



# 國立臺東專科學校

## 高等教育深耕計畫

### 國立臺東專科學校 107 年教師深度實務研習 工業 4.0 關鍵技術-智慧製造與物聯網 活動成果報告書

子計畫名稱：A2

承辦單位：國立臺東專科學校(電機工程科)、台灣歐姆龍股份有限公司

活動日期：107 年 1 月 22 日~107 年 2 月 2 日

活動地點：台灣歐姆龍股份有限公司產業學院

(台北市松山區復興北路 363 號 13 樓)



## 目 錄

一、計畫目標說明 .....	1
二、執行情況 .....	2
三、成果說明與心得建議 .....	3
四、活動照片、海報與宣傳單 .....	4
五、簽到表及活動問卷調查表 .....	6



## 一、計畫目標說明

本次研習目標為培育「工業 4.0 技術、智慧工廠、物聯網實務」等科目之授課種子教師，參與研習教師除了解最新產業標準外，亦在實際產業問題動手實作過程中，增加實務運用之能力與經驗。除了返校開設相關課程外，未來可與相關產業進行產學合作計畫。

研習主題：工業 4.0 關鍵技術-智慧製造與物聯網。

指導單位：教育部補助技專校院辦理實務課程發展及師生實務

增能計畫專案辦公室。

研習對象：工程、製造領域大專校院教師

研習人數：校外 15 人、校內 5 人，共 20 人

承辦單位：國立臺東專科學校、台灣歐姆龍股份有限公司

活動日期：107 年 1 月 22 日~107 年 2 月 2 日

活動地點：台灣歐姆龍股份有限公司產業學院

(台北市松山區復興北路 363 號13 樓)

報名網址：<https://goo.gl/a3reQb>



## 二、執行情況

(活動重點內容、特色、流程等)

日 期	1 月 22 日	1 月 23 日	1 月 24 日	1 月 25 日
08：10   10：00	始業式 機構介紹 工業 4.0 概述	IEC61131-3 PLC 軟體設計	IEC61131-3 PLC 軟體設計	變頻控制 軟體設計
講師	魏呈宇講師	莊英男講師	莊英男講師	莊英男講師
課程內容	<input type="checkbox"/> 實務操作 <input checked="" type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程
10：10   12：00	SENSOR 應用 I/O LINK 介紹	IEC61131-3 PLC 軟體設計	IEC61131-3 PLC 軟體設計	伺服運動控制 軟體設計
講師	魏呈宇講師	莊英男講師	莊英男講師	莊英男講師
課程內容	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程
12:00   13:10	午餐休息時間			
13：10   15：00	機械安全概念	IEC61131-3 PLC 軟體設計	伺服運動控制 軟體設計	伺服運動控制 軟體設計
講師	魏呈宇講師	莊英男講師	莊英男講師	莊英男講師
課程內容	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程
15：10   17：00	機械安全概念	IEC61131-3 PLC 軟體設計	類比輸入/輸出 軟體設計	伺服運動控制 軟體設計
講師	魏呈宇講師	莊英男講師	莊英男講師	莊英男講師
課程內容	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程	<input checked="" type="checkbox"/> 實務操作 <input type="checkbox"/> 講述課程



### 三、成果說明與心得建議

(活動之點對點質量化成效、問卷分析等)

在Amberg的工業 4.0 示範廠，單機示範每58秒可以製造完全不同的產品，是供應鏈、生產及客戶服務完全連網，點對點、端對端之間，反應速度大幅加快後的成果。工業 4.0 化後之生產鏈，可提高其生產價值至原先十倍以上，一般認為將是下一代工業革命之濫觴。未來工廠從客戶端需求出發，讓廠內智慧設備透過物聯網及雲端進行智慧製造，而工廠營運者亦可將收集到的生產數據，即時進行大數據分析，以提供品質更好精度更佳的产品。工業 4.0 所需之相關技術，譬如物聯網、智慧機器人、開放網路與控制器等，即為本次研習之重點；經由本次研習能學習到產業最新的智慧型自動控制技術與知識，建議鼓勵本校教師多參與類似的產業技術研習，提昇自我教學之實作技能以更貼近業界實務需求。

