

國立清華大學材料科學工程學系材料實驗二（陶瓷製程實驗）課程大綱說明

- 中文名稱：材料實驗二（陶瓷製程實驗）
- 英文名稱：Laboratories of Materials II
- 任課講師：施岳廷 (分機 42628) s101031919@m101.nthu.edu.tw
- 上課時間：F7F8F9
- 上課教室：材料科技館 130 室
- 課程說明：

本課程介紹一般陶瓷的原料特性、各種不同陶瓷成型法，以及後續陶瓷燒結等製程和原理，讓學生藉由實驗操作了解完整的陶瓷製程步驟和相關基本知識。此外，結合各項重要物性的量測，讓學生了解各種陶瓷材料的特性與其應用領域。本課程依據陶瓷物理特性及成型方法不同，規劃三項陶瓷實驗，分別如下：

1. 陶瓷實驗一：乾壓成型-鈦酸鋇電容器製備及其介電常數量測
2. 陶瓷實驗二：乾壓成型-鐵氧磁體電感製備及其磁導率量測
3. 陶瓷實驗三：注漿成型-氧化鋁坩鍋製備

- 教學方式：

1. 實驗講解以投影片方式進行
2. 以分組方式進行實驗操作

- 教學進度：

實驗規劃如下：

日期	實驗進度規劃
9/23(五)	課程簡介
9/30(五)	分組與講解課
10/7(五)~11/11(五)	陶瓷實驗一、二
11/18(五)	講解課
11/25(五)~12/23(五)	陶瓷實驗三
12/30(五)	考前複習&大掃除
1/6(五)	期末考

- 成績考核：

1. 出席率（講解課＋實作課）：20%
2. 實驗報告（以組為單位繳交）：20%*2
3. 期末考：40%
4. 注漿成型實驗成品：+5%

- 參考書籍：

J. S. Reed, "Principles of Ceramics Processing, 2nd edition", John Wiley & Sons, 1995.