

# 100-1 大葉大學 選課版課綱

## 基本資訊

課程名稱	半導體工程概論	科目序號 / 代號	1311 / EEI1018
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部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 / 2	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(五)12 / H203	授課語言別	中文

## 課程簡介

建立學生對半導體工程的基礎認識,提供半導體材料物理、半導體元件物理、半導體(微電子)製程等三個領域的基礎認識,作為微電子與光電組的先修課程.

## 課程大綱

1. 半導體導論：材料、元件、製程
2. 半導體製造技術：晶圓成長、薄膜沉積（物理氣相沉積/化學氣相沉積）、微影技術、熱氧化技術、蝕刻技術、熱擴散技術、離子佈植
3. 材料性質 - 量子物理與固態物理：粒子與波動二重性、固體鍵接與晶體結構、能帶理論、晶格振動與聲子
4. 材料性質 - 半導體材料特性：半導體能帶、載子、載子傳輸、半導體光學特性、半導體種類
5. 半導體元件：金半接觸、p-n二極體、BJT、FET

## 基本能力或先修課程

無