

[編號：D-6]

彰化縣107學年度精進國民中小學教學專業與課程品質整體推動計畫 縣級「創客教育」教師增能工作坊實施計畫

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學專業與課程品質作業要點。
- (二) 彰化縣107學年度精進國民中小學教學專業與課程品質整體推動計畫。

二、現況分析與需求評估 (一)創客教育的落實，可以提升國民科技素養，也是培養未來科技人才的基礎。

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，可以培養未來國民技術的精神及素養。

- (二)108新課綱實施在即，學校科技領域授課教師的教學與聘任，受限於編制、領域授課節數及校內職務派任辦法，科技領域教師來源無法專長專用。各校普遍科技領域教師，無法透過專業成長管道，精進教學；甚或不知精進教學的方向或架構，也無從促進專業成長。
- (三)上述科技領域教學的困境，誠為本縣科技領域教學亟待解決的問題。本計畫的需求，即在藉由鼓勵科技教師(包括具備及未具備專業背景教師)，在開學前參與本計畫研習，透過輔導講師的專業引領，期能提升本縣國中科技領域教師專業，進而提升學生學習品質。

三、目的

- (一) 借重彰化師範大學工學院教師團隊的經驗協助，強化本縣精進計畫團隊與優質輔導員、教師群的課程規劃能力，透過實務分享、實作產出，提供教師創客教育的教學經驗，增進教師將創客精神融入教學的機會，培訓縣內創客教育講師團隊。
- (二)透過本案所培訓創客教育講師團隊分區協助縣內自造教育及科技中心及自造夥伴學校落實十二年國教課綱，具體提升各級學校校內科技課程教學團隊之課程規劃能力，並能增進教師掌握創課教育核心精神，開啟創新人材培育新思維。

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：彰化縣田尾國中。

五、辦理日期及地點

(一)時間：108年3月8日(五)至108年5月10日(五)，全程參與者覈實核予研習時數。

(二)地點：彰化師大工學院。

六、參加對象與人數

(一)研習人數為每場次30 人，預計300 人次。

(二)對象:教育處督學與課程督學、科技輔導團、自造教育及科技中心成員、科技前導學校成員、優質縣內輔導員與課程夥伴。

(三)參與者請核予公(差)假出席。

七、研習內容辦理場次一覽表

場次別	主題	團隊講師	時數
場次一	玩Brain Go 學程式設計	彰化師範大學工學院教師團隊	12
場次二	玩感測器 迎接智慧新年代	彰化師範大學工學院教師團隊	12
場次三	玩邏輯電路 學自動化	彰化師範大學工學院教師團隊	12
場次四	玩通訊 學物聯網(IOT)應用	彰化師範大學工學院教師團隊	12
場次五	玩maker 打造智慧校園	彰化師範大學工學院教師團隊	12
場次六	科技廠商參訪	自造教育及科技中心團隊	6

(二)各場次研習內容

場次一：108/03/8（五）~108/03/22（五）玩Brain Go學程式設計

起訖日期、時間	活動內容	主持人／主講人
108/03/8 12：50-13：00	報到	田尾國中教師團隊
108/03/8 13：00-15：00	Scratch、Arduino快速上手	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
108/03/8 15：00-17：00	Brain-GO智能車周邊了解與組裝	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
108/03/15 12：50-13：00	報到	田尾國中教師團隊
108/03/15 13：00-15：00	範例功能：循跡	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
108/03/15 15：00-17：00	範例功能：懸崖勒馬	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
108/03/22 12：50-13：00	報到	田尾國中教師團隊
108/03/22 13：00-15：00	範例功能：避障	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
108/03/22 15：00-17：00	範例功能：藍芽控制	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊

場次二：108/03/23~108/03/24 玩感測器迎接智慧新年代

108/03/23(六)

起訖時間	活動內容	主持人／主講人
08：30-09：00	報到	田尾國中教師團隊
09：00-12：00	感測器基本原理設計	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
12：00-13：30	午餐、休息	田尾國中教師團隊
13：30-16：30	感測器應用：LCD顯示器	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
16：30~	賦歸	田尾國中教師團隊

