

課程簡介

COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	日間部 Daytime	系別 Dept	資訊網路工程系 CIN	年制 Program	四技 Four-year	開課年級 Target Students	二 2
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)	
CN23193	嵌入式系統實習		Embedded Systems Internship		3	3	
中文概述	<p>本課程將介紹嵌入式系統實習, 並依據課程進度進行相關實作。課程內容涵蓋:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 微電腦介紹與開發流程 2. Arduino 程式語言介紹 3. Arduino 設定與安裝 4. 數位輸出_LED 閃爍 5. 數位輸出_蜂鳴器 6. 數位輸入_按鍵 7. 機構組裝說明 8. 馬達與運動控制 9. 觸鬚的觸碰式導航 10. 光電晶體感測導航 11. 光敏電阻感測導航 12. 紅外線感測導航 13. 嵌入式檢定練習(一) 14. 嵌入式檢定練習(二) 15. 物聯網核心原理與技術 16. 物聯網實作: 基礎控制 17. 物聯網居家控制實作 18. 雲端機器人系統實作 						

English
Description

This course will introduce embedded system internships and conduct relevant exercises based on the progress of the course. The course covers:

1. Microcomputer introduction and development process
2. Introduction to Arduino programming language
3. Arduino setup and installation
4. Digital output _LED flashes
5. Digital output _ buzzer
6. Digital input _ button
7. Agency assembly instructions
8. Motor and motion control
9. Touch navigation
10. Photoelectric crystal sensing navigation
11. Photosensitive resistance sensing navigation
12. Infrared sensing navigation
13. Embedded verification exercises (1)
14. Embedded verification exercise (2)
15. The core principles and technologies of the Internet of Things
16. Internet of Things Implementation: Basic Control
17. Internet of Things Home Control Implementation
18. Cloud robot system implementation

課程綱要表

系科名稱：資訊網路工程系			
科目名稱：嵌入式系統實習			
英文科目名稱：Embedded Systems Internship			
學年、學期、學分數：	第2學年、第1、2學期、3學分		
先修科目或先備能力：			
教學目標： <ol style="list-style-type: none"> 1. 使學生了解數值方法之基本知識(知識)(30.2%) 2. 能具備數值方法分析及設計應用能力(技能)(64.7%) 3. 能具備資訊從業人員之專業態度(態度)(5.1%) 4. 能瞭解數值方法應用之發展情形(其他) 			
教授物件導向程式語言			
教材大綱：			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註
1.微電腦介紹與開發流程	了解微電腦	3	
2.Arduino 程式語言介紹	了解 Arduino 程式語言	3	
3.Arduino 設定與安裝	了解 Arduino 設定與安裝	3	
4.數位輸出_LED 閃爍	熟悉電子電路的使用	3	
5.數位輸出_蜂鳴器	熟悉電子電路的使用	3	
6.數位輸入_按鍵	熟悉電子電路的使用	3	
7.機構組裝說明	熟悉電子電路的使用	3	
8.馬達與運動控制	熟悉電子電路的使用	3	
9.觸鬚的觸碰式導航	熟悉感知層技術	3	
10.光電晶體感測導航	熟悉感知層技術	3	
11.光敏電阻感測導航	熟悉感知層技術	3	
12.紅外線感測導航	熟悉感知層技術	3	
13.嵌入式檢定練習(一)	熟悉 MCU 與物聯網結合	3	
14.嵌入式檢定練習(二)	熟悉 MCU 與物聯網結合	3	
15.物聯網核心原理與技術	熟悉網路層技術	3	
16.物聯網實作：基礎控制	熟悉網路層技術	3	
17.物聯網居家控制實作	熟悉應用層技術	3	
18.雲端機器人系統實作	熟悉應用層技術	3	
※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 ※單元主題：為各項知能之彙整 ※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 上未列，但為達知識或技能的完整性，課程中需教授之技能及相關知識），撰寫方式係以不含動詞的知能內容方式呈現 ※三者之關係：教學目標 > 單元主題 > 內容綱要			

※本課程將培養學生下列能力：

1. 養成計畫管理、有效溝通與團隊合作之能力
2. 具體資訊網路工程專業領域知能
3. 熟用專業技能所需之知識、技術、技能及工具的能力
4. 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

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 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 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 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 type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>

填表說明：

1. 將一般及專業理論課程科目名稱、上課時數及學分數填入本表。
2. 欲達成本科目之教學目標，應在大專程度範圍內將其系統知識加入，以成為一門完整學科。例如：要學會乘除則應加入加減之運算的知能才能成為一門完整的學科。
3. 應考慮知識體系(學科)完整性並依學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性等特性將表 A8 中的各該科目應包括之知能填入內容綱要欄中，並擬訂綱要名稱或單元名稱並確立教學目標。

