

彰化縣 111 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫

國民教育輔導團科技領域輔導小組

「非專長授課增能」實施計畫

一、依據

- (一) 教育部補助直轄市縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 彰化縣111學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。
- (三) 彰化縣111學年度國民教育輔導團整體團務計畫。

二、現況分析與需求評估

- (一) 科技教育的落實，可以提升國民科技素養，也是培養國家未來科技人才基礎。科技領域的學習應為國民教育必需的基本課程，優質的學習可培養未來國民專業技術及素養。
- (二) 因少子化減班超額教師問題及專長教師擔任行政、導師工作，以致生科和資科專長授課教師人數不足。亦有偏鄉小型學校因節數不足無法聘任專長授課教師情形，因此會有非專長授課教師的狀況。
- (三) 為符應新課綱教學，藉由鼓勵未具備科技專業背景之教師參與本計畫研習，透過縣本種子講師的專業引領，期能增進科技領域教師專業知能，進而提升學生學習品質。

三、目的

- (一) 增進非專教師 108 課綱科技領域的學習內容及學科知識與能力。
- (二) 提升非專教師科技工具操作技能，並運用科技工具與資源在課程教學中。
- (三) 藉由增能研習實作與分享獲得教學經驗與示例，非專教師能帶回學校向師長分享科技領域課程教學策略或經驗，並實際運用到課程教學中。

四、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：彰化縣政府
- (三) 承辦單位：彰化縣政府教育處國民教育輔導團科技領域輔導小組
- (四) 協辦單位：彰安科技中心、福興科技中心、埔心科技中心、田尾科技中心、二林科技中心、花壇 AIOT 智慧聯網中心、成功 AIOT 智慧聯網中心

五、辦理日期(時間、時數等)及地點(包含研習時數)

場次	日期	時間	主題	講師	研習地點	備註
5-1	111/8/31(三)	09:00~16:30	國中生活科技全年段非專必修基礎課程-課綱、教室安全管理與機具操	講師： 丁子宴老師 助講：	彰安科技中心	必修基礎課程

			作、設計圖繪製、手工具的操作與使用	涂君治老師		6 小時
5-2	111/9/7(三)	09:00~16:30	國中生活科技全年段非專必修基礎課程-課綱、教室安全管理與機具操作、設計圖繪製、手工具的操作與使用	講師： 涂君治老師 助講： 丁子宴老師	埔心科技中心	必修基礎課程 6 小時
5-3	111/9/21(三)	09:00~16:30	國中生活科技全年段非專必修基礎課程-課綱、教室安全管理與機具操作、設計圖繪製、手工具的操作與使用	講師： 涂君治老師 助講： 丁子宴老師	田尾科技中心	必修基礎課程 6 小時
5-4	111/9/28(三)	09:00~16:30	創意思考的方法-以創意車為例	講師： 涂君治老師 助講： 丁子宴老師	田尾科技中心	選修基礎課程 6 小時
5-5	111/10/12(三)	09:00~16:30	日常科技產品的機構與結構應用-以活動橋為例	講師： 涂君治老師 助講： 丁子宴老師	田尾科技中心	選修基礎課程 6 小時
5-6	111/10/26(三)	09:00~16:30	日常科技產品的機構與結構應用-以凸輪玩具為例	講師： 涂君治老師 助講： 丁子宴老師	二林科技中心	選修進階課程 6 小時
5-7	111/11/9(三)	09:00~16:30	日常科技產品的能源與動力應用、材料選用與加工處理-以手搖手電筒為例	講師： 丁子宴老師 助講： 涂君治老師	福興科技中心	選修基礎課程 6 小時
5-8	111/11/30(三)	09:00~16:30	日常科技產品的能源與動力應用、材料選用與加工處理-以風力起重機、風力仿生獸為例	講師： 丁子宴老師 助講： 涂君治老師	福興科技中心	選修進階課程 6 小時
5-9	111/12/21(三)	09:00~16:30	日常科技產品的能源與動力應用-以太陽能模型車為例	講師： 涂君治老師 助講： 丁子宴老師	彰安科技中心	選修進階課程 6 小

