

輔仁大學

110 年度高等教育深耕計畫

子計畫成果報告



計畫編號：911R123

計畫名稱：AIOT 競賽與創客人才培力計畫

主持人核章：莊岳儒

110 年成果報告計畫期程：110 年 01 月至 110 年 12 月

110-111 年計畫時程：110 年 01 月至 111 年 12 月

一、計畫基本資料

計畫編號	911R123
計畫名稱	AIOT 競賽與創客人才培力計畫
計畫主持人/分機	莊岳儒/2594
計畫連絡人/分機	王福堂/2402

本計畫主持人 同意 不同意，將此成果報告書內容，提供至本校研發處做為評鑑業務需要使用。

二、計畫脈絡勾選

計畫脈絡策略勾選： 主要請填√(一個)，次要請填*(至多兩個)			
計畫脈絡		策略	勾選處
脈絡一	教學精進創新	1-1 教學模式創新	
		1-2 教學知能成長與推廣	
		1-3 跨領域課程推動	
脈絡二	深化學用合一	2-1 厚實產學合作機制	
		2-2 鼓勵實作與競賽	√
		2-3 提升師生運算思維能力	
脈絡三	鼓勵自主學習	3-1 英語自主學習生態系統建置	
		3-2 多元自主學習課程與活動	*
		3-3 推廣各院自主學習模式	
脈絡四	重視人文關懷	4-1 種子教師增能計畫	
		4-2 提升學生社會責任與領導力	
		4-3 推廣各院人文關懷模式	
脈絡五	強化國際涵養	5-1 深化學生國際力	
		5-2 原住民族學生國際菁英人才培育	
		5-3 推廣各院國際合作模式	
學校特色	學習氛圍		
	健康醫療		
	創意設計		
校務分析應用 制度平台優化			

三、問題與分析(以調查、數據呈現問題)

政府近幾年強調：產學合作、降低學生的學用落差，強化學生的就業競爭力。另外，隨著全球資通訊與半導體技術的發展，行政院科技會報推估，台灣 2030 年資通訊的人才缺口高達 8 萬 3000 人(<https://www.storm.mg/article/1338512>)。因此，從去年至今年政府加快電機、電子、資訊等資通訊人才的培育工作，並提升全國約 40 所大專院校的電機、電子、資訊科系 10%大學招生名額，台清交成四所大學成立半導體學院。在此前提需求下，本計畫基於理工學院為了提升「學生工程科技的實作能力與就業競爭力」，針對學校所規劃之「亮點 9：培力特色就業專長」，以「任務導向型學習機制」，採用「競賽與證照」為導向，同時結合「脈絡二、深化學用合一」與「脈絡三、鼓勵自主學習」之目標，提出：AIOT(人工智慧與物聯網)競賽訓練與創客人才自主學習培力計畫。

理工學院創新自造發展中心(以下簡稱：創發中心)與電機系合作過去幾年推廣過專業證照檢定，其中包括：104 年培訓 19 位同學考取「CIW 國際網路助理工程師證照」；106 年培訓 8 位同學考取經濟部工業局「iPAS 國家級物聯網應用工程師證照」；107 年培訓 12 位同學考取經濟部工業局「iPAS 國家級物聯網應用工程師證照」；108 年培訓 12 位同學考取經濟部工業局「iPAS 國家級物聯網應用工程師證照」。其中，iPAS 證照為經濟部工業局所推動的國家級證照，被教育部所承認，同時也被大多數的科技公司所認同。此 iPAS 物聯網應用工程師證照每年平均全國通過率約 25~30%左右，具有較高的門檻水平，如圖一所示。

