**112 學年度第 2 學期臺北市自動化中心**

**西門子工業4.0通訊技術培訓實施計畫**

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、臺北市自動化技術教學中心年度計畫。

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、加強師生在工業 4.0通訊應用及虛實整合的實作能力。

四、提升在工業4.0工程能力實作能力。

五、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、協辦單位：臺北市立大安高級工業職業學校、臺北市立松山高級工農職業學校、 臺北市立內湖高級工業職業學校、臺北市立木柵高級工業職業學校

四、指導單位：西門子股份有限公司、飛斯妥股份有限公司、 汰銀電機科技有限公司

肆、研習地點與日期及內容

一、地點：臺北市南港高工臺北市自動化中心 (台北市南港區興中路 29 號 電機科3 樓)。

二、課程日期及內容：

| 日期 | 節 | 時間 | 課程內容 | 講師 | 助教 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/24 | 上午 | 8:00-10:00 | 西門子PLC通訊OPC UA | 南港高工  丁一能 | 汰銀電機科技有限公司 簡廷安 |
| 1/24 | 上午 | 10:00-12:00 | OPC UA通訊SFC基礎 |
| 1/24 | 下午 | 13:00-15:00 | OPC UA通訊SFC分流 |
| 1/24 | 下午 | 15:00-17:00 | OPC UA通訊SFC合流 |
| 1/25 | 上午 | 8:00-10:00 | 機電整合系統應用: 虛擬機電(CIROS)操作介面介紹 | 飛斯妥公司  呂學孟副理 | 南港高工 丁一能 |
| 1/25 | 上午 | 10:00-12:00 | 機電整合系統應用: CRIOS與西門子 PLC 的互動(OPC UA 通訊) |
| 1/25 | 下午 | 13:00-15:00 | 轉移模組、堆疊料筒模組練習 |
| 1/25 | 下午 | 15:00-17:00 | 堆疊供料站虛實站編寫練習 |
| 1/26 | 上午 | 8:00-10:00 | IOT物聯網與IIOT工業物聯網介紹 Node-Red軟體安裝介紹與環境使用設定 | 西門子公司游為堯工程師 | 西門子公司  劉伶君經理 |
| 1/26 | 上午 | 10:00-12:00 | Node-Red 範例應用 |
| 1/26 | 下午 | 13:00-15:00 | Modbus TCP通信概述  Node-Red與Siemens S7 1200連線 Modbus TCP |
| 1/26 | 下午 | 15:00-17:00 | Node-Red OPC UA 與Siemens S7-1200連線 |

伍、參加人員：高中職教師與學生、大專院校教師與勞動部各分署訓練師，研習人數以20名為限。

陸、研習方式：

一、理論知識與實作課程。

二、現場提供電腦，亦可自帶筆電與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、名成功後，自帶電腦者，提供課程相關軟體下載連結資訊，請事先安裝。

四、自備設備建議規格：

1.PLC 控制器:西門子-1200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 V16以上

3.CRUIS USB軟體鎖

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

捌、經費：經費來源由「113年度臺北市自動化教學中心」項下支應。

玖、 本計畫經局核可後實施，修正時亦同。