

114 學年度第 2 學期臺北市自動化技術教學中心 西門子自動化 AI 應用教師研習實施計畫

壹、依據：

- 一、107-113 臺北市技職教育政策綱領。
- 二、本市與西門子股份有限公司簽訂產學合作備忘錄。
- 三、臺北市政府教育局臺北市 115 年 1 月至 7 月自動化技術教學中心課程與教學實施計畫辦理。

貳、目的：

- 一、建立 12 年國教職能試探，推動適性發展。
- 二、發展職能課程，落實新型態技職課程與教學模式。
- 三、透過 AI 輔助應用加強師生在工業 4.0 技術力的實作能力。
- 四、使教師在工業 4.0 領域達到務實致用及產業接軌的目的。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：臺北市政府教育局
- 二、承辦單位：臺北市立南港高級工業職業學校
- 三、指導單位：西門子股份有限公司、汰銀電機科技有限公司、台灣工業網路協會

肆、研習地點、時間及內容

- 一、實體研習地點：臺北市南港高工臺北市自動化技術教學中心（臺北市南港區興中路 29 號電機科 3 樓）。
- 二、數位課程連結：視訊通話連結：<https://meet.google.com/qvk-shza-rty>。
- 三、時間及內容：

1. 名稱：西門子自動化結構化語法應用在工業控制
時間：115 年 1 月 22-23 日(上午 09:00 至 16:00)

日期	節	時間	課程內容	講師	助教
1/22	上午	9:00-10:00	IOT 物聯網與 IIOT 工業物聯網介紹	西門子業師	汰銀電機科技有限公司業師及南港高工教師
		10:00-12:00	Node-Red 軟體安裝介紹與環境使用設定		
	下午	13:00-16:00	Node-Red 範例應用與 AI 輔助應用		
1/23	上午	9:00-10:00	Modbus TCP 通信概述 Modbus TCP 軟體安裝介紹與環境使用設定	蔡裕祥教授	
	上午	10:00-12:00	工業 4.0 應用實務		

日期	節	時間	課程內容	講師	助教
	下午	13:00-16:00	Node-Red 與 Siemens S7 1200 連線 Modbus TCP Node-Red OPC UA 與 Siemens S7-1200 連線實務操作與 AI 輔助應用	西門子 業師	

2. 名稱：西門子自動化通訊技術應用在工業 4.0

時間：115 年 1 月 24-25 日(上午 09:00 至 16:00)

日期	節	時間	課程內容	講師	助教
1/24	上午	9:00-12:00	TIA 軟體、S7-1200 硬體與虛擬 KTP700 硬體與虛擬、數據、位址及變 數	南港高 工教師	汰銀電 機科技 有限公司 業師
	下午	13:00-16:00	SCL 布林語法、數學/比較語法、計數 器相關應用歷屆試題解析與 AI 輔助應 用	汰銀電 機科技 有限公司 業師	南港高 工教師
1/25	上午	9:00-10:00	題目切換解析 SCL 控制語法 IF\掃描 (程式週期)、CASE	南港高 工教師	汰銀電 機科技 有限公司 業師
		10:00-12:00	SCL 定時器語法/數值轉換 SFC 及相關應用歷屆試題解析	汰銀電 機科技 有限公司 業師	南港高 工教師
	下午	13:00-16:00	SCL 陣列與迴圈\PLC 數據類型(UDT)及 相關應用歷屆試題解析 歷屆試題與 AI 輔助應用解析	汰銀電 機科技 有限公司 業師	南港高 工教師

3. 名稱：AI 輔助西門子自動化程式教學實務

時間：115 年 1 月 26 日(上午 09:00 至 16:00)

日期	節	時間	課程內容	講師	助教
1/26	上午	9:00-10:00	PLC 與 AI 在工業自動化中的角色轉變	臺灣工業網路協會業師	南港高工教師
		10:00-11:00	把「動作流程」轉成「可寫程式的邏輯」		汰銀電機科技有限公司業師
		11:00-12:00	讓 AI 變成「PLC 助教」而不是亂寫程式的機器		
	下午	13:00-15:00	工業控制題目分析與流程理解		南港高工教師
		15:00-16:00	整合實作：AI × SCL ×工業控制題目		

伍、參加人員：高中職教師與選手、大專院校教師與勞動部各分署訓練師，研習人數以 30 名為限。

陸、研習方式：

一、實作課程含理論知識。

二、現場提供電腦與 SIEMENS PLC，建議自帶筆電與 PLC 控制器（含 110V 電源線，可直接使用）、網路線（PLC 與筆電連線用）。

三、自備設備軟硬體建議規格：

1. PLC 控制器：西門子-1200 或 1500 系列（例如 1214、1215 固件版本 4.4 以上）。

2. PLC 程式編輯軟體：西門子-TIA V18 以上。

柒、報名方式：請上網報名 <https://forms.gle/sFMUBnFazqtUwrw6A>。