整體活動參與人次: 1

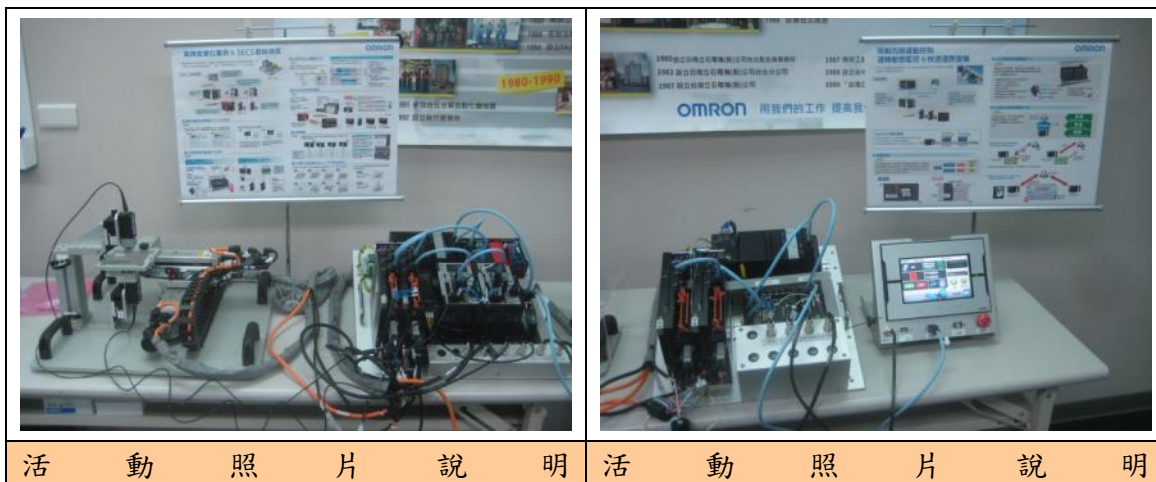
活動滿意度: 100

目標達成率 100 %

#### 四、活動照片、海報與宣傳單(至少8張1頁，更多活動照片請另外繳交至教學發展中心)

<p>活 動 照 片 說 明</p>	<p>活 動 照 片 說 明</p>
<p>活 動 照 片 說 明</p>	<p>活 動 照 片 說 明</p>
<p>活 動 照 片 說 明</p>	<p>活 動 照 片 說 明</p>





活動照片說明

活動照片說明

請同時繳交照片原始檔至教發中心。

# 會議室

Conference Room (1302)

Meeting

## 107 年教師深度實務研習—工業 4.0 關鍵技術：智慧製造與物聯網課表

辦理單位：台灣歐姆龍股份有限公司、國立臺東專科學校

日期	1 月 22 日	1 月 23 日	1 月 24 日	1 月 25 日	1 月 26 日
08:10   10:00	始業式 機構介紹 工業 4.0 概述	IEC61131-3 PLC 軟體設計	IEC61131-3 PLC 軟體設計	變頻控制 軟體設計	業界參訪
講師	魏呈宇	莊英男	莊英男	莊英男	
10:10   12:00	SENSOR 應用 I/O LINK 介紹	IEC61131-3 PLC 軟體設計	IEC61131-3 PLC 軟體設計	伺服運動控制 軟體設計	
講師	魏呈宇/柯宏勳	莊英男	莊英男	莊英男	
午餐休息時間					
13:10   15:00	機械安全概念	IEC61131-3 PLC 軟體設計	伺服運動控制 軟體設計	伺服運動控制 軟體設計	業界參訪
講師	魏呈宇/柯宏勳	莊英男	莊英男	莊英男	
15:10   17:00	機械安全概念	IEC61131-3 PLC 軟體設計	類比輸入/輸出 軟體設計	伺服運動控制 軟體設計	
講師	魏呈宇/柯宏勳	莊英男	莊英男	莊英男	

日期	1 月 29 日	1 月 30 日	1 月 31 日	2 月 1 日	2 月 2 日
08:10   10:00	視覺基本 構成與概要	人機介面 軟體設計	居家節能 電量監控	機電整合應用 軟體設計	ADEPT 手臂參訪
講師	石永春	柯宏勳	魏呈宇	周昌鈞	黃政清
10:10   12:00	視覺光源 照明技巧	人機介面 軟體設計	MODBUS 通訊連線	機電整合應用 軟體設計	ADEPT 手臂參訪
講師	石永春	柯宏勳	周昌鈞	周昌鈞	侯孟庭
午餐休息時間					
13:10   15:00	視覺檢測 應用與操作	人機介面 軟體設計	大數據上傳 之控制器介紹	工業紀錄應用 軟體設計	Q&A
講師	石永春	柯宏勳	周昌鈞	周昌鈞	周昌鈞
15:10   17:00	視覺檢測 應用與操作	溫度控制 原理與應用	大數據 上傳與接收	工業紀錄應用 軟體設計	結業式
講師	石永春	柯宏勳	周昌鈞	周昌鈞	



