



## 5G AIoT 實務與應用人才培訓班第一梯次 招生簡章

**訓練單位** 國立高雄科技大學

**訓練期間** 114年6月23日~114年8月7日(全日)；共計202小時

**訓練時間** 09：00~16：30

**訓練地點** 824 高雄市燕巢區大學路1號(國立高雄科技大學第一校區)。

### 課程簡介

因應5G(第五代行動通訊網路)與AIoT(智慧物聯網)技術的快速發展、及廣泛應用，本課程內容聚焦於相關的關鍵技術實務及應用，包含：5G行動網路實務、5G高頻電路與天線設計、物聯網實務與應用、物聯網安全功能虛擬化、人工智慧與機器學習、及智慧辨識操作實務。

### 訓練目標

1. 聚焦物聯網技術與5G、人工智慧技術的融合，培養產業所需的5G AIoT專業人才，助力高雄「亞洲新灣區5G AIoT創新園區」發展。
2. 加強學員5G、AI及物聯網的理論與實務技能，幫助學員在數位科技領域的競爭優勢。
3. 深入5G專業知識，包括系統架構、基站設計、專用網路及天線技術，提升學員實務應用能力。
4. 培養學員在物聯網系統分析、單晶片應用及安全功能設計方面的技能，並能應對各種智慧物聯網應用場景。
5. 深化AI機器學習的應用能力，強化AIoT技術融合的實務能力。
6. 增強學員在影像處理、影像辨識及物件偵測等領域的實務操作技能，拓展智慧辨識應用專業素養。

● 提供學員個別求職輔導

1. 提供一對一個別求職輔導：通過與學員建立直接聯繫（例如加 Line 好友），透過私訊方式提供求職諮詢，針對學員個人需求進行即時回應與協助。課程期間，提供相關公司徵才資訊及網站連結，幫助學員瞭解最新職缺。針對學員專題製作及成果發表，提供專業的職涯建議，以提升其求職競爭力。
2. 邀請企業單位進行專業簡報，幫助學員深入了解企業文化與理念。會後安排一對一面談，根據學員的表現評估其專業技能、溝通能力與決策思維，促進企業與學員進行進一步洽談及媒合。

● 提供學員團體求職輔導

1. 舉辦「企業就業媒合會」現場活動：邀請企業代表與學員面對面進行面試，提供學員即時面試機會。本會將積極推薦優秀學員，促進與企業間的直接聯繫與合作。
2. 開設線上就業媒合服務：透過專屬推薦通道，直接向廠商推薦學員履歷，增強學員求職成功率。
3. 安排校外參訪活動：組織學員參訪相關企業，讓其深入了解產業現況與職場需求，增進實務經驗。
4. 舉辦就業輔導講座：開設專業講習課程，內容涵蓋履歷撰寫、面試技巧、職場規範等，強化學員求職技巧。
5. 提供就業市場趨勢分析：分析當前就業市場的發展趨勢，幫助學員把握職場機會，進行有效求職規劃。
6. 邀請業界專家參與就業說明會：邀請相關產業及職類的廠商代表進行企業介紹與說明，讓學員更清晰了解企業需求，並針對其專業與能力進行匹配。

課程規劃

單元課程名稱	單元課程大綱	時間分配 (小時)
5G 行動網路	1.行動通訊網路的演進 (3H) 2.行動網路架構 (3H) 3.5G 接取網路(3H) 4.5G 核網設計(3H)	12
5G 行動網路實作	1.開源碼小基站建置(6H) 2.開源碼小基站量測(3H) 3.5G 專網建置實驗(6H) 4.5G 專網量測實驗(3H)	18
5G 高頻電路設計	1.微波振盪器概論 (3H) 2.微波頻率合成器概論(3H) 3.微波收發機概論(3H)	9
5G 高頻電路設計 實作	1.微波振盪器實作 (3H) 2.微波頻率合成器實作(3H) 3.毫米波頻率合成器實作(3H) 4.微波收發機實作 I (3H) 5.微波收發機實作 II(3H)	15
5G 天線設計	1. 天線基礎：傳輸線與天線、輸入組抗、反射係數、天線效率、輻射場型、增益、近場與遠場(3H) 2. 天線類型與範例：偶極天線、單極天線、槽孔天線、迴圈天線、微帶天線、PIFA 天線 (3H)	6
5G 天線設計實作	天線模擬與實作(6H)	6
物聯網應用	1.智慧物聯網導論 (3H)	6

