

98-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	嵌入式系統	科目序號 / 代號	0686 / IF13073
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)34 / H708 (二)2 / H708	授課語言別	中文

課程簡介

本課程主要是介紹PXA270微處理器的架構指令與I/O控制應用實作。相關架構章節包含匯流排與記憶體、暫存器、程式操作模式及周邊控制電路等介紹。課程透過組語程式的撰寫配合PXA270實習模組的I/O控制應用訓練，採期中期末專題分組合作設計，循序漸進的培養學生具備應用嵌入式系統的設計能力。

課程大綱

1. 嵌入式系統簡介
2. Cygwin 與 GNU軟體介紹
3. PXA270微處理器架構
4. ARM微處理器指令
5. 例外事件
6. GPIO及中斷暫存器介紹
7. LED控制程式設計
8. 七段顯示器程式設計
9. 中斷程式設計
10. USB與串列通訊設計

基本能力或先修課程

數位電子學、數位系統設計

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 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。
- 1.5 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。
- 1.7 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。
- 2.3 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。

4.2 能充分運用圖書館資源。

4.5 了解『終身學習』的重要性。

成績稽核

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
無參考教科書				

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	嵌入式系統簡介	100				
2	Cygwin與GNU軟體介紹	30	30	0	40	
3	PXA270微處理器架構	70	30			
4	PXA270微處理器架構	70	30		0	
5	PXA270微處理器架構	30	30	0	40	
6	微處理器指令介紹	30	30	0	40	
7	微處理器指令介紹	30	30	0	40	
8	例外事件,期中考	20	30	0	0	50
9	例外事件	30	30	0	40	
10	例外事件	30	30	0	40	
11	GPIO介紹	100		0		
12	LED控制程式設計	30	30	0	40	
13	七段顯示器程式設計	30	30	0	40	
14	按鍵與計時器程式設計	30	30	0	40	
15	按鍵與計時器程式設計	30	30	0	40	
16	串列通訊設計	30	30	0	40	
17	USB主機控制器	30	30	0	40	
18	期末考	0	0	0	0	100