

微算機與介面設計實驗 (Microprocessor and Interface Design Lab.)

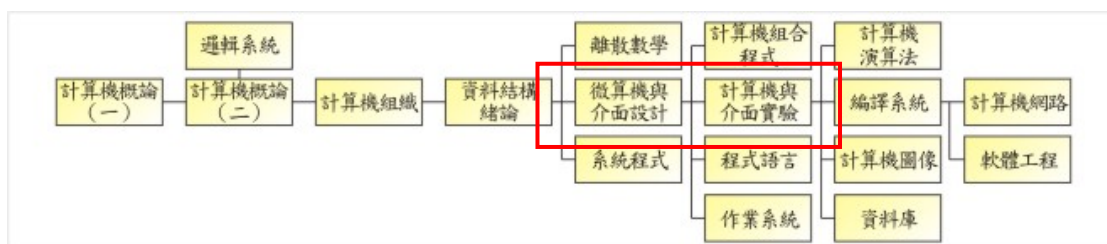
課程基本資料：

課程名稱	微算機與介面設計實驗 (Microprocessor and Interface Design Lab)		
課程代碼	E2-105/E231800	選課別/學分數	選修/1 學分
開課系所/班級	電機工程學系/三年級甲乙丙班	開課學年/學期	99/下學期
先修課程	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 邏輯系統 ▪ 計算機組織 ▪ C 語言程式設計 	每週課程時數	(實習) 3
授課教師	陳 敬	課程助教	待聘

[注意事項] 本課程系配合講授課程”微算機與介面設計”所規劃之實習課程，故本課程內容與講授課程關係密切。該講授課程基本資料列表如下，建議選修本課程之同學一併選修講授課程。

課程名稱	微算機與介面設計 (Microprocessor and Interface Design)		
課程代碼	E2-104/E231700	選課別/學分數	選修/3 學分
開課系所/班級	電機工程學系/三年級甲乙丙班	開課學年/學期	99/下學期
先修課程	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 邏輯系統 ▪ 計算機組織 ▪ C 語言程式設計 	每週課程時數	(講授) 3
授課教師	陳 敬	課程助教	待聘

成功大學電機工程學系大學部課程規劃圖 - 電腦與網路組：





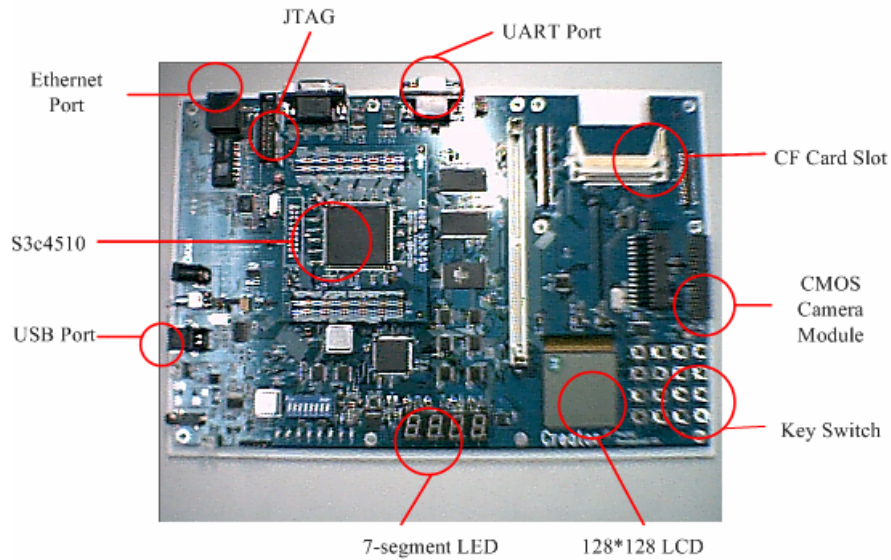
課程簡介：

微算機又稱微處理機(Microprocessor)，是將電腦之中央處理單元(CPU)建構於單一積體電路晶片。微算機介面是將微算機與周邊裝置連接並運作之硬體與軟體組合。本課程－『微算機與介面設計實驗』課程是配合講授課程『微算機與介面設計』(課程編號 E231700)所規劃之實習課程。

