

97-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	真空與薄膜應用	科目序號 / 代號	0854 / EEI3035
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部4年1班
任課教師	王立民	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	畢業班
上課時段 / 地點	(一)34 / H341 (四)7 / H340	授課語言別	中文

課程簡介

熟悉真空技術與薄膜製程技術

課程大綱

一：真空技術基礎

1. 真空之定義與分類
2. 真空中之氣體動力論
3. 氣流
4. 蒸氣壓
5. 氣體負荷

二：真空邦浦

1. 定義與分類
2. 變容積迴轉式邦浦
3. 冷凝器
4. 流體噴射邦浦
5. 分子牽曳式邦浦
6. 吸附邦浦
7. 低溫邦浦
8. 抽氣速率之測定

三：真空計

1. 分類與適用範圍
2. 機械式真空計
3. 熱導真空計
4. 離子式真空計
5. 真空計之安裝與校正

四：真空材料與元件

1. 真空材料
2. 真空封合技術
3. 真空閥門
4. 真空引入

五：真空系統與測漏技術

- 1.真空系統之分類與比較
- 2.真空測漏之基本概念
- 3.簡易測漏方法
- 4.氦測漏儀

六：薄膜沉積技術

- 1.物理氣相沉積：
 - a.熱蒸鍍
 - b.分子束磊晶
 - c.濺鍍
 - d.電射蒸度
- 2.化學氣相沉積
 - a.氣相磊晶
 - b.液相相磊

七：微影技術與蝕刻

- 1.光阻微影技術與蝕刻
- 2.電子束微影技術
- 3.蝕刻

基本能力或先修課程

普通物理

課程與系所基本素養及核心能力之關連

4.3.充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
----	----	----	-----	-----

無參考教科書

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
----	----	----	-----	-----

無參考教材及專業期刊導讀

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	一：真空技術基礎	90	10	0	0	0
2	一：真空技術基礎	90	10	0	0	0
3	校外教學	0	0	0	0	100
4	二：真空邦浦	90	10	0	0	0
5	二：真空邦浦	50	10	0	40	0
6	三：真空計	90	10	0	0	0
7	三：真空計	90	10	0	0	0
8	四：真空材料與元件	90	10	0	0	0
9	四：真空材料與元件	90	10	0	0	0
10	五：真空系統與測漏技術	90	10	0	0	0
11	五：真空系統與測漏技術	90	10	0	0	0
12	校外教學	0	0	0	0	100