

朝陽科技大學
102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	日間部碩士班2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：

非破壞檢測近年來蓬勃發展，廣泛應用於航太、醫療、材料、電子及機械工業，各種技術推陳出新，在營建工程上亦廣受重視，本課程除將非破壞評估的原理及應用作概略介紹外，並對有關的檢測標準透過儀器的操作加以說明，主題包括混凝土強度評估、混凝土性質測定、鋼結構檢測、鋼筋混凝土結構缺陷檢測、橋樑檢測等。

- 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 (9/14 依照學校行事曆)
- 第02週：波傳理論簡介
- 第03週：快速傅力葉轉換/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：期中考
- 第10週：混凝土強度檢測法
- 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

- 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/~chiang/>

E-Mail：chiangc@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期二,第5節,地點:E-403;

星期三,第3~4節,地點:E-403;

星期四,第2節,地點:E-403;

分機:4248

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。