

## 98-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	光電半導體物理專題	科目序號 / 代號	1837 / EGR5106
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	(五)234 / H367	授課語言別	中文

### 課程簡介

利用量子力學及固態物理基本概念描述半導體的光學與電學特性，如光激發螢光特性、光電導特性、有效質量的理論及能帶結構。

### 課程大綱

半導體的傳輸理論  
外界作用引起額外載流子的行為  
半導體表面與界面  
金屬半導體界面、PN結、異質結、量子阱、超晶格  
半導體光譜

### 基本能力或先修課程

固態物理、量子力學

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

### 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	半導體的傳輸理論	100				
2	半導體的傳輸理論	100				
3	半導體的傳輸理論	100				
4	半導體的傳輸理論	100				
5	外界作用引起額外載流子的行為	100				
6	外界作用引起額外載流子的行為	100				
7	半導體表面與界面	100				
8	半導體表面與界面	100				
9	半導體表面與界面	100				
10	半導體表面與界面	100				
11	金屬半導體界面、PN結、異質結、量子阱、超晶格	100				
12	金屬半導體界面、PN結、異質結、量子阱、超晶格	100				
13	金屬半導體界面、PN結、異質結、量子阱、超晶格	100				
14	金屬半導體界面、PN結、異質結、量子阱、超晶格	100				
15	半導體光譜	100				
16	半導體光譜	100				
17	半導體光譜	100				
18	半導體光譜	100				