

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 14 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)
張哲銘專員(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 14 日(週一至週五)
每日 08:30~17:30 (共計 348 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、自營作業者、公司或行(商)號負責人。
- 3.青年參加本署、分署及各直轄市、縣(市)政府失業者職業訓練實施基準辦理之職前訓練者，於結訓後180日內，不得參加本計畫。

4. 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 67749 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 67749 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. 每天準時上課前簽到，下課離開簽退。上午課程彈性時間為 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；09:02 到班，遲到 1 小時

14:00 到班，遲到 0.5 小時；14:02 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，若曠課未請假時數達116小時，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，出席時數應達總時數三分之二以上。
2. 須通過學科及術科課程教師要求繳交之作業或專案。
3. 符合上述規定者發給結業證書。

【企業觀摩】

課程結束後，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15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】

為了提升就業率以及幫助學員順利求職，我們將採取以下措施：

1. 優化就業媒合方式：
 - 建立直接面試機制，促進廠商與學生之間更有效的就業媒合。
 - 強化就業服務網絡，邀請廠商、學校及社區資源共同參與就業服務，以加強合作與資源分享，提升就業服務的品質。同時，透過徵才活動宣傳雇主品牌，增加媒合機會。
2. 舉辦就業媒合活動：
 - 邀請工業控制軟硬體及自動化相關公司主管或 HR 出席就業媒合會，進行公司介紹與徵才活動，促進學員就業機會。
 - 提供學員個別求職輔導，優秀者優先引薦至產學合作廠商面試，並組織學員團體求職輔導，每年提供就業媒合活動訊息給學員。此外，根據需要，為畢業前 3 名提供推薦函。
3. 舉辦校園徵才博覽會：
 - 海大每年舉辦校園徵才博覽會，邀請多類產業的公司及機構參與，提供多樣職缺，讓學員有機會現場投遞履歷並進行面試。

【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 | 楊俊益 | 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 (114/06/03-07/11) |
| 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 術科 | 可程式邏輯控 制器 (PLC) 設 計實務 | <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 ● PLC 接線及類比接點使用 | 40 | 曾福寬 (114/07/23-07/29) |

| | | | | |
|----------|------------------------------------|--|----|-----------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ● 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) |
| 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 (114/08/07-08/13) |
| 其他 | 就業媒合活動 | 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) (114/08/14) |