

朝陽科技大學
104學年度第1學期教學大綱

當期課號	7154	中文科名	非破壞評估在營建工程之應用
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	日間部博士班2年級 A班
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	高度 關聯	中 度 關聯	低 度 關聯
專題研究規劃、執行及管控能力。	進行工程材料試驗	✓		
	規劃工程與材料試驗	✓		
	品質管制與工程檢驗	✓		
專業論文撰寫及成果發表能力。	文件撰寫與管理能力	✓		
問題發掘、資料蒐集、創新思考及獨立解決問題能力。	施工問題解決與協調	✓		

本課程培養學生下列知識：

此課程為三學分之非破壞檢測相關應用課程，營建工程中舉凡建築、橋樑及材料各方面常用的非破壞檢測方法作以統整性的介紹，包括各種混凝土現地強度檢測法、鋼筋位置偵測及混凝土結構瑕疵檢測法以及大地非破壞檢測方法。課程除教室授課外，亦會透過分組親自操作儀器以及展示重要檢測儀器之操作方式，使學生熟習常用試驗的操作。

- 1.介紹營建工程相關之非破壞檢測方法
- 2.了解混凝土強度評估的方法
- 3.了解應力波檢測法之原理
- 4.了解透地雷達檢測法之原理
- 5.了解紅外線檢測法之原理
- 6.了解紅外線法、應力波法及透地雷達法的儀器操作

This course covers topics on basics of nondestructive evaluation; ultrasonic techniques and in-place estimate of concrete properties; NDT of steel structures; ground penetration radar; infrared thermography; and elastic wave methods for bridge-related structures.

每週授課主題

- 第01週：非破壞檢測概論
- 第02週：波傳理論簡介
- 第03週：快速傳力葉轉換/敲擊回音法
- 第04週：敲擊回音法
- 第05週：敲擊回音法檢測場實作試驗
- 第06週：紅外線檢測
- 第07週：紅外線法檢測場實作試驗
- 第08週：混凝土強度檢測法
- 第09週：混凝土強度檢測法
- 第10週：期中考
- 第11週：應力波相關檢測法
- 第12週：大地相關檢測法
- 第13週：基樁檢測法
- 第14週：基樁試驗檢測場實作
- 第15週：透地雷達法
- 第16週：透地雷達法
- 第17週：透地雷達法檢測場實作試驗
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：30%
- 平時作業及出席：30%
- 期末考：30%
- 學習態度：10%

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(LMS數位學習系統)
- 2.橋梁檢測方法與應用，科技圖書(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/~cccheng/>

E-Mail：cccheng@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期二,第3~4節,地點:E-403;

星期四,第3~4節,地點:E-403;

分機:7001、4243

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。