

# 101-1 大葉大學 選課版課綱

## 基本資訊

課程名稱	半導體物理專論	科目序號 / 代號	1999 / EGR5332
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	李世鴻	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)234 / H367	授課語言別	中文

## 課程簡介

Review 固態晶體結構, 量子力學理論, 接著深入討論 平衡中的半導體, 載子輸送現象, 非平衡半導體中的過量載子, 半導體表面與介面, 及 異質介面、量子井與超晶格等主題

## 課程大綱

1. Review Review 固態晶體結構, 量子力學理論 及平衡中的半導體 ;
2. 載子輸送現象 : 載子遷移 ; 載子擴散 ; 漸變雜質分佈 ; 霍爾效應 ;
3. 非平衡半導體的過量載子 : 載子的產生與復合 ; 過量載子的數學分析 ; 雙極性傳輸 ; 準費米能階 ; 過量載子生命期 ;
4. 表面效應 ;
5. 異質介面、量子井與超晶格。

## 基本能力或先修課程

固態電子學