						時
5-10	111/10/14(五)	09:00~16:30	設計的流程、常用的機具操作與使用-以小馬達動力車為例	講師： 丁子宴老師 助講： 涂君治老師	埔心 科技 中心	選修 基礎 課程 6 小 時
5-11	112/2/15(三)	09:00~16:30	日常科技產品的電與控制應用、產品的設計與發展-以調光氣氛燈為例	講師： 丁子宴老師 助講： 涂君治老師	福興 科技 中心	選修 基礎 課程 6 小 時
5-12	112/2/22(三)	09:00~16:30	日常科技產品的電與控制應用-以電流急急棒為例	講師： 丁子宴老師 助講： 涂君治老師	田尾 科技 中心	選修 進階 課程 6 小 時
5-13	112/3/1(三)	09:00~16:30	日常科技產品的電與控制應用-以 USB 風扇調速器為例	講師： 丁子宴老師 助講： 涂君治老師	二林 科技 中心	選修 進階 課程 6 小 時
5-14	112/3/8(三)	09:00~16:30	日常科技產品的電與控制應用-以避障掃礙動力車為例	講師： 涂君治老師 助講： 丁子宴老師	埔心 科技 中心	選修 進階 課程 6 小 時
5-15	111/8/26(五)	09:00~16:30	國中資訊科技全年段非專必修基礎課程-課綱、多元資訊科技授課	講師： 張世杰老師 助講：	二林 高中 電腦 教室	必修 基礎 課程 6 小 時
5-16	111/9/6(二)	09:00~16:30	國中資訊科技全年段非專必修基礎課程-課綱、多元資訊科技授課	講師： 張世杰老師 助講：	福興 科技 中心	必修 基礎 課程 6 小 時
5-17	111/9/20(二)	09:00~16:30	演算法、程式設計	講師： 張世杰老師 助講：	二林 科技 中心	選修 基礎 課程 6 小

						時
5-18	111/10/4(二)	09:00~16:30	演算法(B1)、程式設計(B1)	講師： 張世杰老師 助講：	彰安 科技 中心	選修 基礎 課程 6 小 時
5-19	111/10/18(二)	09:00~16:30	演算法(B1)、程式設計(B1)	講師： 張世杰老師 助講：	埔心 科技 中心	選修 基礎 課程 6 小 時
5-20	111/11/1(二)	09:00~16:30	程式設計(A4)	講師： 張世杰老師 助講：	福興 科技 中心	選修 進階 課程 6 小 時
5-21	111/11/15(二)	09:00~16:30	資料數位化原理與方法(A1)、資訊科技應用專題(A1)	講師： 張世杰老師 助講：	埔心 科技 中心	選修 基礎 課程 6 小 時
5-22	111/11/29(二)	09:00~16:30	系統平台(A1)、資料表示、處理及分析(A2)	講師： 張世杰老師 助講：	二林 科技 中心	選修 基礎 課程 6 小 時
5-23	111/12/13(二)	09:00~16:30	系統平台(B1)、資訊科技應用專題(B1)	講師： 張世杰老師 助講：	田尾 科技 中心	選修 進階 課程 6 小 時

