

# 彰化縣 113 學年度精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫

## 2025 彰化縣校園太空科技教育課程博覽會計畫

### 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學專業與課程品質作業要點。
- (二)彰化縣 113 學年度精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質計畫。

### 二、現況分析與需求

- (一)108 課綱推動啟新，需提供各階層課程領導人系統式理論與實務運用，讓組織成員有效督導新課綱精進。
- (二)面對全球化趨勢及科技教育一日千里，以及未來人才培育需求，教育行政人員及輔導團成員至學校端校長、主任、老師們，對於科技教育的認知、課程設計與實踐、素養導向教學等重要能力，持續強化吸收新知，以提升學校效能與教學品質，成就每個孩子。

### 三、目的

- (一)為展現本縣各校科技教育之課程深化與轉化績效，提升校際觀摩與互動機會，吸收彼此觀點與教學經驗，提升科技教育課程發展能力。
- (二)藉由動手實作、課程分享及發表交流等，強化校際跨學習階段課程銜接能量，激盪課程發展新動力。
- (三)積極展現本縣實施科技教育行動力與軟實力，提升學生學習品質與成效。
- (四)提供學生科技教育展能舞台，展現多元學習成果，以啟發潛能與人格健全發展。

### 四、辦理單位

- (一)指導單位：教育部國民及學前教育署、彰化縣政府
- (二)主辦單位：村上國小
- (三)承辦單位：國家太空中心、萬興國中、二林高中、埔心國中、湖北國小

### 五、辦理時程、內容、地點、參加對象及參加方式

- (一)活動時間：114 年 3 月 15 日(六)開幕式、暖場活動 3/12-3/14 ，系列專場活動 3/17-4/1。

(二)活動地點：彰化縣村上國小。

(三)參加對象：本縣高中、國中小教師、學生、家長、民眾，共約 1000 人。

(四)參與方式：本縣高中、國中小教師、學童、家長、民眾可透過主辦學校及處端所發布之報名連結，報名參加【平日及周六】火箭衛星設展導覽、太空設計任務工作坊、及專家科普講座。

## 六、活動內容及流程

(一)活動流程：

| 時 間         | 活動內容        |
|-------------|-------------|
| 09：00～09：10 | 迎賓表演        |
| 09：10～09：12 | 介紹長官、貴賓     |
| 09：12～09：20 | 長官、貴賓致詞     |
| 09：20～09：25 | 啟動儀式        |
| 09：25～09：27 | 與會人員大合影     |
| 09：27～09：30 | 媒體記者聯訪      |
| 09：30～09：45 | 長官與貴賓參與現場活動 |
| 10：00～15：00 | 火箭衛星展覽      |
|             | 專家科普講座      |
|             | 天文科技課程闖關    |
|             | 太空設計任務工作坊   |

(二)靜態亮點課程展示

1. 2024 KDP 全國學校經營與教學創新國際認證獎認證學校：永興國小、彰泰國中、花壇國中、文德國小、彰化藝術高級中學、福德國小、鹿東國小、彰興國中、溪湖國中、土庫國小、湖東國小附設幼兒園

2. 本土語文績優學校：

(1)台灣母語日暨本土語言教育訪視評鑑：草湖國小、芳苑國小、西勢國小、彰泰國中、美豐國小、鳳霞國小、社頭國小、竹塘國中、土庫國小、大城國小、湖南國小、信義國中小

(2)閩南語沉浸式教學學校：華南國小、三春國小、東溪國小、泰和國小

(3)客語生活學校：成功國小(西畔分校)、大湖國小、民靖國小、三民國小

(4)客語結合十二年國教校訂課程實施計畫：茄荖國小

3. 戶外教育績優學校：鹿東國小(學校績優獎-國小組)、中山國小(個人)

4. 2024 年國際學校網界博覽會獲獎學校：明倫國中、村上國小、鹿東國小、湖南國小、靜修國小、同安國小、花壇國小、彰興國中、花壇國中

(三) **火箭衛星設展及導覽**：從博覽會前三天 3/12 起將設置為期 3 週火箭衛星展覽，展覽裝載火箭、福爾摩沙衛星 5 號及 7 號、獵風者衛星等模型。由村上國小培訓學生擔任志工，2/3 下午辦理工作坊培訓學生，外加調查已受訓過的彰女或彰藝學生加入導覽團隊。2/4 整天進行課博團隊教師增能培力工作坊。導覽的時間及場次如下，包括展期內的上課日及周六：

