

**朝陽科技大學**  
**100學年度第1學期教學大綱**

當期課號	7166	中文科名	數值分析在大地工程上之應用
授課教師	蔡佩勳	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1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能力。			✓		
營建工程實務操作技能及工具應用能力。	✓				
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。					✓
國際觀培養能力。					✓
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：**

本課程將先簡述有關有限差分法之分析方法，與應用於大地工程問題之分析技巧，以FLAC有限差分軟體作為工具，訓練同學能自行操作此軟體以分析大地工程之問題

- 1.有限差分法基本概念
- 2.FLAC基本操作
- 3.FLAC應用於分析大地工程問題上

Numerical methods can simulate realistically many of the complications found in practical problems, including complicate geometric and boundary conditions, and nonhomogeneous geologic condition. The course trains the students to perform the geotechnical programming, too.

**每週授課主題**

- 第01週：課程介紹、偏微分方程式與有限差分法
- 第02週：顯式有限差分法、隱式有限差分法
- 第03週：FLAC與有限差分法
- 第04週：GIIC操作介面
- 第05週：FLAC基本操作
- 第06週：FLAC基本操作
- 第07週：物理範圍之網格化、指定組合律與材料參數
- 第08週：邊界條件、初始條件、後處理
- 第09週：Fish語言
- 第10週：內建Fish程式庫
- 第11週：FLAC內建之組合律
- 第12週：雙曲線模式
- 第13週：介面問題
- 第14週：結構元件
- 第15週：滲流與力學耦合
- 第16週：強度折減法
- 第17週：FLAC/Slope
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 期中考：25%
- 期末考：25%
- 平時作業及出席：50%

**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

2.FLAC 使用手冊與數值分析在大地工程上之應用上課講義(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://lms.ctl.cyut.edu.tw/1998061>

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

Office Hour：

星期一,第3~4節,地點:E-203;

星期三,第5~6節,地點:E-203;

分機:4425

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。