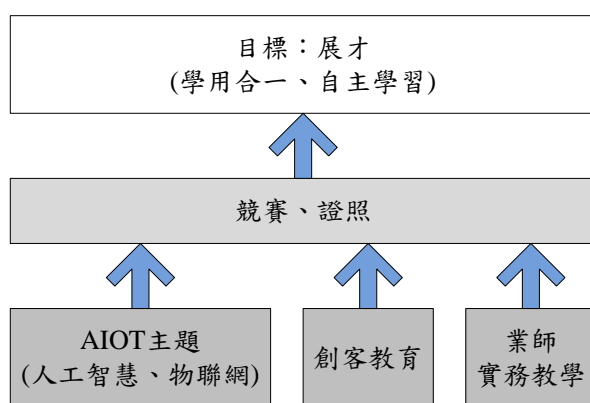


圖一、(左) CIW 國際網路助理工程師證照，(右) iPAS 物聯網應用工程師證照

此外，理工學院創發中心過去幾年也與其他科系合作培訓來自全校各系所的創客學生團隊，並參與在工程科技方面的校外競賽。其中包括：108 年創發中心與電機系指導學生參加「2018 全國大專院校軟體創作競賽」榮獲行動終端與應用組佳作；108 年指導學生參加「第四屆全球傳動智能自動化創意實作競賽」榮獲亞軍與季軍。創發中心與電機系過去幾年都一直在「專題實驗」課程與「電機電子實作」課程合作指導學生，同時也有許多電機系的同學自組創客團隊，在創發中心所屬的 514 創客工廠進行工程科技的專業自主學習。除了與電機系的合作外，其他合作還有：105 年軟體工程與數位創意學士學位學程(以下簡稱：軟創學程)學生團隊參加「德國紐倫堡國際發明展」榮獲銀牌；106 年軟創學程學生團隊參加「2017 第一屆凡爾賽吊扇創新設計競賽」榮獲金牌、銀牌；106 年軟創學程學生團隊參加「Robocom 世界機器人大賽-台灣選拔賽」榮獲第一名、第七名；107 年軟創學程學生團隊參加「實踐大學校際聯合專題競賽」榮獲第四名；107 年資工系學生團隊與資管系+經濟系學生團隊 2 隊分別參加「勞動部北分署我是創客-創意設計競賽」各榮獲佳作；108 年資管系+經濟系學生團隊參加「勞動部北分署我是創客-創意設計競賽」榮獲第二名；108 年軟創學程學生團隊參加「實踐大學校際聯合專題競賽」榮獲第三名、第四名。

創發中心與軟創學程目前規劃藉由本計畫的執行來擴大學生團隊在上述「競賽與證照」方面的學習成效，同時藉由此「任務導向型學習機制」來強化同學們「學用合一」的就業競爭力與「自主學習」的能力與習慣。

四、目標與策略(內容周延詳實且具體，執行團隊的建立與任務分配、策略中應含人事時地物費的安排)



圖二、目標與策略架構圖

此計畫是以「展才」為目標，以「競賽與證照」來推動「任務導向型的學習機制」。理工學院創發中心與軟創學程針對目前全世界熱門與關注的發展技術之一：人工智慧與物聯

網(AIOT)結合創客(maker)教育,再搭配業師的實務教學來培養創發中心各科系的學生團隊以及軟創學程的學生具備研究、創新、自造與不斷自主學習的能力與習慣,同時也積極推動這些學生團隊參與一些國內外相關領域的大型競賽並考取國家級專業證照,如圖二所示。

本計畫的執行團隊分2部分:創發中心與軟創學程。其中,創發中心的團隊主要負責尋找產業界業師合作,共同進行資通訊創客人才的培育,而培育的成果即為專業證照的取得以及參與校內外的專業競賽。另外,軟創學程的團隊主要則負責推動同學參與校外專業競賽,並藉此增強同學們「理論與實務結合」的學習動機。