108/03/24(日)

起訖時間	活動內容	主持人／主講人
08：30-09：00	報到	田尾國中教師團隊
09：00-12：00	感測器應用：一氧化碳	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
12：00-13：30	午餐、休息	田尾國中教師團隊
13：30-16：30	感測器應用：PM2.5	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
16：30~	賦歸	田尾國中教師團隊

場次三：108/03/30~108/03/31 玩邏輯電路學自動化

108/03/30(六)

起訖時間	活動內容	主持人／主講人
08：30-09：00	報到	田尾國中教師團隊
09：00-12：00	邏輯設計介紹	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
12：00-13：30	午餐	田尾國中教師團隊
13：30-16：30	數位邏輯電路應用(密碼鎖)	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
16：30~	賦歸	田尾國中教師團隊

108/03/31(日)

起訖時間	活動內容	主持人／主講人
08：30-09：00	報到	田尾國中教師團隊
09：00-12：00	數位邏輯電路應用(表決器)	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
12：00-13：30	午餐	田尾國中教師團隊
13：30-16：30	數位邏輯電路進階設計與應用(七段顯示器)	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
16：30~	賦歸	田尾國中教師團隊

場次四：108/04/20~108/04/21玩通訊學物聯網(IOT)應用

108/04/20(六)

起訖時間	活動內容	主持人／主講人
08：30-09：00	報到	田尾國中教師團隊
09：00-12：00	物聯網(IOT)技術	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
12：00-13：30	午餐	田尾國中教師團隊
13：30-16：30	物聯網(IOT)應用	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
16：30~	賦歸	田尾國中教師團隊

108/04/21(日)

起訖時間	活動內容	主持人／主講人
08：30-09：00	報到	田尾國中教師團隊
09：00-12：00	遠端監控控制	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
12：00-13：30	午餐	田尾國中教師團隊
13：30-16：30	物聯網(IOT)應用與實作	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
16：30~	賦歸	田尾國中教師團隊

場次五：108/05/04~108/05/05玩maker打造智慧校園

108/05/04(六)

起訖時間	活動內容	主持人／主講人
08：30-09：00	報到	田尾國中教師團隊
09：00-12：00	元件介紹、防盜器製作結合(磁簧開關、微動開關、光遮斷器)	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
12：00-13：30	午餐	田尾國中教師團隊
13：30-16：30	溫度控制製作	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
16：30~	賦歸	田尾國中教師團隊

108/05/05(日)

起訖時間	活動內容	主持人／主講人
08：30-09：00	報到	田尾國中教師團隊
09：00-12：00	LED燈DIY &校園照明控制製作	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
12：00-13：30	午餐	田尾國中教師團隊
13：30-16：30	非長時間使用區域照明製作	彰化師範大學工學院 陳良瑞院長教師團隊
16：30~	賦歸	田尾國中教師團隊

場次六：108/05/10科技廠商參訪

起訖日期、時間	活動內容	主持人／主講人
08：30-09：00	出發	田尾國中教師團隊
09：00-12：00	台中科技園區參訪	田尾國中教師團隊
12：00-13：30	午餐	田尾國中教師團隊
13：30-16：30	台中科技園區參訪	田尾國中教師團隊
16：30~	賦歸	田尾國中教師團隊

八、成效評估之實施

- (一)利用回饋問卷，蒐集、分析學員參與反應/滿意度及相關建議。
- (二)透過科技實作及課程教案示例分享，檢核工作坊實施成效。
- (三)檢核創客種子講師團隊進行分區課程規劃/執行的成果,評估種子講師培能 工作坊成效。

九、預期成效

- (一) 配合新課綱精神，提供教師創客教育的教學經驗，增進教師將創客精神融入教學的機會，培訓縣內創客教育講師團隊。
- (二) 透過本縣科技課程種子團隊的分區配對，提升各級學校校內科技課程教學團隊之課程規劃能力，並能增進教師掌握創課教育核心精神，開啟創新人材培育新思維。