教育部普通型高級中等學校課程物理學科中心

2019 數位化暨科學實驗研討會-108 課綱物理演喻與教學

實施計畫

壹、依據

一、教育部國民及學前教育署 108 年 3 月 27 日臺教國署高字第 1080027238 號函及普通型高級中等學校課程物理學科中心 108 年度工作計畫辦理。

貳、目的

一、本活動已邁入第八屆，為了推動國內自然科學教學的多元化，並善用各種數位科技技術來激發學生學習自然科學的興趣，我們每一屆的活動都引入不同的主題來配合整體國內自科學科領域的教學環境與學習方法。本屆活動配合 108 課綱強調探究與實作的精神，我們期待帶領與會老師通過實作幾項課綱的實驗，進行深入淺出的學習，期使日後在課堂教學中，能夠有更豐富的經驗和創意。

二、因應國際科學教學數位化的趨勢，同時結合不一樣的教學方法和理念，提供國高中自然學科教師更多有趣的發想和創意，同時結合不同領域的數位化學習概念。

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：臺中市立臺中第一高級中等學校物理學科中心。

東吳大學物理系

肆、參加對象與預計人數：全國各級學校對科學教育有興趣之學生、教師及一般民眾。每場次預計 60 名額滿為止。

伍、研習時間：108 年 11 月 16 日（星期六）上午 09：00～17：10。

陸、研習地點：東吳大學物理系 第一教研大樓 R601 源流講堂

柒、預期效益：

透過數位化科學實驗演示及數位科學量測的經驗分享，期待可以帶給課堂教學上許多科學即時呈現的教學範例和思維。

捌、報名方式與報名時間：網路報名，即日起至 11 月 14 日止

一、 本活動列入教師進修研習課程，每場核予研習時數 6 小時。

二、 因研習場地有限，每場次預計 60 名額，額滿為止，請逕行線上報名，報名網址：http://bit.ly/35P8Pnq

玖、研習主題與流程：

<table>
<tr><th>時間</th><th colspan="2">主題</th><th colspan="2">主講者/主持人</th></tr>
<tr><td>9:00-9:20</td><td colspan="4">報到</td></tr>
<tr><td>9:20-9:30</td><td colspan="2">開場主持暨介紹</td><td colspan="2">東吳大學物理系系主任</td></tr>
<tr><td>9:30-10:20</td><td colspan="2">生活與實驗</td><td colspan="2">中央研究院物理所
陳洋元教授</td></tr>
<tr><td>10:20-10:30</td><td colspan="4">中場休息</td></tr>
<tr><td>10:30-12:30</td><td colspan="2">特邀講演暨演示
彩色的聲音世界</td><td colspan="2">東吳大學物理系
陳秋民教授</td></tr>
<tr><td>12:30-13:30</td><td colspan="4">午膳</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4">工作坊場次</td></tr>
<tr><td></td><td>場次一</td><td>場次二</td><td>場次三</td><td>場次四</td></tr>
<tr><td>13:30-15:00

茶敘
15:00-15:20</td><td>東吳物理系
張有毅教授</td><td>東吳物理系
齊祖康教授</td><td>東吳物理系
教學研發中心</td><td>東吳物理系
林之淵教授</td></tr>
<tr><td>15:20-16:50</td><td>電磁波雙狹縫干涉
實驗</td><td>都卜勒效應的
數位化量測</td><td>曲徑流珠拋射實驗:
製作變形軌道、電
動發射器及紅外線
測速器</td><td>帶手機上物理課：
手機感測器在物理
教學的應用</td></tr>
<tr><td>16:50-17:10</td><td colspan="4">反饋與檢討</td></tr>
<tr><td>17:10</td><td colspan="4">賦歸</td></tr>
</table>

補充說明：

1. 研習活動之課程教材、膳食經費，由主辦單位依教育部相關規定編列支應，請各校惠予參加研習人員公(差)假登記，交通差旅費由原服務單位依相關規定支應。
2. 研習備有茶水供應，為響應環保運動，請參加教師自行攜帶環保杯或茶杯。
3. 研習場地學校停車位有限，請儘量共乘或利用大眾運輸工具前往，東吳大學外雙溪校區校內備有停車場，停車規定與收費標準，依照東吳大學各種車輛停放及管理辦法處理。
4. **本場次研習備有接駁車，11 月 16 日（六）上午 08：50 士林捷運站 1 號出口發車**（屈臣氏士林店旁廣場候車）。

如何前往東吳大學：

（本場次研習備有接駁車，上午 08：50 士林捷運站 1 號出口發車）

公車
255、267、304、620、645、小 18、小 19（東吳大學站）
213（外雙溪站）
捷運
捷運淡水線至士林站，往中正路出口，再轉搭公車 255、304、620、小 18、小 19 至東吳大學站下車
鐵路
至台北車站下車，轉乘捷運至士林站，往中正路出口，再轉搭公車 255、304、620、小 18、小 19 至東吳大學站下車
自行駕車
中山高速公路-->重慶北路交流道（往士林方向） -->重慶北路四段-->百齡橋-->中正路-->至善路-->外雙溪校區
北二高-->堤頂交流道-->往左至內湖路（內湖大直方向）-->自強隧道-->至善路-->外雙溪校區