如圖二所示,在「競賽與證照」的策略規劃下,本計畫規劃業師經費與實驗設備、零組件等費用與旗標科技、裕欣科技、聖佳光電等科技公司的業師合作,於3月、4月、5月於輔大校內舉辦多次工作坊與實作培訓課程,並由業師協助同學專題實驗的進行。雖然6月、7月、8月台灣新冠肺炎疫情突然加重而停止所以實體的教育訓練課程,但業師依然利用遠距指導的方式協助指導同學進行實作練習。爾後9月、10月、11月隨著台灣疫情的趨緩,於輔大校內的工作坊與實作培訓課程又陸續展開。在整個策略的執行下,本計畫培育了許多同學參與NVIDIA DLI國際專業證照的考試、iPAS國家專業證照的考試,也鼓勵許多同學參與經濟部、教育部的全國性專業競賽,以及跨校的校際專題成果競賽。

五、成果展現(請以圖文形式呈現,此內容將上傳至深耕計畫網站,請特別留意解析度,可存光碟一併繳交,照片檔名則為照片說明)

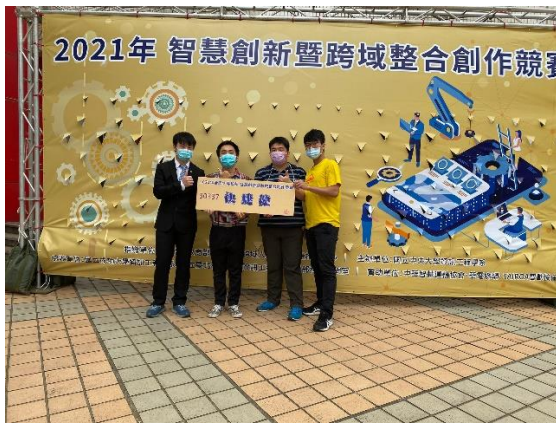
- 相關影音、照片及成果網站,請提供QR code。
- 若為競賽或比賽,請具體說明參加的競賽名稱與重要性,及參賽成果、相關照片等。
- 若與校外單位(如企業、社區、NGO等...)合作,請具體說明校外單位名稱與其知名度,及合作內容對本校或學生的助益等。
- 如有資本門,請說明使用狀況及其效益(請提供使用資本門照片)

1. 競賽:

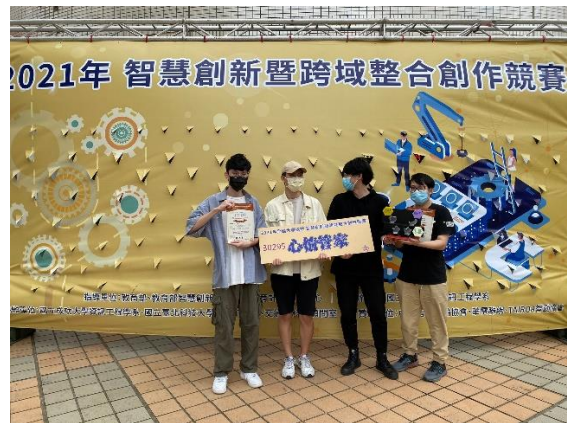
- A. 勞動部「110年百萬創客擂台競賽」:此為勞動部所舉辦的全國大型「創客類型」的競賽。在政府大力推動創新、創業、自造的前提下,此競賽規模大且政府投入上百萬經費。頒獎典禮行政院長會出席參加,甚至連副總統都會親臨會場。本計畫創發中心與電機系合作共培訓2組10位同學參加,但並未得名獲獎。
- B. 「2021全國大專校院智慧創新暨跨域整合創作競賽」:這項競賽是屬於教育部結合全國大專院校所推動的全國性競賽,具有極高的知名度與挑戰性。本計畫創發中心與電機系合作共培訓2組8位同學參加,2組皆榮獲「值得注目獎」,其中1組還榮獲全國「第

