

## 102-2 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	1378 / 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	(二)6789 / 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
-  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
-  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分析與解決能力

## 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】
具有基礎數學、科學及工程知識之應用能力	5%	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) 專題報告	期末考: 30% 課程參與度: 30% 書面報告: 10% 實驗操作: 30%	加總: 100	5
具有規劃及執行實驗與詮釋數據之實務能力	20%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 30% 課程參與度: 30% 書面報告: 10% 實驗操作: 30%	加總: 100	20
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 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 30% 課程參與度: 30% 書面報告: 10% 實驗操作: 30%	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	20%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 30% 課程參與度: 30% 書面報告: 10% 實驗操作: 30%	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	10%	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 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 30% 課程參與度: 30% 書面報告: 10% 實驗操作: 30%	加總: 100	10

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 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 30% 課程參與度: 30% 書面報告: 10% 實驗操作: 30%	加總: 100	5
具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力	10%		講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 30% 課程參與度: 30% 書面報告: 10% 實驗操作: 30%	加總: 100	10
在工程領域相關產業方面，具備整合性實務問題之分析與解決能力	5%		講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 30% 課程參與度: 30% 書面報告: 10% 實驗操作: 30%	加總: 100	5

### 成績稽核

期末考: 30%  
實驗操作: 30%  
課程參與度: 30%  
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		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
無參考教材及專業期刊導讀				

### 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 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100	0	0	0	0
2	KEIL C 語言程式基礎	50	0	0	50	0
3	KEIL C 語言程式基礎	50	0	0	50	0

4	輸入 輸出埠實習---LED實習	20	10	0	70	0
5	輸入 輸出埠實習---紅綠燈	20	10	0	70	0
6	輸入 輸出埠實習---七段顯示器	20	10	0	70	0
7	輸入 輸出埠實習---點矩陣	20	10	0	70	0
8	外部中斷實習	20	10	0	70	0
9	計數器實習	20	10	0	70	0
10	計時 計數器實習	20	10	0	70	0
11	計時 計數器中斷實習	20	10	0	70	0
12	串列埠實習	20	10	0	70	0
13	三色點矩陣實習	20	10	0	70	0
14	文字型 LCD 實習	20	10	0	70	0
15	蜂鳴器實習	20	10	0	70	0
16	專題製作	20	10	0	70	0
17	專題製作	20	10	0	70	0
18	期末考	0	0	0	0	100