

## 子計畫八、跨域課程-簡易手機光譜儀探究實作工作坊

### 彰化縣 110 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

#### 國民教育輔導團科技領域輔導小組

#### 「跨域課程-簡易手機光譜儀探究實作工作坊」實施計畫

##### 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)彰化縣 110 學年度精進國民中小學教學專業與課程品質整體推動計畫。
- (三)彰化縣 110 學年度國民教育輔導團整體團務計畫。

##### 二、現況分析與需求評估

- (一)雖然 108 課綱非常強調跨域合作，但國中老師礙於學科及教學進度壓力等限制，真的要跨域合作實屬困難。就算老師有心，也缺乏資源及協助。
- (二)近來非常強調輔導團到校協助學校發展跨域課程，但團員對於跨域課程設計的能力仍待提升，才能符應未來任務需求。

##### 三、目的

- (一)提供現場教師跨域課程設計模組實例，協助科技領域教師返校後，將研習成果實際應用於校內彈性課程設計中。
- (二)透過與自然團合作，除了提升團員跨域課程設計的能力外，亦能透過與自然團資源交流與分享，將成果分享給縣內科技領域教師使用。

##### 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：彰化縣政府
- (三)承辦單位：彰化縣政府國教輔導團科技領域輔導小組
- (四)協辦單位：彰化縣福興國中、縣內科技中心、AIoT 中心、自然領域輔導團

##### 五、辦理日期及地點

- (一)時間：
  - (1)第一場(科技團主辦)：110年10月8日(五)09:00-16:30(整天)。
  - (2)第二場(自然團主辦)：110年11月10日(三)09:00-16:30(整天)。
- 以上兩場務必全程參與，完成研習者核予時數12小時。

(二)地點：二林高中科技中心

#### 六、參加對象與人數

(一)本縣自然科學領域及科技領域輔導團員。

(二)本縣各國中之自然科學領域及科技領域教師。

(三)其他領域有興趣之教師。合計共約 40 人。請各校核予本案參與人員公（差）假登記。

**註：因課程需求，欲參與者務必要兩場皆報名，使得參加。**

#### 七、研習內容：

由講師分享跨領域/議題融入課程設計過程及實施情況，並且讓教師動手實作。

【第一場】：10/8(五)由科技團主辦。

| 10/8(五)                 |                | 地點：二林科技中心     |    |
|-------------------------|----------------|---------------|----|
| 起訖時間                    | 活動/課程內容        | 講師            | 備註 |
| 08：30～09：00             | 報到簽名           | 科技輔導團         |    |
| 09：00～09：50<br>(50mins) | 科技 X 科學玩具製作(1) | 嘉義高中黃冠夫老師(外聘) |    |
| 09：50～10：00             | 休息             | 科技輔導團         |    |
| 10：00～10：50<br>(50mins) | 科技 X 科學玩具製作(2) | 嘉義高中黃冠夫老師(外聘) |    |
| 10：50～11：10             | 休息             | 科技輔導團         |    |
| 11：10～12：00<br>(50mins) | 科技 X 科學玩具製作(3) | 嘉義高中黃冠夫老師(外聘) |    |
| 12：00～13：30             | 用餐及休息          | 科技輔導團         |    |
| 13：30～15：00<br>(90mins) | 手機光譜儀製製作(1)    | 嘉義高中黃冠夫老師(外聘) |    |
| 15：00～15：10             | 休息             | 科技輔導團         |    |
| 15：10～16：00<br>(50mins) | 手機光譜儀製製作(2)    | 嘉義高中黃冠夫老師(外聘) |    |
| 16：00～16：30             | 綜合座談及回饋        | 科技輔導團         |    |

【第二場】：11/10(三)由自然團主辦，課程內容請上教師進修網參閱。

| 11/10(三)                |             | 地點：二林科技中心         |    |
|-------------------------|-------------|-------------------|----|
| 起訖時間                    | 課程內容        | 主持人／講師            | 備註 |
| 08：30～09：00             | 報到          | 自然輔導團             |    |
| 09：00～10：30<br>(90mins) | 手機光譜儀做比色法實驗 | 嘉義高中<br>黃冠夫老師(外聘) |    |
| 10：30～10：50             | 休息          |                   |    |

|                         |                     |  |  |  |
|-------------------------|---------------------|--|--|--|
| 10：50～12：00<br>(70mins) | 手機光譜儀取得資料           |  |  |  |
| 12：00～13：30             | 用餐及休息               |  |  |  |
| 13：30～14：20<br>(50mins) | 利用 ImageJ 進行資料分析(1) |  |  |  |
| 14：20～14：30             | 休息                  |  |  |  |
| 14：30～16：00<br>(90mins) | 利用 ImageJ 進行資料分析(2) |  |  |  |
| 16：00～16：30             | 綜合座談及回饋             |  |  |  |

#### 八、經費來源與概算

本計畫所需經費由 110 學年度教育部補助直轄市、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專案補助。

#### 九、成效評估之實施

研習結束後以成效評估問卷來評估實施之成效。

#### 十、預期成效

(一)藉由教材實作及後續資料蒐集、探究分析，帶領老師完成跨域課程設計模組實例的經驗，並可於返校後，融入教學設計中。

(二)利用此次自然團與科技團合作的機會，能提升團員跨域課程設計的能力，並做為後續到校服務的資源。

十一、本案聯絡人：科技領域輔導團 吳錫紘、劉琬琳 7772009 轉 1236

十二、每場研習參加人員得以公（差）假登記。

十三、本實施計畫經由縣府核准實施，如有未盡事宜得隨時修正之。