三名」，下圖三(a)(b)與圖四(a)(b)所示。

- C. 「2021 TSTA 全國運動科技創新設計比賽」：這項競賽是由台灣運動科技發展協會所舉辦的全國性競賽，在運動科技界具有極高的知名度與挑戰性。本計畫創發中心與電機系合作共培訓 1 組 7 位同學參加，但並未得名獲獎。
- D. 「2021 中山大學 5G 實驗場域創新應用競賽」：這項競賽是屬於教育部推動 5G 行動寬頻課程推廣計畫下與中山大學合作舉辦的全國性競賽，具有極高的知名度與挑戰性。本計畫創發中心與電機系合作共培訓 2 組 7 位同學參加，目前正在進行初賽。
- E. 「110 年實踐大學跨校專題發表暨競賽」：過去兩年創發中心與軟創學程一直合作利用「專題實作」課程來培養並帶領同學參與同樣是優久聯盟學校之一的「實踐大學校跨校專題發表暨競賽」。這是一個舉辦多年、跨校的校際專題競賽。目前軟創學程大四專題實作同學全部報名參加，競賽時間訂於 12 月 9 日(星期四)，地點在實踐大學 NB2 國際會議廳。



(a)



(b)

圖三、2021 全國大專校院智慧創新暨跨域整合創作競賽



(a)

(b)

圖四、2021 全國大專校院智慧創新暨跨域整合創作競賽獲獎

2. 證照：

- A. 經濟部工業局的「iPAS 物聯網應用工程師證照」：該證照在經濟部、教育部都被承認，同時許多科技公司，尤其是科學園區的公司更是認可。該證照每年 2 次考試，每次全國的通過率大約都只在 25~30%左右。本計畫創發中心與電機系合作共培訓 20 位同學參加檢定。原訂考試時間為 5 月 29 日(星期六)，後因為台灣疫情嚴峻，考試時間一延再延，導致部分同學疏於準備或記錯時間，最後只有 4 位同學通過檢定取得證照。
- B. NVIDIA DLI 證照：NVIDIA 公司為全球視覺運算技術領導廠商與繪圖處理器(GPU)之發明者，在人工智慧領域具有領先地位。本計畫創發中心與業界旗標科技公司的業師合作，推動 AI 機器學習入門研習與認證工作坊，藉由此課程的訓練取得 NVIDIA DLI 認證證書。目前已經舉辦 3 場培訓工作坊，共培訓 116 位同學考取證書。

3. 資本門設備使用成效：

- A. 錒錫用移動式抽氣過濾裝置：該裝置主要是用在硬體電路板銲接時，需使用該抽器過濾裝置將錒錫所產生不利於人體的氣體抽走並過濾後排出。本計畫在進行實作教學時，同學們有時需要進行硬體電路板銲接，就需使用該裝置。
- B. 雷射雕刻切割機：該裝置主要是用在 2D 雷射切割、雕刻時使用。執行本計畫創發中心

培訓同學們練習 2D 繪圖、機構繪圖並利用此設備進行雷射雕刻與切割。

- C. 邏輯分析儀軟體：該裝置主要是用來來測電路的邏輯訊號。本計畫創發中心進行同學們動手實作的培訓課程，軟硬體系統開發過程中，藉由本設備可以提供給需要進行電路邏輯訊號量測的同學們使用。

