

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	光電量測實驗技術	科目序號/代號	3215 / EEI4195
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(一)567 / H341
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	范榮權 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 電機工程學系 / 3年3班		

課程簡介與目標

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








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. 數理基礎知識與能力
-  1.2. 資訊科技基礎知識與能力
-  2.1. 電機工程專業知識與應用能力
-  3.1. 蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力
-  3.2. 執行工程實務所需之技術及實作之能力
-  4.1. 電機專業英語之基本能力
-  4.2. 瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動

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.數理基礎知 識與能力	40	1.1.1.能按時繳交作業。 1.1.2.能通過測驗。 1.1.3.能主動學習及提問 。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 5% 課程參與度: 30% 上課筆記: 5%	加總: 100	40
1.2.資訊科技基 礎知識與能力	5	1.2.1.能按時繳交程式等 相關作業。 1.2.2.能通過測驗。 1.2.3.能主動學習及提問 。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 5% 課程參與度: 30% 上課筆記: 5%	加總: 100	5
2.1.電機工程專 業知識與應用能 力	25	2.1.1.能按時繳交作業。 2.1.2.能通過測驗。 2.1.3.能主動學習及提問 。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 5% 課程參與度: 30% 上課筆記: 5%	加總: 100	25
3.1.蒐集資料、 模擬分析、設 計實驗及解決問 題之能力	10	3.1.1.能蒐集資料。 3.1.2.能使用模擬軟體。 3.1.3.能分析統計資料。 3.1.4.能解釋統計分析結 果。 3.1.5.能設計實驗。 3.1.6.能解決實驗中所遇 到的問題。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 5% 課程參與度: 30% 上課筆記: 5%	加總: 100	10
3.2.執行工程實 務所需之技術及 實作之能力	10	3.2.1.能勇於表達。 3.2.2.能熟練使用軟體 、儀器、機台等。 3.2.3.能解決專業上的問 題。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 5% 課程參與度: 30% 上課筆記: 5%	加總: 100	10
4.1.電機專業英 語之基本能力	5	4.1.1.能簡單地使用英文 提問與對話。 4.1.2.能寫出無文法與拼 音上錯誤的簡單英文句 子。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 5% 課程參與度: 30% 上課筆記: 5%	加總: 100	5

4.2.瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動	5	4.2.1.能上臺報告電機相關科技最新的發展概況。 4.2.2.能繳交一篇產業科技發展或相關專利的分析報告。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 5% 課程參與度: 30% 上課筆記: 5%	加總: 100	5
-------------------------	---	---	-----	--	---------	---

成績稽核

期中考: 30%
課程參與度: 30%
期末考: 30%
上課筆記: 5%
作業: 5%

書籍類別 (尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
自編教材	光電量測實驗技術	范榮權

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	Michelson干涉量測實驗 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	光電效應量測實驗	講述法
3	傅立葉光學	講述法
4	PL(光激發光譜)量測實驗	講述法
5	PL(光激發光譜)量測實驗	講述法
6	PC(光電導)量測實驗	講述法
7	PC(光電導)量測實驗	講述法
8	發光二極體光譜分析量測實驗	講述法
9	期中考	考試
10	X-ray繞射量測實驗	講述法
11	磁化率 量測實驗	講述法
12	量測實驗	講述法
13	電阻率-溫度量測實驗	講述法

14	Hall effect量測實驗	講述法
15	太陽能電池I-V量測實驗	講述法
16	太陽能電池I-V量測實驗	講述法
17	全像術	講述法
18	期末考	考試