# 國立自然科學博物館

## 115年科宇宙悠遊學—師培生教學應用研習營

### 壹、依據

推動教育部中小學數位學習精進方案—115年至116年中小學虛實融合自然科學探究自主學習推廣計畫。

### 貳、前言

因應政府推動「班班有網路」、「生生用平板」數位學習政策，科博館作為中小學數位學習推動之重要共創平臺與跨域學習資源提供者，延續既有成果深化推廣應用。以「科宇宙悠遊學」為核心，持續經營「自然與人文悠遊樂學平臺」數位學習資源網（https://nmns.arplanets.com/），並以中小學生為主要學習對象，串聯學校、博物館及多元學習場域，推動虛實融合之學習模式。

本年度以既有開發之15個國高中小探索主題與數位教材為基礎，透過教師研習與教學交流活動，強化數位學習資源於課堂教學、校外教學及自主學習之實際應用，並於教育部「因材網」課程瀏覽中建立「科博館探究」，促進教材共享與擴散。期望藉由教師專業成長與教學實踐，引導學生於學習歷程中靈活運用數位資源，深化科學探究能力，從而持續形塑跨場域、跨虛實之循環式樂學環境。

### 參、研習目的

一、本活動透過實際體驗操作與應用情境說明，協助教師熟悉「科宇宙悠遊學」及「因材網—科博館探究」既有數位學習資源，包含教學影片、測驗題及AR互動等內容，提升其於課堂教學、校外教學及線上自主學習之應用能力。

二、邀請種子教師分享教材融入教學之實務經驗與案例，促進教師掌握數位學習資源於教學現場之運用方式，強化教學設計能力，並引導學生進行探究學習與自主學習。

三、透過教師社群交流與推廣應用，持續擴大數位學習資源之使用範圍，促進中小學學校運用相關平台資源，提升整體教學效益與學習成效。

## 肆、辦理單位

一、主辦單位:國立自然科學博物館

二、指導單位:教育部資訊及科技教育司

## 伍、辦理時間及地點

一、活動日期:115年12月4日(星期五)

二、活動時間:上午09:20-下午3:30

三、活動地點:國立自然科學博物館 第三科學教室、展示場

四、報到地點:國立自然科學博物館 人類文化廳(西屯路大門)入口處。

## 陸、報名與注意事項

一、報名日期:即日起至115年11月25日(星期三)下午5時截止

二、報名資格:全國各縣市對本活動有興趣之師資培育修習生、國中國小教師

三、參與人數:50人為限(報名人數未達10人,將取消辦理。)

四、活動費用:免費

五、報名方式:師資培育生請至Google表單填寫報名:

https://forms.gle/N2M9sNwRyyTbkw8K9;教師請至「全國教師在職進修資訊網」完成報名手續,輸入下方課程代碼或研習(課程)名稱即可搜尋到該活動訊息。報名網站:https://www4.inservice.edu.tw

