

朝陽科技大學
106學年度第1學期教學大綱

當期課號	7181	中文科名	結構動力
授課教師	王淑娟	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能力指標關聯度：

核心能力	能力指標	關聯度		
		高度關聯	中度關聯	低度關聯
營建工程領域理論知識運用的能力。	運用工程相關數學能力	✓		
營建工程領域理論知識運用的能力。	構件力學分析與設計能力		✓	
專業倫理、環保意識、社會責任認知及良好的國際觀。	具備國際宏觀視野與語言溝通能力			✓

本課程培養學生下列知識：

本課程旨在介紹結構動力系統之基本概念及一般結構動力分析之計算方法，換言之，根據單自由度與多自由度結構系統所受之任意動態外力，計算其對應之應力與變形等。主要內容包括：

- 1.單自由度系統之動力平衡方程式建立
- 2.單自由度系統自由振動
- 3.單自由度系統強迫振動-簡諧運動
- 4.單自由度系統強迫振動-時間域解法
- 5.單自由度系統強迫振動-頻率域解法
- 6.多自由度系統動力平衡方程式建立、自由振動及動力反應解法

The contents of this graduate course cover fundamental topics of Structural Dynamics. It includes first the establishment of equation of motions of single degree of freedom of system, multi degree of freedom of system, and continuous system, and then the corresponding solutions to these systems, and the applications of such theories to the seismic response and design spectra. as well .

每週授課主題

- 第01週：簡介
- 第02週：單自由度系統之動力平衡方程式建立
- 第03週：單自由度系統自由振動
- 第04週：單自由度系統自由振動
- 第05週：單自由度系統強迫振動-簡諧運動
- 第06週：單自由度系統強迫振動-簡諧運動
- 第07週：單自由度系統強迫振動-簡諧運動
- 第08週：單自由度系統強迫振動-時間域解法
- 第09週：期中考
- 第10週：單自由度系統強迫振動-時間域解法
- 第11週：單自由度系統強迫振動-時間域解法
- 第12週：單自由度系統強迫振動-頻率域解法
- 第13週：單自由度系統強迫振動-頻率域解法
- 第14週：多自由度系統動力平衡方程式建立
- 第15週：多自由度系統自由振動
- 第16週：多自由度系統強迫振動
- 第17週：多自由度系統強迫振動
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：30%
- 期末考：30%
- 平時作業及出席：40%

證照、國家考試及競賽關係

- 結構技師
- 亞太抗震盃

主要教材

1.“Dynamics of Structures(3rd edition)” by A. K. Chopra(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

1.工數（一）（二）

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~grace/>

E-Mail：grace@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期一,第5~6節,地點:E-727;

星期四,第5~6節,地點:E-727;

分機:

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。