

國立臺灣海洋大學

智慧工業控制軟硬體設計實務人才培訓班 (第 1 梯次)

課程時間：114 年 6 月 16 日至 114 年 8 月 15 日

一律採線上報名，報名網址請參閱：

<https://tlo.ntou.edu.tw/p/406-1082-104071,r1249.php?Lang=zh-tw>



報名日期：114 年 02 月 17 日至 114 年 06 月 02 日

報名電話：(02) 2462 2192

連絡人：趙志民教授(分機 6651)、辛華昀副教授(分機 6655)
張哲銘先生(分機 6626)

上課地點：基隆市中正區北寧路 2 號
(國立臺灣海洋大學)

學科地點：電資暨綜合教學大樓 610 電腦教室

術科地點：電資暨綜合教學大樓 610 電腦教室

「智慧工業控制軟硬體設計實務人才培訓班(第 1 梯次)」招生簡章

【主辦單位】 國立臺灣海洋大學

【上課時間】 114 年 6 月 16 日至 114 年 8 月 15 日(週一至週五)
每日 08:30~17:30 (共計 352 小時)

【上課地點】 基隆市中正區北寧路 2 號(國立臺灣海洋大學)

學科： 電資暨綜合教學大樓 610 電腦教室

術科： 電資暨綜合教學大樓 610 電腦教室

【課程目標】

- 1.學會工業控制相關設備(如各式感測器、PLC、人機、伺服電機、Inverter 等)其工控軟體程式設計工具的使用方法與設計技巧。
- 2.培養工業控制領域相關專業人才，能熟悉執行各式機電控制及整合，並能實現工業 4.0 所需之工業資訊蒐集與回饋。
- 3.學習架設 IIoT(工業物聯網)及 AIoT(智慧物聯)方法與程式設計的技術，並學習 AI 生成工業物聯網及 AI 生成工具於工業設計的應用。
- 4.瞭解目前工業 4.0 及工控軟體設計應用趨勢及最新發展，後續能清楚選擇想要從事相關工作。

【課程特色】

本課程規畫訓練學員熟悉工業控制相關設備使用之技術，具有工業控制設備程式設計能力，能依需求完成工業系統架構規劃，了解最新的 AI 生成工具於工業上的應用。可應用之相關產業及領域如工業自動化、農業產業應用、漁業產業應用、機電整合、物聯網相關應用、環境及工業資訊蒐集、自動化工廠設備維護等。並透過大部分實務課程增加學員實務設計能力，完成課程者考核者頒發結訓證明。

【招生人數】 30 人，本班最低開班人數為 10 人

申請「產業新尖兵計畫」資格，須符合以下資格：

- 1.年滿15~29歲之本國籍之本國籍失業或待業青年，且非日間部在學生。
- 2.訓練期間，不得為在職勞工、自營作業業者、公司或行(商)號負責人。
- 3.學歷須為高中/職(含)以上

【報名流程】

參加「產業新尖兵計畫」參訓者，請依下列流程完成報名程序：

1. 請自評是否符合本課程錄訓要求條件。
2. 登錄為「台灣就業通」會員，並完成「我喜歡做的事」職涯興趣探索測驗。
3. 點選報名本課程，於本計畫專區下載或列印報名及參訓資格切結書。
4. 依訓練單位規定參加甄試及參訓。
5. 參訓者於開課當日繳交自行負擔之 1 萬元訓練費用(自付額)予訓練單位，並與訓練單位簽訂訓練契約。
6. 自付額 1 萬元一經繳納，無論中途離、退訓，或出席時數不足而未能獲取得結訓證書之任何情事皆概不退還。
7. 如後續經審核資格不符，由青年自行負擔相關訓練費用。

【甄試日期】 114年06月03日(星期二)

【甄試方式】

1. 須符合受訓資格。
2. 高中/職(含)以上且為資訊、資管、通訊、電機或電子相關科系畢業者可直接錄取。
3. 非相關科系畢業報名者，課程主辦單位將以電話與報名學員聯繫進行課程內容說明同時進行口頭甄選。
4. 若報名人數超過課程人數上限，相同條件者先報名者先錄取。
5. 錄取通知日期及方式: 相關科系報名者得直接錄取；非相關科系報名者，於口頭甄選後先以電話方式通知，並於 114 年 06 月 06 日前以 email 方式發送正式錄取通知。

