

朝陽科技大學  
100學年度第2學期教學大綱

當期課號	7148	中文科名	檢測訊號量測與擷取
授課教師	賴俊仁	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1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及創新能力。	✓				
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。				✓	
國際社會脈動掌握及終生自我學習能力。				✓	
專業倫理、環保意識及社會責任認知。					✓

**本課程培養學生下列知識：**

本課程之主要目的乃是使學生瞭解各種感測元件之運作原理、以及各種量測誤差來源並避免造成量測誤差。透過課堂教學與實習操作，使學生能利用各種感測元件進行物理量之量測及撰寫LabVIEWTM程式記錄量測訊號，進而分析及呈現檢測訊號。

- 1.使學生瞭解各種感測元件之運作原理
- 2.使學生能利用各種感測元件進行物理量之量測
- 3.使學生熟悉LabVIEWTM圖形化程式撰寫
- 4.使學生能撰寫程式記錄檢測訊號
- 5.使學生能分析及呈現檢測訊號
- 6.藉由實驗報告訓練同學撰寫書面報告之能力

The objective of this course is to teach the students the principle of sensing element for measuring physical properties such as displacement, velocity, acceleration and force in mechanical measurement. By class lecture and laboratory experiment, the students will learn how to measure the physical properties and how to convert the analog signal into digital form for further processing and final presentation. The students in this class will also learn the source of errors in mechanical measurement and how to minimize these errors.

**每週授課主題**

- 第01週：課程(程式撰寫流程)簡介
- 第02週：LabVIEWTM開發環境介紹
- 第03週：輸入與輸出
- 第04週：程式結構
- 第05週：陣列與叢集
- 第06週：圖表與圖形
- 第07週：函式與副程式
- 第08週：檔案IO
- 第09週：期中考
- 第10週：量測過程介紹
- 第11週：感測元件基本原理
- 第12週：訊號處理
- 第13週：類比訊號輸入實習
- 第14週：類比訊號輸出實習
- 第15週：靜態訊號量測實習
- 第16週：動態訊號量測實習
- 第17週：訊號分析
- 第18週：期末考

**成績及評量方式**

- 期中考：30%  
 期末考：30%  
 口頭報告：20%

平時作業及出席：20%

#### 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.LabVIEW 8.X圖控程式應用，惠汝生編著，全華科技圖書股份有限公司。(教科書)

3.LabVIEW Basic I, National Instrument.(教科書)

4. LabVIEW Measurement Manual(iLMS數位學習系統)

#### 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/~jrlai/>

E-Mail：[jrlai@cyut.edu.tw](mailto:jrlai@cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期二,第3~4節,地點:E-408.1;

星期三,第3~4節,地點:E-408.1;

分機:7001、4358

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。