

## 桃園市 115 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

### 國中科技領域非專長授課教師增能研習

#### 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) 桃園市 115 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) 桃園市 115 學年度國民教育輔導團整體團務計畫。
- (四) 桃園市 115 學年度科技總體計畫子計畫 1—科技中心運作計畫。

#### 二、現況分析與需求評估：

- (一) 因應新課綱上路，科技領域師資需求大幅增加，本市除了辦理新進教師甄試招聘科技領域專長師資外，亦有部分第二專長師資的完訓補進。雖已盡力降低非專長授課教師之比例，但受到少子化和師資整體結構的影響，部分學校之規模未達增聘科技領域教師的門檻，也有部分學校科技領域教師擔任行政職務減課，遺留課務無法聘任代理教師，導致教學現場仍普遍存在科技領域之配課現象，故科技領域非專長授課教師增能研習之辦理有其必要性。
- (二) 科技領域非專長授課教師增能研習（以下簡稱非專研習）之辦理架構，係依照「國教署國民中學科技領域非專長授課教師專業能力計畫資料共享平台」所提供之課程規範進行規畫，非專長授課教師應參加生活科技或資訊科技非專研習課程至少 18 小時。另外，課綱之實施包含國中三個年段，非專課程種類繁多，故結合本市七所科技中心之設備資源，由科技輔導團與各科技中心進行協調，委請各科技中心辦理生科非專、資科非專研習課程，讓科技領域非專長授課教師能依其需求參與研習，強化其教學專業能力，進而提升學生之學習品質。

#### 三、計畫目標：

- (一) 有效結合本市科技輔導團與各科技中心之人力、設備資源，協助非專長授課教師熟悉科技領域之課程教材教法與相關操作技能。
- (二) 透過課堂實踐，強化非專長授課教師之教學專業能力。

#### 四、預期成效

- (一) 學員能理解科技領域之課綱精神。
- (二) 學員能熟悉科技領域之課程設計及相關操作技能。
- (三) 學員能應用研習所學，在課堂上進行實踐。

五、 辦理單位：

- (一) 承辦單位：桃園市立平鎮國民中學、桃園市科技領域輔導團
- (二) 協辦單位：建國科技中心、平鎮科技中心、大園科技中心、大成科技中心、龍潭科技中心、南崁科技中心、大溪科技中心

六、 辦理日期及地點：

(一) 場次規劃：

預計於 115 學年度暑假及上學期辦理，主題時間地點等詳細資訊請參閱附件四或非專網站 (<https://sites.google.com/view/tyctechcertapply>)

- (二) 研習辦理時間以周五、週六或寒暑假為主，科技輔導團於學年初調查各科技中心開設之研習時間和主題，由教育局行文通知各校。各場次之研習報名由各科技中心於教師研習系統進行開設，後續非專研習證書之認證流程由科技輔導團進行審核。
- (三) 教師參加生科非專或資科非專課程，累計達 18 小時以上之研習時數（課程主題不得重複，且生科、資科不得跨科累計），於學期中實際授課並繳交「授課反思紀錄表」合格者，由桃園市政府教育局發給非專研習證書。若研習時數未達 18 小時，僅核實給予研習時數，不發給非專研習證書。

七、 參加對象：

- (一) 桃園市公私立國中擔任生活科技、資訊科技之非專長授課教師優先，倘有名額，始開放其他對研習主題有興趣之中小學教師參加。
- (二) 各場次研習錄取優先順序：
  - 1.科技領域師資不足學校之非專長授課教師（以教育局調查資料為準）。
  - 2.對研習主題有興趣之中小學教師。
- (三) 本研習屬調訓性質，請各校科技領域非專長授課教師務必參加，以符合教學正常化原則。
- (四) 請學校本權責准予教師以公假出席本活動，非專長授課教師之課務由學校協助排代並支付代課費，所需經費由各級學校人事費項下支應。若活動辦在例假日，可於研習活動當日起二年內覈實申請補休（得課務排代），不另支給加班費。。

#### 八、研習內容：

- (一) 課程內容：參照提升十二年國民基本教育國民中學科技領域非專長授課教師專業能力研習課程規範，進行研習課程規劃。

(<https://cirn.k12ea.gov.tw/web1179/List.aspx?fid=16236>)

- (二) 課程講師：網站所列之合格種子師資、輔導團員、科技中心主任。

#### 九、非專研習證書核發認證流程：

- (一) 研習開始前，務必至「桃園市教育發展資源入口網」進行各場次研習之報名，網址如下：<https://drp.tyc.edu.tw/TYDRP/Index.aspx>。