| 導覽時間                                                                            | 導覽主題                                   | 導覽學生                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|
| 114 年 3 月 15 日<br>開幕式<br>10:00-10:50 / 11:00-11:50<br>13:00-13:50 / 14:00-14:50 | 火箭、福爾摩沙衛星 5 號及 7 號、獵風者衛星               | 1 團導覽學生<br>村上學生*3 人<br>(小組長:彰女或彰藝學生*1 人) |
| 暖場活動 3/12-3/14<br>系列專場活動 3/17-4/1<br>平日上午<br>9:00-11:30<br>平日下午<br>13:30-16:00  | 《場次一》<br>太空科技主題導覽<br>《場次二》<br>天文科普主題導覽 | 1 團導覽學生<br>村上學生*3 人<br>(小組長:彰女或彰藝學生*1 人) |
| 114 年 3 月 22 日(週六)<br>09:00-10:30<br>10:30-12:00                                | 《場次一》<br>太空探索主題導覽<br>《場次二》<br>天文觀星主題導覽 | 1 團導覽學生<br>村上學生*3 人<br>(小組長:彰女或彰藝學生*1 人) |
| 114 年 3 月 29 日(週六)<br>09:00-10:30<br>10:30-12:00                                | 《場次一》<br>太空科研主題導覽<br>《場次二》<br>天文行星主題導覽 | 1 團導覽學生<br>村上學生*3 人<br>(小組長:彰女或彰藝學生*1 人) |

(四) **動態天文科技課程闖關**：博覽會當天將設置共 40 個關卡，由縣內各科技相關中心及天文台學校舉辦闖關活動，透過這種互動方式，讓現場的師生參與並親自動手實作，體驗特色學校的課程。

| 日期                                                      | 項目    | 學校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 114 年 3 月 15 日開幕式<br>10:00<br>至<br>15:00<br>(中午休息 1 小時) | 開幕式攤位 | 1. 大村國中<br>2. 平和國小<br>3. 永靖國小<br>4. 明湖國小<br>5. 溪州國中<br>6. 彰安科技中心<br>7. 福興科技中心<br>8. 田尾科技中心<br>9. 埔心科技中心<br>10. 成功高中 AIOT 中心<br>11. 花壇國中 AIOT 中心<br>12. 和仁國小<br>13. 和群國中<br>14. 萬興國中二林 DOC<br>15. 日新國小福興 DOC<br>16. 陝西國小-游於智<br>17. 舊社國小-游於智<br>18. 湖北國小科技暨雙語教室<br>19. 彰化藝術高中<br>20. 大安國小<br>21. 芳苑國中<br>22. 媽厝國小<br>23. 饒明國小<br>24. 大園國小<br>25. 新生國小<br>26. 湳雅國小<br>27. 明聖國小<br>28. 南州國小<br>29. 仁豐國小<br>30. 湖東國小<br>31. 二林高中<br>32. 大莊國小<br>33. 大榮國小<br>34. 田中高中<br>35. 建新國小<br>36. 德興國小<br>37. 村上國小<br>38. 湖南國小<br>39. 信義國中小<br>40. 萬興國中 |

(五)太空設計任務工作坊：由和仁國小、二林高中與萬興國中等學校合作，透過工作坊的形式，活動結合未來太空生活的概念，設計火箭升空機構、火箭和衛星紙模型，

以及太空科普虛擬實境等深度體驗課程，讓學生親身體驗與探索科技、元宇宙，感受 AI 與科技帶來的跨時空體驗。

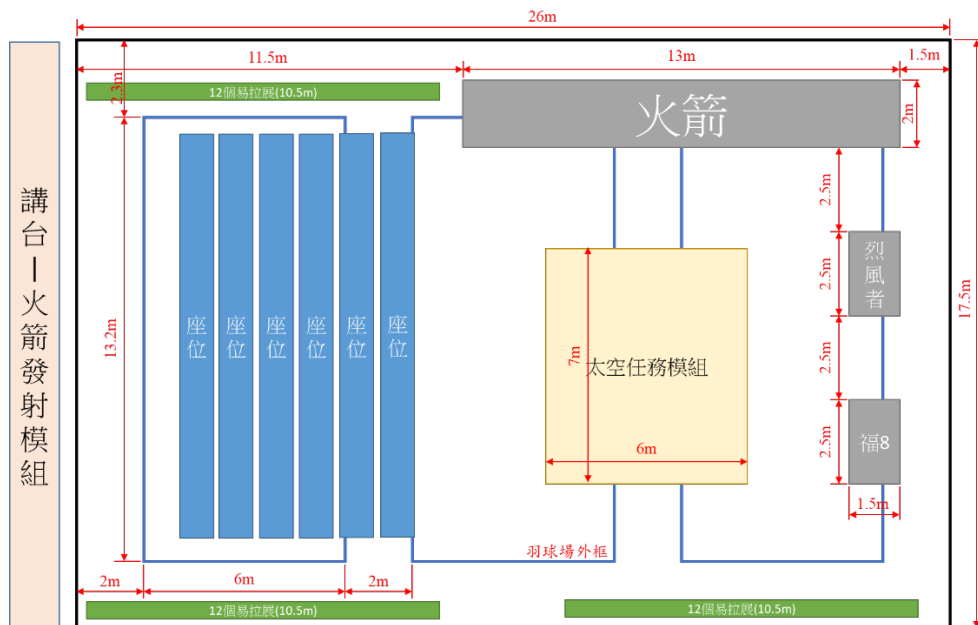
| 日期                                                                                   | 項目     | 學校                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 114 年 3 月 15 日<br>開幕式<br>10:00-11:30<br>14:00-15:30                                  | 開幕式工作坊 | 1. 二林高中-Roblox 太空之進擊<br>2. 萬興國中-星際玉米探險隊<br>3. 村上國小-迷你衛星任務<br>4. 福德國小-太空星際衝刺<br>5. 和仁國小-咻~~我把火箭升空了唷<br>6. 花壇國小-太空探索先鋒：探索太陽系九大行星<br>7. 新民國小-火箭型態：火箭組裝與太空裝<br>8. 華南國小-飛越音樂～譜出太空樂章(藝術 x 科學 x 科丁) |
| 暖場活動<br>3/12-3/14<br>系列專場活動<br>3/17-4/1<br>平日上午<br>9:00-11:30<br>平日下午<br>13:30-16:00 | 平日工作坊  | 《場次一》<br>衛星紙模型 DIY 工作坊<br>《場次二》<br>空氣火箭 DIY 工作坊                                                                                                                                              |
| 114 年 3 月 22 日<br>9:00-10:30<br>114 年 3 月 22 日<br>10:30-12:00                        | 週六工作坊  | 衛星紙模型 DIY 工作坊*2                                                                                                                                                                              |
|                                                                                      |        | 衛星紙模型 DIY 工作坊*1                                                                                                                                                                              |
| 114 年 3 月 29 日<br>9:00-10:30<br>114 年 3 月 29 日<br>10:30-12:00                        | 週六工作坊  | 空氣火箭 DIY 工作坊*2                                                                                                                                                                               |
|                                                                                      |        | 空氣火箭 DIY 工作坊*1                                                                                                                                                                               |