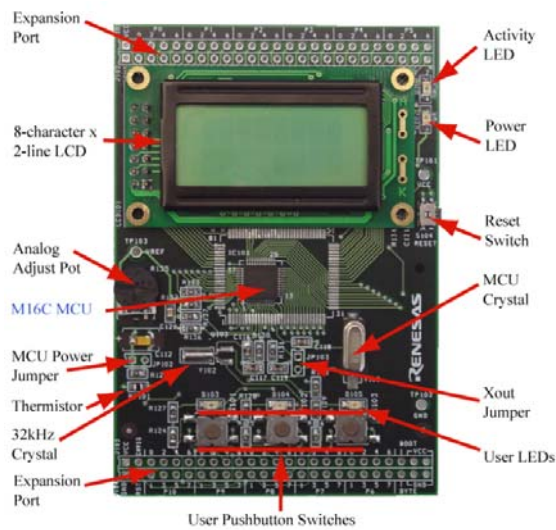
『微算機與介面設計』探討微處理機之架構與系統介面、基本輸入與輸出介面、介面程式設計等課題。本課程並配合該講授課程內容規劃模組化之實習單元，提供學者深入了解微處理機系統並藉由實機操作與程式設計演練強化學習效果。本課程規劃之內容包含微處理機系統架構與程式設計、基本微算機介面與輸入與輸出程式設計、實習模組硬體與軟體操作說明等與實習模組相關主題之講授並與分為 10 單元之實習模組分階段交錯進行。實習單元結束後則規劃小型專題製作(Mini-Project)之綜合單元，以期達到整合與應用實習成果之目的。

微算機與介面設計實驗 (Microprocessor and Interface Design Lab.)

▣ 微算機與介面設計實驗硬體平台：



Microtime Creator/ARM7 PreSOC EVM



Renesas M16C QSK/62P Board



微算機與介面設計實驗 (Microprocessor and Interface Design Lab.)

📁 課程內容

本課程之進行分為「微處理機系統架構簡介」、「基本微處理機程式設計」與「Renesas M16C/QSK62P 基本系統與介面程式設計」等三主要重點。課程全程計畫之內容包含下列項目：

📖 微處理機系統架構簡介

- 📁 微處理機系統與應用簡介
- 📁 微處理機架構與 Renesas M16C 簡介
- 📁 微處理機輸入與輸出介面簡介

📖 基本微處理機程式設計

- 📁 微處理機指令集架構與組合程式設計
- 📁 基本微處理機程式發展與設計
- 📁 基本輸入與輸出介面控制與程式設計

📖 Renesas M16C/QSK62P 基本系統與介面程式設計

- 📁 Renesas M16C/QSK62P 簡介
- 📁 Renesas M16C 架構與程式設計
- 📁 Renesas M16C 整體程式發展環境之操作與使用
- 📁 Renesas M16C/QSK62P 輸入與輸出介面程式設計



微算機與介面設計實驗 (Microprocessor and Interface Design Lab.)

📁 課程計畫：

📄 課程用書與參考資料

📖 課程教科書：自編實習手冊

📖 參考書籍與參考資料：[\(另行公告\)](#)

💻 程式發展環境：

💻 PC+(Microsoft Windows or Linux)

💻 Program Developing Tools (C, Assembly)

💻 配合作業與實習課程之程式發展工具

📄 課程專題實作

為增進本課程教學效果與學習成就，本課程將配合實習課程規劃一微算機介面程式設計專題實作，由修課同學自行實作完成一架構與功能完整之微算機介面與相關應用程式。本專題以課堂講解，課後實作之方式進行，全程為期約 3~5 週；專題實作之階段性部分成果將視為課程作業繳交。專題實作之主題與內容另行公告。

📁 課程背景需求：


📄 計算機概論與 C 與語言程式設計

📄 基本數位邏輯電路








📄 計算機組織或計算機結構



微算機與介面設計實驗 (Microprocessor and Interface Design Lab.)