	2.單晶片介紹(3H)	
物聯網實務與應用 實作	1.線性回歸模型 (3H) 2.線性分類器(3H) 3.非線性分類器(3H) 4.模型評估(3H) 5.Edge Impulse 介紹 (3H) 6.AIoT 實作(環境溫溼度量測與分類) (3H) 7.AIoT 實作(身體晃動與分類)(3H) 8.AIoT 實作(臉孔辨識實作)(3H)	24
物聯網安全功能虛 擬化	1.Transport Layer (2H) 2.Data Plane of Network Layer (3H) 3.Control Plane of Network Layer (3H)	8
物聯網安全功能虛 擬化實作	1.Mininet, Wireshark (6H) 2.Openflow, RYU (7H) 3.NFV (9H)	22
人工智慧與機器學 習	1.人工智慧與深度學習簡介(3H) 2.深度學習解析(3H) 3.卷積神經網路(1H) 4.循環神經網路(1H) 5.深度學習訓練技巧(3H)	11
人工智慧與機器學 習實作	1.深度學習開發環境建置(3H) 2.迴歸與分類實作(3H) 3.卷積神經網路實作(2H) 4.循環神經網路實作(2H) 5.邊緣運算平台環境建置(3H) 6.深度學習邊緣運算 (6H)	19
智慧辨識操作	1.數位影像處理簡介(2H) 2.影像特徵提取與表示 (2H)	7

	3.殘差卷積神經網路 (residual neural network) 與特徵金字塔網路之(Feature Pyramid Network)特徵提取(3H)	
智慧辨識實作	1.影像強化演算法與實作(2H) 2.影像分割技術與實作 (3H) 3.統計分類演算法實作:支援向量機(3H) 4.PyTorch 程式與實作(3H) 5.基於 LeNet 卷積網路簡介與字元識別應用與實作(3H) (術) 6.運用三元損失之人臉識別技術與實作(3H) 7.兩階段物件偵測 (Faster R-CNN)與分割 (Mask R-CNN)技術與實作 (3H) 8.單一階段物件偵測(YOLO) 物件偵測技術與實作(3H)	23
企業參訪	參訪財團法人電信技術中心之 5G 網路通訊網路電波檢測技術、IoT 物聯網資安檢測技術實驗室。	4
履歷撰寫及面試技巧	1.個人強項探索 2.職涯規劃 3.履歷健檢與面試技巧職涯發展分享	6
就業輔導	青年就業相關政策宣導(0.5H)	0.5
廠商媒合活動	邀請企業單位代表專員，企業介紹簡報，再進行一對一面談，使學員了解企業理念，以利符合企業欲徵求之人才特質與能力，初步知曉學員於不同能力上表現，如表達能力、專業技能及決策思維等，使企業單位與學員可進行更加深入，再做更進一步的洽談與媒合。	5.5