4. 各項活動、培訓課程與工作坊：

- A. 3/3 舉辦：AIOT 競賽與創客人才培力工作坊，共 21 人次同學參加。
- B. 3/6、3/13 與 3/27 舉辦：AP-router OpenWRT GUI 實作訓練課程，共 63 人次同學參加。
- C. 3/10 舉辦：軟體工程與數位創意進修學士學位學程-實作課程，主題：以文創作品實例展演創作與 3D 設計實作，使用 TinkerCAD 平台進行實作，共 40 人次同學參加。
- D. 3/19 與 3/26 舉辦：南門國中-紅外線遙控機器人設計、組裝、程式設計課程，共 24 人次教師參加。
- E. 3/22 與 3/29 舉辦：勞動部-前瞻資訊應用人才培訓課程計畫-3D 設計教學課程，共 40 人次同學參加。
- F. 3/24 舉辦：PCB 電路製作工作坊，共 25 人次同學參加。
- G. 3/24 舉辦：中文系-跨域課程，語音 AI 的理論與實踐，從華碩的 Zenbo 談起，共 20 人次同學參加。
- H. 4/10 舉辦：白帽駭客-破解物聯網駭客戲法課程，共 20 人次同學參加。
- I. 4/12、5/3 與 5/10 舉辦：織品服裝系-Arduino 程式互動設計課程單元(主題：藍芽喇叭聲控 LED、拍拍手聲控開關)，共 90 人次同學參加。
- J. 4/16 與 4/23 舉辦：AI 機器學習入門研習與認證工作坊，共 86 人次同學參加。
- K. 4/17 舉辦：深度學習介紹與 TensorFlow 實務練習課程，共 20 人次同學參加。
- L. 4/21 舉辦：新莊高中-多元課程 3D 列印體驗課程單元，共 28 人次同學參加。
- M. 4/21 舉辦：3D 設計列印教育到校實地輔導-三重光興國小，共 20 人次教師參加。
- N. 4/24 舉辦：北區 3D 列印教育教師研習-本中心與教育學院師資培育中心合作，共 24 人次教師參加。
- O. 4/28 舉辦：Nordic BLE 物聯網單晶片系統開發工作坊，共 21 人次同學參加。
- P. 5/5 與 5/12 舉辦：Nordic BLE 小夜燈工作坊，共 42 人次同學參加。
- Q. 10/13 與 10/20 舉辦：AI 機器學習入門研習與認證工作坊，共 73 人次同學參加。
- R. 10/27、11/3、11/17、11/24 舉辦：AP-Router 嵌入式系統開發工作坊，共 44 人次同學參加。
- S. 10/29 舉辦：從華碩的 Zenbo 機器人體驗語音 AI 的魔力，共 20 人次同學參加。
- T. 10/1 與 12/1 舉辦：2021 聖誕節為心愛的人點一盞燈工作坊，共 14 人次同學參加。

六、成效與改變

(一) 量化呈現(可直接貼上 KPI 表格。務必填寫未來兩年目標值)

(二) 成效說明(下列四項為教育部對於各校成效呈現之建議，請務必填寫，

(三) 可參考簡報內容範例書寫，請以數據、圖表化呈現變化)

量化數據需呈現如下分析結果：

- 前後改變:透過計畫具體措施的介入,使同一群對象產生前後差異或改變。
- 對照差異:透過兩群對象形成對照組與實驗組,呈現學校具體措施介入後的差異或改變。
- 專業升級:透過具體措施協助師生獲得專業上的優異表現。
- 年度提升:透過計畫具體政策,使同一議題獲得較前一年更佳之表現。

質化數據需呈現如下範例:

組織的改造與精進、法規獎勵配套措施的完善、教學品質的確保、行政基礎工程的優化、產業與地方社區的連結、學生學習歷程軌跡的建置、創新課程(遠距、數位、彈性、共授、自主)的開設，執行團隊的建立與傳承。

110 年度輔仁大學深耕計畫 KPI 資料統計表								
計畫名稱	AIOT 競賽與創客人才培力計畫		計畫編號	911R123		調查期間	110 年 1 至 12 月	
計畫主持人	莊岳儒		計畫聯絡人			王福堂		
KPI 調查內容說明				KPI 成效填寫				
績效指標項目	績效指標衡量方式	質/量	預期目標	1-06 月執行成效摘要 (量化/質化皆須填寫)		1-12 月量化數值 (質化內容此欄免填)	111 目標值	112 目標值

