

97-2 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	0934 / 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	(二)3 / H707 (四)34 / H707	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 ARM Start Kit 軟體介紹	30	30	40		
3	ARM微處理器架構	70	30			
4	ARM微處理器架構	70	30			
5	ARM微處理器指令	30	30	40		
6	ARM微處理器指令	30	30	40		
7	ARM微處理器指令	30	30	40		
8	例外事件	30	30	40		
9	期中考	0		0		
10	例外事件	30	30	40		
11	AHB與APB介紹	50		50		
12	LED控制程式設計	30	30	40		
13	七段顯示器程式設計	30	30	40		
14	按鍵與計時器程式設計	30	30	40		
15	按鍵與計時器程式設計	30	30	40		
16	串列通訊設計	30	30	40		
17	串列通訊設計	30	30	40		