

C-3 國立中興大學課程綱要

一、【開課單位】材料科學與工程學系

二、【開課年級】大二

三、【修別】必修

四、【科目名稱】(中文):材料實驗(二)

(英文): Experiments of Materials (II)

五、【授課教師】:本系教師群

六、【先修科目】:無

七、【學分數】 :上學期 0 學分,下學期 1 學分

八、【授課時數】:(正課) 0 小時,(實習)3 小時

九、【教學目的】:增進同學們對各類材料基礎實驗有更進一步的認知。

十、【內容綱要】:

陶瓷製程:

陶瓷材料早已擺脫傳統的碗盤、衛浴器材等之應用,進入高科技領域例如:電腦、TFT-LCD、手機、汽車、人工關節、甚至太空梭之隔熱片等尖端科技元件之應用。本課程會針對陶瓷材料的結構(Structure)、性質(Property)與應用(Application)做一深入淺出的介紹,期使同學對陶瓷材料有一基礎的認識。

高分子製程:

本實驗主要了解高分子材料分類與鍵結、高分子材料型態、高分子材料合成、高分子材料黏彈性與高分子材料機械性質。主要針對高分子分子之特性進行說明。

光學實驗:

本實驗的目的是讓初學者了解材料和一些光電元件的結構,以及電子和光學方面的性質。課程內容包括:材料之基本結構、材料之電子性質、材料之光學性質;等。

電工實驗:

本實驗針對電子電路課程進行實作,包含電阻、電容、電感零組件之電路分析與阻抗分析,使學生對電子電路能有深入瞭解。

真空技術(I)-PVD:

真空技術的發展在科學研究及業界製程上的重要性很高,故本實驗目的為了解何謂真空並學習如何達到真空及其原理。

十一、【其他】:(如參考書目..等)

1. 汪健民,材料分析,中國材料科學學會,P.555~P.612(2001)。
2. 劉增豐,林樹均,葉均蔚,“材料工程與實驗原理”,先登出版社,P.511~P.532(1986)。