

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	半導體製造與管理	科目序號/代號	2445 /IEI4093
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(二)234 /H507
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	黃俊杰 / 專任	畢業班/非畢業班	畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 工業工程與管理學系 / 4年1班		

課程簡介與目標

- 1.教授學生認識半導體相關產業與半導體製程並瞭解半導體製造管理與相關管理工具。
- 2.透過分組報告，提升學生溝通協調與解決問題能力。

課程大綱

IC產業與IC製造
LED產業與LED製造
TFT-LCD產業與TFT-LCD製造
太陽電池產業與太陽電池製程
半導體廠生產管理

基本能力或先修課程

普通物理

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 邏輯推理：具備工程、邏輯分析與管理之能力。
- 1.2 規劃分析：具備發掘、分析與解決問題之能力。
- 1.3 資訊科技：具備資訊、科際整合與系統分析之能力。
- 2.1 研發創新：具備產品、流程研發與創新之能力。
- 2.2 專案管理：具備專案規劃、設計、評估與改善之能力。
- 3.1 團隊合作：具備團隊合作與溝通協調之能力。
- 3.2 職場倫理：具備社會責任及職場倫理與道德之意識。
- 4.1 外語能力：具備基本英文閱讀與溝通之能力。
- 4.2 國際視野：具備了解全球產業脈動之能力。

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.1 邏輯推理： 具備工程、邏 輯分析與管理之 能力。	30	1. 給予一個虛擬問題， 或是實際問題與現象， 能夠利用工程、邏輯 分析及管理等原理將問 題抽象化，並且藉由上 述原理與知識推導可能 的結果並提出建議。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	30
1.2 規劃分析： 具備發掘、分 析與解決問題之 能力。	30	1. 能夠從一個現狀（不 論有無發生問題）發掘 、分析、解決已發生 問題或是潛在問題。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	30
1.3 資訊科技： 具備資訊、科 際整合與系統分 析之能力。	20	1. 給予一個小型公司的 案例，能夠做系統分析 ，之後運用資訊與科際 整合，提出整體性的建 議與解答。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	20
2.1 研發創新： 具備產品、流 程研發與創新之 能力。	20	1. 給予一項客戶需求或 是既有產品或流程，能 夠創新出新的優質產品 與流程。該產品與流程 能夠提供客戶新的價值 。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等)	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 20%	加總: 100	20

成績稽核

課程參與度: 20%

作業: 20%

課堂討論: 20%

期末考: 20%

期中考: 20%

書籍類別

書名

作者

教科書

半導體製程技術導論

蕭宏

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	半導體產業概述 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	積體電路製程介紹	講述法
3	半導體材料基礎	講述法
4	半導體材料基礎	講述法
5	晶圓製造	講述法
6	晶圓製造	講述法
7	加熱製程	講述法
8	黃光製程	講述法
9	期中考	實務操作(實驗、上機或實習等)
10	黃光製程	講述法、 實務操作(實驗、上機或實習等)
11	離子佈植製程	講述法
12	電漿製程	講述法
13	薄膜製程:蒸鍍	講述法
14	薄膜製程:濺鍍	講述法
15	薄膜製程:化學氣相沉積	講述法
16	蝕刻製程	講述法
17	蝕刻製程	講述法
18	期末考	實務操作(實驗、上機或實習等)