

110 學年度花蓮縣創客設備教育訓練暨增能課程研習

壹、依據:

- A. 110 學年度科技自造設備補充計畫採購案號 ED1011A14 辦理。
- B. 111 年花蓮縣資訊教育推動計畫辦理

貳、目的:

- A. 提供國民中小學師生設計與製作之機會與場域空間，以提升教學設計與製作之能力。
- B. 開源 3D 繪圖軟體教學設計實作，降低 3D 繪圖與製造的學習門檻。
- C. 提升動手實作、創意設計與個人化自造(Maker)能力。
- D. 鼓勵個人動手設計創作，營造自主學習製造與創業目標。
- E. 實體操作課程，讓教師轉化相關的教學設計教學。
- F. 學會組裝 3D 印表機，並懂得控制原理且調校機器。
- G. 列印 3D 作品參數設定等技巧教授，作出高品質的 3D。
- H. 藉著程式的撰寫，以轉化程式邏輯的能力，提升教學邏輯分析的能力。
- I. 透過感測元件搭配自走車進程式設計 AI 運用。

參、研習對象:

- A. 本次受補助學校請務必派員參加相關設備研習場次。
- B. 本縣國中小、高中職生活科技教師、資訊科技教師或有興趣之各級教師。
- C. 參加人數:20 位。

肆、時間/地點:

- A. 111 年 3 月 20 日(日) 09:00-16:00；花蓮智慧教育中心 2F
(AI 視覺辨識應用於自走車/AIQ 霸人工智能自走車)
- B. 111 年 3 月 26 日(六)09:00-16:00；玉里國中-玉里科技中心
(3D 列印創意設計與製造)
- C. 111 年 4 月 9 日(六)09:00-16:00；光復國中-光復科技中心
(3D 列印創意設計與製造)
- D. 111 年 4 月 24 日(六)09:00-16:00；光復國中-光復科技中心

(AIQ 霸人工智能自走車)

伍、報名方式：本研習採網路報名，自即日起至課程報名額滿為止，請至全國教師在職進修資訊網 (<http://www.inservice.edu.tw/>) 報名。請各校准予參加研習學員及相關工作人員公假登記前往，其完成研習者，依規定核予教師研習時數。

陸、注意事項：

- A. 為響應環保及摺節費用，煩請自行攜帶環保餐具及杯具。
- B. 為珍惜教育資源，經報名錄取人員不無故缺席，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。
- C. 因應配合防疫，請做好自身健康管理，若有身體不適者建議請假，活動當日切勿勉強參加研習。為維護參加人員健康，學員請自備口罩，當日請配合工作人員進行體溫量測，不便之處，請多體諒。
- D. 若有任何問題請洽聯絡人：教網中心輔導員田益龍，聯繫電話：03-8462860 轉 501，電子信箱：toung1023@hlc.edu.tw。

柒、課程表：

A. 3D 列印研習課程

3D 列印創意設計與製造			
序	時間	課程大綱	講師
1	09:00-10:50	Creality Ender-3 V2 3D 列印機基本組裝	涂欽鴻 梁毓升
2	11:00-11:50	Autodesk 123D Design 基礎入門(1)	涂欽鴻 田益龍
3	11:50-13:00	午餐/休息	
4	13:05-14:55	Autodesk 123D Design 基礎入門(2) 與 Tinker CAD 比較	涂欽鴻 梁毓升

6	14:05-14:55	Ultimaker Cura 3D 列印設定教學	涂欽鴻 梁毓升
7	15:05-15:55	小物件列印測試/裝況排除/基本維護	田益龍
8	15:55-16:00	綜合回饋	教網中心 田益龍輔導員

備註:

一、3D 列印組裝:

安裝 Z 軸限位開關→安裝 Z 軸 T 型螺桿→安裝 XE 軸零件、輸送帶條→安裝噴頭、Z 軸組合模塊→安裝 X 軸張緊器→安裝 Z 軸移動組件 (調節 X、Y 軸張緊器鬆緊度→安裝龍門架桿、顯示螢幕安裝→3D 列印線材支架→安裝設備接線 (電源線/藍色線夾/設備內接線)→測試

二、Autodesk 123D Design123D:基本教學:

三、Cura 基本教學:

四、3D 列印機狀況排除守則

五、授課地點:

B. pixetto 辨識學習研習課程

AI 視覺辨識應用於自走車/AIQ 霸人工智能自走車			
序	時間	課程大綱	講師
1	09:00-10:50	pixetto 辨識學習	涂欽鴻 梁毓升
2	11:00-11:50	mbot 自走車之 AI 辨識自動跟隨模式	涂欽鴻
3	11:50-13:00	午餐/休息	
4	13:05-14:55	Q 霸小車 Smart Cutebot 元件介紹 micro:bitV2 classroom	涂欽鴻 梁毓升
6	14:05-14:55	AI Lens 辨識模組功能運用 Q 霸程式編撰 基本操作向前，後，轉彎，旋轉	涂欽鴻 梁毓升
7	15:05-15:55	測試/循跡/語音辨識/程式修正	涂欽鴻 田益龍

8	15:55-16:00	綜合回饋	教網中心 田益龍輔導員
---	-------------	------	----------------

C. AIQ 霸人工智能自走車研習課程

AIQ 霸人工智能自走車			
序	時間	課程大綱	講師
1	09:00-10:50	Q 霸小車 Smart Cutebot 元件介紹	涂欽鴻 梁毓升
2	11:00-11:50	m micro:bitV2 classroom	涂欽鴻
3	11:50-13:00	午餐/休息	
4	13:05-14:55	AI Lens 辨識模組功能運用 Q 霸程式編撰	涂欽鴻 梁毓升
6	14:05-14:55	基本操作向前，後，轉彎，旋轉	涂欽鴻 梁毓升
7	15:05-15:55	測試/循跡/語音辨識/程式修正	涂欽鴻 田益龍
8	15:55-16:00	綜合回饋	教網中心 田益龍輔導員