

龍華科技大學

Lunghwa University of Science and Technology

課程簡介

COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	日間部 Daytime	系別 Dept.	網工系 CIN	年制 Program	四技 Four-year	開課年級 Target Students	四 Senior
科目編碼 Course Code	科目名稱 (中文) Course Title (Chinese)		科目名稱 (英文) Course Title (English)		學分數 Credit(s)	上課時數 Hour(s)	
CN23035	嵌入系統設計		Embedded System Design		3	3	
中文概述	<p>本課程將介紹嵌入系統設計，並依據課程進度進行相關實驗。課程內容涵蓋：</p> <p>(1) 嵌入系統之基本架構。</p> <p>(2) 軟硬體共同設計。</p> <p>(3) 嵌入式記憶體架構。</p> <p>(4) 介面。</p> <p>(5) 嵌入式系統之基本架構與使用技術。</p>						
English Description	<p>This course introduces the design of embedded system and its application. The content of this course consists of the following topics:</p> <p>(1) The architecture of the embedded system</p> <p>(2) Hardware-Software Codesign</p> <p>(3) Embedded Memory</p> <p>(4) Interfacing</p> <p>(5) The architecture and the operation of embedded system.</p>						

課程綱要表

系科名稱： <u>資訊網路工程系</u>			
科目名稱： 嵌入系統設計			
英文科目名稱： Embedded System Design			
學年、學期、學分數：		四年制、四年級上下學期、三學分	
先修科目或先備能力：數位邏輯、數位邏輯設計實習、C++程式設計、微算機原理與應用實習、系統程式			
<p>教學目標：本課程提供學生深入理解嵌入式系統的重要概念，期能幫助學生熟悉嵌入式系統的原理和其應用。本課程旨在培育學生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解嵌入式系統之概要。(知識 1.7%)。 2. 瞭解嵌入式系統簡介。(知識 11.1%) 3. 瞭解嵌入式系統開發流程。(知識 8.35%，技能 8.35%) 4. 瞭解 ARM 處理器。(知識 11.03%，技能 5.67%) 5. 瞭解輸出入介面。(知識 11.15%，技能 11.15%) 6. 瞭解嵌入式作業系統。(知識 16.7%，技能 11.1%) 7. 能具備資訊網路科技人才之專業態度。(態度 3.7%) 			
教材大綱：			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註
一、職場倫理個案說明、課程概要、評分方式	1. 職場倫理個案說明 (A) 2. 課程概要 (K) 3. 課程學習態度與評分方式(A)	3	
二、嵌入式系統簡介	1. 嵌入式系統概說 (K) 2. 嵌入式運算 (K)	6	
三、嵌入式系統開發流程	1 嵌入式系統之軟體開發環境與流程(K) 2 嵌入式系統之軟體開發環境操作(S)	9	
四、ARM 處理器	1 ARM 處理器概說與定址方式 (K) 2. 實驗板系統結構圖(K) 3 “Hello World”實驗(S)	9	
五、輸出入介面	1. GPIO,SPI,LCD 控制(K) 2. LCD 實驗(S) 3. PWM 定時器,Watch Dog Timer, RTC (Real Time Clock),	12	

	I ² C 匯流排介面 4. I ² C 實驗(S)		
六、嵌入式作業系統	1. 嵌入式作業系統軟體架構(K) 2. 嵌入式作業系統概述(K) 3. Embedded Linux 與 Embedded Windows 介紹 (k) 4. Embedded Linux 操作(S) 5. Embedded Windows 操作(S)	15	
<p>※教學目標（歸納為四項）：分別為知識（Knowledge）、技能（Skills）、態度（Attitudes）、其他各一項</p> <p>※單元主題：為各項知能之彙整</p> <p>※內容綱要：為各項知能即一般知識、職業知識、態度；專業技術安全知識；專業基礎知識加上補充之知能（表 A8 中未列，但為達知識或技能的完整性且課程中需教授之能力），撰寫方式係以不含動詞的知能內容方式呈現</p> <p>※三者之關係：教學目標>單元主題>內容綱要</p> <p>※本課程將培養學生下列能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 養成計畫管理、有效溝通與團隊合作之能力 2. 確認、分析和解決問題的能力 3. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力 4. 熟悉電腦周邊設備 			
檢核項目		是否符合	
1.是否將科目名稱、上課時數及學分數填入本表.....		是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
2.是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表.....		是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
3.所填入的行業知能是否有考慮學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性.....		是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	
4.除了表 A6 所敘述的行業知能，是否有考慮到其他的知能，以成為一門完整學科.....		是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	