

## 98-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	光電半導體元件	科目序號 / 代號	1435 / EGR5252
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	蕭宏彬	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	(一)BCD / H303	授課語言別	中文

### 課程簡介

光電半導體元件主要是用以將電轉換成光或將光轉換成電的元件, 此課程目的要讓修課學生瞭解光電半導體元件的元件結構, 操作原理, 使用方法與特性優缺點

### 課程大綱

1. Semiconductor Materials and Physics
2. p-n junction and metal-semiconductor junction
3. Homo-junction and hetero-junction
4. Light-emitting Diodes (LEDs)
5. Laser Diodes (LDs)
6. Photodetectors: PIN and APD
7. Solar cells

### 基本能力或先修課程

無

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 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。

### 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	Semiconductor Materials and Physics-1	100				
2	Semiconductor Materials and Physics-2	100				
3	p-n junction and metal-semiconductor junction-1	100				
4	p-n junction and metal-semiconductor junction-2	100				
5	Homo-junction and hetero-junction-1	100				
6	Homo-junction and hetero-junction-2	100				
7	Light-emitting Diodes (LEDs)-1	100				
8	Light-emitting Diodes (LEDs)-2	100				
9	Mid-term Exam					100
10	Laser Diodes (LDs)-1	100				
11	Laser Diodes (LDs)-2	100				
12	Laser Diodes (LDs)-3	100				
13	Laser Diodes (LDs)-4	100				
14	Photodetectors: PIN and APD-1	100				
15	Photodetectors: PIN and APD-2	100				
16	Solar cells -1	100				
17	Solar cells -2	100				
18	Final Exam					100