

項目5-5-1

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
國教地方團國中自然科學領域分團域非專長授課教師增能研習實施計畫

- 一、 依據
- 依據本市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辦理。
- 二、 現況分析與需求評估
- 為因應初任自然科學領域教師、未具本領域教學專業背景或自信的自然科學領域排課教師提升自然科學領域的學科內容知識，並提升自然領域的教學策略，透過實際示範與操作，能關切自然科學領域教學策略與實施方式，也能運用習得的教學策略在自己的課堂上實施。
- 三、 目標
- (一)協助非專長教師熟悉十二年國教精神，將科學課綱轉化為教學通識能力，達成教學正常化。
 - (二)透過專業交流與實作研習，培養教師掌握課本實驗的關鍵技能與學科內涵，強化帶領實驗教學的信心。
 - (三)導入合作學習、差異化教學與多元評量策略，增進教師的補救教學能力，全面提升科學課堂品質。
- 四、 預期成效
- (一)參與者能滿意本次研習的規劃與安排
 - (二)受輔導教師能精準掌握十二年國教課綱核心精神，並具備將科學領域指標轉化為實務教材的能力，確保各校非專長授課之課程品質，達成教學正常化目標。(參與者學習)
 - (三)教師能熟練掌握科學課本各項實驗操作及安全知能，具備帶領實驗探究的關鍵技術與學科內涵，有效提升非專長教師進行實驗教學的信心與專業度。(參與者學習)
 - (四)教師能於熟悉合作學習與差異化教學策略，並能透過多元評量方式掌握學生學習落差，進而實施即時補救教學，建構更具包容性的科學學習環境。(參與者學習)
- 五、 辦理單位
- (一)承辦單位：桃園市立青園國中籌備處
 - (二)協辦單位：國立臺灣師範大學化學系、桃園市立龍岡國中
- 六、 辦理日期(時間、時數等)及地點(包含研習時數)
- | 實體研習 | | |
|------|------|---------------------------------------|
| 場次一 | 研習日期 | 115 年 10 月 17 日(六)、115 年 10 月 18 日(日) |
| | 辦理地點 | 龍岡國中 |
| 場次二 | 研習日期 | 115 年 11 月 14 日(六)、115 年 11 月 15 日(日) |
| | 辦理地點 | 國立臺灣師範大學公館校區
(不足經費由國教輔導團中央團支應) |
- 七、 參加對象
- 本市各校非自然科學領域專長授課教師、初任自然科學領域教師及輔導員，計約90人。
- (一)本市各校115學年自然科學領域課程配課教師(非專長)務必參加。
 - (二)本市各校115學年初任自然科學領域教師。
 - (三)本市未具教師證之任教自然科學領域代理、鐘點教師。
 - (四)本市國民教育地方輔導團自然科學領域分團團員。
- 上述參與人員未額滿時，得開放經學校推薦對本研習有興趣之市內自然科學領域教師報名參加。

八、 研習內容

(一)報名方式：

- 1. 報名時間：請參加研習教師於115年10月9日(星期五)前至本市教師研習系統報名。
- 2. 開課單位：桃園市立青園國中籌備處。

(二) 研習時數與假別：

- 1. 研習時數共十六小時，參加研習教師覈實核予研習時數。
- 2. 參加教師於研習活動期間准予公(差)假，並於二年內覈實補休。

(三)課程表：

1. 生物組

日期	時間	流程	地點	講師/助教
10/17(六) 11/14(六)	08：30~09：00	報到	會議室	台灣師大姚清發教授 青園國中籌備處梁忠三主任
	09：00~10：30	蒲公英冰磚製作	生物實驗室	講師：台師大陳美玲老師 助教：新明國中李孟憲校長 青園國中籌備處張宏德主任 備註：外聘講師 10 節 助理講師 20 節
	10：30~10：40	休息		
	10：40~12：10	DNA 萃取實驗	生物實驗室	
	12：10~13：40	午餐	會議室	
	13：40~15：10	顯微鏡實驗(I)	生物實驗室	
	15：10~15：20	休息		
	15：20~16：50	顯微鏡實驗(Ⅱ)	生物實驗室	
	16：50~17：00	休息		
	17：00~18：30	顯微鏡實驗(Ⅲ)	生物實驗室	
10/18(日) 11/15(日)	08：30~09：00	報到	會議室	台灣師大姚清發教授 青園國中籌備處梁忠三主任
	09：00~10：30	校園寶可夢	生物實驗室	講師：台師大陳美玲老師 助教：新明國中李孟憲校長 青園國中籌備處張宏德主任 備註：外聘講師 6 節 助理講師 12 節
	10：30~10：40	休息		
	10：40~12：10	密室逃脫(I)	生物實驗室	
	12：10~13：40	密室逃脫(Ⅱ)	生物實驗室	
	13：40~14：40	午餐	會議室	

