

105 學年度(下學期)高級中等學校適性學習社區教育資源 均質化實施方案執行成果報告書

辦理學校:國立臺東專科學校與私立公東高工資訊科

計畫名稱: 105 學年第 1 學期高中職適性學習社區教育資源均質化」電機電子群-國立臺東專科學校與私立公東高工資訊科研習

壹、摘要說明(各科填寫，至少 60 字以上)

105 學年度第一學期高級中等學校適性學習社區教育資源均質化活動，12 月 17 日早上由東專高職部資訊科辦理，下午則由公東高工資訊科辦理，並由東專資訊科全場合作協助辦理相關活動流程，活動對象以縣內國中生為主，學生來源有東海國中、卑南國中、知本國中、初鹿國中，共 40 人，協助及上課講師共 4 人，高職參與學生 17 人。東專高職資訊科活動內容以本年度資訊科機器人全國比賽第一名為展示開端，並說明程式碼如何執行及修改。本次課程分為二部份，第一部份以 3D 列印體驗印出時尚的聖誕節小禮物，讓學生可以自己動手做出自己的 3D 作品，另外體驗最新流行的資訊產業 VR 實境；第二部份則讓學生利用 photoshop 等資訊工具來編修自己圖片，客製出自己的壓克力鑰匙圈，同時參觀及介紹資訊科學生平常做的電子零件成品，讓學員了解電機電子群所學的相關知識及實作作品的情況。本次活動藉由做中學體驗電機電子群之各項活動，例如：3D 列印體驗與機器人實務、VR 多媒體實境、電子零件成品介紹、國中適性發展學習與升學就業諮詢等認識，藉由深入淺出簡單的介紹電機電子群之發展與應用，結合實作與應用，讓學員充份了解與體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展。

第二場由東專資訊科團隊帶領學員至公東高工資訊科學習與經驗交流，公東資訊科的課程以電子焊接為主，先焊接簡單的洞洞板做為開端，然後在請學員二人或三人一組焊一個電子跑馬燈為最後成品，並利用簡單的焊接工具共同完成一個跑馬燈實作，若有遇到問題，則由學長姐協助偵錯，最後完成最後的成品，藉此讓學生可以了解電機電子群之電子焊接實作應用，體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展的選擇。

貳、活動目標(各科填寫,至少 60 字以上)

第一場電機電子群，對象：東海國中、卑南國中、知本國中、初鹿國中，共 40 人，活動目標如下：

1. 讓學生了解電機電子群的發展與應用。
2. 了解機器人產業發展及實際程式操作與應用。
3. 體驗多媒體 VR 實務。
4. 以 3D 印表機及多媒體操作讓學生體驗做中學的快樂與學習成長。
5. 以 Photoshop 工具來製作簡單的鑰匙圈，將資訊應用於生活中。
6. 參觀學生平時做的電子零件成品，了解電機電子群實務與發展。
7. 了解與體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展。

第二場由東專資訊科團隊帶領學員至公東高工資訊科學習與經驗交流，對象：東海國中、卑南國中、知本國中、初鹿國中，共 40 人，活動目標如下：

1. 讓學生了解電機電子群的發展與應用。
2. 藉由焊接洞洞板基礎練習後，以二人或三人一組來製作電子跑馬燈成品。
3. 了解電機電子群的實務與應用，充份體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展。