- (二) 研習結束後需返校實際進行教學，並完成「授課反思紀錄表」(附件二)。

- (三) 研習結束後兩週內，研習時數會統一匯入「全國教師在職進修網」<https://www1.inservice.edu.tw/>。請登入該網站下載「教師個人研習記錄」，並進行校內核章(下載方式請見附件三)。

- (四) 將核章完成之「教師個人研習記錄」掃描成 PDF 電子檔，連同「授課反思紀錄表」PDF 檔於 116 年 3 月 1 日前上傳，<https://sites.google.com/view/tyctechcertapply>

#### 十、獎勵方式：承辦單位工作人員表現優良者，擬依據「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」、「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」及「桃園市市立各級學校及幼兒園教職員獎懲要點」辦理敘獎嘉獎 1 次 4 人、核頒獎狀 1 紙 4 人。

#### 十一、經費來源：由教育部補助「桃園市 115 學年度科技總體計畫子計畫 1—科技中心運作計畫」辦理。

#### 十二、成效評估之實施：

本計畫之實施成效，係採用 Guskey (2000) 教師專業成長的成效評估架構，進行「參與者反應」和「參與者使用新知」等二層面的成效評估，如下表：

| 層面      | 預期成效                  | 實施期程        | 實施方式 | 評估工具         |
|---------|-----------------------|-------------|------|--------------|
| 參與者反應   | 學員能理解科技領域之課綱精神        | 研習結束當日      | 回饋單  | 滿意度調查表(附件一)  |
|         | 學員能熟悉科技領域之課程設計及相關操作技能 |             |      |              |
| 參與者使用新知 | 學員能應用研習所學，在課堂上進行實踐    | 研習結束後 30 日內 | 文件表單 | 授課反思紀錄表(附件二) |

#### 十三、本計畫經教育局核可後實施，修正時報教育局核可修正之。

附件一：成效評估調查表

桃園市 115 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  
國中科技領域非專長授課教師增能研習回饋單

|    |         |    |         |
|----|---------|----|---------|
| 時間 | (依場次填寫) | 地點 | (依場次填寫) |
| 主題 | (依場次填寫) |    |         |
| 講師 | (依場次填寫) |    |         |

1. 性別：☐男 ☐女
2. 年齡：☐21-30 ☐31-40 ☐41-50 ☐51 以上
3. 任教階段：☐國小 ☐國中 ☐高中
4. 身分：☐配課教師，本科為\_\_\_\_\_ ☐其他 \_\_\_\_\_
5. 研習內容切合您教學實務需求。  
☐非常同意 ☐同意 ☐尚可 ☐不同意 ☐非常不同意
6. 研習所提供的資訊與服務有助於日後教學參考。  
☐非常同意 ☐同意 ☐尚可 ☐不同意 ☐非常不同意
7. 研習課程有助於教學現場的應用。  
☐非常同意 ☐同意 ☐尚可 ☐不同意 ☐非常不同意
8. 研習的內容難度合宜適中，深入淺出。  
☐非常同意 ☐同意 ☐尚可 ☐不同意 ☐非常不同意
9. 您會願意嘗試運用研習的教學方式與內容。  
☐非常同意 ☐同意 ☐尚可 ☐不同意 ☐非常不同意
10. 我很願意再參與相關的研習課程  
☐非常同意 ☐同意 ☐尚可 ☐不同意 ☐非常不同意
11. 研習內容我會回校推廣或分享給其他老師
12. 研習時間與日期安排得宜  
☐非常同意 ☐同意 ☐尚可 ☐不同意 ☐非常不同意
13. 對於本次研習內容的學習，將來能否應用在教學現場？您有甚麼建議？
14. 本次研習中，您覺得最大的收穫為何？(例如：專業知識的成長、現場教學的應用等)
15. 對於下次辦理相同課程主題的研習，您想提出的相關意見為何？

附件二：授課反思紀錄表

桃園市 115 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

國中科技領域非專長授課教師增能研習

【授課反思紀錄表】

一、基本資料

|      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| 教師姓名 |  | 任教學校 |  |
| 授課班級 |  | 連絡電話 |  |
| 授課時間 |  | 電子郵件 |  |

二、授課紀錄（照片至少二張，可自行增加）

|                                          |                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| ● 照片說明：（例如教師指導）                          | ● 照片說明：（例如學生進行操作）                        |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> | <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |

