

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	三下 3
科目編碼 Course	科目名稱 (中文) Course Title		科目名稱 (英文) Course Title		學分數 Credit	上課時數	
CN23197	物聯網實務認證		Internet of Things Practice		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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 Node-RED 與 Arduino 2. Node-RED 第一步-建立網頁伺服器 3. 快速建立儀表板-使用 Dashboard 4. 實作範例(一)-建立投票網頁與圖表顯示 5. 實作範例(二)-建立聊天室網頁 6. 控制實作-Node-RED 與 Aduino 7. 感測與讀取-亮度感測與溫溼度 8. 影像串流-YBB Car 使用攝影機 9. 期中專題報告 10. MQTT 通訊協定 11. 自有雲 IoT 系統-系統架構介紹 12. 自有雲 IoT 系統-網路環境設定 13. 自有雲 IoT 系統-雲端系統介面設計 14. 自有雲 IoT 系統-雲端系統控制與資料回傳 15. Arduino IoT 實務工程師國際證照(一)-實務應用工程師 16. Arduino IoT 實務工程師國際證照(二)-實務設計工程師 17. Arduino IoT 實務工程師國際證照考試練習 18. Arduino IoT 實務工程師國際證照考試 						

<p style="text-align: center;">English Descript ion</p>	<p>This course will introduce embedded system design and conduct experiments based on the progress of the course. The course covers:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Know Node-RED and Arduino 2. Node-RED first step - create a web server 3. Quickly build dashboards - use Dashboard 4. Example of implementation (1) - Establish voting page and chart display 5. Practical examples (2) - Create a chat room page 6. Control implementation - Node-RED and Aduino 7. Sensing and reading - brightness sensing and temperature and humidity 8. Video Streaming - YBB Car uses a camera 9. Mid-term special report 10. MQTT communication protocol 11. Own cloud IoT system - system architecture introduction 12. Own cloud IoT system - network environment settings 13. Own cloud IoT system - cloud system interface design 14. Own cloud IoT system - cloud system control and data back 15. Arduino IoT Practice Engineer International License (1) - Practical Application Engineer
---	--

課程綱要表

系科名稱：資訊網路工程系			
科目名稱：物聯網實務認證			
英文科目名稱：Internet of Things Practice Certification			
學年、學期、學分數：		第3年、第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	認識 Node-RED 與 Arduino	3	
2	Node-RED 第一步-建立網頁伺服器	3	
3	快速建立儀表板-使用 Dashboard	3	
4	實作範例(一)-建立投票網頁與圖表顯示	3	
5	實作範例(二)-建立聊天室網頁	3	
6	控制實作-Node-RED 與 Aduino	3	
7	感測與讀取-亮度感測與溫溼度	3	
8	影像串流-YBB Car 使用攝影機	3	
9	期中專題報告	3	
10	MQTT 通訊協定	3	
11	自有雲 IoT 系統-系統架構介紹	3	
12	自有雲 IoT 系統-網路環境設定	3	
13	自有雲 IoT 系統-雲端系統介面設計	3	
14	自有雲 IoT 系統-雲端系統控制與資料回傳	3	
15	Arduino IoT 實務工程師國際證照(一)-實務應用工程師	3	
16	Arduino IoT 實務工程師國際證照(二)-實務設計工程師	3	
17	Arduino IoT 實務工程師國際證照考試練習	3	
18	Arduino IoT 實務工程師國際證照考試	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： <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. 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。