(六)專家科普講座：邀請太空及天文專家及業界領導者安排講座，提供一般民眾及國小學生學習太空相關科普知識。

| 日期                                                                | 項目    | 事項                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 114 年 3 月 15 日開幕式<br>上午場<br>(10:00-12:00)<br>下午場<br>(13:00-15:00) | 開幕式講座 | 《會議室一：北棟校舍地下室視聽教室》<br>➤ 上午場：<br>講座名稱：太陽風暴和極光<br>講師：中央研究院葉永烜院士<br>➤ 下午場：<br>講座名稱：福爾摩沙衛星的太空科學任務<br>講師：成功大學地球科學系林建宏教授 |

|                          |      |                                                                                                                      |
|--------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |      | 《會議室二：西棟1樓研習教室》<br>➤ 上午場：<br>講座名稱：太陽能在太空<br>講師：彰化師大副校長陳良瑞<br>➤ 下午場：<br>講座名稱：地面到太空—通訊的發展概述<br>講師：國家太空中心太空教育辦公室總監鄭琮生博士 |
| 114年3月22日<br>10:00-12:00 | 周六講座 | 《會議室一：北棟校舍地下室視聽教室》<br>上午場：<br>講座名稱：淺談太空望遠鏡<br>講師：彰化師大物理學系-胡欽評副教授                                                     |
| 114年3月29日<br>10:00-12:00 | 周六講座 | 《會議室一：北棟校舍地下室視聽教室》<br>上午場：<br>講座名稱：福爾摩沙的繁星<br>講師：國家太空中心副主任 朱崇惠                                                       |

(七) **主場館太空任務探索體驗：**活動中心(主場館)將設置火箭發射模組與太空任務模組，其位置如圖1 活動中心尺寸圖布置圖所示。除了3/15 當天會以火箭發射模組開幕儀外，至4/2 的常設導覽展，呈現給學生，並透過太空任務模組運作，讓師生沉浸式體驗太空科技產業鏈中。太空任務模組包含星際維修手(機械手臂)、星際探測獸(四足仿生機械人)、銀河導航(避障機器人)、軌跡巡航者(循跡車)、星際補給鏈(輸送帶)與行星快遞(運送車)，如圖2 太空任務模組示意圖所示，讓參與者了解不同的太空作業情境。此外，搭配太空中心的火箭與衛星展區，幫助學生理解太空產業的應用與未來發展，激發對科技與宇宙探索的興趣。



(圖1) 活動中心尺寸圖布置圖



(圖 2)太空任務模組示意圖

(八)實驗教育成果分享：課程成果訪視。

#### 七、成效評估之實施

(一)利用回饋問卷，蒐集、分析學員參與反應、滿意度及相關建議。

(二)透過各校課程模組示例分享與參與者對話，檢核活動實施成效。

#### 八、預期成效

(一)能從校際觀摩與互動機會，吸收彼此觀點與教學經驗，提升校訂課程發展能力。

(二)藉由動手實作、課程分享及發表交流等，強化校際跨學習階段科技教育課程能量，  
激盪課程發展新動力。

九、成果報告：本計畫成果報告含活動影片、活動照片及成果冊。

十、經費來源與概算：本計畫所需經費由 113 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。

十一、工作人員准予公(差)假登記，辦理本計畫有功人員依彰化縣政府平時人員考核辦法與中小學教師成績考核辦法規定辦理，並於工作圓滿完成任務後，報請本府從優獎勵。