

朝陽科技大學
106學年度第1學期教學大綱

當期課號	7164	中文科名	非破壞評估在營建工程之應用
授課教師	江支弘	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	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		✓	
專題研究或專案計畫策劃及執行的能力。	規劃、督導施工查驗與工程品質管制		✓	
專業論文或專案報告撰寫的能力。	專業論文或專案報告撰寫能力			✓
創新思考及獨立解決問題的能力。	風險監控與緊急應變能力			✓

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 (9/25 依照學校行事曆); 混凝土強度檢測法(1)
- 第02週：波傳理論簡介
- 第03週：10/9彈性放假
- 第04週：紅外線熱影像法
- 第05週：紅外線法檢測場實作試驗
- 第06週：快速傳力葉轉換/敲擊回音法
- 第07週：敲擊回音法
- 第08週：敲擊回音法檢測場實作試驗
- 第09週：混凝土強度檢測法(2)
- 第10週：期中考
- 第11週：應力波相關檢測法
- 第12週：備用
- 第13週：大地相關檢測法; 基樁檢測法
- 第14週：基樁試驗檢測場實作
- 第15週：1/1放假
- 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

- 平時作業及出席：30%
- 期中考：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.講義(iLMS數位學習系統)
- 2.橋梁檢測方法與應用. 中國土木水利工程學會非破壞檢測委員會編著. 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/~chiangc/>

E-Mail：chiangc@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期一,第7節,地點:E-403;

星期二,第1節,地點:E-403;

星期四,第2~3節,地點:E-403;

分機:4248、7005

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。