桃園市109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

**十二年國教課程綱要國小自然科學領域授課教師增能研習**

(項次2-4-7)

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109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)桃園市政府教育局國民教育輔導團實施要點。

二、現況分析與需求評估

|  |  |
| --- | --- |
| **現況分析** | **需求評估** |
| 多數自然任課教師不具本領域教學專長，以致對教學現場之教學品質無法有效掌握。 | 辦理自然科學領域授課教師研習，積極鼓勵各校非專長教師參加，並以六期為課程周期，並發給研習證明。 |

三、目標

(一)協助教師能掌握十二年國教自然科學領域課程教材之內容。

(二)協助教師進行自然科學領域課程之教材選編，並有效將教學目標轉化於教學活動中。

(三)培訓本市自然科學領域種子教師，做為推廣與實踐教育政策之窗口。

(四)建立自然科學領域教材教法資源共享平台。

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：桃園市政府教育局。

(三)承辦單位：大崙國小。

(四)協辦單位：竹圍國小、八德國小、內海國小。

五、辦理日期及地點

(一)本計畫執行期程自民國109年9月1日起至12月31日止。

(二)利用11、12月分各辦理1場次。

(三)研習地點：大崙國小活動中心。

六、參加對象與人數

(一)請各校依以下列順序遴選教師參加：

1.現任自然科學領域專任教師(含代理教師、鐘點教師)為優先，若非具本領域專長者，請務必參加。【依教育部國民及學前教育署補助辦理12年國教精進國民中小學教學品質計畫規定】

2.各校擔任自然科學領域之專任教師、領域召集人。

3.未來可能擔任自然科學領域教學之教師。

4.有興趣提升自然科學領域教學知能之教師。

(二)本增能研習可僅報名單一場次，每場次人數上限為100名。

(三)報名方式：即日起至每場次開辦前1日止逕至桃園市教育發展資源入口網系統登錄報名，並依參加對象及報名順序先後決定錄取名單，額滿為止。

七、研習內容

(一)主題設計：本計畫之課程規劃以主題方式區分國小自然科學領域教材，表列如下。

(二)授課方式：(1)專題講座（含對話與討論）(2)工作坊(3)研討會(4)專業學習社群運

作等方式進行，為期能發揮專業增能之效果。

| 期別 | 課　　程　　內　　容 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一期 | Sci\_PCK7  地球科學（氣象篇）  3小時 | Sci\_Exp3  實驗室設備  與實驗安全  3小時 | Sci\_PCK4  生物（植物篇）  3小時 | Sci\_Exp5  生物教學分享  3小時 |
| 第二期 | Sci\_PCK4  生物（動物篇）  3小時 | Sci\_PCK10  重要議題（環境篇）  3小時 | Sci\_Exp5  生物教學分享  3小時 | Sci\_Exp6  物理實驗操作  3小時 |
| 第三期 | Sci\_PCK5  物理（電與磁篇）  3小時 | Sci\_PCK3  評量概說3小時 | Sci\_Exp6  物理（熱篇）  3小時 | Sci\_Exp1  探究教學實務操作  3小時 |
| 第四期 | Sci\_PCK2  探究教學理念概說  3小時 | Sci\_PCK11  教學現場課題研析  （地質篇）  3小時 | Sci\_Exp8  地球科學  （天文篇）  3小時 | Sci\_Exp7  化學實驗操作  3小時 |
| 第五期 | Sci\_PCK5  物理  3小時 | Sci\_PCK9  戶外教育  3小時 | Sci\_Exp2  教學策略  (POE、科學實驗教學指導)  3小時 | Sci\_Exp8  地球科學  （天文篇）  3小時 |
| 第六期 | Sci\_PCK1  課程綱要轉化與實作  3小時 | Sci\_PCK6  化學篇3小時 | Sci\_Exp7  化學實驗操作  3小時 | Sci\_Exp4  科學素養與教學評量3小時 |

※課程依國小教師加註自然專長專門課程規劃，「初階教學知能」36小時及「自然科學實驗研究」36小時，共分六期，共72小時。

※本年度(109) 為第四期課程，詳細課程表如附表一。

八、經費來源與概算：由「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」補助及「桃園市政府教育局地方教育發展基金」相關預算補助支應。

九、成效評估之實施

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 評量層面 | 評估工具 | 成效指標 |
| 課程的需求 | 桃園市教師研習系統報名人數 | 參與研習人數達每場次人數上限的90% |
| 參與的滿意度 | 研習回饋意見表  如附表三 | 80%以上參與研習教師平均量表分數達4分以上 |
| 專業知能 | 實作產出的示例 | 經由講師指導，能運用自然科學知能設計完整素養導向課程 |
| 教師的改變 | 追蹤回饋問卷  如附表四 | 70%以上參與研習教師平均量表分數達3.5分以上 |

十、預期成效

(一)每場次100名教師參與(含輔導員及工作人員)，2場次共200名。

(二)協助地方政府規劃精進教學品質計畫專業增能活動。

(三)有效運用專業增能課程模組，擴大現場教育人員理解與實踐十二年國教課綱之能動性。

(四)幫助學校及教師轉化課程，建立課程願景及提升教學成效。

(五)促進地方政府順利推動十二年國民基本教育課程綱要，培養學生核心素養。

十一、本計畫經教育部國教署核定補助經費及教育局核可後實施，修正時報教育

局核可修正之。

附表一：

**十二年國教課程綱要國小自然科學領域授課教師增能研習**

**課程內容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 場次 | 1 | 2 |
| 地點 | 大崙國小 | 大崙國小 |
| 時間/日期 | 109/11/14(六) | 109/12/05(六) |
| 08：30  ∣  09：00 | 報到 | 報到 |
| 09：00  ∣  12：00 | 課程名稱與內涵：  教學現場課題研析（地質篇）(Sci\_PCK11) | 課程名稱與內涵：  化學實驗操作(Sci\_Exp7) |
| 講師：  市立教大退休教授 許民陽 教授 | 講師：  科教館 陳虹樺老師 |
| 12：00  ∣  13：00 | 午餐時間 | 午餐時間 |
| 13：00  ∣  16：00 | 課程名稱與內涵：  探究教學理念概說 (Sci\_PCK2) | 課程名稱與內涵：  地球科學（天文篇）(Sci\_Exp8) |
| 講師：  臺北市立仁愛國中 李美惠老師 | 講師：  中央大學天文所教授 李建德教授 |

註：上述課表安排之內外聘講師得因為配合講師時間作更換或調整，以最後邀請者為主。