課程師資

姓名	現職	經歷	專長
萬欽德	國立高雄科技大學 電腦與通訊工程系 副教授	1.新加坡國立大學 無線通訊中心 研究 員(MTS) 2. 工研院電通所工 程師 3. 長庚大學電機工 程學系 助理教授 4. 中山大學電機工 程學系 助理教授 5. 國立高雄科技大 學電通系 系主任	5G/B5G 行動通訊網 路、資料融合、多 重接取邊緣運算、 無線定位與目標追 蹤、訊號偵測與估 測
彭康峻	國立高雄科技大學 電腦與通訊工程系 教授兼副系主任	1. IEEE MTT-S Tainan Section Chapter Chair 2. 國立中山大學電 機系合聘教師 3. 美國佛羅里達大 學訪問學者 4. 正修科技大學電 子系講師	微波通訊系統、微 波電路、都普勒雷 達、生理偵測雷達
蘇紹文	國立高雄科技大學 電腦與通訊工程系 助理教授	1.華碩電腦經理 (2012.02-2023.09) 2.光寶科技副理 (2006.04-2012.02)	消費性電子產品天 線設計、4G/5G/6G 多天線設計、超寬 頻天線設計、超穎 天線設計
張剛鳴	現任國立高雄科技 大學 電腦與通訊工 程系 副教授	亞洲大學電腦與通 訊系 助理教授、副 教授	生醫訊號處理、醫 療資訊、人機介面
蔡碩仁	現任國立高雄科技 大學 電腦與通訊工 程系 副教授	1.國立交通大學計 網中心 助理教授 2.交通部電信研究 所系統交換室 助理 研究員 3.資訊工業策進會 副工程師	電腦網路、網路安 全、即時系統

曾士桓	國立高雄科技大學 電腦與通訊工程系 助理教授	1.國立政治大學 資訊科學系 兼任助理教授 2.國立台灣大學 電機工程學系 博士後研究員 3.微星科技股份有限公司 工程師	人工智慧、機器學習、智慧型機器人
黃世勳	國立高雄科技大學 電腦與通訊工程系 副教授	國立台灣大學 資訊工程學系 博士後研究員	電腦視覺、圖形識別、智慧型車輛
吳介騫	國立高雄科技大學 電腦與通訊工程系 副教授兼系主任	1.交通部電信研究所 系統技術研究室 衛星通訊組 助理研究員 2.長庚大學電機工程學系(博士)講師 3.長庚大學電機工程學系 助理教授 4.中山大學電機工程學系 兼任助理教授	資安實務、行動通訊、光纖網路
郭作麟	財團法人電信技術 中心主任	1.太平洋電線電纜/ 燁聯鋼鐵(股長) 2.台灣大哥大(高級工程師) 3.財團法人電信技術中心(工程師、副理、經理、副主任、主任)	PLC 自動控制、行動通訊建置與優化、行動通訊網路系統(包含:3G、WiMAX、LTE、IoT、5G)

#### 訓練費用

參訓身分別	費用
非補助對象(自費生)	每人費用新台幣 75,000 元

符合產業新尖兵計畫補助對象 (計畫生)	符合參訓資格的青年需先繳交 1 萬元訓練費用(自付額)。扣除 1 萬元自付額之其他訓練費用由勞動部先行墊付；另外超過 10 萬的部分需自行負擔。
------------------------	--

**招生名額** 30 人(最低開班人數 20 人)。

**招生對象**

1. 符合產業新尖兵計畫補助參訓資格者。
2. 一般身分，對本課程有興趣報名參訓者。

**報名日期** 即日起~114 年 6 月 19 日

**甄試日期** 114 年 6 月 20 日

**甄試方式** 表單填寫了解上課動機及意願確認符合資格者即可參訓課程

**錄取通知** 114 年 6 月 20 日

**洽詢窗口** 邱淑屏/073814526#12844

**報名方式**

1. 計畫生請自行利用台灣就業通「產業新尖兵計畫網」  
<https://elite.taiwanjobs.gov.tw/>完成報名。
2. 自費生請以傳真或 E-mail 方式寄送報名表，經本單位通知錄取後，使得繳納費用完成報名。

**注意事項**

1. 訓練期間，計畫生如因個人因素辦理離訓者，請於離訓前 5 日向本單位提出申請，並由本單位確認完成離訓流程，離訓手續方能完成。
2. 計畫生如有違反「產業新尖兵計畫」規定，或訓練期間違反參訓資格（如就業或升學等）者，訓練單位得要求計畫生退出計畫補助。
3. 本課程訓練總時數為 202 小時，計畫生請假時數上限為 19 小時，若達課程總時數 10%，將無法領取學習獎勵金。
4. 青年取得課程結訓證書及出席時數達總訓練時數 2/3 以上，且於結訓日次日起 90 日內依法投保就業保險者，則可至台灣就業通本計畫專區申請自付額 1 萬元補助。