深化學用合一	學生參與國內外各項競賽的人次	量	50	<p>1. 參加 110 年勞動部百萬創客擂台競賽：培訓 2 組共 10 位同學參與，並未得名獲獎。</p> <p>2. 參加 2021 全國大專校院智慧創新暨跨域整合創作競賽：培訓 2 組共 8 位同學參與，2 組皆榮獲「值得注目獎」，其中 1 組榮獲全國「第三名」。</p> <p>3. 參加 2021 TSTA 全國運動科技創新設計比賽：培訓 1 組共 7 位同學參與，並未得名獲獎。</p> <p>4. 參加 2021 中山大學 5G 實驗場域創新應用競賽：培訓 2 組共 7 位同學參與，目前正在進行初賽。</p> <p>5. 參加 110 年實踐大學跨校專題發表暨競賽：軟創學程大四專題實作同學共 17 組 50 位同學參加。</p>	82	85	85
深化學用合一	學生參與國內外各項競賽的成果數(獲獎人次)	量	10	<p>1. 參加 2021 全國大專校院智慧創新暨跨域整合創作競賽：培訓 2 組共 8 位同學參與，2 組皆榮獲「值得注目獎」，其中 1 組榮獲全國「第三名」。</p> <p>2. 參加 2021 中山大學 5G 實驗場域創新應用競賽：培訓 2 組共 7 位同學參與，目前正在進行初賽。</p> <p>3. 參加 110 年實踐大學跨校專題發表暨競賽：軟創學程大四專題實作同學共 17 組 50 位同學參加，其中 1 組 1 人榮獲「第一名」；1 組 3 人榮獲「第二名」；1 組 2 人榮獲「第三名」；2 組 7 人榮獲「佳作」。</p>	21	25	25
深化學用合一	學生參與專業證照考試人次	量	10	<p>1. NVIDIA DLI 認證證書：共培訓 116 位同學參與證照考試。</p> <p>2. 經濟部工業局 iPAS 物聯網應用工程師證照：共培訓 20 位同學參與證照考試。</p>	136	140	140
深化學用合一	學生取得專業證照人次	量	10	<p>1. NVIDIA DLI 認證證書：共 116 位同學取得證照。</p> <p>2. 經濟部工業局 iPAS 物聯網應用工程師證照：共 4 位同學取得證照。</p>	120	125	125

<p>多元自主學習</p>	<p>開設各項自主學習社群工作坊/訓練課程次數</p>	<p>量</p>	<p>12</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3/3 舉辦：AIOT 競賽與創客人才培力工作坊。 2. 3/6、3/13 與 3/27 舉辦：AP-router OpenWRT GUI 實作訓練課程。 3. 3/10 舉辦：軟體工程與數位創意進修學士學位學程-實作課程，主題：以文創作品實例展演創作與 3D 設計實作，使用 TinkerCAD 平台進行實作。 4. 3/19 與 3/26 舉辦：南門國中-紅外線遙控機器人設計、組裝、程式設計課程。 5. 3/22 與 3/29 舉辦：勞動部-前瞻資訊應用人才培訓課程計畫-3D 設計教學課程。 6. 3/24 舉辦：PCB 電路製作工作坊。 7. 3/24 舉辦：中文系-跨域課程，語音 AI 的理論與實踐，從華碩的 Zenbo 談起。 8. 4/10 舉辦：白帽駭客-破解物聯網駭客戲法課程。 9. 4/12、5/3 與 5/10 舉辦：織品服裝系-Arduino 程式互動設計課程單元(主題：藍芽喇叭聲控 LED、拍拍手聲控開關)。 10. 4/16 與 4/23 舉辦：AI 機器學習入門研習與認證工作坊。 11. 4/17 舉辦：深度學習介紹與 TensorFlow 實務練習課程。 12. 4/21 舉辦：新莊高中-多元課程 3D 列印體驗課程單元。 13. 4/21 舉辦：3D 設計列印教育到校實地輔導-三重光興國小。 14. 4/24 舉辦：北區 3D 列印教育教師研習-本中心與教育學院師資培育中心合作。 15. 4/28 舉辦：Nordic BLE 物聯網單晶片系統開發工作坊。 16. 5/5 與 5/12 舉辦：Nordic BLE 小夜燈工作坊。 17. 10/13 與 10/20 舉辦：AI 機器學習入門研習與認證工作坊。 18. 10/27、11/3、11/17、11/24 舉辦：AP-Router 嵌入式系統開發工作坊。 19. 10/29 舉辦：從華碩的 Zenbo 機器人體驗語音 AI 的魔力。 20. 10/1 與 12/1 舉辦：2021 聖誕節為心愛的人點一盞燈工作坊。 	<p>33</p>	<p>35</p>	<p>35</p>
---------------	-----------------------------	----------	--	-----------	-----------	-----------


