

朝陽科技大學
103學年度第1學期教學大綱

當期課號	1630	中文科名	結構學(一)
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
開課班級	日間部四年制3年級 A班		
修習別	專業必修		
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
工程知識、科學或數學運用能力。	✓				
實驗設計、執行、分析及解釋數據能力。					✓
營建工程實務操作及現代工具應用能力。					✓
營建工程構件設計或流程規劃能力。					✓
專案管理(含經費規劃)、溝通協調、領域整合與團隊合作能力。					✓
應用研究成果並發掘、分析複雜且整合性工程問題的能力。					✓
營建工程技術與時事議題之終生學習能力。					✓
理解及應用專業倫理, 認知社會責任及尊重多元觀點。					✓

本課程培養學生下列知識：

本課程介紹結構系統之基本概念及一般結構分析之計算方法。課程重點包括根據結構系統所受之外力，計算其支承反力、桿件內力及對應之變形等。

- 1.了解常見結構元件之基本力學特性
- 2.可正確判定結構穩定性與靜不定程度。
- 3.熟悉靜定結構分析之基本方法
- 4.針對常見樑柱桁架結構，可正確使用適當之方法分析

Analysis for member forces and deflections of statically determinate and indeterminate structures, including trusses, beams, and frames. Classification of structural design, equation of equilibrium. Stability and determinacy of structures. Analysis of statically determinate beams and trusses. Analysis of statically determinate rigid frames and composite structures. Influence lines of statically determinate structures. Development and use of theorems of moment area method, conjugate beam method, method of virtual work. Analysis of statically indeterminate beams, trusses, and rigid frames by the method of consistent deformations.

每週授課主題

- 第01週：課程簡介
- 第02週：結構學概論
- 第03週：設計載重觀念
- 第04週：結構靜力學回顧－反作用力之計算
- 第05週：結構穩定性與靜定性之判定準則
- 第06週：結構靜力學回顧－桁架靜力分析
- 第07週：桁架結構穩定性與靜定性之判定
- 第08週：樑與構架之內力分析
- 第09週：期中考
- 第10週：樑與構架之變位計算－積分法
- 第11週：計算演練
- 第12週：樑與構架之變位計算－彎矩面積法
- 第13週：計算演練
- 第14週：共軛樑法變位計算的應用－彈性載重法
- 第15週：計算演練
- 第16週：虛功法簡介
- 第17週：靜定結構的影響線
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 作業(homework)：20%
- 平時測驗(Quizzes)：20%

期中考(mid-term)：25%
期末考(final)：25%
學習態度(participation)：10%

證照、國家考試及競賽關係

- 公務人員高普考
- 土木技師
- 結構技師
- 公務人員高考

主要教材

- 1.Fundamentals of Structural Analysis, Leet & Uang, McGraw-Hill, 2004. (McGraw-Hill). (教科書)
- 2.中譯本：結構分析，余志鵬譯，美商麥格羅 希爾台灣分公司出版(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

- 1.工程靜力學（CE1006）、材料力學(一)

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~cpyu/>
E-Mail：cpyu@cyut.edu.tw
Office Hour：
星期二,第5~6節,地點:E-718;
星期三,第5~8節,地點:E-718;
分機:7003、4359

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。