞭解流體中壓力與深度之關係（平面與曲面）
- 3.瞭解流體中柏努利方程式持其應用（虹吸管、流量計及洩降理論）
- 4.瞭解管流明渠之特性及設計
- 5.瞭解流體力學在土木營建工程及水利工程相關應用

Flow Mechanics is the study of fluids in motion or at rest and the subsequent effects of the fluid on the boundaries. Continuity equation and Bernoulli's equation, which is based on mass conservation and energy conservation, respectively, is the core knowledge of civil engineering.

**每週授課主題**

- 第01週：第一章 緒論：流體力學定義與範圍、單位換算的熟練度
- 第02週：第一章 緒論：流體力學定義與範圍、單位換算的熟練度
- 第03週：第一章 緒論：流體力學定義與範圍、單位換算的熟練度
- 第04週：第二章 液體粘度、毛細現象與巴斯卡原理
- 第05週：第二章 液體粘度、毛細現象與巴斯卡原理
- 第06週：第二章 液體粘度、毛細現象與巴斯卡原理
- 第07週：第三章 大氣壓力的計算與水壓力合力位置計算及期中考
- 第08週：第三章 大氣壓力的計算與水壓力合力位置計算及期中考
- 第09週：期中考
- 第10週：第四章 壓力合力與角度，半圓形曲面之壓力觀念
- 第11週：第四章 壓力合力與角度，半圓形曲面之壓力觀念
- 第12週：第四章 壓力合力與角度，半圓形曲面之壓力觀念
- 第13週：第五章 虹吸管排水量、管線尺寸、壓力平衡之加壓泵馬達功率.與明渠流設計斷面等計算
- 第14週：第五章 虹吸管排水量、管線尺寸、壓力平衡之加壓泵馬達功率.與明渠流設計斷面等計算
- 第15週：第五章 虹吸管排水量、管線尺寸、壓力平衡之加壓泵馬達功率.與明渠流設計斷面等計算
- 第16週：第八章 不同斷面之NR與層流及紊流之判斷，以及水流能量損失與壓力平衡
- 第17週：第八章 不同斷面之NR與層流及紊流之判斷，以及水流能量損失與壓力平衡
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 隨堂模擬測驗：10%
- 期中考：20%
- 期末考：30%

平時作業及出席：40%

#### 證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

#### 主要教材

- 1.流體力學徐貴新等譯 by Mott(參考講義)
- 2.課程講義(參考講義)

#### 參考資料

本課程無參考資料!

#### 建議先修課程

本課程無建議先修課程

#### 教師資料

教師網頁：

E-Mail：tschang@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期四,第7~8節,地點:E-405;

星期五,第6~7節,地點:E-405;

分機:4246

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。