參、辦理情形（子計畫申請辦理項目分別接續撰寫，並應包含詳細執行內容、推動過程、執行情形、成果績效及活動照片）

活動名稱	105 學年第 1 學期高中職適性學習社區教育資源均質化」電機電子群-國立臺東專科學校與私立公東高工資訊科研習		
辦理時程	105/12/17（六）9:00~16:00		
實施對象	東海國中	參加人數	學生計 3 人，教師計 0 人
	卑南國中	參加人數	學生計 25 人，教師計 1 人
	知本國中	參加人數	學生計 5 人，教師計 0 人
	初鹿國中	參加人數	學生計 7 人，教師計 0 人
執行內容	<p>一、 預定執行工作內容摘要：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生了解電機電子群的發展與應用。 2. 了解機器人產業發展及實際程式操作與應用。 3. 體驗多媒體 VR 實務。 4. 以 3D 印表機及多媒體操作讓學生體驗做中學的快樂與學習成長。 5. 以 Photoshop 工具來製作簡單的鑰匙圈，將資訊應用於生活中。 6. 參觀學生平時做的電子零件成品，了解電機電子群實務與發展。 7. 了解與體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展。 <p>二、 推動過程：</p> <p>以本年度資訊科機器人全國比賽第一名為展示開端，並說明程式碼如何執行及修改。以 3D 列印體驗印出時尚的聖誕節小禮物，讓學生可以自己動手做出自己的 3D 作品，另外體驗最新流行的資訊產業 VR 實境，同時讓學生利用 photoshop 等資訊工具來編修自己圖片，客製出壓克力鑰匙圈，並參觀及介紹資訊科學生平常做的電子零件成品，讓學員了解電機電子群所學的相關知識及實作作品的情況。並由焊接洞洞板基礎練習後，以二人或三人一組來製作電子跑馬燈成品，體驗電機電子群的相關焊接應用與課程，了解與體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展動向。</p> <p>三、 執行情形(含執行進度):</p> <p>工作內容一：</p> <p>達成工作內容以下目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生了解電機電子群的發展與應用。 2. 了解機器人產業發展及實際程式操作與應用。 		

3. 體驗多媒體 VR 實務。
4. 以 3D 印表機及多媒體操作讓學生體驗做中學的快樂與學習成長。
5. 以 Photoshop 工具來製作簡單的鑰匙圈，將資訊應用於生活中。
6. 參觀學生平時做的電子零件成品，了解電機電子群實務與發展。
7. 了解與體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展。

工作內容二：

1. 由東專資訊科團隊帶領學員至公東高工資訊科學習與經驗交流。
1. 讓學生了解電機電子群的發展與應用。
2. 藉由焊接洞洞板基礎練習後，以二人或三人一組來製作電子跑馬燈成品。
3. 了解電機電子群的實務與應用，充份體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展。

四、成果績效：

1. 達成電機電子群的發展與應用之推廣。
2. 以 3D 印表機及多媒體操作實務讓學生體驗做中學的快樂與成長。
3. 體驗電子焊接應用課程。
4. 了解與體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展。

五、活動照片：

臺東專校



3D 印表機及多媒體操作



多媒體 VR 體驗



多媒體 VR 體驗



機器人體驗與實務



機器人體驗與實務



電機電子群成品參觀與介紹



電腦化客製鑰匙圈

焊接實作

公東高工



伍、效益評估

一、量化分析

活動名稱：105 學年第 1 學期高中職適性學習社區教

育資源均質化」電機電子群-國立臺東專科學校與私立公東高工資訊科研習

辦理時間			
	項 目	單 位	
本項子計畫之量化檢核 (與本項子計畫無關之項目請填「0」)	1. 本項子計畫辦理跨校合作課程科目數	2	科目
	2. 本項子計畫辦理跨校合作課程之參與教師人數	3	人
	3. 本項子計畫辦理跨校合作課程之參加學生人數	57	人
	4. 本項子計畫辦理協同教學之參加學生人數	6	人
	5. 本項子計畫教師至國中支援教學總節數		節數
	6. 本項子計畫教師至國中支援教學人次		人次
	7. 本項子計畫延攬產業專業技術人才協助教學人次		人次
	8. 本項子計畫延攬產業專業技術人才協助專題製作人次		人次
	9. 本項子計畫辦理社區合作方案校外人士參與人次		人次
	10. 本項子計畫辦理社區合作方案校內人員參與人次		人次
	11. 本項子計畫延攬家長協助教學人次		人次
	12. 本項子計畫辦理家長參與人次		人次
	13. 本項子計畫辦理國高中學生至大專研習時數		小時
	14. 本項子計畫辦理國高中社團校際合作社團數		個
	15. 本項子計畫辦理國高中與大專社團合作數		個
	16. 本項子計畫輔助國中學生適性輔導時數		小時
	17. 本項子計畫輔助國中學生進路規劃活動場次		場
	18. 本項子計畫所發展之學校本位課程科目數		科
	19. 本項子計畫輔助教師研發教材件數		件
	20. 本項子計畫所建置教學網站之學習單元數		單元
	21. 本項子計畫輔助教師至業界進修或研習(三天以上)		人次
	22. 本項子計畫辦理校內跨科共同開課科目數		科
	23. 本項子計畫辦理學生多元學習活動(含營隊、研習、競賽、參訪等)場次(不含產業參觀活動)	2	場次
	24. 本項子計畫辦理學生多元學習活動(含營隊、研習、競賽、參訪等)之參與學生	57	人次
	25. 本項子計畫辦理教職員研習(如課程研發、專業實習、專題製作、性別平等教育、學生生涯輔導等)場次		場次
	26. 本項子計畫辦理教職員研習(如課程研發、專業實習、專題製作、性別平等教育、學生生涯輔導等)之課程時數		小時
	27. 本項子計畫辦理教職員研習(如課程研發、專業實習、專題製作、性別平等教育、學生生涯輔導等)之參加人次		人次
	28. 本項子計畫辦理學生數位自主學習課程科目數		科
	29. 本項子計畫辦理資訊融入教學科目數	2	科
	30. 本項子計畫輔助開設社區特色課程科目數		科
	31. 本項子計畫輔助開設社區特色課程參加人數		人
	32. 本項子計畫輔助學生至社區服務時數		小時
	33. 本項子計畫輔助學生至社區服務人次		人次
	34. 本項子計畫輔助學校參與或辦理社區活動場次		場
	35. 本項子計畫辦理社區或國中宣導場次	2	場次
	36. 本項子計畫辦理社區或國中宣導工作人員動員人次		人次
	37.其他自定指標,如下		
	國中教師參加專業研習活動人數	1	人

