

# 103-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資料

課程名稱	微處理機應用與實習	科目序號/代號	2252 / MAV3008
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(一)5678 / H727
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	陳昭雄 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	四技部 / 機械與自動化工程學系 /3年1班		

## 課程簡介與目標

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	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 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	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 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

課程參與度: 30%

期末考: 30%

實驗操作: 30%

書面報告: 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	MCS-51與Keil C 語言入門實習	董勝源

### 上課進度

週次	教學內容	教學策略
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)	講述法
2	KEIL C 語言程式基礎	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
3	KEIL C 語言程式基礎	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
4	輸入 輸出埠實習---LED實習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)

5	輸入 輸出埠實習---紅綠燈	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
6	輸入 輸出埠實習---七段顯示器	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
7	輸入 輸出埠實習---點矩陣	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
8	外部中斷實習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
9	計數器實習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
10	計時 計數器實習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
11	計時 計數器中斷實習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
12	串列埠實習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
13	三色點矩陣實習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
14	文字型 LCD 實習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
15	蜂鳴器實習	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
16	專題製作	專題報告
17	專題製作	專題報告
18	期末考	專題報告