三、授課心得

1. 今年是否為第一次進行科技領域課程之教學：☐是 ☐否

2. 教學實踐反思（200 字以上，提供參與者之實務經驗，並提報教育局發給非專研習證明）

內容可包含：1.課程內容或心得；2.教學過程是否應用到研習所習得之學科專業、教室管理或課綱內容；3.學生學習反應或授課遇到之困境。

附件三：

## 【研習時數下載流程】

一、進入「全國教師在職進修網」 <https://www1.inservice.edu.tw/>，點選 [教師登入]。



二、登入帳號密碼後，點選 [個人研習記錄]。



三、勾選「特定時間範圍」，建議起訖日期設定為個人參加第一場及最後一場之非專研習日期，點選 [顯示 PDF 檔]，即可下載「教師個人研習記錄」PDF 檔。



四、印列出「教師個人研習記錄」，使用螢光筆標示生科非專或資科非專的研習主題，並確定非專研習時數達 18 小時以上（生科、資科非專時數不可跨科累計）。

五、「教師個人研習記錄」下方需要教師、人事或教務主管、校長之核章，紙本完成核章後，請掃描成 PDF 電子檔，連同「授課反思紀錄表」PDF 電子檔一併上傳。

(一) 收件截止日：116 年 3 月 1 日前

(二) 收件網站：<https://sites.google.com/view/tyctechcertapply>

附件四：

## 115 學年 科技領域非專增能課程表

### 一、生活科技非專研習場次

| 日期               | 時間            | 科別 | 生科主題                                              | 承辦中心     | 講師  | 辦理地點     | 研習代碼                 | 備註 |
|------------------|---------------|----|---------------------------------------------------|----------|-----|----------|----------------------|----|
| 115.8.18<br>星期二  | 0900<br>~1600 | 生科 | 共備 1<br>七年級橡皮筋動力車                                 | 大園<br>大溪 | 陳韋邑 | 大園<br>國中 | J00051-<br>260700001 |    |
| 115.8.25<br>星期二  | 0900<br>~1600 | 生科 | 微課程 3-升降運輸機構-<br>貨運任務                             | 建國       | 黃啟彥 | 建國<br>國中 | J00004-<br>260800001 |    |
| 115.8.26<br>星期三  | 0900<br>~1600 | 生科 | 微課程-7<br>線控堆高機                                    | 大成       | 陳彥綸 | 大成<br>國中 | J00041-<br>260800002 |    |
| 115.9.11<br>星期五  | 0900<br>~1600 | 生科 | 基礎 3_日常科技產品的<br>電與控制應用-以電流<br>急急棒為例               | 南崁       | 王萬意 | 南崁<br>國中 | J00048-<br>260800001 |    |
| 115.10.02<br>星期五 | 0900<br>~1600 | 生科 | 共備 3-2-日常科技產品<br>的電與控制應用-以拉<br>霸機為例               | 龍潭       | 許宜婷 | 龍潭<br>國中 | J00034-<br>260800001 |    |
| 116.1.22<br>星期五  | 0900<br>~1600 | 生科 | 共備 3-1<br>日常科技產品的店與控制<br>應用、產品的設計與發展-<br>以調光氣氛燈為例 | 平鎮       | 朱灝蓉 | 平鎮<br>國中 | J00023-<br>260800007 |    |

## 二、資訊科技非專研習場次

| 日期               | 時間            | 科別 | 資料主題                                       | 承辦中心     | 講師  | 辦理地點 | 研習代碼                 | 備註 |
|------------------|---------------|----|--------------------------------------------|----------|-----|------|----------------------|----|
| 115.8.24<br>星期一  | 0900<br>~1600 | 資料 | 共備 A-1 演算法<br>基本演算法的介紹                     | 大成       | 黃鼎皓 | 大成國中 | J00041-<br>260800001 |    |
| 115.8.25<br>星期二  | 0900<br>~1600 | 資料 | 共備 P-1 程式設計<br>模組化程式設計與問題解決實作-以 Scratch 為例 | 大園<br>大溪 | 甯怡翔 | 大溪國中 | J00038-<br>260700001 |    |
| 115.8.26<br>星期三  | 0900<br>~1600 | 資料 | 共備 3-2 系統平台(A1)、<br>資料表示、處理及分析(A2)         | 建國       | 詹智傑 | 建國國中 | J00004-<br>260800002 |    |
| 115.9.18<br>星期五  | 0900<br>~1600 | 資料 | 共備 2-4<br>資訊科技與人類社會(B3)、演算法(B2)、程式設計(B3)   | 龍潭       | 呂天齡 | 龍潭國中 | J00034-<br>260800002 |    |
| 115.10.16<br>星期五 | 0900<br>~1600 | 資料 | 共備 1-3<br>演算法(B1)、程式設計(B1)                 | 南崁       | 薛秀琳 | 南崁國中 | J00048-<br>260800002 |    |
| 116.1.22<br>星期五  | 0900<br>~1600 | 資料 | 共備 3-4 資訊科技與人類社會(B4)、資料數位化原理與方法(B1)        | 平鎮       | 高翊峯 | 平鎮國中 | J00023-<br>260800008 |    |