

102-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	LED製程技術	科目序號 / 代號	2115 / EEI3128
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	王偉凱	專兼任別	兼任
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	(四)567 / H340	授課語言別	中文

課程簡介

本書針對二極體原理、製程到多方面的應用有深入淺出的探討。









課程大綱

本書共分為兩部份，第一章到第五章介紹發光二極體動作原理與物理特性；第六章到第八章則說明發光二極體製程技術與應用；另外收錄半導體元素特性值與化學元素符號、物理常數等介紹。

基本能力或先修課程

學生應具備基本的半導體物理、光電材料、LED原理等相關課程。

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
-  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

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	10%	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 個案討論 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 口頭報告: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10
1.2.資訊科技基礎知識與能力	20%	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 個案討論 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 口頭報告: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	20
2.1.電機工程專業知識與應用能力	10%	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 個案討論 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 口頭報告: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10
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 個案討論 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 口頭報告: 20% 書面報告: 10%	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 個案討論 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 口頭報告: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10
4.1.電機專業英語之基本能力	10%	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 個案討論 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 口頭報告: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10
4.2.瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動	10%	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 個案討論 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 口頭報告: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10

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	20%	4.3.1.能尊重智慧財產權。 4.3.2.能關懷弱勢並尊重不同團體。 4.3.3.能瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響。	講述法 個案討論 學生上台報告	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 口頭報告: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	20
--	-----	--	-----------------------	---	---------	----

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 口頭報告: 20%
 書面報告: 10%
 課堂討論: 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
發光二極體之原理與製程	陳隆建		全華圖書	2010
發光二極體之原理與製程	陳隆建		全華圖書	2010

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	課程大綱與授課方式介紹 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100	0	0	0	0
2	產業狀況介紹與概論	100	0	0	0	0
3	材料概論	100	0	0	0	0
4	載子傳輸現象	100	0	0	0	0
5	P-N接面理論	100	0	0	0	0
6	金屬-半導體接觸理論	100	0	0	0	0
7	晶體成長與量測	100	0	0	0	0
8	期中考	0	0	0	0	100
9	發光二極體製程技術(1)	100	0	0	0	0
10	發光二極體製程技術(2)	100	0	0	0	0
11	發光二極體基本理論(1)	100	0	0	0	0

12	發光二極體基本理論(2)	100	0	0	0	0
13	發光二極體結構與應用	100	0	0	0	0
14	度量學與固態照明技術	100	0	0	0	0
15	期末報告	0	0	0	0	100
16	期末報告	0	0	0	0	100
17	期末報告	0	0	0	0	100
18	期末報告	0	0	0	0	100
