

朝陽科技大學
101學年度第2學期教學大綱

當期課號	7143	中文科名	高等結構
授課教師	余志鵬	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：

以系統化之方式教導學生，使其了解結構勁度法與柔度法之原理，及其在複雜三維結構上之應用。主要內容包括梁、平面架與構架、空間架與構架等之結構分析原理，此外並介紹相關之程式應用。

- 1.回顧矩陣勁度法及柔度法之原理
- 2.具有基本結構元素公式之推導能力
- 3.增進對非線性及動力相關問題之理解分析能力
- 4.將工程上之實務問題轉換成結構模型計算之訓練

This course emphasizes the systematic approach to the stiffness method and flexibility method, along with its application in complex structures. Specific structural types covered in this course are beam, grid, plane truss, space truss, plane frame, and space frame.

每週授課主題

- 第01週：課程簡介
- 第02週：基本方程式
- 第03週：回顧勁度法原理
- 第04週：勁度與虛功
- 第05週：梁元素
- 第06週：座標轉換
- 第07週：等效節點載重
- 第08週：線性聯立求解
- 第09週：期中考
- 第10週：構架分析
- 第11週：特殊分析考量
- 第12週：柔度法概念
- 第13週：虛力法
- 第14週：非線性結構分析簡介
- 第15週：特徵值問題：結構穩定
- 第16週：特徵值問題：結構動力
- 第17週：補充若干進階分析主題(時間若允許)
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 作業(homework)：20%
- 數值作業(Numerical HW)：20%
- 學期報告(semester report)：15%
- 期中考(mid-term)：20%
- 期末考(final)：25%

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.Matrix Structural Analysis, 2nd Edition, by McGuire et al., Wiley 2000(教科書)
- 2.Finite Element Procedures, by Klaus-Jürgen Bathe, Prentice Hall, 1996(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/~cpyu/>

E-Mail：cpyu@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期一,第1~2節,地點:E-718;

星期二,第5~6節,地點:E-718;

分機:4359

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。