

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【領綱素養】「114 學年度物理教師專業成長 研習-各種樂器的自製與量測」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、高級中等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「各種樂器的自製與量測」為核心，旨在透過動手製作樂器與科學化的聲音分析，提升教師對聲學原理的理解與應用。參與者將在實作中體驗聲音的產生與傳播機制，並運用簡易量測工具進行頻率、波形與音色的探討，達到理論與實務的結合。藉由跨領域的學習設計，促進物理、數學與音樂的融合，培養創新思維與探究能力，並協助教師發展具啟發性、趣味性及可操作性的課堂活動，進而提升學生的學習動機與科學素養。

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、研習主題：「各種樂器的自製與量測」。
- 二、研習時間：114 年 11 月 11 日(二) 下午 13：20-17：15。
- 三、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教室。
- 四、授課講師：台北市和平高中 白家瑞老師。

伍、參加對象：桃竹苗縣市高中職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，請至教育部全國教師在職進修資訊網，研習代碼：5301087。
(<https://www1.inservice.edu.tw/>) 全程參加人員，核給研習時數 3 小時。
- 二、報名時間：即日起至 11 月 9 日(日)止。

柒、經費來源：本縣高中精進計畫及高級中等物理學科中心全國物理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，依路標往高速公路連絡道，再接再往中湖路沿竹 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 分鐘可抵達正門口。



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【領綱素養】「114學年度物理教師專業成長
研習-各種樂器的自製與量測」課程表**

研習日期：114 年 11 月 11 日(二)

時間	課程	主講／主持
13：20-13：30	報到	物理學科中心
13：30-14：20	生活中簡易樂器介紹	講師： 台北市立和平高中 白家瑞老師 地點：新竹縣立湖口高中行政樓 左側一樓物理實驗教室
14：20-14：30	中場休息	
14：30-15：20	水管樂器卡祖笛製作	
15：20-15：30	中場休息	
15：30-16：30	吹氣幫浦的模擬量測	
16：30-17：15	綜合討論及分享	物理學科中心