

【資工系】關鍵能力課程(至少20學分)

序號	課程名稱	學分數	時數	本課程可培養之關鍵競爭力	勤教勵學之具體做法	搭配之核心證照	備註
1	基礎程式設計	3	3	基礎關鍵能力影響相關課程之學習效能	1. 本課程以建立程式設計基礎為目的，從程式設計流程圖、程式設計邏輯概念等，打好程式設計的基礎，以提升學生興趣與強化專業操作之能力。2. 每個單元輔以相關範例程式撰寫，以建立程式設計的能力。		
2	物聯網傳感技術	3	3	基礎關鍵能力影響相關課程之學習效能。	1. 本課程導入物聯網的觀念，輔以套件實作，建立物聯網的專業基礎及能力。2. 理論與實務結合，以動手做為教學目標，在做中學、錯中學，建立物聯網的觀念。		
3	電子電路	3	3	基礎關鍵能力影響相關課程之學習效能。	1. 本科目為物聯網基礎科目，基本硬體設施的基礎。 2. 建立物聯網傳感技術及相關元件的理論基礎。		
4	網路概論	3	3	基礎關鍵能力影響相關課程之學習效能。	1. 本課程著重網路基本概念的建立。 2. 初級課程階段主要引導了解網路傳輸的協定，學習網路相關的設定。 3. 進階課程除了基本網路的設定外，並建立網路安全的觀念及防護。		

【資工系】關鍵能力課程(至少20學分)

序號	課程名稱	學分數	時數	本課程可培養之關鍵競爭力	勤教勵學之具體做法	搭配之核心證照	備註
5	資訊安全	3	3	未來就業之關鍵專業能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程以建立資訊安全的觀念為教學目標，首先建立資安的概念，以案例教學，強調資安的重要性。 2. 以實作方式，驗證理論，落實實務教學。 		
6	Linux作業系統	3	3	未來就業之關鍵專業能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程除著重在作業系統的概念建立外，從作業系安裝、架構至各種功能伺服器安裝、調教，讓同學了解強Linux作業系統的功能與實機操作。 2. 從Linux作業系統導入手機Android作業系統。 		
7	物件導向程式設計	3	3	未來就業之關鍵專業能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程讓學生瞭解物件導向的觀念，並學會撰寫物件導向的程式，特別是熟悉Java程式語言。 2. 以實務案例程式撰寫為教學目標。 3. 並導入Android手機程式開發。 		
8	資料庫管理系統	3	3	未來就業之關鍵專業能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生認識資料庫系統的基本概念 2. 學習資料塑模－實體關係模式、關連式模式與正規化 3. 理解資料庫語言－SQL 4. 學習進階技巧－物件導向塑模，即擴充實體關係模式、XML資料庫 5. 培養針對問題，規劃和運用資料庫管理系統的能力 		

【資工系】關鍵能力課程(至少20學分)

序號	課程名稱	學分數	時數	本課程可培養之關鍵競爭力	勤教勵學之具體做法	搭配之核心證照	備註
9	APPs安全檢測	3	3	未來就業之關鍵專業能力。	行動資安有兩塊領域，一種是防堵偵測竊取個人資料的惡意APP，另一種則檢查合法的APP是否存在安全漏洞，防止駭客或有心人士「趁虛而入」，取得該 APP使用者的機密敏感資料。因為許多APP開發者沒有資安背景，缺乏專業的駭客知識，無意留下安全漏洞，讓個資或金流暴露於危險中。藉由本課程，如何進行APP安全檢測，建立正確的概念，進而協助業者解決問題。 本課程目標1. 瞭解行動裝置作業系統的架構及安全性探討。		
10	物聯網應用實務	3	3	未來就業之關鍵專業能力。	認識物聯網開發主力-Arduino開發板版本及環境，並學習開發專用的C語言，了解智慧車的機電控制原理與實作，撰寫程式控制智慧車動作，並使手持裝置的App成為訊息顯示與控制中心。		
11	軟體測試	3	3	未來就業之關鍵專業能力。	(一)建立軟體測試的觀念。 (二)了解軟體測試的準則及技術。 (三)如何使用相關軟體測試的工具及如何做軟體測試的專案管理 (四)軟體測試的方法		
12	無線網路	3	3	未來就業之關鍵專業能力。	透過對各式無線通訊技術做一個深入而且廣泛性的介紹，本課程主要目的是提供同學對於無線網路的認知與瞭解並對基礎的通訊技術有更深入一層的認識。		
13	雲端運算應用	3	3	未來就業之關鍵專業能力。	雲端運算是藉由網路獲取計算資源，資料服務，以及軟體服務，而不需考慮後端平台的整合與維護。因此基於雲端運算能夠減少資訊部門的投資，同時能夠持續提供高品質的資訊服務，其應用範圍日益更形擴大，本課程將讓學生瞭解什麼是雲端運算、如何連上雲端運算的站台、如何使用雲端運算的服務及設計雲端運算之應用程式。		

【資工系】關鍵能力課程(至少20學分)

序號	課程名稱	學分數	時數	本課程可培養之關鍵競爭力	勤教勵學之具體做法	搭配之核心證照	備註
14							