南投縣106年度區域資優教育方案實施計畫

【自造機木機器人創易研習營】

壹、依據

一、特殊教育法。

二、身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法。

三、教育部國民及學前教育署補助直轄市縣（市）政府辦理資優教育方案作業原則。

貳、目的

近年國外紛紛將程式語言，納入全民與學童教育，不單提升國民的資訊工具使用能力，而是藉由程式語言能訓練邏輯思考，運用程式教育翻轉教育，培養數位科技時代人才運算思維(Computational Thinking)的能力，讓學生在未來不止有領導能力，更有思辨能力?

本次研習運用「電子機木」 &「 科技積木」應用 SCRATCH 整合創客開放程式碼，自做「自慧光驅車」，帶領學生思辯「創客教育」的應用，運用 SWOT 分析程式教育的發展，讓學生不止動手做、動口說、動腦想，並了解現在有那些多元的工具與資源，培養學生學習的樂趣與自學的能力。

參、辦理單位：

一、指導單位：教育部國民及學前教育署。

二、主辦單位：南投縣政府教育處。

三、承辦單位：南投縣立草屯國民中學。

四、協辦單位：南投縣各國中及各相關單位。

肆、計畫名稱：「自造機木機器人創易研習營」

伍、參加對象：上課人數：30 人

一、經本縣鑑輔會鑑定通過之國中各類資優學生。

二、就讀本縣國中具備資優潛能，經學校推薦具有創造力學習潛能之學生。

陸、實施時間：106 年 7 月 4 日~7 月 7 日(合計 4 天) 上午八點至下午五點

日期	時間	課程大綱	任課教師
Day 1	8:00 ~ 12:00	• Arduino 電腦板介紹與安裝 • 電子機木 & 科技積木介紹與組裝	洪清順
	13:00 ~ 17:00	• Scratch 程式介紹與操作	洪清順
Day 2	8:00 ~ 12:00	• Scratch 程式邏輯介紹與編程	洪清順
	13:00 ~ 17:00	• Scratch 程式機電控制介紹與編程	洪清順
Day 3	8:00 ~ 12:00	• 光驅車的 Scratch 程式開發& 機木組裝配線	詹啟琳
	13:00 ~ 17:00	• 光驅車的 Scratch 程式開發& 機木組裝配線	詹啟琳
Day 4	8:00 ~ 12:00	• 光驅車的 Scratch 程式開發 & 機木組裝配線	詹啟琳
	13:00 ~ 17:00	• 光驅車的應用探討與成果發展	詹啟琳

柒、報名及錄取標準

一、報名方式：報名表如附件一

(一)本縣設有資優資源班之國中由所屬學校教務處團體報名。

(二)一般學生經學校推薦由所屬學校教務處團體報名或至本校教務處個別報名。

二、報名時間：團體報名請於 106 年 5 月 15 日(一)前將報名表傳真至草屯國中教務處收，電話：049-2362024-124 設備組，傳真：049-2305733，個別報名者請於 106 年 5 月 15 日(一)前將報名表送至本校教務處設備組。報名費用請於報名時一起繳交。

三、招收學生標準：

1. 依據「身心障礙及資賦優異學生鑑定標準」，經本縣鑑輔會鑑定通過之創造才能資賦優異學生。
2. 在創造能力上具有卓越潛能或傑出表現者，經專家學者、指導教師或家長觀察推薦者。

捌、計畫內容與師資

內聘授課師資：洪清順老師

外聘授課師資：詹啟琳(朝陽科技大學-資訊管理碩士)

曾任:

- 勞動力發展署中彰投分署創客列車 Arduino 講師
- 勞動力發展署中彰投分署創客基地 Arduino 講師
- 國立中興大學人文與社會科學研究中心 Arduino Art 互動藝術講師
- 國立中興大學資訊管系 Arduino 研習講師
- 嶺東科技大學資訊管理系物聯網業師 & Arduino 專題共同指導老師
- 中洲科技大學 Arduino 遊戲應用研習講師
- 草屯商工公民營 Arduino & App 講師
- 草屯商工資料處理科 Arduino 業師 & 科展創意賽共同指導老師
- 朝陽科技大學創客聯盟 Arduino 講師
- 行政院勞工委員會職業訓練局中彰投區就業服務中心委外 meArm 機器手臂講師
- 南投日新國中創客夏令營 Arduino 自慧農場講師
- 台中葳格國際學校創客機器人社團講師
- 台中中平國中創客機器人社團講師
- 台中中平國中創客機器人社團講師
- 彰化聯興國小創客機器人社團講師

