

二、子計畫編號：102-2

一、子計畫名稱		科技應用暨自動化程式設計深化計畫			
二、計畫目標		1. 強化技專校院與高職的聯盟關係與合作機制，整合教育資源，建構高職專業類科學生體驗學習平台，成立機器人社團。 2. 導入科技校院產學資源、策略聯盟、建教合作機制，深化學生從事專題研究構思引發師生從事研發的動機，增強教師指導專題製作之能力。 3. 建立相關科之師生具有科技應用設計的能力，鼓勵師生參加相關競賽並將應用設計能力付諸實現。 4. 連結科大端提供高職端職場參訪學習機會，引導學生進行職涯探索。			
三、工作內涵	工作項目編號	工作項目	合作學校	實施對象	辦理期程 (可複選)
	102-2-1	成立機器人社團	中華科技大學	本校機械群及電機科、資訊科師生	<input checked="" type="checkbox"/> 102 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 103 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 104 學年度
	102-2-2	開設社團課程	中華科技大學	本校機械群及電機科、資訊科師生	<input checked="" type="checkbox"/> 102 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 103 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 104 學年度
	102-2-3	辦理競賽	中華科技大學	本校機械群及電機科、資訊科師生	<input checked="" type="checkbox"/> 102 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 103 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 104 學年度
	102-2-4	教師指導學生參加機器人競賽及成果展	中華科技大學	本校機械群及電機科、資訊科師生	<input checked="" type="checkbox"/> 102 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 103 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 104 學年度
	102-2-5	應用及程式設計研習	中華科技大學	本校機械群及電機科師生	<input checked="" type="checkbox"/> 102 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 103 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 104 學年度
	102-2-6	相關產業參訪學習	中華科技大學	本校機械群及電機科師生	<input checked="" type="checkbox"/> 102 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 103 學年度 <input checked="" type="checkbox"/> 104 學年度
四、經費需求	期程	資本門(仟元)	經常門(仟元)	合計(仟元)	
	102 學年度	240	260	500	
	103 學年度	250	250	500	
	104 學年度	250	250	500	
	總計	740	760	1500	
五、辦理主軸 (單選)	<input type="checkbox"/> 課程教學 <input checked="" type="checkbox"/> 師資設備 <input type="checkbox"/> 產業特色 <input type="checkbox"/> 生涯進路				
六、科技校院 協助高中	<input type="checkbox"/> 課程教學 內容(複選): <input type="checkbox"/> 課程發展 <input type="checkbox"/> 教材編選 <input type="checkbox"/> 多元視野 <input type="checkbox"/> 適性學習				