 上課地點：(1)電機系館 92417 教室

🕒 課程時間表：  - Class Hour /  - Office Hour)

節次	時間	週一 MON	週二 TUE	週三 WED	週四 THR	週五 FRI	週六 SAT
1	AM08:10 ▼ AM09:00						
2	AM09:10 ▼ AM10:00						
3	AM10:10 ▼ AM11:00						
4	AM11:10 ▼ PM12:00						
5	PM01:10 ▼ PM02:00						
6	PM02:10 ▼ PM03:00						
7	PM03:10 ▼ PM04:00						
8	PM04:10 ▼ PM05:00						
9	PM05:10 ▼ PM06:00						
N	PM07:10 ▼ PM09:00						

微算機與介面設計實驗 (Microprocessor and Interface Design Lab.)

🎬 課程進行方式：

- 👤 實習單元演練與作業。
 - 🕒 實習模組講解與示範
 - 🕒 實習內容演練
 - 🕒 實習作業
- 🗣️ 疑難與問題解答（固定時間與約定時間）。
- 📖 指定作業。
- 📄 專題實作^(*)。

📄 作業共同注意事項：

- ① 依規定格式如期繳交。
- ① 程式設計作業應以電子檔形式繳交相關檔案並保存所有原始檔案至學期成績公佈止。
- ① 抄襲或剽竊者該次作業以零分計並酌情議處。

📊 成績評定：

📄 成績評定項目與比重

評 定 項 目	百 分 比	備 註
A 平時成績	10.0 %	1. 出缺席情形 2. 隨堂測驗
B 實習評量	50.0 %	
C 學期考試成績或專題實作	20.0 %	
D 作業成績	20.0 %	(作業3次)
合 計	100.0 %	

【註】學期成績調整比例原則： $\leq 10\%$ (視實際情形訂定)



微算機與介面設計實驗 (Microprocessor and Interface Design Lab.)

☞ 預定課程進度：

年月	週次	四	預 定 進 度	備 註
100 年 2 月	寒假	3	課程預備	(2/01)學期開始
		10		
	0	17		
	一	24	課程簡介與預備	(24)課程開始
100 年 3 月	二	3	微處理機系統架構簡介	(1)選課補改棄選
	三	10	基本微處理機程式設計	
	四	17	Renesas M16C 簡介與基本程式設計	
	五	24	Renesas M16C QSK/62P 與 HEW 簡介	(25) ACM/SAC2010
	六	31	Renesas M16C QSK/62P 實習(1)	
100 年 4 月	七	7	No Class/Lab (本週停課)	(6~8)校際活動週
	八	14	Renesas M16C QSK/62P 實習(2)	
	九	21	Renesas M16C QSK/62P 實習(3)	
	十	28	Renesas M16C QSK/62P 實習(4)	
100 年 5 月	十一	5	Renesas M16C QSK/62P 實習(5)	Mini-Project start
	十二	12	Renesas M16C QSK/62P 實習(6)	
	十三	19	Renesas M16C QSK/62P 實習(7)	
	十四	26	Mini-Project (1)	Mini-Project start
100 年 6 月	十五	2	Renesas M16C QSK/62P 實習(8)	
	十六	9	Renesas M16C QSK/62P 實習(9)	(6)端午節假期
	十七	16	Renesas M16C QSK/62P 實習(10)	
	十八	23	Mini-Project (2)	(23)課程結束
	十九	30	學期考試週・學期報告繳交截止	(23~29)學期考試
100 年 7 月	暑假	10		(10)送交學期成績

