

朝陽科技大學  
102學年度第1學期教學大綱

當期課號	7144	中文科名	高等土壤力學
授課教師	賴俊仁	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	日間部博士班1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
營建工程領域理論知識運用及創新能力。	✓				
專題研究規劃、執行及管控能力。			✓		
專業論文撰寫及成果發表能力。				✓	
問題發掘、資料蒐集、創新思考及獨立解決問題能力。		✓			
團隊合作精神與溝通協調能力。				✓	
規劃、領導及管理能力。					✓
專業倫理、環保意識及社會責任認知。			✓		
國際社會脈動掌握及終生自我學習能力。				✓	

**本課程培養學生下列知識：**

此課程為三學分之研究所層級大地工程領域相關主題課程。課程重點涵蓋古典的土壤力學理論之一--壓縮土層之壓密沉陷量與沉陷速率之計算。主要授課主題包括：壓縮土層壓密沉陷量之計算、壓縮土層壓密沉陷速率之分析、垂直流壓密理論之延伸應用、徑向流壓密理論、二次壓密理論、以及數值方法在密沉陷量之應用等。本課程透過課堂講解及作業演練之方式來增進學生的實作技巧，並以期中與期末測驗之方式來驗收學生的學習成效。

- 1.瞭解壓密之基本原理
- 2.計算壓縮土層之壓密沉陷量
- 3.分析壓縮土層之壓密沉陷速率
- 4.知道如何測定土壤之壓密參數
- 5.計算結構物之容許沉陷量
- 6.設計排水砂樁
- 7.利用電腦分析壓密問題

"This course is concerned with one of the fundamental and classical aspects of geotechnical engineering, the prediction of the amount and rate of settlement for structures placed on or in soil. Analytical and numerical methods to predict the amount and rate of settlement will be covered in this course. "

**每週授課主題**

- 第01週：課程簡介
- 第02週：土壤之應力-應變行為
- 第03週：總沉陷量計算
- 第04週：Terzaghi 單向度壓密理論
- 第05週：Terzaghi 單向度壓密理論之擴充
- 第06週：滲流產生之壓密沉陷
- 第07週：依時載重產生之壓密沉陷
- 第08週：層狀土壤之壓密沉陷
- 第09週：期中考
- 第10週：自由應變徑向流壓密理論
- 第11週：等應變徑向流壓密理論
- 第12週：外顯有線差分法數值模擬
- 第13週：內隱有線差分法數值模擬
- 第14週：數值方法於壓密之應用
- 第15週：數值方法於壓密之應用
- 第16週：極限狀態理論
- 第17週：二次壓密理論
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 期末考：30%
- 期中考：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.“Consolidation and Settlement,” class notes by R.E. Olson and J.R. Lai(教科書)

### 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/~jrlai/>

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

Office Hour：

星期二,第5~6節,地點:E-408.1;

星期三,第3~4節,地點:E-408.1;

分機:7001、4358

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。