高職項目 (單選)		<input type="checkbox"/> 有效教學 <input type="checkbox"/> 專業精進 <input type="checkbox"/> 學習輔導 <input type="checkbox"/> 教學評量 <input type="checkbox"/> 特殊教育 <input type="checkbox"/> 其他_____						
	<input type="checkbox"/> 學務輔導	內容(複選)： <input type="checkbox"/> 學輔機制 <input type="checkbox"/> 生活教育 <input type="checkbox"/> 多元發展 <input type="checkbox"/> 自治參與 <input type="checkbox"/> 體育衛生 <input type="checkbox"/> 弱勢扶助 <input type="checkbox"/> 適性發展 <input type="checkbox"/> 輔導諮商 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 性別教育 <input type="checkbox"/> 其他_____						
	<input checked="" type="checkbox"/> 專業類科	內容(複選)： <input checked="" type="checkbox"/> 設備更新 <input checked="" type="checkbox"/> 群科特色發展 <input type="checkbox"/> 區域產學建教合作 <input checked="" type="checkbox"/> 學生產業見習 <input type="checkbox"/> 教師產業研習 <input type="checkbox"/> 與業界產學研發合作 <input checked="" type="checkbox"/> 教師與科大產學研發合作 <input type="checkbox"/> 其他_____						
	<input type="checkbox"/> 教育資源	內容(複選)： <input type="checkbox"/> 設備資源共享 <input type="checkbox"/> 師資協同教學 <input type="checkbox"/> 其他_____						
七、102 學年度預期效益	一、強化校務行政： 1. 加強與鄰近科技校院交流互動，增進校際間師生人際關係，發展教學資源分享基礎。 2. 整合科技校院師資、課程、設備，提供師生專業體驗學習介面。 二、促進高中高職特色發展： 1. 讓師生熟悉程式設計的核心軟體的使用，提升師生技藝能力，增加參與各項競賽人數，形成良好的實務研究風氣，提升教師教學知能。 2. 實施研習講座，增進高職師生專題製作新知及技巧，並參加全國高職群科中心專題製作競賽，提升教師指導學生能力。 3. 導入科技校院師資課程、產學資源、策略聯盟等機制，提供產學接軌、務實致用、動手做、做中學等實務實習機制，增加教師實務經驗。 三、提升高中高職學生生涯發展(含升學及就業)： 提昇高職學生實務技術能力與團隊完成專案的能力，減少產學落差，使培育的學生更符合未來產業需求。							
八、預期績效指標 (在量化指標部分可參考本資料附錄1所列量化檢核項目擇項填寫)	指標項目		102 學年度		103 學年度		104 學年度	
			目標	績效	目標	績效	目標	績效
	1	成立機器人社團	1		1		1	
	2	機器人社團相關技能講授實作人數	15		18		22	
	3	辦理校內「機器人」為主題之競賽場次	1		2		3	
4	參加 WRO 機器人競賽得獎人數	2		4		6		

	5	參加全國技能競賽機器人職類(初賽) 得獎隊數	1		1		2	
	6	教師指導學生參加 WRO 機器人競賽得獎人次	2		3		4	
	7	教師指導學生參加全國技能競賽機器人職類(初賽) 得獎人次	1		1		2	
	8	參加全國技能競賽機器人職類隊數	1		2		3	
	9	辦理相關類科師生機器人相關技能提昇研習場次	3		4		5	
	10	參加研習營師生人次	160		180		200	
	11	相關產業參訪學習場次	3		4		5	

註：本表不敷使用可自行增列。

102-2 科技應用暨自動化程式設計深化計畫 102 會計年度概算表 (102 年 8 月至 12 月)

單位：仟元

名稱	單位	數量	單價	總價	說明 (請說明內容用途)	
(一) 經常門						
鐘點費(外聘)	節	16	0.8	12.8	102-2-2 社團授課聘請校外講師或業師鐘點費	
鐘點費(助教)	節	16	0.4	6.4	102-2-2 社團授課聘請助教鐘點費	
鐘點費(內聘)	節	33	0.4	13.2	102-2-6 競賽指導鐘點費	
專業諮詢費	人次	4	2	8	102-2 計畫專業諮詢費(每 2 個月 1 次, 每次 2 人)	
租車費	輛	2	10	20	102-2-5 赴中華科大研習及 102-3-6 相關產業參訪學習交通費	
印刷費	人次	80	0.05	4	102-2-2 資料印製	
印刷費	人次	40	0.05	2	102-2-3 競賽資料印製	
差旅費	人次	4	1	4	102-2 計畫專業諮詢差旅費(每 2 個月 1 次, 每次 2 人)	
差旅費	人次	24	0.5	12	102-2-2 社團授課聘請校外講師及助教差旅費	
設備維護費	式	2	5	10	102-2 設備維護及零件耗損費	
材料費	人次	80	0.2	16	102-2-2 材料	
材料費	人次	40	0.2	8	102-2-3 競賽材料	
物品耗材費	式	2	2.8	5.6	競賽、研習活動等物品耗材	
補充保費	式	1	0.808	0.808	鐘點費等之補充保費	
小計				122.808		
雜支	雜費	式	1	7.192	7.192	102-2 用品雜項支出等
小計				7.192		
經常門小計				130		
(二) 資本門						
設備費	機器人組	組	5	20	100.0	102-2-2 課程實作用
資本門小計				100		
102 會計年度總計				230		

