

## 98-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	光電工程導論	科目序號 / 代號	0719 / MSI3015
開課系所	材料科學與工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	宋皇輝	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)34 / H228 (三)3 / H228	授課語言別	中文

### 課程簡介

A.大葉大學材料科學與工程學系教育目標：

- 1.教育學生材料科學之基礎知識，並使學生具備材料工程知識及應用之能力。
- 2.強調理論與實務並重，教育學生具備理論分析、執行實驗與解決問題之能力。
- 3.培養學生專業倫理與團隊精神，敦促學生持續吸取國內外材料新知，使其成為具有國際視野之專業人才。

B.大葉大學材料科學與工程學系課程特色：

- 1.材料的專業基礎知識之建立
- 2.以材料實驗及專題研究強化學生之實作能力
- 3.輕金屬材料特色學程之設計
- 4.電子與光電材料特色學程之設計
- 5.課程結合專題演講及校外參訪

課程目標：

本課程透過介紹現代光電科技應用如光顯示科技、光資訊儲存科技，以及白光照明與生醫光電等內容，引入典型光電工程所必備的光學原理，使學生認識光纖、光源、光放大器、檢光器、晶體光學與光纖感測等元件，使學生能習得光電工程中常用的原理及技術，並瞭解其應用。(A-1,B-4)

### 課程大綱

簡介-什麼是光電

基礎光學

光輻射與光源

雷射簡介

半導體的光電特性

發光二極體

光偵測器

光的干涉及其應用

光束的調控

## 基本能力或先修課程

普通物理、近代物理

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 2.具有材料熱力學、物理冶金、材料製程等專業知識，並具備材料分析的能力
- 6.透過專題研究與產學合作的作法，培育企業所需之材料專業人才
- 7.教導學生認知專業與工程倫理，培養品格與團隊合作的精神
- 8.具有基礎的外語能力與人文素養

## 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

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	光電簡介	100				
2	光顯示器技術	100				
3	光顯示器技術	100				
4	光儲存技術	100				
5	光儲存技術	100				
6	光傳送器與LED照明光源	100				
7	光傳送器與LED照明光源	100				
8	期中考	100				
9	光放大器	100				
10	光放大器	100				
11	檢光器	100				
12	檢光器	100				
13	光被動元件與光纖感測	100				
14	光被動元件與光纖感測	100				
15	光纖網路	100				
16	光纖網路	100				
17	生醫光電技術	100				

