

# 101-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	微處理機應用與實習	科目序號 / 代號	1245 / MAV3008
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部3年1班
任課教師	陳昭雄	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)34 / H727 (二)56 / H727	授課語言別	中文

## 課程簡介

本課程介紹MCS-51系列微處理機之硬體和軟體架構，課程教材強調系統架構、程式撰寫和實作，而不強調理論之解析，修課學生將被要求根據教材範例做實驗包括電路製作和軟體撰寫。此課程將讓學生透過實際實驗，學習到運用微控制器解決實際工程問題之能力。






## 課程大綱

- 第一單元：MCS-51 單晶片
- 第二單元：KEIL C 語言程式基礎
- 第三單元：輸入 輸出埠實習
- 第四單元：外部中斷實習
- 第五單元：計時 計數器實習
- 第六單元：串列埠實習
- 第七單元：三色點矩陣實習
- 第八單元：文字型 LCD 實習
- 第九單元：蜂鳴器實習
- 第十單元：專題製作

## 基本能力或先修課程

電子電路

## 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
- 具備敬業態度與終身學習之精神

## 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	30%	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 20%	加總: 100	30
具有規劃及執行 實驗與詮釋數據 之實務能力	30%	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) 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 20%	加總: 100	30
具有執行工程實 務之技術能力	20%	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 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 20%	加總: 100	20
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 個案討論 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 20%	加總: 100	10
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	10%	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) 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 30% 口試: 10% 成品製作: 20%	加總: 100	10

## 成績稽核

課程參與度: 30%

期中考: 20%

期末考: 20%

成品製作: 20%

口試: 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
MCS - 51與Keil C 語言入門實習	董勝源、董浩文		宏友圖書	2008

## 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
MCS - 51 單晶片原理與設計實務(KEIL C 語言版)	劉銘中、林琮烈		儒林	0

## 上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	MCS-51 單晶片介紹	100	0	0	0	0
2	Keil u vision 與工具軟體	100	0	0	0	0
3	C語言程式介紹(資料型態與運算式)	100	0	0	0	0
4	C語言程式介紹(指令實習)	50	0	0	50	0
5	輸出入控制實習-紅綠燈實習	50	0	0	50	0
6	輸出入控制實習-七段顯示器	50	0	0	50	0
7	輸出入控制實習-點矩陣	50	0	0	50	0
8	中斷控制-外部中斷	50	0	0	50	0
9	期中考	50	0	0	0	50
10	中斷控制-鍵盤掃描	50	0	0	50	0
11	計時器控制實習	50	0	0	50	0
12	計時器中斷實習	50	0	0	50	0
13	輸出頻率實習	50	0	0	50	0
14	輸出音樂實習	50	0	0	50	0
15	串列埠控制實習	50	0	0	50	0
16	專題製作	0	0	0	100	0
17	專題製作	0	0	0	100	0
18	期末考	50	0	0	0	50