

# 100-2 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	1133 / 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 (四)34 / 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: 20% 口試: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10%	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: 20% 口試: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10%	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: 20% 口試: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10%	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: 20% 口試: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10%	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: 20% 口試: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10

## 成績稽核

期中考: 20%

期末考: 20%

成品製作: 20%

課程參與度: 20%

口試: 10%

書面報告: 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				
2	Keil u vision 與工具軟體	100				
3	C語言程式介紹(資料型態與運算式)	100				
4	C語言程式介紹(指令實習)	50		50		
5	輸出入控制實習-紅綠燈實習	50		50		
6	輸出入控制實習-七段顯示器	50		50		
7	輸出入控制實習-點矩陣	50		50		
8	中斷控制-外部中斷	50		50		
9	期中考	50				50
10	中斷控制-鍵盤掃描	50		50		
11	計時器控制實習	50		50		
12	計時器中斷實習	50		50		
13	輸出頻率實習	50		50		
14	輸出音樂實習	50		50		
15	串列埠控制實習	50		50		
16	專題製作				100	
17	專題製作				100	
18	期末考	50				50