2. 物理組

日期	時間	流程	地點	講師/助教
10/17(六) 11/14(六)	08：30~09：00	報到	會議室	台灣師大姚清發教授 青園國中籌備處梁忠三主任
	09：00~10：30	靜電(I)	物理實驗室	講師：退休教師范秀慧老師 助教：國教院廖俊傑老師 過嶺國中陳國坤主任 備註：外聘講師 10 節 助理講師 20 節
	10：30~10：40	休息		
	10：40~12：10	靜電(II)	物理實驗室	
	12：10~13：40	午餐	會議室	
	13：40~15：10	簡單電路(I)	物理實驗室	
	15：10~15：20	休息		
	15：20~16：50	簡單電路(II)	物理實驗室	
	16：50~17：00	休息		
	17：00~18：30	簡單電路(III)	物理實驗室	
10/18(日) 11/15(日)	08：30~09：00	報到	會議室	姚清發教授 青園國中籌備處梁忠三主任
	09：00~10：30	電解裝置(I)	物理實驗室	講師：退休教師范秀慧老師 助教：國教院廖俊傑老師 過嶺國中陳國坤主任 備註：外聘講師 6 節 助理講師 12 節
	10：30~10：40	休息		
	10：40~12：10	電解裝置(II)	物理實驗室	
	12：10~13：40	物理實驗：磁學	物理實驗室	
	13：40~14：40	午餐	會議室	

3. 化學組

日期	時間	流程	地點	講師/助教
10/17(六) 11/14(六)	08：30~09：00	報到	會議室	姚清發教授 青園國中等備處梁忠三主任
	09：00~10：30	實驗室安全講習與電化學	化學實驗室	講師：台灣師大姚清發教授 助教：慈文國中李宗誠老師 內壢國中何昱昱老師 備註：外聘講師 10 節 助理講師 20 節
	10：30~10：40	休息		
	10：40~12：10	電解水迷你響炮製作 電解與電鍍	化學實驗室	
	12：10~13：40	午餐	會議室	
	13：40~15：10	點火槍製作與 固體食鹽的直接製法	化學實驗室	
	15：10~15：20	休息		
	15：20~16：50	酸鹼中和滴定與 肥皂的製作	化學實驗室	
	16：50~17：00	休息		
	17：00~18：30	竹筷的乾餾 氧氣備製	化學實驗室	
10/18(日) 11/15(日)	08：30~09：00	報到	會議室	姚清發教授 青園國中等備處梁忠三主任
	09：00~10：30	反應速率	化學實驗室	講師：台灣師大姚清發教授 助教：慈文國中李宗誠老師 內壢國中何昱昱老師 備註：外聘講師 6 節 助理講師 12 節
	10：30~10：40	休息		
	10：40~12：10	探究與實作(I)	化學實驗室	
	12：10~13：40	探究與實作(II)	化學實驗室	
	13：40~14：40	午餐	會議室	

備註：每堂課為連續 90 分鐘，以 2 小時計
講師與助教單場次授課總時數為 48 小時

九、 成效評估之規劃與實施

本計畫實施成效運用Guskey(2000)教師專業成長之成效評估方式，進行參與者反應、參與者學習及參與者使用新知三大層面之評估，成效評估之方式

預期成效	實施方式	實施期程	評估工具
參與者能滿意本次研習的規劃與安排	以問卷調查方式，蒐集學員研習後得回饋資料	第二天課程結束後進行	學習評估問卷
掌握課綱核心精神，提升教材轉化能力，確保非參與者之教學品質	以問卷調查方式，蒐集學員研習後得回饋資料	第二天課程結束後進行	學習評估問卷
精進實驗操作與安全知能，強化探究教學技術，提升參與者之授課信心	以問卷調查方式，蒐集學員研習後得回饋資料	第二天課程結束後進行	學習評估問卷
參與者能活用合作學習與差異化教學，運用多元評量落實即時補救，構建包容性學習環境	以問卷調查方式，蒐集學員研習後得回饋資料	第二天課程結束後進行	學習評估問卷

十、經費來源

由「桃園市政府教育局地方教育發展基金」相關預算補助支應。