

111 年臺中市富春自造教育及科技中心

富春科技中心教師增能研習-

程式控制麥克納姆輪載具教師研習實施計畫

一、計畫依據

(一)依據臺中市政府教育局 111 年 7 月 21 日中市教中字第 1110060148 號函辦理。

(二)依據 111 學年度臺中市富春國民小學自造教育及科技中心實施計畫辦理。

二、計畫目的

(一)強化國中小教師科技領域運用新知，促進教師掌握自造教育最新脈絡。

(二)藉由理論與實務操作體驗，培養創造力、實作能力、問題解決能力。

(三)提供教師多元科技教學媒材，深入探究並運用於教學。

三、辦理單位

(一)指導單位：臺中市教育局、國民中小學自造教育輔導中心、中區自造教育輔導中心

(二)承辦單位：臺中市富春自造教育及科技中心

四、研習對象：以富春科技中心服務區之國中、小校長、主任、教師優先錄取。

五、研習人數：15 人。

六、研習日期：112 年 1 月 7 日（六）

七、研習時間：09:00 至 16:10

八、研習地點：臺中市富春自造教育及科技中心(富春國小思賢樓 4 樓)。

九、材料費用：由臺中市富春自造教育及科技中心補助。

十、研習課程時間表



日期	課程名稱	時間	節數	課程內容
112/01/07	程式控制麥克納姆輪載具教師研習	09:00-10:30	2	<ul style="list-style-type: none">● RoboRAVE 比賽介紹● 材料說明● 車體機構組裝
		10:40-12:10	2	<ul style="list-style-type: none">● 馬達安裝● 電控配置● 直流馬達控制器
		13:00-14:30	2	<ul style="list-style-type: none">● 麥克納姆輪安裝● 麥克納姆輪運動方式● PS3 搖桿使用
		14:40-16:10	2	<ul style="list-style-type: none">● 程式說明與編寫● 機器人投籃大賽

國中階段 科技領域	科技領域核心 素養具體內涵	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。
	學習表現	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。
	學習內容	七年級 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 八年級 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 九年級 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。
國小階段 學習重點	學習表現	科議 a-II-2 體會動手實作的樂趣。 科議 c-II-1 依據特定步驟製作物品。 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 科議 c-III-1 依據設計構想動手實作。
	學習內容	資議 A-II-1 簡單的問題解決表示方法。 資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 P-II-1 程式設計工具的介紹與體驗。 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。

十一、 研習方式：講授、製作、練習

十二、 預期效果

(一) 透過數位自造研習活動，鼓勵老師了解相關設備與媒體，增進教師相關新興議題知能。

(二) 在創意設計中，可學到合理設計、創意實現的能力。

(三) 在動手實作中，可學到加工程序的規畫能力。

(四) 在物料取用中，能學得適性選擇、物盡其用物料經濟效益的觀念。

(五) 在測試改進中，學到堅持到底才能完成作品的毅力。

(六) 期能藉由實際操作課程，讓教師了解自造教育之核心精神，供教師開發不同教學教具選擇，並運用於教學。

十三、 報名方式

本研習採網路報名，自即日起至 112 年 1 月 7 日（星期六）止，請至全國教師在職進修資訊網（<http://www1.inservice.edu.tw/>）報名，課程名稱為【富春科技中心教師增能研習-程式控制麥克納姆輪載具教師研習】。

十四、 注意事項

- (一) 尊重課程進行及參與人員，參與研習請務必準時，勿攜帶親屬子女，以免影響課程進行。
- (二) 本中心不接受「現場報名」，以免影響講義、教材、餐食等行政作業，敬請配合。
- (三) 為響應臺中市政府一次性用品源頭減量 4.0 計畫，煩請自備環保杯、環保餐具。
- (四) 為珍惜教育資源，經報名錄取人員不得無故缺席，完成報名程序之研習人員，倘因特殊緊急事件無法參加者，請於研習前 3 日辦理取消研習作業，以利主辦單位通知備取人員參加研習活動。
- (五) 參加研習教師進入研習承辦學校須先行量測額溫，倘額溫高於 37.5 度且經醫護人員以耳溫量測達 38 度者，一律不得入校，另參加教師一律全程配戴口罩參加。
- (六) 研習課程結束時，會發佈回饋表單連結請參加研習的老師填寫，一方面是簽退之依據，一方面也進行滿意度調查，也請老師將研習完成的作品照片上傳到群組，以利成果製作。

十五、 研習時數：全程參與者核發 6 小時研習時數

十六、 聯絡方式：中心專線：04-25255702，電子信箱：tc.maker@fcps.tc.edu.tw