社區高中職教師參加專業研習活動人數	3	人
開發主題式專業研習課程數	40	人
參加研習活動的教師與學生對研習活動的滿意度	40	人
學生對參與職涯探索活動滿意度	40	人
國中教師對職涯探索活動滿意度	1	人
國中學生參與職涯探索活動人數	40	人

二、質性分析(各科填報，至少提供 2 項，60 字以上)

1.本次執行是以台東專校高職部資訊科及公東高工資訊科為共同合作課程，並以東專資訊科本年度全國機器人比賽第一名為開端展示，並說明程式碼如何執行及修改。以 3D 列印體驗印出時尚的聖誕節小禮物，讓學生可以自己動手做出自己的 3D 作品，另外體驗最新流行的資訊產業 VR 實境，同時讓學生利用 photoshop 等資訊工具來編修自己圖片，客製出壓克力鑰匙圈，並參觀及介紹資訊科學生平常做的電子零件成品，讓學員了解電機電子群所學的相關知識及實作作品的情況。並由公東課程安排焊接洞洞板基礎練習，以二人或三人一組來製作電子跑馬燈成品，體驗電機電子群的相關焊接應用與課程，了解與體驗適性學習的好處與未來升學與就業發展動向，同時也大幅提升資訊能力。

2.本次參加師生非常踴躍，對電機電子群的課程非常有興趣，學員個個認真學習，場地設備非常齊全，讓學員都能滿載而歸，唯時間較短，希望多開相關課程以滿足學員學習。

三、自評執行成效(各科填報，至少提供 2 項，60 字以上)

- 1.利用 3D 印表機，做出 40 個成品及熟悉專業軟體之使用，做出實用的 3D 作品。
- 2.讓學員了解 VR 實境的產業發展。
- 3.讓學員可以應用 Photoshop 客製鑰匙圈。
- 4.讓學員參觀電子成品的製作與應用，讓學生對電機電子群有深刻的認識與了解。
- 5.體驗電機電子群焊接的方法與實作，完成 25 個成品，協助學生了解電機電子群的產業發展。

伍、檢討與建議

一、對本項子計畫執行成效之檢討與建議

執行問題	改進作法
因課程豐富，故時間稍嫌不足。	下次增辦場次，以因應學員需求。
本次參加人數較多，材料費上嫌不足。	希望下次可以增加材料費。

二、辦理本項子計畫對高中職適性學習社區教育資源均質化方案之檢討與建議

執行問題	改進作法
將教學歷程輸出成影像，並放在電子相簿中做為日後活動方向之研究。	將活動影像分享給學員，下次時間充份的話，會請學員錄一些學習心得與經驗分享。
1.利用 3D 印表機，做出 40 個成品及熟悉專業軟體之使用，做出實用的 3D 作品。 2.讓學員了解 VR 實境的產業發展。 3.讓學員可以應用 Photoshop 客製鑰匙圈。 4.讓學員參觀電子成品的製作與應用，讓學生對電機電子群有深刻的認識與了解。 5.體驗電機電子群焊接的方法與實作，完成 25 個成品，協助學生了解電機電子群的產業發展。	效果不錯，可持續辦理相關課程特色。

