

## 103-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資料

課程名稱	電子封裝概論	科目序號/代號	2262 / MAB4003
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(三)BCD / B309
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	鄭江河 / 專任	畢業班/非畢業班	畢業班
學制/系所/年班	進修學士班 / 機械與自動化工程學系 / 4年1班		

### 課程簡介與目標

電子封裝是半導體製造產業之後段製程，在本課程除教授傳統的塑膠構裝、陶瓷構裝、捲帶自動接合外，也介紹目前新型構裝技術，如覆晶、球陣列式構裝、晶片形構裝及異方性導電膠。

### 課程大綱

1 前言 2 聯線技術 3 塑膠構裝 4 陶瓷構裝 5 薄/厚膜技術 6 捲帶自動接合 7 覆晶接合 8 異方性導電膠 9 新型構裝技術

### 基本能力或先修課程

半導體製程、微機電系統概論

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響
- 具有基礎數學及工程知識之執行能力
- 具有執行實驗與詮釋數據之實務能力
- 具有執行機械與自動化工程實務之能力
- 具有使用工程領域設計與製造等軟體之應用能力
- 具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力
- 在工程領域相關產業方面，具備整合性實務問題之解決能力
- 具備敬業樂群與終身學習之態度

## 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】
認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響	20	學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。 學生了解企業對社會的環保責任。 學生知道工業時事及技術的資訊來源可從報紙、網路、及教科書尋找。	個案討論	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
具有基礎數學及工程知識之執行能力	20	學生能夠以微積分基本原理推導機械工程相關方程式。 學生能整合力學、電學、機械專業知識於機電整合應用例中。	講述法 個案討論 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
具有執行實驗與詮釋數據之實務能力	15	能安排及進行實驗操作。 能夠利用儀器量取所需數據、並能排除實驗障礙。 能夠以圖示或表格整理數據，並解釋數據的變化傾向。	講述法 個案討論 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	15
具有執行機械與自動化工程實務之能力	15	學生能操作加工機具，製作簡單之零件。 學生能操作電腦製作電腦程式。 學生能操作電腦輔助繪圖工具進行機械或電路繪圖。	講述法 個案討論 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	15
具有使用工程領域設計與製造等軟體之應用能力	15	學生能運用電腦輔助工程軟體設計機械或機電零件。 學生能設計機器、車輛、自動化製程系統的元件。	講述法 個案討論 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	15

具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力	5	學生能自我管理計畫進度。 具有與同學溝通的能力。 學生具有協調工作的能力。	講述法 個案討論 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	5
在工程領域相關產業方面，具備整合性實務問題之解決能力	5	能發現工程設計錯誤或評估設計需求。 能尋找解決工程設計錯誤或達成設計需求的方法。	講述法 個案討論 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	5
具備敬業樂群與終身學習之態度	5	學生了解專業軟體具有智慧財產權。 學生了解主管交辦事項必須如期完成。 學生了解更換工作企業所應有的保密要求。 學生能養成平日與長久持續學習的習慣。	講述法 個案討論 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	5

### 成績稽核

書面報告: 20%  
課程參與度: 20%  
期末考: 20%  
期中考: 20%  
上課筆記: 10%  
小考: 10%

### 書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	自編講義	鄭江河

### 上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	前言 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	聯線技術	講述法、影片欣賞
3	塑膠構裝	講述法、影片欣賞

4	塑膠構裝	講述法、影片欣賞
5	陶瓷構裝	講述法、影片欣賞
6	陶瓷構裝	講述法、影片欣賞
7	薄/厚膜技術	講述法、影片欣賞
8	期中考	習作
9	薄/厚膜技術	講述法、影片欣賞
10	捲帶自動接合	講述法、影片欣賞
11	捲帶自動接合	講述法、影片欣賞
12	覆晶接合	講述法、影片欣賞
13	覆晶接合	講述法、影片欣賞
14	異方性導電膠	講述法、影片欣賞
15	異方性導電膠	講述法、影片欣賞
16	新型構裝技術	講述法、影片欣賞
17	新型構裝技術	講述法、影片欣賞
18	期末考	習作