

**朝陽科技大學**  
**112學年度第1學期教學大綱**

當期課號	2785	中文科名	非破壞檢測與實務
授課教師	江支弘	開課單位	航空機械系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部四年制2年級 B班
修習別	專業必修		
類別	一般課程		

**本課程培養學生下列知識：**

本課程為三學分之非破壞檢測相關應用課程，對機械與航太工程中常用的非破壞檢測方法作統整性的介紹。本課程除教室授課外，亦會透過分組實際操作儀器，以及教師展示部分精密檢測儀器之操作方式，使學生了解常用檢測法的應用。

- 1.波傳原理概要
- 2.介紹機械與航太工程相關之非破壞檢測應用
- 3.超音波法
- 4.磁粒檢測法
- 5.目視檢測法
- 6.熱影像法

This course introduces the fundamental concept of wave propagation and selected topics on nondestructive testing (NDT) for engineering applications. NDT techniques such as ultrasonic testing, magnetic testing, thermography testing, and visual testing will be demonstrated.

**每週授課主題**

- 第01週：Course syllabus and Introduction of NDT&E
- 第02週：Overview of industrial applications of NDT service
- 第03週：Basics of magnetic testing
- 第04週：MT 分組實作
- 第05週：NDI applications in civil aviation and aerospace engineering
- 第06週：Demo of visual testing using borescopes; 分組實作
- 第07週：Introduction to radiography testing
- 第08週：Demonstration of ultrasonic testing using flaw detectors
- 第09週：期中考
- 第10週：UT 分組實作
- 第11週：Wave propagation and signal processing
- 第12週：Basics of penetrant testing and PT 分組實作
- 第13週：Nondestructive testing standards; Qualification and certification NDT personnel
- 第14週：Basics of thermal analysis and thermography testing
- 第15週：Visual testing and common tools for VT
- 第16週：分組口頭報告
- 第17週：分組口頭報告
- 第18週：驗收書面期末報告

**成績及評量方式**

- 上課秩序與出席率：20%
- 平時報告：20%
- 期中考：25%
- 期末報告：25%
- 學習態度-提問與討論：10%

**證照、國家考試及競賽關係**

- NDT 檢測人員證照(需依照台灣非破壞檢測協會規章辦理)

**主要教材**

- 1.非破壞檢測陳永增、鄧惠源全華20184(教科書)

**參考資料**

- 書名：磁粒(MT)初級 作者：陳必貫等人 出版年(西元)： 出版社：台灣非破壞檢測協會
- 書名：目視(VT)初級 作者：余坤城等人 出版年(西元)： 出版社：台灣非破壞檢測協會
- 書名：超音波(UT)初級 作者：薛國輝等人 出版年(西元)： 出版社：台灣非破壞檢測協會

### 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](mailto:chiangc@cyut.edu.tw)

Office Hour：

星期一,第5~6節,地點:V-402;

星期三,第1~2節,地點:V-402;

分機:4248、7871、7871、4248

[關閉](#) [列印](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。