

**朝陽科技大學**  
**105學年度第1學期教學大綱**

|      |      |      |              |
|------|------|------|--------------|
| 當期課號 | 7167 | 中文科名 | 土壤滲流與地下水     |
| 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            |
|      |      | 開課班級 | 日間部碩士班2年級 A班 |
| 修習別  | 專業選修 |      |              |
| 類別   | 一般課程 |      |              |

**本課程與系所培養學生能力指標關聯度：**

| 核心能力               | 能力指標             | 關聯度  |      |      |
|--------------------|------------------|------|------|------|
|                    |                  | 高度關聯 | 中度關聯 | 低度關聯 |
| 營建工程領域理論知識運用的能力。   | 運用工程相關數學能力       |      | ✓    |      |
| 專題研究或專案計畫策劃及執行的能力。 | 規劃、督導施工查驗與工程品質管制 |      | ✓    |      |
| 專題研究或專案計畫策劃及執行的能力。 | 專案成本控制能力         |      |      | ✓    |
| 專業論文或專案報告撰寫的能力。    | 服務建議書撰寫能力        |      | ✓    |      |
| 創新思考及獨立解決問題的能力。    | 檢討設計疑義或進行變更設計    |      | ✓    |      |

**本課程培養學生下列知識：**

本課程主要使學生掌握土壤中地下水滲流的基本概念，了解地下水滲流分析的基本方法及最新發展，特別是城市地下工程中如地鐵建設、基礎開挖中的降水等。主要講述地下水的基本性質，運動形式、滲流方程、達西定律、流線與流網、土石壩之滲流、礫石層抽降水對深開挖之影響等

1. 水文循環機制之基本了解及知識
2. 土壤中滲流水與地層內部(深部)地下水間之關係
3. 地下水循環與深開挖及邊坡之進一步理論
4. 地下水文工程相關之效應
5. 應用於大地、水利及環境工程等工程實務領域

The course is designed to provide graduate students with general understanding and knowledge of seepage in soil deposits and groundwater near ground surface and in the aquifer layer including seepage theory and hydrological cycle phenomenon. Advanced knowledge in the both is also included for practical applications in geotechnical, hydraulic and environmental engineering for the students after taking the course.

**每週授課主題**

- 第01週：簡介與緒論(地表水文與天然災害及工程相關效應)
- 第02週：簡介與緒論(地表水文與天然災害及工程相關效應)
- 第03週：簡介與緒論(地表水文與天然災害及工程相關效應)
- 第04週：地下水滲流分析的基本方法及最新發展
- 第05週：地下水滲流分析的基本方法及最新發展
- 第06週：地下水滲流分析的基本方法及最新發展
- 第07週：地下水的基本性質，運動形式、滲流方程
- 第08週：地下水的基本性質，運動形式、滲流方程
- 第09週：期中考
- 第10週：達西定律、流線與流網
- 第11週：達西定律、流線與流網
- 第12週：達西定律、流線與流網
- 第13週：土石壩之滲流、礫石層抽降水對深開挖之影響
- 第14週：土石壩之滲流、礫石層抽降水對深開挖之影響
- 第15週：土石壩之滲流、礫石層抽降水對深開挖之影響
- 第16週：城市地下工程中如地鐵建設、基礎開挖中的降水
- 第17週：城市地下工程中如地鐵建設、基礎開挖中的降水
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 作業與報告：20%
- 出席成績：20%
- 期中考：30%
- 期末考：30%

**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

- 1.參考講義(參考講義)
- 2.論文期刊(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：<http://www.cyut.edu.tw/~tschang/>

E-Mail：[tschang@cyut.edu.tw](mailto:tschang@cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期二,第9~A節,地點:E-405;

星期四,第8~9節,地點:E-405;

分機:7011、4246

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。