

朝陽科技大學
102學年度第2學期教學大綱

當期課號	7145	中文科名	結構矩陣分析
授課教師	潘吉齡	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	日間部碩士班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：

本課程是以矩陣方法來處理結構問題。結構矩陣學為電腦數值分析結構問題的基本，若要瞭解電腦程式處理結構問題，應先瞭解矩陣法較為適宜。結構矩陣學是以能量法為基礎，可分成直接勁度法、位移法、力法等三種方法。

- 1.了解結構矩陣的應用及其重要性
- 2.學習結構用矩陣代數
- 3.學習結構矩陣勁度法之使用
- 4.學習結構矩陣柔度法之使用
- 5.瞭解位移法與力法對於不同問題解決之適用性
- 6.連貫材料力學、結構學與結構矩陣學的關聯
- 7.比較結構矩陣學與傳統力學之差異

The course introduces the matrix method to solve the structural affairs. The matrix method is the base of the computer numerical analysis. Therefore, the matrix method should be learned before the learning of the computer program to solve the structural problems. The matrix method is based on the energy method. There are three methods in the course. They are force method, displacement method, and directly stiffness method.

每週授課主題

- 第01週：結構用矩陣代數介紹
- 第02週：結構用矩陣代數介紹
- 第03週：勁度法概論
- 第04週：直接勁度法及其應用
- 第05週：直接勁度法及其應用
- 第06週：直接勁度法及其應用
- 第07週：位移法及其應用
- 第08週：位移法及其應用
- 第09週：期中考
- 第10週：位移法及其應用
- 第11週：有限元素法及其應用
- 第12週：有限元素法及其應用
- 第13週：有限元素法及其應用
- 第14週：直接勁度法、位移法、有限元素法之比較
- 第15週：力法及其應用
- 第16週：力法及其應用
- 第17週：能量原理及其應用（時間許可之情形）
- 第18週：期末考

成績及評量方式

作業與平時考：35%
期中考：30%
期末考：35%

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. 課堂講義(自製教材)

參考資料

書名：解說結構矩陣 作者：歐陽 出版年(西元)： 出版社：文笙書局

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/~clpan/>

E-Mail：clpan@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期三,第3~4節,地點:E-420.1;

星期四,第3~4節,地點:E-420.1;

分機:7571、4249

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。