

# 102-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	應用電子學實習	科目序號 / 代號	1332 / MAV2091
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部2年1班
任課教師	蔡耀文	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 1	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)234 / H824	授課語言別	中文

## 課程簡介

本課程為一學期的應用電子學實驗課程，教授內容為電子學的原理及應用實驗。主要的課程目標如下：

1. 實驗儀器與電子元件介紹
2. 基本電子電路實驗
3. 二極體應用電路
4. 電晶體應用電路
5. 方波產生電路
6. OPA之應用電路








## 課程大綱

1. 實驗儀器與電子元件介紹
2. 基本電子電路實驗
3. 二極體應用電路
4. 電晶體應用電路
5. 方波產生電路
6. OPA之應用電路

## 基本能力或先修課程

基本電學

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  具有基礎數學、科學及工程知識之應用能力
-  具有規劃及執行實驗與詮釋數據之實務能力
-  具有執行工程實務之技術能力
-  具有使用工程領域相關分析、設計與製造等軟體之應用能力
-  能有計畫管理、良好表達、溝通及團隊合作之交際能力
-  在工程領域相關產業方面，具備實務問題之分析與解決能力
-  認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響

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 】
具有基礎數學、科學及工程知識之應用能力	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	課程參與度: 10% 口試: 20% 小組合作狀況: 10% 書面報告: 25% 實驗操作: 25% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	20
具有規劃及執行實驗與詮釋數據之實務能力	10%	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	課程參與度: 10% 口試: 20% 小組合作狀況: 10% 書面報告: 25% 實驗操作: 25% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10
具有執行工程實務之技術能力	25%	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	課程參與度: 10% 口試: 20% 小組合作狀況: 10% 書面報告: 25% 實驗操作: 25% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	25
具有使用工程領域相關分析、設計與製造等軟體之應用能力	10%	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	課程參與度: 10% 口試: 20% 小組合作狀況: 10% 書面報告: 25% 實驗操作: 25% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	10

能有計畫管理、良好表達、溝通及團隊合作之交際能力	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	課程參與度: 10% 口試: 20% 小組合作狀況: 10% 書面報告: 25% 實驗操作: 25% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	5
在工程領域相關產業方面，具備實務問題之分析與解決能力	20%	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	課程參與度: 10% 口試: 20% 小組合作狀況: 10% 書面報告: 25% 實驗操作: 25% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	20
認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響	5%	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。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	課程參與度: 10% 口試: 20% 小組合作狀況: 10% 書面報告: 25% 實驗操作: 25% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	5
具備敬業態度與終身學習之精神	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 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	課程參與度: 10% 口試: 20% 小組合作狀況: 10% 書面報告: 25% 實驗操作: 25% 助教觀察紀錄: 10%	加總: 100	5

## 成績稽核

書面報告: 25%

實驗操作: 25%

口試: 20%

課程參與度: 10%

小組合作狀況: 10%

助教觀察紀錄: 10%

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
----	----	----	-----	-----

自編講義	蔡耀文			0
------	-----	--	--	---

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	1.實驗儀器與電子元件介紹	30	0	0	70	0
2	2.基本電子電路實驗	30	0	0	70	0
3	2.基本電子電路實驗	30	0	0	70	0
4	3.二極體應用電路	30	0	0	70	0
5	3.二極體應用電路	30	0	0	70	0
6	4.電晶體應用電路	30	0	0	70	0
7	4.電晶體應用電路	30	0	0	70	0
8	4.電晶體應用電路	30	0	0	70	0
9	期中實作與口試	30	0	0	70	0
10	5.方波產生電路	30	0	0	70	0
11	5.方波產生電路	30	0	0	70	0
12	6.OPA之應用電路	30	0	0	70	0
13	6.OPA之應用電路	30	0	0	70	0
14	6.OPA之應用電路	30	0	0	70	0
15	6.OPA之應用電路	30	0	0	70	0
16	7.其他應用電路實作	30	0	0	70	0
17	7.其他應用電路實作	30	0	0	70	0
18	期末實作與口試	30	0	0	70	0