

102-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	微算機原理與應用	科目序號 / 代號	0910 / IFI3071
開課系所	資訊工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年3班
任課教師	高富建	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)234 / H708	授課語言別	中文

課程簡介

本課程首先介紹微算機的原理架構，如暫存器、記憶體、CPU與周邊控制電路等章節的介紹，透過組語程式的撰寫配合實習模組的I/O控制訓練，採期中期末專題設計，循序漸進的培養學生具備應用MCS-51微算機在嵌入式系統的設計能力。



課程大綱

- 單元主題1：MCS-51介紹
- 單元主題2：程式、記憶體與暫存器
- 單元主題3：計數器
- 單元主題4：串列埠通訊
- 單元主題5：中斷常式
- 單元主題6：組語指令介紹
- 單元主題7：LED設計
- 單元主題8：指撥開關與LED設計
- 單元主題9：文字型LCD設計
- 單元主題10：4X5鍵盤設計
- 單元主題11：Timer and Counter設計
- 單元主題12：串列通訊設計

基本能力或先修課程

數位電子學與程式設計

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備資訊工程與資訊應用所需的基本數學和物理學的知識。
- 1.2 具備應用線性代數、離散數學及工程數學的能力，並使用機率統計方法來分析資料的能力。
-  1.3 具備系統分析與程式設計能力。
-  1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。
- 1.5 瞭解電腦網路運作基本原理，並熟練使用相關網路工具解決網路問題之能力。
- 1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能

力。
1.7 瞭解資訊系統的基本架構與運作原理，具備基本資訊系統的設計、分析與整合能力。



- 2.1 有團隊合作的能力。
- 2.2 具備良好的溝通技巧。
- 2.3 具備撰寫計畫、有效的時程管理及執行研究專題與撰寫研究報告之能力。
- 2.4 具備正確的工程倫理道德觀念。
- 3.1 能夠了解社會生態及全球經濟發展的脈動，認清其於現代社會中扮演的角色。
- 3.2 能夠欣賞文化、藝術及具有人文素養。
- 3.3 具備以英文閱讀資訊相關領域文章之基本能力。
- 4.1 具備使用網路資源之能力。
- 4.2 能充分運用圖書館資源。
- 4.3 具備資料檢索之能力。
- 4.4 了解國內外相關產業之發展現況。
- 4.5 了解『終身學習』的重要性。

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 】
1.3 具備系統分析與程式設計能力。	40%	具備系統分析與程式設計能力。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 30% 課程參與度: 10% 小組合作狀況: 20%	加總: 100	40
1.4 具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。	40%	具備數位系統設計基本能力及熟悉計算機原理與應用。	講述法 小組討論 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% 作業: 30% 課程參與度: 10% 小組合作狀況: 20%	加總: 100	40
1.6 具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。	10%	具備資料結構及演算法之基本知識及應用能力，並具有資料庫設計和多媒體編輯及整合之能力。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 30% 課程參與度: 10% 小組合作狀況: 20%	加總: 100	10

2.1 有團隊合作的能力。	10%	有團隊合作的能力。	講述法 小組討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作 專題報告	期中考: 20% 期末考: 20% 作業: 30% 課程參與度: 10% 小組合作狀況: 20%	加總: 100	10
---------------	-----	-----------	--	--	---------	----

成績稽核

作業: 30%
 期中考: 20%
 期末考: 20%
 小組合作狀況: 20%
 課程參與度: 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
視窗51模擬實務組合語言篇	蔡柏樟		知行文化	0

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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	MCS-51介紹	50	50	0	0	0
2	程式、記憶體與暫存器	30	30	0	40	0
3	組語指令介紹	30	30	0	40	0
4	組語指令介紹	30	30	0	40	0
5	LED設計	30	30	0	40	0
6	指撥開關與LED設計	30	30	0	40	0
7	文字型LCD設計	30	30	0	40	0
8	4X5鍵盤設計	30	30	0	40	0
9	期中專題	0	0	0	0	100
10	中斷常式	50	50	0	0	0
11	計數器	50	50	0	0	0
12	串列埠通訊	50	50	0	0	0
13	串列埠通訊	50	50	0	0	0
14	Timer and Counter設計	30	30	0	40	0

15	Timer and Counter設計	30	30	0	40	0
16	串列通訊設計	30	30	0	40	0
17	串列通訊設計	30	30	0	40	0
18	期末專題	0	0	0	0	100