## 五、(附件) 簽到表及活動問卷調查表

## 107 年教師深度實務研習

## 工業 4.0 關鍵技術-智慧製造與物聯網

## 簽到表

- 一、指導單位：教育部補助技專校院辦理實務課程發展及師生實務增能計畫專案辦公室  
 二、承辦單位：國立臺東專科學校、台灣歐姆龍股份有限公司  
 三、研習日期：107 年 1 月 22 日  
 四、與會人員：

序號	學校/科系	職稱	姓名	餐	上午	下午
1	國立臺東專科學校/電機工程科	助理教授	吳行立	筆	吳行立	吳行立
2	國立臺東專科學校/電機工程科	副教授	韓瑞勇	筆	韓瑞勇	韓瑞勇
3	國立臺東專科學校/電機工程科	資訊組長	劉明欽	筆		
4	國立臺東專科學校/動力機械科	助理教授	林信志	筆	林信志	林信志
5	國立臺東專科學校/動力機械科	助理教授	謝銘哲	筆	謝銘哲	謝銘哲
6	修平科技大學/電機工程系	助理教授	江奕旋	筆	江奕旋	江奕旋
7	修平科技大學/電機工程系	助理教授	劉國華	筆		
8	中華科技大學/電機工程系	副教授	李昆益	筆	李昆益	李昆益
9	中華科技大學/電機工程系	副教授	蔡政宏	筆		
10	健行科技大學/電子系	副教授	廖裕評	筆	廖裕評	廖裕評
11	健行科技大學/資訊工程系	副教授	莊臺寶	筆	莊臺寶	莊臺寶

## 107 年教師深度實務研習

## 工業 4.0 關鍵技術-智慧製造與物聯網

## 簽到表

- 一、指導單位：教育部補助技專校院辦理實務課程發展及師生實務增能計畫專案辦公室  
 二、承辦單位：國立臺東專科學校、台灣歐姆龍股份有限公司  
 三、研習日期：107 年 1 月 23 日  
 四、與會人員：

序號	學校/科系	職稱	姓名	餐	上午	下午
1	國立臺東專科學校/電機工程科	助理教授	吳行立	筆	吳行立	吳行立
2	國立臺東專科學校/電機工程科	副教授	韓瑞勇	筆	韓瑞勇	韓瑞勇
3	國立臺東專科學校/電機工程科	資訊組長	劉明欽	筆		
4	國立臺東專科學校/動力機械科	助理教授	林信志	筆	林信志	林信志
5	國立臺東專科學校/動力機械科	助理教授	謝銘哲	筆	謝銘哲	謝銘哲
6	修平科技大學/電機工程系	助理教授	江奕旋	筆	江奕旋	江奕旋
7	修平科技大學/電機工程系	助理教授	劉國華	筆		
8	中華科技大學/電機工程系	副教授	李昆益	筆	李昆益	李昆益
9	中華科技大學/電機工程系	副教授	蔡政宏	筆	蔡政宏	蔡政宏
10	健行科技大學/電子系	副教授	廖裕評	筆	廖裕評	廖裕評
11	健行科技大學/資訊工程系	副教授	莊臺寶	筆	莊臺寶	莊臺寶

## 107 年教師深度實務研習

## 工業 4.0 關鍵技術-智慧製造與物聯網

## 簽到表

- 一、指導單位：教育部補助技專校院辦理實務課程發展及師生實務增能計畫專案辦公室  
 二、承辦單位：國立臺東專科學校、台灣歐姆龍股份有限公司  
 三、研習日期：107 年 1 月 24 日  
 四、與會人員：

序號	學校/科系	職稱	姓名	餐	上午	下午
1	國立臺東專科學校/電機工程科	助理教授	吳行立	筆	吳行立	吳行立
2	國立臺東專科學校/電機工程科	副教授	韓瑞勇	筆	韓瑞勇	韓瑞勇
3	國立臺東專科學校/電機工程科	資訊組長	劉明欽	筆		
4	國立臺東專科學校/動力機械科	助理教授	林信志	筆	林信志	林信志
5	國立臺東專科學校/動力機械科	助理教授	謝銘哲	筆	謝銘哲	謝銘哲
6	修平科技大學/電機工程系	助理教授	江奕旋	筆	江奕旋	江奕旋
7	修平科技大學/電機工程系	助理教授	劉國華	筆		
8	中華科技大學/電機工程系	副教授	李昆益	筆	李昆益	李昆益
9	中華科技大學/電機工程系	副教授	蔡政宏	筆	蔡政宏	蔡政宏
10	健行科技大學/電子系	副教授	廖裕評	筆	廖裕評	廖裕評
11	健行科技大學/資訊工程系	副教授	莊臺寶	筆	莊臺寶	莊臺寶