<p>多元自主學習</p>	<p>學生參與各項自主學習社群工作坊/訓練課程人次數</p>	<p>量</p>	<p>120</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3/3 舉辦：AIOT 競賽與創客人才培力工作坊，共 21 人次同學參加。 2. 3/6、3/13 與 3/27 舉辦：AP-router OpenWRT GUI 實作訓練課程，共 63 人次同學參加。 3. 3/10 舉辦：軟體工程與數位創意進修學士學位學程-實作課程，主題：以文創作品實例展演創作與 3D 設計實作，使用 TinkerCAD 平台進行實作，共 40 人次同學參加。 4. 3/19 與 3/26 舉辦：南門國中-紅外線遙控機器人設計、組裝、程式設計課程，共 24 人次教師參加。 5. 3/22 與 3/29 舉辦：勞動部-前瞻資訊應用人才培訓課程計畫-3D 設計教學課程，共 40 人次同學參加。 6. 3/24 舉辦：PCB 電路製作工作坊，共 25 人次同學參加。 7. 3/24 舉辦：中文系-跨域課程，語音 AI 的理論與實踐，從華碩的 Zenbo 談起，共 20 人次同學參加。 8. 4/10 舉辦：白帽駭客-破解物聯網駭客戲法課程，共 20 人次同學參加。 9. 4/12、5/3 與 5/10 舉辦：織品服裝系-Arduino 程式互動設計課程單元(主題：藍芽喇叭聲控 LED、拍拍手聲控開關)，共 90 人次同學參加。 10. 4/16 與 4/23 舉辦：AI 機器學習入門研習與認證工作坊，共 86 人次同學參加。 11. 4/17 舉辦：深度學習介紹與 TensorFlow 實務練習課程，共 20 人次同學參加。 12. 4/21 舉辦：新莊高中-多元課程 3D 列印體驗課程單元，共 28 人次同學參加。 13. 4/21 舉辦：3D 設計列印教育到校實地輔導-三重光興國小，共 20 人次教師參加。 14. 4/24 舉辦：北區 3D 列印教育教師研習-本中心與教育學院師資培育中心合作，共 24 人次教師參加。 15. 4/28 舉辦：Nordic BLE 物聯網單晶片系統開發工作坊，共 21 人次同學參加。 16. 5/5 與 5/12 舉辦：Nordic BLE 小夜燈工作坊，共 42 人次同學參加。 17. 10/13 與 10/20 舉辦：AI 機器學習入門研習與認證工作坊，共 73 人次同學參加。 18. 10/27、11/3、11/17、11/24 舉辦：AP-Router 嵌入式系統開發工作坊，共 44 人次同學參加。 19. 10/29 舉辦：從華碩的 Zenbo 機器人體驗語音 AI 的魔力，共 20 人次同學參加。 20. 10/1 與 12/1 舉辦：2021 聖誕節為心愛的人點一盞燈工作坊，共 14 人次同學參加。 	<p>735</p>	<p>750</p>	<p>750</p>
---------------	--------------------------------	----------	---	------------	------------	------------


七、評估與精進

本計畫實際執行朝向產學結合、理論與實作結合，聘請大量業師共同合作進行實作型的教育訓練與工作坊，同時配合競賽與專業證照考試作為動力，除了培養同學們動手實作

的能力外也培養同學自主學習的習慣與能力。本計畫的執行完全依照計畫書中的規劃進行，也獲得了高於預期的成效。只是在計畫執行中因為遇到台灣肺炎疫情加重的影響，而使得6~9月份的實體訓練課程暫緩執行或改為遠距教學。在實際的執行面上，我們發覺實作型的課程要採用遠距教學有其困難性，而學習成效也大打折扣。但願往後若繼續執行此計畫，能儘量避免遠距教學的情況。另外，繼續推動同學們多多參與全國性專業競賽，並能獲得獎項也是往後我們需要再努力精進的部分。

