

朝陽科技大學
100學年度第1學期教學大綱

當期課號	7165	中文科名	彈性力學
授課教師	鄭家齊	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：

本課程屬研究所結構組的基本課程，彈性力學為塑性力學、破壞力學、有限元素法的基礎，也是材料力學的延伸。其中張量對了解力學相關理論甚為重要，對學生閱讀期刊論文的幫助甚大。本課程可增進營建工程專業人員對牆、堤防、短柱、地梁、螺栓連接鋼板等非典型長桿件形態之構件力學行為有更進一步的了解。另外全英文之課本及講義有助於學生英文能力的訓練。

- 1.卡氏張量的意義及計算方法
- 2.應力及應變的定義及計算
- 3.材料的組合率
- 4.邊界條件問題之計算
- 5.平面應力與平面應變問題的計算
- 6.材料破壞理論
- 7.彈性基礎梁的計算

A study of the basic theory of elasticity and its application for engineering. The course covers introduction to Cartesian Tensors, stress, strain, constitutive law for linear elastic behavior, 2-D boundary value problems, failure criteria, energy method and beams on elastic foundation.

每週授課主題

- 第01週：卡氏張量
- 第02週：卡氏張量
- 第03週：應力
- 第04週：應力
- 第05週：應變
- 第06週：應變
- 第07週：應力應變組合率
- 第08週：應力應變組合率
- 第09週：期中考
- 第10週：邊界條件問題介紹
- 第11週：平面應力問題
- 第12週：平面應力問題
- 第13週：平面應變問題
- 第14週：破壞理論
- 第15週：彈性基礎梁問題
- 第16週：彈性基礎梁問題
- 第17週：版理論簡介
- 第18週：期末考

成績及評量方式

期中考：30%
期末考：30%
學習態度：10%
平時作業及出席：30%

證照、國家考試及競賽關係

- 土木技師執照
- 土木公務人員高考
- 結構技師

主要教材

2. Advanced strength and Applied Elasticity, 4th ed., A. C. Ugural, S.K. Fenster (高立)(教科書)
3. 課堂講義(iLMS數位學習系統)

參考資料

書名：Elastic and Inelastic Stress Analysis 作者：I.H. Shames, F.A. Cozzarelli 出版年(西元)： 出版社：高立
書名：c. Theory of Elasticity 作者：S.P. Timoshenko, J.N. Goodier 出版年(西元)： 出版社：

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/~cccheng/>
E-Mail：cccheng@cyut.edu.tw
Office Hour：
星期二,第5~6節,地點:E-302;
星期五,第3~4節,地點:E-302;
分機:7005、4243

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。