

100-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	光電量測實驗專題	科目序號 / 代號	1597 / EGR5256
開課系所	電機工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	范榮權	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(二)567 / H349	授課語言別	中文

課程簡介

利用光學與電學的基本實驗量測技術，瞭解如何運用在半導體工業及光電產業，並藉由基礎實驗的操作，使學生了解各項光電實驗裝置，器材特性和使用方法，同時驗證在理論中所述之原理及真實性與準確性。

課程大綱

Michelson干涉量測實驗
光電效應量測實驗
傅立葉光學
全像術
PL(光激發光譜)量測實驗
PC(光電導)量測實驗
發光二極體光譜分析量測實驗
X-ray繞射量測實驗
磁化率 量測實驗
量測實驗
電阻率-溫度量測實驗
Hall effect量測實驗
太陽能電池I-V量測實驗

基本能力或先修課程

普通物理、電磁學、固態電子學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  1.1具有以下任一領域專業知識與能力:微電子與光電領域、系統與能源科技領域、電信領域。
-  2.1具有蒐集整理資料、辨識分析、規劃及解決問題能力。
-  2.2具有設計實驗、分析創新、獨立研究與實作能力。
-  3.1具有效溝通，具備跨領域團隊合作及整合之能力。
-  3.2具有充分認知工程倫理重要性，認識時事議題、善盡社會責任。

4.1具有英語聽說讀寫與溝通能力。



4.2具有國際觀，培養終身學習。

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.1具有以下任一 領域專業知識與 能力:微電子與光 電領域、系統與 能源科技領域、 電信領域。	50%	1.1.1.能分析設計 1.1.2.能勇於發問。 1.1.3.能有科技知識的好 奇心。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	50
2.1具有蒐集整理 資料、辨識分析 、規劃及解決問 題能力。	20%	2.1.1能蒐集與分析資料 。 2.1.2規劃研究方向。 2.1.3能使用模擬軟體。 2.1.4能分析統計與解釋 結果。 2.1.5能解決問題。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
2.2具有設計實驗 、分析創新、獨 立研究與實作能 力。	10%	2.2.1能勇於表達。 2.2.2能設計實驗與驗證 結果。 2.2.3能有創新的思考。 2.2.4.能發覺問題。 2.2.5.能獨立地解決問題 。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10
3.1具有效溝通， 具備跨領域團隊 合作及整合之能 力。	5%	3.1.1.能勇於表達。 3.1.2能與他人合作。 3.1.3能協調與整合。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	5
3.2具有充分認知 工程倫理重要性 ，認識時事議題 、善盡社會責任 。	5%	3.2.1能信守道德倫理規 範。 3.2.2能認知工程倫理重 要性。 3.2.3能瞭解時事議題、 養成環保習慣	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	5



4.1具有英語聽說 讀寫與溝通能力 。	5%	4.1.1能使用英文提問與 對話。 4.1.2能閱讀國際期刊。 4.1.3能用英文書寫一篇 短文。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	5
4.2具有國際觀， 培養終身學習。	5%	4.2.1.能有每日閱讀書籍 、報章雜誌(電子報)之 習慣。 4.2.2.能閱讀電機專業期 刊。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 書面報告: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	5

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 課程參與度: 20%
 上課筆記: 10%
 書面報告: 10%

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
自編講義	范榮權			0

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Michelson干涉量測實驗	50		50		
2	光電效應量測實驗	50		50		
3	傅立葉光學	50		50		
4	全像術	50		50		
5	PL(光激發光譜)量測實驗	50		50		
6	PL(光激發光譜)量測實驗	50		50		
7	PC(光電導)量測實驗	50		50		
8	PC(光電導)量測實驗	50		50		
9	期中考	50		50		
10	發光二極體光譜分析量測實驗	50		50		
11	發光二極體光譜分析量測實驗	50		50		
12	太陽能電池I-V量測實驗	50		50		

13	X-ray繞射量測實驗	50	50
14	Hall effect量測實驗	50	50
15	電阻率-溫度量測實驗	50	50
16	磁化率 量測實驗	50	50
17	量測實驗	50	50
18	期末考	50	50