承辦人: 林主任焰福 承辦主任: 紀主任銘華 主計室主任: 游主任淑玲 校長: 張校長以方

機械科
主任 林焰福

實習輔導
主任 紀銘華

主計室
主任 游淑玲

校長 張以方

102-2 科技應用暨自動化程式設計深化計畫 103 會計年度概算表 (103 年 1 月至 7 月)

單位：仟元

名稱	單位	數量	單價	總價	說明 (請說明內容用途)	
(一) 經常門						
鐘點費(外聘)	節	16	0.8	12.8	102-2-2 社團授課聘請校外講師或業師鐘點費	
鐘點費(助教)	節	16	0.4	6.4	102-2-2 社團授課聘請助教鐘點費	
鐘點費(內聘)	節	12	0.4	4.8	102-2-4 競賽指導鐘點費	
專業諮詢費	人次	4	2	8	102-2 計畫專業諮詢費(每 2 個月 1 次, 每次 2 人)	
租車費	輛	3	10	30	102-2-5 赴中華科大研習及 102-3-6 相關產業參訪學習交通費	
印刷費	人次	80	0.05	4	102-2-2 資料印製	
印刷費	人次	40	0.05	2	102-2-3 競賽資料印製	
差旅費	人次	4	1	4	102-2 計畫專業諮詢差旅費(每 2 個月 1 次, 每次 2 人)	
差旅費	人次	30	0.5	15	102-2-2 社團授課聘請校外講師及助教差旅費	
設備維護費	式	2	2.5	5	102-2 設備維護及零件耗損費	
材料費	人次	80	0.2	16	102-2-2 材料	
材料費	人次	40	0.2	8	102-2-3 競賽材料	
物品耗材費	式	2	3.7	7.4	競賽、研習活動等物品耗材	
補充保費	式	1	0.64	0.64	鐘點費等之補充保費	
小計				124.040		
雜支	式	1	5.96	5.96	102-2 用品雜項支出等	
小計				5.96		
經常門小計				130		
(二) 資本門						
設備費	機器人組	組	4	20	80	102-2-2 課程實作用
	筆記型電腦	臺	2	30	60	102-2-2 課程實作用
資本門小計				140		
103 會計年度總計				270		

承辦人: 林主任焰福 承辦主任: 紀主任銘華 主計室主任: 游主任淑玲 校長: 張校長以方

機械科
主任 林焰福

實習輔導
主任 紀銘華

主計室
主任 游淑玲

校長 張以方

二、子計畫名稱：102-2 科技應用暨自動化程式設計深化計畫

(一)依據：中華民國 102 年 2 月 22 日臺教國署高字第 1020010363B 號令頒布「教育部國民及學前教育署補助大學校院協助高中高職優質精進計畫經費要點」。

(二)計畫目標：

1. 強化技專校院與高職的聯盟關係與合作機制，整合教育資源，建構高職專業類科學生體驗學習平台，成立機器人社團。
2. 導入科技校院產學資源、策略聯盟、建教合作機制，深化學生從事專題研究構思引發師生從事研發的動機，增強教師指導專題製作之能力。
3. 建立相關科之師生具有科技應用設計的能力，鼓勵師生參加相關競賽並將應用設計能力付諸實現。
4. 連結科大端提供高職端職場參訪學習機會，引導學生進行職涯探索。

