

朝陽科技大學
101學年度第1學期教學大綱

當期課號	X014	中文科名	非破壞檢測
授課教師	鄭家齊	開課單位	營建工程系
學分數	2	修課時數	2
		開課班級	日間部四年制3年級 Y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工具應用能力。	✓				
營建工程構件設計或流程規劃能力。				✓	
溝通協調與團隊合作能力。		✓			
問題之發掘、分析及處理能力。		✓			
營建工程技術與時事議題之終生學習能力。		✓			
專業倫理及社會責任認知。			✓		

本課程培養學生下列知識：

此課程為2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，包括波傳原理介紹，各種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.了解簡單的波傳原理及快速傅立葉轉換
- 2.了解敲擊回音法及其應用
- 3.了解透地雷達法及其應用
- 4.了解紅外線法及其應用
- 5.了解常用大地相關非破壞檢測方法

This two-credit course introduces the principle and application of several non-destructive testing methods including impact-echo method, ground penetrated radar, infrared, and methods relate to geotechnical engineering.

每週授課主題

- 第01週：課程簡介及非破壞檢測介紹
- 第02週：基本物理及振動原理介紹
- 第03週：波動法之頻譜分析基礎
- 第04週：快速傅力葉轉換基礎
- 第05週：快速傅力葉轉換之應用
- 第06週：敲擊回音法(I)
- 第07週：敲擊回音法(II)
- 第08週：敲擊回音法現場實習
- 第09週：期中考
- 第10週：紅外線檢測
- 第11週：紅外線檢測實習
- 第12週：透地雷達法(I)
- 第13週：透地雷達法(II)
- 第14週：透地雷達法現場實習
- 第15週：大地相關非破壞檢測法(I)
- 第16週：大地相關非破壞檢測法(II)
- 第17週：大地相關非破壞檢測法實習
- 第18週：期末考

成績及評量方式

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

2.課堂講義(ILMS數位學習系統)

參考資料

書名：3. 橋梁檢測方法與應用 作者：中國土木工程學會非破壞檢測委員會 出版年(西元)：2010 出版社：科技圖書

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：

分機:7005、7009、4243

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。