【訓練費用】 每人費用新臺幣 68326 元。

「產業新尖兵計畫」參訓者

參加勞動部勞動力發展署產業新尖兵計畫者，補助每一參訓青年自付額及訓練單位所代墊之訓練費用合計最高十萬元，每人以補助一次為限。

*非補助對象(自費生) 每人費用新臺幣 68326 元。

【青年自付額申請補助方式】

1. 出席時數應達總課程時數 2/3 以上，並取得結訓證書。

2. 結訓後於結訓日次日起 90 日內，依法參加就業保險，且於結訓日次日起 120 天內上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至本計畫專區提出申請。
3. 待分署審查通過，將逕自撥入學員個人帳戶。
4. 結訓後如遇兵役徵召無法立即就業者，應於結訓日次日 120 日內，提出兵役徵召通知。退役日次日起 90 日內，依法參加就業保險，且自退役次日起 120 日內上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至本計畫專區提出申請。待分署審查通過，將逕自撥入學員個人帳戶。

【請假規定及課程評量】

上課規則：

1. 訓練時間為每日 08:30-12:30；13:30-17:30 (午休 1 小時)。
2. 本班訓練時間為每日 08:30-12:30；13:30-17:30 (午休 1 小時) 每天準時上課前簽到，下課離開簽退(不可提早簽到退)。上午第 1 堂彈性時間為 15 分鐘 08:46 算遲到，下午無彈性時間，13:31 算遲到。遲到未滿 30 分以 0.5 小時計算，超過 30 分以 1 小時計算。

舉例：09:00 到班，遲到 0.5 小時；09:01 到班，遲到 1 小時

14:00 到班，遲到 0.5 小時；14:01 到班，遲到 1 小時

請假規則：依課程學員請假規定辦理。

1. 事假請事先告知，事後不受理，以曠課處理。
2. 病假請提出看診收據，經辦訓單位同意後始得以病假處理。

離訓規則：

訓練期間，若因個人因素或找到工作需要辦理離訓手續，請於離訓前 7 日，向訓練單位提出，並寄電郵告知訓練單位與北分署之承辦人，以利處理離訓作業。

退訓規則：

1. 違反「產業新尖兵計畫」規定，訓練期間不符合參訓資格，立即退訓。
2. 若參訓期間選擇升學，且為日間部學制，從註冊當日起認定為日間部在學生，退訓處理。
3. 訓練期間，未到課時數達 118 小時(含)以上，採退訓處理。

結訓證書發給要件：

1. 參訓學員須符合上課時數規定，出席時數應達 總課程時數2/3以上，即235小時(含)以上。
2. 須通過學科及術科課程教師要求繳交之作業或專案，如下：
 - AI生成工業物聯網(AIGC IIoT)：課程專案。
 - 工業物聯網(IIoT)與智慧物聯(AIoT)實務：課程作業。
 - 工控用人機設計實務：課程專案。
 - 可程式邏輯控制器(PLC)設計實務：課程專案。
 - 伺服電機與Inverter操作實務：課程專案。
 - 人機與PLC、伺服電機、變頻器整合控制實務：課程專案。
 - 工業物聯網專案製作：課程專案。
3. 符合上述規定者發給結業證書。

【企業觀摩】

課程期間，帶領學員實際觀摩相關企業，讓學員有機會親臨實際操作現場，瞭解企業生產流程與操作規範，連結課堂所學增進最新技術與發展趨勢，期使對相關行業更加認識與瞭解。

企業觀摩時程安排如下。

時間：114年08月08日

地點：可利實業股份有限公司(新北市三重區溪尾街49號)

【就業輔導方式】

辦理就業媒合活動，規劃方式：

邀請機電、工控領域相關公司主管或 HR 出席就業媒合會進行公司介紹與徵才活動，透過廠商及學生直接通過面試的方式提升媒合就業。

【講師簡歷】

身分別	姓名	簡介
校內	趙志民	國立中央大學資訊工程所博士 國立臺灣海洋大學資工系教授
校內	辛華昀	國立台灣科技大學資訊工程所博士 國立臺灣海洋大學資工系副教授
業界	楊俊毅	龍華工商電子工程科畢業 國立台北科技大學自動化所碩士就讀中 智慧立方有限公司創辦人 兼任資策會物聯網智造基地種子講師
業界	曾福寬	中和碁電技術副課長