簽名單

國立臺東專校高職部 105 年第一學期電機電子群東專高

職部資訊科及公東高工資訊科均質化研習研習簽到表

研習活動日期：105 年 12 月 17 日（星期六）08：10~16：00

研習活動地點：臺東專校資訊科科館及公東高工資訊科

編號	學校名稱	參加者姓名	備註
1	知本國中	陳俊佑	
2	知本國中	謝政良	
3	知本國中	林志偉	
4	知本國中	林子敬	
5	知本國中	郭子諠	
6	初鹿國中	吳鉅俊	
7	初鹿國中	施志輝	
8	初鹿國中	呂家承	
9	初鹿國中	饒俊穎	
10	初鹿國中	邱濟睿	
11	初鹿國中	楊佩容	
12	初鹿國中	柯玉珊	
13	東海國中	簡宏珉	
14	東海國中	戴維	
15	東海國中	王昱祥	
16	東專	詹建忠	
17	東專	高俊鴻	
18	東專	陳彥嘉	
19	東專	邱峰帝	
20			

國立臺東專校高職部 105 年第一學期電機電子群東專高職

部資訊科及公東高工資訊科均質化研習研習簽到表

研習活動日期：105 年 12 月 17 日（星期六）08：10~16：00
研習活動地點：臺東專校資訊科科館及公東高工資訊科

編號	學校名稱	參加者姓名	備註
21	卑南國中	呂曉晨	
22	"	顏家怡	
23	"	戴偉銘	
24	"	林萬所	
25	"	陳易銘	
26	"	劉志英	
27	"	李欣雅	
28	"	蘇若寧	
29	"	楊仕丞	
30	"	林神世	
31	"	楊仕祥	
32	"	莊意潔	
33	"	羅曉廷	
34	"	陳麗慧	
35	"	楊君復	
36	"	謝玉蓮	
37	"	林君	
38	"	麥恭榮	
39	"	李梅君	
40	"	劉以高	

國立臺東專校高職部 105 年第一學期電機電子群東專高職

部資訊科及公東高工資訊科均質化研習研習簽到表

研習活動日期：105 年 12 月 17 日（星期六）08：10-16：00
研習活動地點：臺東專校資訊科科館及公東高工資訊科

編號	學校名稱	參加者姓名	備註
41	卑南國中	陳妙佳	
42	"	呂好恩	
43	"	殷 濟	
44	"	莊皓均	
45	卑南國中	謝淑帆	
46	台東專校	李松勳	
47	"	嚴慧軒	
48	"	蘇承衍	
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			

問卷調查表

(掃描後插入)

活動名稱：105 學年第 1 學期高中職適性學習社區教育資源均質化」電機電子群-國立

臺東專科學校與私立公東高工資訊科研習

	下列1至7題是為瞭解您參與活動之滿意度，請您詳閱題目的內容，並請在與您意見最相符的答案□內打✓填選。	非常滿意	滿意	無意見	不滿意	非常不滿意
01.	對於本次活動之參加國中(教師1人;卑中24人;東海3人;初鹿7人知本4人)					
02.	對於本次活動之課程目標，您是清楚？	79%	21%			
03.	對於本次活動之內容，您是否滿意？	74%	23%	3%		
04.	整體而言，對於本次活動，您是否滿意？	69%	26%	5%		
05.	對於本次活動之授課講解，您是否滿意？	74%	23%		3%	
06.	對於本次活動自己學習情形，您是否滿意？	74%	23%	3%		
07.	對於本次活動服務人員的態度，您是否滿意？	84%	13%	3%		
08.	對於本次活動之日期時間，您是否滿意？	72%	20%	8%		
09.	對於本次活動之硬體設施，您是否滿意？	84%	13%	3%		
10.	對於延續活動，您是否參加？	80%	15%	5%		