六、參加對象與人數

彰化縣國中小教師，以國中科技領域非專長授課教師為優先錄取對象，每場預計 20 人(田尾科技中心每場 15 人)。

七、研習內容

共二十三場次

時 間 (歷時 h/min)	活動內容	主持人／主講人	備註
08:45～09:00	報到	輔導團	
09:00～09:50 (50mins)	課綱、課程發展脈絡	講師：縣本種子教師	
09:50～10:00	休息	輔導團	
10:00～10:50 (50mins)	教室安全管理與機具操作、課程實作(1)	講師：縣本種子教師	
10:50～11:10	休息	輔導團	
11:10～12:00 (50mins)	教室安全管理與機具操作、課程實作(2)	講師：縣本種子教師	
12:00～13:30	用餐及休息	輔導團	
13:30～14:20 (50mins)	課程實作(3)	講師：縣本種子教師	
14:20～14:30	休息	輔導團	
14:30～16:00 (90mins)	課程實作(4) 暨共備、研討與分享	講師：縣本種子教師	
16:00～16:30	綜合座談	輔導團	

八、經費來源與概算

本計畫所需經費由研習地點之科技中心支應。

九、成效評估之實施

採用 Guskey 的教師專業成長評估模式的構面，例如：參與者的反應、參與者使用新知，進行成效評估。針對全縣非專長教師在 5-1、5-2、5-3、5-15、5-16 共五場次的基礎必修課程結束前，進行教師成效評估問卷 I；非專長教師返回原校授課後，於十八場次回流訓的選修基礎課程、選修進階課程中，進行教師成效評估問卷 II 分析成效。再由後設評鑑方式掌握共備工作坊成效，並以不斷滾動修正運作模式。

十、預期成效

- (一) 增進非專教師 108 課綱科技領域的學習內容及學科知識與能力。
- (二) 提升非專教師科技工具操作技能，並運用科技工具與資源在課程教學中。
- (三) 藉由增能研習實作與分享獲得教學經驗與示例，非專教師能帶回學校向師長分享科技領課程教學策略或經驗，並實際運用到課程教學中。

附件一教師成效評估問卷 I

評估項目	評估指標	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
		5	4	3	2	1
教師反應	課程內容及主題符合我的需求					
	課程時間安排得宜					
	研習場地規劃及座位安排恰當					
	很滿意研習講師的表現，包括具備足夠的知能且可提供我需要的幫助					
	教材選擇合宜，且內容精采充實					
學習效果	我能吸收課堂中的知識，並能增進自我專業知識提升					
	上課期間，我能隨時掌握講師進度並適時提問					
	此次課程對於我未來教學或個人成長均有幫助					
	我願意將研習所學內容運用於學校教學上					
	整體而言，我覺得此次上課的學習效果很好					
學員回饋意見	在工作領域中，目前極需增能的課程為：					
	☐ 行政工作（主題或內容：_____）					
	☐ 課程教學領導（主題或內容：_____）					
	☐ 教學專業（主題或內容：_____）					
	☐ 其他（主題或內容：_____）					
	我認為本次參加研習最大的收穫是？					
	我想給本次研習的建議是？					

附件二教師成效評估問卷 II（教學實施與回饋建議表）

項目	教學情形意見調查	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
		5	4	3	2	1
課程知能	我了解 108 課綱科技領域生活科技、資訊科技課程的學習內容					
	我掌握生活科技、資訊科技課程學科知識與能力					
教學實施	我已運用科技工具與資源在生活科技、資訊科技課程教學中					
	我已熟悉課程中科技工具操作技能					
分享教學經驗	我曾在學校向師長分享科技領課程教學策略或經驗					
	我曾在非專研習所獲得的教學經驗，實際運用					

	到課程教學中					
學員回 饋意見	一、你對非專增能研習課程有什麼看法？ 二、你在非專教學時覺得最有成效的部分在哪裡？ 三、當你在非專教學上嘗試運用研習所學的新技巧或策略時，你最關心(擔心)的是什麼？ 四、未來非專教學上會做哪些調整？					
	在工作領域中，目前極需增能的課程為： ☐ 行政工作（主題或內容：_____） ☐ 課程教學領導（主題或內容：_____） ☐ 教學專業（主題或內容：_____） ☐ 其他（主題或內容：_____）					
	我認為本次參加研習最大的收穫是？					
	我想給本次研習的建議是？					