

朝陽科技大學
103學年度第1學期教學大綱

當期課號	1654	中文科名	結構振動監測
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	日間部四年制4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
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現代工具應用能力。		✓			
營建工程構件設計或流程規劃能力。				✓	
專案管理（含經費規劃）、溝通協調、領域整合與團隊合作能力。		✓			
應用研究成果並發掘、分析複雜且整合性工程問題的能力。		✓			
營建工程技術與時事議題之終生學習能力。			✓		
理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。			✓		

本課程培養學生下列知識：

此課程3學分，為「公共工程非破壞檢測」學程中必選課程，本課程介紹結構振動原理與監測技術，並透過分組親自操作儀器的方式使學生熟練波動訊號之擷取與操作分析繪圖之常用方法，課程內容包括振動原理及頻譜分析法介紹、應力波為基礎之波動法的運用、振動模態之特性等。並詳細介紹橋梁目視檢測的方法，並以分組實習方式選定橋梁進行實測。

- 1.了解常用應力波動法之波傳與振動理論
- 2.了解常用非破壞振動檢測法之應用及進行結構監測之時機與適用性
- 3.了解常用應力波波動檢測儀器操作及試驗結果分析方法
- 4.熟習橋梁目視檢測方法
- 5.了解橋梁目視檢測實地檢測流程

This three-credit course introduces the principles of structural vibration and monitoring technology, also the detailed descriptions of the bridge visual inspection methods.

每週授課主題

- 第01週：課程簡介及基本物理
- 第02週：基本物理與振動原理介紹
- 第03週：快速傅力葉轉換基礎
- 第04週：快速傅力葉轉換之應用
- 第05週：波動法之頻譜分析基礎
- 第06週：振動訊號分析原理
- 第07週：監測方法與原理介紹
- 第08週：期中考
- 第09週：監測儀器介紹
- 第10週：房屋結構振動量測實作
- 第11週：房屋振動訊號分析
- 第12週：橋梁振動檢測實習
- 第13週：橋梁振動訊號分析
- 第14週：橋樑目視檢測方法介紹
- 第15週：目視檢測實作(I)
- 第16週：目視檢測實作(II)
- 第17週：DERU表填寫與分析
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：25%
- 期末考：25%
- 作業及實習報告：40%

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.LMS課堂講義(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：

星期一,第5~6節,地點:E-408.1;

星期四,第5~6節,地點:E-408.1;

分機:4243、7001

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。