## 107 年教師深度實務研習

## 工業 4.0 關鍵技術-智慧製造與物聯網

## 簽到表

- 一、指導單位：教育部補助技專校院辦理實務課程發展及師生實務增能計畫專案辦公室  
 二、承辦單位：國立臺東專科學校、台灣歐姆龍股份有限公司  
 三、研習日期：107 年 1 月 25 日  
 四、與會人員：

序號	學校/科系	職稱	姓名	餐	上午	下午
1	國立臺東專科學校/電機工程科	助理教授	吳行立	筆	吳行立	吳行立
2	國立臺東專科學校/電機工程科	副教授	韓瑞勇	筆	韓瑞勇	韓瑞勇
3	國立臺東專科學校/電機工程科	資訊組長	劉明欽	筆		
4	國立臺東專科學校/動力機械科	助理教授	林信志	筆	林信志	林信志
5	國立臺東專科學校/動力機械科	助理教授	謝銘哲	筆	謝銘哲	謝銘哲
6	修平科技大學/電機工程系	助理教授	江奕旋	筆	江奕旋	江奕旋
7	修平科技大學/電機工程系	助理教授	劉國華	筆		
8	中華科技大學/電機工程系	副教授	李昆益	筆	李昆益	李昆益
9	中華科技大學/電機工程系	副教授	蔡政宏	筆	蔡政宏	蔡政宏
10	健行科技大學/電子系	副教授	廖裕評	筆	廖裕評	廖裕評
11	健行科技大學/資訊工程系	副教授	莊臺寶	筆	莊臺寶	莊臺寶





## 「國立台東專科學校高等教育深耕計畫」

## 活動問卷調查表

活動名稱：國立臺東專科學校 107 年教師深度實務研習  
工業 4.0 關鍵技術-智慧製造與物聯網

活動時間：08:10 ~ 17:00

活動日期：107 年 1 月 22 日~107 年 2 月 2 日

活動地點：台灣歐姆龍股份有限公司產業學院(台北市松山區復興北路 363 號 13 樓)

親愛的與會人員您好：

首先感謝您熱情參與本次活動，為了能讓下一場活動更貼近及符合您的需求，因此期盼您提出寶貴之意見，協助填寫此份問卷，以作為日後舉辦相關活動之改進方向與參考依據！

本問卷採不記名方式，問卷分析結果僅作為本校未來舉辦活動之參考依據，請您安心填寫，再次感謝您的參與！

敬祝 身體健康 萬事如意

教學發展中心 敬上

## 一、基本資料

性別：■男 □女

身份：□二專一 □二專二 □五專一 □五專二 □五專三 □五專四 □五專五 □延修生  
■教師 □行政人員 □校外人士 \_\_\_\_\_ □其它 \_\_\_\_\_

二、活動內容（請依：5=非常同意、4=同意、3=無意見、2=不同意、1=非常不同意，將 1~5 數字填入下方問題中）

A. 活動內容規劃	分數	C. 學員自我幫助	分數
1. 活動所欲達成之目標明確	5	1. 有增進我現有的知識與進一步的瞭解	5
2. 活動時數安排	4	2. 對於自我專業成長有所幫助	5
3. 活動內容規劃與個人需求之契合	4.5	3. 對於自我資源發展有所幫助	4
4. 活動辦理方式	5	4. 對於日後的教學工作有所幫助	4
5. 整體而言，此活動提供之資料有參考價值	4.5	5. 整體而言，此活動對我有實質的幫助	4.5
B. 活動辦理情形	分數	D. 服務品質	分數
1. 活動內容充實性與教材設計	5	1. 活動前的聯繫	4
2. 活動內容與學員有互動及回應	4	2. 場地空間感受	5
3. 活動內容表達清晰，有實例佐證容易瞭解	4.5	3. 活動教學設備	4
4. 活動內容能引導我修正觀念	4.5	4. 活動工作人員的服務與態度	4.5
5. 整體而言，活動辦理的方式與內容	4.8	5. 整體而言，對此活動的整體滿意度	4.6

三、活動心得：學習到產業最新技術與知識，提昇自我教學之實作技能以更貼近業界實務需求。