玖、辦理經費

由南投縣政府補助部分經費，學員每人支付 1,000 元教材費，如有不足由承辦單位自籌。

拾、預期效益

(一)運用簡單的 Scratch 程式，簡易的 Lego 積木，讓積木智動起來。

(二)吸引學生在趣樂中，學習程式邏輯思考、發揮手腦創意學習讓學生跳脫虛擬聲光世界，逐步解決現實問題。

(三)建立 統整及歸納 的思考力 與 應用與創造的行動力。

(四)培養學生運算思維及數位時代的關鍵能力。

(五)養成學生善用開放資源與課餘時間學習的好習慣。

(六)提升學生創意思考與 STEM 思維。

(七)讓學生善用電腦，站在機器人肩膀上，創易大未來。

拾壹、其他

一、全程參與本課程之學生，於研習結束後，由本校發給學習證明及競賽獎勵證明。

二、參加資優學生學員午餐、保險費、耗材費自付，午餐由學校統一代訂。

拾貳、附表

一、創造力觀察推薦檢核表。

二、區域資優教育方案參與學生問卷調查表。

創造力觀察推薦檢核表

推薦學校：_____ 班級：_____ 學生姓名：_____

※請老師針對學生特質，於下列創造力觀察量表，勾選符合學校之特質。
（本量表乃參考國立臺灣師範大學特教中心編印之「特殊需求學生特質檢核表」）

一、觀察項目		
專長領域	特質敘述	是 否
創造能力優異	經常參與富有冒險性、探索性及挑戰性的遊戲或活動。	□□
	好奇心強，喜歡發掘問題、追根究底經常詢問：『為什麼？』	□□
	善於變通，能以創新的方式解決問題。	□□
	想像力豐富，經常思考改善周圍事物的途徑。	□□
	思維流暢，主意和點子很多，是他人眼中的『智多星』	□□
	能夠容忍紊亂，並發現事物間的新關係。	□□
	為人風趣反應機敏，常能在人際互動中表現幽默感。	□□
	不拘泥於常規，幽自己獨特的想法與見解，不怕與眾不同。	□□
	批評富有建設性，不受權威意見侷限。	□□
	參與創造發明相關競賽表現優異。	□□
二、推薦之具體說明		

推薦老師：_____特教組長：_____ 教務主任：_____

區域資優教育方案參與學生問卷調查表

一、基本資料

1.性別：□男　□女

2.就學階段：□國小（年級：_____ ）　□國中（年級：_____）

二、請你依參與課程的實際感受填寫下列表格

題號 / 選項	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1.課程時間長短適中					
2.課程內容規劃符合我的能力					
3.我很喜歡課程的進行方式					
4.我喜歡與不同學校的資優生互動					
5.我覺得課程整體氣氛輕鬆且愉快					
6.我喜歡授課老師帶領課程的方式					
7.我覺得授課老師帶領課程認真投入					
8.我覺得授課老師對班上同學尊重且支持					
9.我覺得課程豐富又有趣					
10.我喜歡專題演講課程					
11.我喜歡實作課程					
12.我喜歡參觀（或踏查）活動					
13.我喜歡課程的辦理地點					
14.我覺得課程規劃的內容對我未來的學習有幫助					
15.我會再想參加類似的區域資優方案					
16.其他具體建議：					

【附件一】推薦報名表

南投縣106年度區域性資優教育方案「自造機木機器人創易研習營」

壹、就讀學校資料			
學校名稱		學校聯絡人/職稱	
學校電話			

貳、學生基本資料						
姓名		就讀班級	年　班	生日	年　月　日	照片一張
性別	□男 □女	身份證字號		E-mail		
家長姓名		家長聯絡電話		(O)		
				(H)		
				(手機)		
聯絡地址						

參、推薦資料

一、成績紀錄

科目（學習領域）	（　）年級	（　）年級 上學期	（　）年級 下學期	名次/ 全年級人數	百分等級

二、教師觀察紀錄	（含特殊學習表現與學習反應行為、學科(學習領域)或學藝競賽成績、同儕團體互動情形、教師觀察評語及建議等具體事項）
三、特殊表現紀錄	（含參加國際性或全國性有關競賽或展覽活動、學術研究機構長期輔導或獨立研究成果之表現等具體事項，請檢附具體證明資料。） (一)□為本縣鑑輔會鑑定通過之資優學生（若學生為鑑定通過之學生，請在□打勾），鑑定文號：＿＿＿＿＿＿＿＿。 (二)創造力觀察推薦檢核表： ※推薦教師簽名：　　填寫日期：106年　月　日
承辦單位簽章：	日期：106年　月　日

肆、家長同意書

茲同意本人子弟　　參加 貴校辦理之南投縣106年度區域性資優教育方案【自造機木機器人創易研習營】，願自行維護子弟上下學之安全，並遵守學校及指導老師之規定參與課程活動。如有因不接受輔導而發生違規情事及意外事件者，將由本人自行負責。

家長簽章：＿＿＿＿＿＿＿＿106年　月　日

校內優先順序 （本欄由送件學校填寫）	順序欄	甄選小組審核 （本欄由承辦學校審核後填寫）	□錄取 □不錄取	說明	

※統一報名者請報名學校於106年5月15日前將報名表傳真至草屯國中教務處收，電話：049-2362024-124設備組長，傳真：049-2305733，個別報名者請於106年5月15日前將報名表送至本校教務處設備組。***報名費1,000元請於報名時一起繳交。***