

新竹縣教育局高中課程素養中心與高級中等學校物理學科中心 合作辦理桃竹苗區【素養導向】「114 學年度物理教師專業成長 研習-音樂鉛筆」實施計畫

壹、依據：

- 一、教育部國民及學前教育署補助地方政府精進高級中等學校課程與教學計畫（簡稱高中精進計畫）。
- 二、物理學科中心全國物理教師專業成長研習計畫

貳、目的：

- 一、辦理自然領域教師專業知能研習，提升教師專業並落實課程設計與教學。
- 二、本研習以「音樂鉛筆」為主題，透過半導體與 IC 的基礎介紹，結合聲音、音樂與振動的物理原理，讓教師從理論出發進入實作應用。課程設計以「做中學」為核心，參與者將親手製作音樂鉛筆，並體驗如何將科學知識轉化為具趣味性與創造性的教學活動。藉由跨領域的學習歷程，不僅強化教師對電子元件與聲學的理解，也促進創意思維與探究能力，進而推廣至課堂，提升學生的學習興趣與科學素養。

參、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：新竹縣政府教育局高中課程素養中心、高級中等學校物理學科中心
- 三、承辦單位：新竹縣立湖口高級中學

肆、研習資訊：

- 一、研習時間：114 年 12 月 9 日(二) 下午 13：20-17：15。
- 二、研習地點：新竹縣立湖口高級中學行政樓左側一樓物理實驗室。
- 三、研習主題：音樂鉛筆
- 四、授課講師：陳坤龍老師
- 五、課程內容：

時間	課程內容
13：20～13：30	報到
13：30～14：20	半導體與 IC 簡介
10(min)	休息
14：30～15：20	聲音音樂與振動
10(min)	休息
15：30～16：30	實作：繪聲繪影-音樂鉛筆
16：30～17：15	綜合討論及分享

- 伍、參加對象：桃竹苗縣市高中職及國中自然科教師或對該主題有興趣之教師，名額 25 名。

陸、報名方式：

- 一、採網路報名，網址：教育部全國教師在職進修資訊網
(<https://www1.inservice.edu.tw/>)，研習代碼：5361991。全程參加人員，
核給研習時數 3 小時。
- 二、報名時間：即日起至 12 月 5 日（五）止。

柒、經費來源：本縣高中精進計畫及物理學科中心教師專業成長研習計畫

捌、注意事項：為響應節能減碳，請出席者自備環保杯。

玖、交通資訊：

- 一、地址：新竹縣立湖口高級中學（新竹縣湖口鄉達生路 61 號），校內開放停車，
惟停車位有限，不足時須停至校外，請儘量搭乘公共運輸系統或共乘前往。
- 二、交通方式：可參考附圖
(一)自行開車：國道一號高速公路下湖口交流道，往湖口方向，依路標往高速公路
路連絡道，再接著往中湖路沿竹 71 鄉道(中山路)，至達生路右轉，直至中正
二路回轉後進校門。
(二)乘坐大眾運輸：坐火車至湖口站下車，步行約 14 分鐘可抵達。



拾、本案聯絡人：

- 一、新竹縣政府教育局 李佩驊課程督學 (03)5518101 分機 2882
- 二、新竹縣立湖口高中 實驗研究組郭嘉儀組長 (03)5992588 分機 1205

拾壹、本計畫如有未盡事宜，將另行補充公告之。

新竹縣教育局高中課程素養中心與高級中等學校物理學科中心 合作辦理桃竹苗區【素養導向】「114 學年度物理教師專業成長 研習-音樂鉛筆」課程表

研習日期：114 年 12 月 9 日(二)

研習地點：湖口高中行政樓左側一樓物理實驗教室

研習主題：音樂鉛筆。

時間	課程	主講／主持
13：20～13：30	報到	物理學科中心
13：30～14：20	半導體與 IC 簡介	講師：陳坤龍老師
10(min)	休息	
14：30～15：20	聲音音樂與振動	
10(min)	休息	
15：30～16：30	實作：繪聲繪影-音樂鉛筆	
16：30～17：15	綜合討論及分享	物理學科中心