八、資本門建置資訊(如無資本門請刪除此大項，一個品項一張表格，請自行增列)

物品名稱/數量	鐳錫用移動式抽氣過濾裝置
物品照片	
保管位置及保管人	SF740 研究室/莊岳儒
項目	移動式抽氣過濾裝置 1 台：過濾箱、風車、3 重過濾網、2 組抽氣手臂、2 組抽氣罩、2 組抽氣管路、活動輪子。
1.完成驗收時間	2021/5 月
2.使用面向(請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 教學面 <input checked="" type="checkbox"/> 研究面 <input type="checkbox"/> 其他
3.是否搭配課程或行動計畫，以及使用頻率？	<input checked="" type="checkbox"/> 是，課程/行動計畫名稱:專題實驗(一)(二)、物聯網嵌入式系統實務。 <input type="checkbox"/> 否，使用方式簡述： 使用頻率：1 次/週。
4.使用對象及受惠人次	對象：大三大四學生、研究生。 受惠人次：22
5.此設備是否能進行資源共享及規劃	<input checked="" type="checkbox"/> 是，預計規劃方式(跨院系或擴大使用對象)：透過創發中心，提供給所有需要進行電路焊接的同學使用。但基於安全與管理考量，使用地點必須在 SF740 實驗室。 <input type="checkbox"/> 否。
6.如何配合發展學校特色	配合學校理論與實務結合、強調動手作的創客人才培育發展方向。
7.其他	無。

物品名稱/數量	雷射雕刻切割機
物品照片	
保管位置及保管人	514 創客工廠/王福堂
項目	雷射雕刻切割機
1.完成驗收時間	2021/9 月
2.使用面向(請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 教學面 <input type="checkbox"/> 研究面 <input type="checkbox"/> 其他
3.是否搭配課程或行動計畫，以及使用頻率？	<input checked="" type="checkbox"/> 是，課程/行動計畫名稱：電機電子實作(一) <input type="checkbox"/> 否，使用方式簡述： 使用頻率：5 次/週。
4.使用對象及受惠人次	對象：全校大學部、研究所學生、教職員。 受惠人次：150
5.此設備是否能進行資源共享及規劃	<input checked="" type="checkbox"/> 是，預計規劃方式(跨院系或擴大使用對象)：持續支援全校教職員同學的使用需求。配合其他學院、科系、領域教師的課程、計畫需求使用。 <input type="checkbox"/> 否。
6.如何配合發展學校特色	配合學校理論與實務結合、強調動手作的創客人才培育發展方向。
7.其他	無。

物品名稱/數量	邏輯分析儀軟體
物品照片	
保管位置及保管人	SF740 研究室/莊岳儒
項目	內容
1.完成驗收時間	2021/5 月
2.使用面向(請勾選)	<input checked="" type="checkbox"/> 教學面 <input checked="" type="checkbox"/> 研究面 <input type="checkbox"/> 其他
3.是否搭配課程或行動計畫，以及使用頻率？	<input checked="" type="checkbox"/> 是，課程/行動計畫名稱：專題實驗(一)(二)、物聯網嵌入式系統實務 <input type="checkbox"/> 否，使用方式簡述： 使用頻率：1次/週。
4.使用對象及受惠人次	對象：大三大四學生、研究生。 受惠人次：22
5.此設備是否能進行資源共享及規劃	<input checked="" type="checkbox"/> 是，預計規劃方式(跨院系或擴大使用對象)：透過創發中心，提供給所有需要進行電路邏輯訊號量測的同學使用。但基於安全與管理考量，使用地點必須在 SF740 實驗室。 <input type="checkbox"/> 否。
6.如何配合發展學校特色	配合學校理論與實務結合、強調動手作的創客人才培育發展方向。
7.其他	無。