

花蓮縣「與科技對話」教師工作坊實施計畫

壹、依據：

當「科技 X 教育」以銳不可擋之勢來到我們的生活之中，如何善用科技來達成並加乘學習者接受教育的成果，甚至翻轉教育的主客體改以學習者為教學系統中心的未來趨勢，是許多國家早已開始關注相關問題；科學教育除知識的吸收以及動手做，也需著重在透過科學、技術、工程與數學(Science、Technology、Engineering、Mathematics，STEM)等學科的整合應用，並藉由動手操作讓學生體會到如何運用工具及技能來解決真實世界中的問題。教師向來是增進學生學習成效之關鍵人物，透過教師創新科技教學培訓，讓學校成員成為優質課程教學團隊，才能落實課堂教學及學生學習之目標。緣此，本計畫藉由「與科技對話」教師工作坊課程，讓偏鄉原鄉教師教學增能，作為教師輔導學生解決問題的原型創作的技巧，增進科技領域教學知能。

貳、緣起：

近年國內從小學至大專院校無不興起三創(創新、創意、創業)的風潮，莫不希望台灣產業未來為朝向高值化的方向轉型，培育跨領域、有創意的人才，進而能夠以創新為基礎的創業人才，作為國家經濟發展的基石。本計畫以花蓮縣南區偏極、特偏及鄰近原鄉偏鄉學校教師為推行主要對象，融入在地文化提升學生的興趣，並以科學、技術、工程、藝術與數學(Science、Technology、Engineering、Art、Mathematics，以下簡稱 STEAM)為核心概念，透過與科技對話教師工作坊，使本縣課程參與對象者具備科技結合教學的專業知識。

參、目標：

1. 學員能夠了解 3D 列印的成型技術。
2. 學員藉由 3D 印表機的功能、原理及架構。
3. 學員利用 TinkerCAD 平臺學會 3D 建模。
4. 學習 3D 建模與自行創作，將 3D 列印應用於生活中。
5. 學員以矽膠翻模進行教師教學知能培訓。

肆、指導單位：花蓮縣政府、科技部

伍、主辦單位：慈濟學校財團法人慈濟大學

陸、研習時間：109 年 12 月 2 日(下午 14 時至 18 時)、12 月 9 日(下午 14 時至 18 時)、12 月 16 日(下午 14 時至 18 時)

柒、研習地點：玉里國中(南區電腦研習中心) 地址:981 花蓮縣玉里鎮民族街 30 號

捌、實施對象：30 名種子教師(額滿為止)

玖、課程內容：

第一次活動簡介(12月02日)		
活動內容		課程大綱
下午 14 時至 18 時	3D 列印生活應用與 設計	課程大綱：3D 列印生活應用介紹、3D 列印機簡介、利用免費建模軟體繪製模型、列印檔案輸出與切片軟體介紹 註：每位學員需於 12 月 4 日 24 點前交設計檔提供列印於下次上課翻模用，或若學員可自行列印於下次上課帶至課堂翻模
第二次活動簡介(12月09日)		
活動內容		課程大綱
下午 14 時至 18 時	矽膠翻模應用	課程大綱：矽膠翻模生活應用介紹、矽膠特性與種類簡介、矽膠翻模原型來源與製作注意事項、利用學員 3D 設計模型翻製矽膠模具
第三次活動簡介(12月16日)		
活動內容		課程大綱
下午 14 時至 18 時	翻模作品之後製運用	課程大綱：矽膠模型脫拆模與修模、利用學員翻製矽膠模具灌製石膏作品、彩繪與裝飾石膏文具小物、學員翻製石膏作品脫模與後製說明與操作。

拾壹、預期成效：

- 一、提升國中小教師 3D 繪圖建模知識與實務，促使教師掌握生活科技最新脈絡，為偏鄉培養優質創意教師。
- 二、激發教師教學的創意，同時更融入科技及綜合領域的課程，加強課程廣度及深度。
- 三、教師能運用本課程 3D 列印建模、矽膠翻模，引導學生觀察生活的不方便，進行創意、創新、原型創造的基石。

拾貳、活動經費：本計畫科技部支應。

拾參、課程講師

周瑞玲 老師 經歷：

1. 米第多手作坊負責人

2. INHA 美國芳療師協會、澳洲 ICIM 國際綜合療法醫學會、NAHA 芳療師協會 認證芳療師
3. 中華民國技術士美容丙級合格
4. 社團法人台灣手工藝文創協會手工皂、手作保養品、手作彩妝品**認證講師**
5. 國際科技創藝教育協會 3D 列印講師、香氛蠟燭手作講師
6. 韓國蠟燭工藝協會(KCCA)認證講師
7. 韓國 CLAB BAKING CANDLE 認證講師
8. 教育部數位機會中心講師

專長：

3D 列印、矽膠翻模、芳香精油調配、香氛蠟燭製作、香氛手工皂製作、保養品、彩妝品手作。