(三)主辦、參與協助之科技校院：

主辦學校：國立羅東高級工業職業學校

協助之科技校院：中華科技大學

(四)具體內容及配套措施

工作項目	具體內容	配套措施
102-2-1 成立機器人社團	於新學期成立機器人社團，並利用每週三下午聯課活動時間進行社團運作	預定招收組員 20 人
102-2-2 開設社團課程	利用本校聯課社團活動時間請中華科技大學協派講師或協調邀請具專業授課經驗之人員擔任課程講師至羅東高工講授及指導實作。	增購設備進行實體操作與程式設計
102-2-3 辦理競賽	辦理校內應用及程式設計競賽	校內競賽則有三組優良作品產生
102-2-4	教師指導學生參加機器人競賽及成果展	預定 6~7 月參加 WRO 機器人地區競賽，預期能晉級全國賽，5 月底配合縣政府技藝教育成果展參展
102-2-5 應用及程式設計研習	學期中或暑假安排師生至中華科大機械系利用系所專業實驗室及師資辦理體驗營，提升應用及程式設計的整合效益，並藉此認識科技大學課程及學習環境。	師生皆能全程參與並獲頒研習證書
102-2-6 相關產業參訪學習	相關產業參訪學習 1. 上學期 2 場次 電機科體驗營(2 班分 2 場次) 2. 下學期 3 場次 (1) 機械科體驗營(2 班分 2 場次) (2) 製圖科體驗營(1 班分 1 場次)	預訂參訪廠商： 宏致電子 股票上市公司 鉅祥企業 股票上市公司 銘鈺精密 股票興櫃公司

(五)實施對象：國立羅東高工機械群及電機科師生

(六)實施進度及分工

1. 實施進度：

工作項目	102年					103年						
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
102-2-1 成立機器人社團		◎										
102-2-2 開設社團課程		◎	◎	◎	◎			◎	◎	◎	◎	
102-2-3 辦理競賽											◎	◎
102-2-4 教師指導學生參加機器 人競賽及成果展										◎	◎	◎
102-2-5 應用及程式設計研習			◎	◎						◎	◎	
102-2-6 相關產業參訪學習								◎		◎		

2. 分工：

工作項目	執行單位	協辦單位
102-2-1 成立機器人社團	羅東高工	中華科技大學機械系、電機系教師或邀請 業界講授
102-2-2 開設社團課程	羅東高工	中華科技大學機械系、電機系教師或邀請 業界講授
102-2-3 辦理競賽	羅東高工	中華科技大學機械系、電機系教師
102-2-4 教師指導學生參加機器 人競賽及成果展	羅東高工	中華科技大學機械系、電機系教師
102-2-5 應用及程式設計研習	中華科大機械系、電機系	羅東高工
102-2-6 相關產業參訪學習	中華科大機械系、電機系 預訂參訪廠商： 宏致電子(股票上市公司) 鉅祥企業(股票上市公司) 銘鈺精密(股票興櫃公司)	羅東高工

(七)經費需求(資本門、經常門)：

資本門：240 仟元

經常門：260 仟元

總計：500 仟元

(八)聯絡人(姓名、服務單位、職稱、電話、傳真、電子信箱)：

姓名：林焰福

服務單位：國立羅東高工

職稱：機械科主任

電話：03-9514196ext504

傳真：03-9510269

電子信箱：linyf@mail.ltivs.ilc.edu.tw

(九)預期效益：

1. 強化校務行政：

(1)加強與鄰近科技校院交流互動，增進校際間師生人際關係，發展教學資源分享基礎。

(2)整合科技校院師資、課程、設備，提供師生專業體驗學習介面。

2. 促進高中高職特色發展：

(1)讓師生熟悉程式設計的核心軟體的使用，提升師生技藝能力，增加參與各項競賽人數，形成良好的實務研究風氣，提升教師教學知能。

(2)實施研習講座，增進高職師生專題製作新知及技巧，並參加全國高職群科中心專題製作競賽，提升教師指導學生能力。

(3)導入科技校院師資課程、產學資源、策略聯盟等機制，提供產學接軌、務實致用、動手做、做中學等實務實習機制，增加教師實務經驗。

3. 提升高中高職學生生涯發展(含升學及就業)：

提昇高職學生實務技術能力與團隊完成專案的能力，減少產學落差，使培育的學生更符合未來產業需求。

(十)本計畫經本校高職優質精進方案推動小組通過後，陳校長核可後實施，修正時亦同。