【課程大綱】

科別	課程單元	課程單元說明	時數	師資
專業術科	AI 生成工業物聯網 (AIGC IIoT)	<ul style="list-style-type: none"> ● AIGC IIoT 的概論與運用 ● Node-RED 介紹與工業物聯網實作運用 ● 國產 IC 開發板程式設計 ● AIGC 介紹與運用 ● AIGC 整合 IIoT 實作 - GPTs 機器人實作 	80	楊俊毅 (114/06/16-06/27)
學科 (加實習)	工業物聯網 (IIoT) 與智慧物聯 (AIoT) 實務	<ul style="list-style-type: none"> ● IIoT 與 AIoT 通訊及應用協定 ● IIoT 與 AIoT 資料蒐集 ● IIoT 與 AIoT 安全技術 ● IIoT 與 AIoT 平台操作 ● IIoT 與 AIoT 應用開發技術 	80	趙志民 (114/06/30-07/11)
專業術科	工控用人機設計實務	<ul style="list-style-type: none"> ● 工控人機類型介紹 ● 人機開發軟體使用及操作 ● 人機基本指令程式設計 ● 人機介面設計 ● 人機巨集使用及設計 ● 人機菜單使用方法 ● 人機通訊界面及操作 ● 人機檔案儲存、開啟、匯入及匯出 ● SCADA 介紹與使用 	56	辛華昀 (114/07/14-07/22)
專業	可程式邏輯控制器 (PLC) 設	<ul style="list-style-type: none"> ● PLC 開發環境安裝及使用 ● PLC 接線及數位接點使用 	40	曾福寬 (114/07/23-07/29)

術科	計實務	<ul style="list-style-type: none"> ● PLC 接線及類比接點使用 ● PLC 內部功能暫存器說明 ● PLC 程式語言種類介紹及說明 ● PLC 程式設計方法_ladder 表示法 ● PLC 程式設計方法_Assembler 表示法 ● PLC 內部功能暫存器使用方法 ● PLC 實例操作及設計 		
專業術科	伺服電機與 Inverter 操作實務	<ul style="list-style-type: none"> ● 伺服電機與驅動器分類與介紹 ● 變頻器(Interver) 分類與介紹 ● 伺服電機與驅動器、變頻器接線實務 ● 伺服電機驅動器、變頻器參數說明與設定 ● 伺服電機驅動器、變頻器之調適與操作 ● 伺服電機之驅動器定位與定速控制 	24	曾福寬 (114/07/30-08/01)
專業術科	人機與 PLC、伺服電機、變頻器整合控制實務	<ul style="list-style-type: none"> ● 人機通訊界面介紹 ● Modbus 通訊協定介紹 ● Modbus 點對點傳輸 ● Modbus 一對多傳輸 ● 人機與伺服電機與驅動器、變頻器、PLC 配線實務 ● 人機控制伺服電機與驅動器、變頻器、PLC 程式設計方法。 ● 人機操作伺服電機與驅動器、變頻器、PLC 特殊功能暫存器程式設計方法。 ● 專案設計 	24	曾福寬 (114/08/04-08/06)
其他	企業觀摩	<ul style="list-style-type: none"> ● 課程期間，帶領學員實際觀摩相關企業，讓學員有機會親臨實際操作現場，瞭解企業生產流程與操作規範，連結課堂所學增進最新技術與發展趨勢，期使對相關行業更加認識與瞭解。 	4	辛華昀 (114/08/08)
專業術科	工業物聯網專案製作	<ul style="list-style-type: none"> ● Linkit 7697 (ESP32)基礎與環境設定 ● 無線連接與傳感器應用 ● Node-RED 整合與實時數據處理 ● 工業通訊協議與 Linkit 7697 (ESP32) 串接實作 	40	楊俊毅 (114/08/07, 114/08/09-114/08/14)
其他	就業媒合活動	<ul style="list-style-type: none"> ● 邀請機電、工控領域相關公司主管或 HR 出席就業媒合會進行公司介紹與徵才活動，透過廠商及學生直接通過面試的方式提升媒合就業。 	4	辛華昀 趙志民 (共同) (114/08/15)