| 課程代碼 | 研習(課程)名稱 |
|---|---|
| 5810042 | 【國立自然科學博物館】115年科宇宙悠遊學—師培生教學應用研習營 |

六、研習時數:全程參與本活動將核予4.5小時研習時數,如請假時數超過總時數1/3以上者,則不核發研習時數。

※請需要登錄研習時數的教師們於報名時填寫身份證字號。

## 柒、課程內容

| 時間 | 內容 | 講師 | 地點 |
|---|---|---|---|
| 09:20<br>\|<br>09:30 | 報到 | 本館計畫團隊 | 第三科學教室 |
| 09:30<br>\|<br>10:00 | 科宇宙悠遊學、因材網<br>1. 數位學習資源介紹<br>2. 網站重點功能及教材使用實務操作<br>3. 線上 AR 互動探索試體驗 | 本館徐典裕副館長<br>/<br>本館計畫團隊<br>專任助理 | |
| 10:00 | 數位資源結合教學現場分享 | 樹義國小 魏秀玲教師 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| \| 12:00 | 由種子教師分享如何運用科宇宙悠遊學、因材網在教學現場中<br>(以國小自然科為例)<br>A. 課堂常態教學<br>B. 戶外教學<br>C. 寒暑假作業 | /<br>大同國小 陳映均教師<br>/<br>東光國小 劉瀚之教師 | |
| 12:00 \| 13:00 | 用餐/午休時間 | | 海保中心科學教室 |
| 13:00 \| 14:00 | 到館自主探索學習服務體驗<br>A.臺灣自然生態系<br>B.奇幻自然(國小) | 本館計畫團隊 | 科博館常設展 |
| 14:00 \| 15:00 | 常設展導覽解說<br>生命科學廳 | 本館科學教育組<br>解說小組 | |
| 15:00 \| 15:30 | 茶敘、交流討論、問卷回饋 | 本館計畫團隊 | 第三科學教室 |
| 15:30 | 活動簽退、自由參觀 | | |

研習活動相關推廣資源：

一、「科宇宙悠遊學」自然與人文悠遊樂學平臺(數位學習資源網)

本平臺以既有數位學習資源為基礎，整合自然科學與人文領域內容，並串聯教育部因材網，提供教師於課堂教學與校外學習中運用之數位教材。透過線上學習資源與實體場域之結合，發展跨虛實之自主探索學習模式，引導學生進行觀察、探究與統整跨學科知識，拓展多元學習視野，提升學習深度與應用能力。




▲「科宇宙悠遊學」自然與人文悠遊樂學平臺

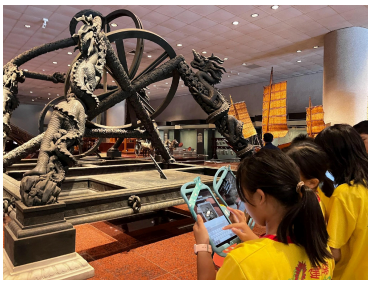



▲因材網—科博館探究

二、學習資源結合教學現場情境

合作教師將示範如何運用本平臺之數位學習資源應用於不同教學情境，包含課堂常

態教學、戶外教學套裝行程及寒暑假自主學習作業。透過情境化說明與案例分享，協助教師將教學影片、測驗題及AR互動內容融入教學設計，提升課程彈性與學生參與度，並引導學生於不同學習階段持續進行探究與自主學習，強化學習成效與跨域整合能力。


▲課堂常態教學　　▲戶外教學套裝行程　　▲寒暑假作業

三、AR互動學習體驗

於到館學習/參觀中的學習階段，學生可以使用學校的平板作為互動工具，進行多元跨域的AR互動學習體驗，透過主題式探索地圖引導完成動態闖關與深度探索學習，累積自主探索學習歷程與成就；此外，本平臺亦提供不到館線上學習服務，讓學生可不受時空限制，在任何角落都能自主探索多元豐富的數位資源。




▲到館學習　　▲不到館體驗

註：

1. 課程內容視實際授課情況滾動式調整各活動時程及地點。
2. 活動地點如有更改，將於活動前發信通知參與學員。

## 捌、其他注意事項

一、本館於活動前寄行前通知信，請務必於報名時填寫正確電子郵件。

二、活動當天若需請假，請於活動前1天來電或寄Email告知。

三、活動期間如遇不可抗力因素，本館將依相關單位通知，保留延期舉行或停辦之權利，相關訊息將以Email通知。

四、本館活動體驗服務將使用個人載具及指定教學應用程式，請自行準備可連網的手機或平板，並安裝marq+APP。另個人載具的手機或平板建議規格型號請參閱附件一。

五、本館亦有提供行動載具(平板)，若無個人載具可於活動當日報到時，使用有效證件向工作人員借用，但數量有限借用完為止。

六、本活動提供午膳，將於活動報名時調查。

七、本館備有飲水機，請自備水杯。

八、本活動免費入館及午膳僅限教師本人使用，如有隨行家屬須自行購票入館。

九、其他未盡事宜，將另行公告。

## 玖、聯繫窗口

國立自然科學博物館 學術副館長室 數位學習推廣計畫

聯絡電話:(04)23226940#644 聯絡信箱:f406@nmns.edu.tw

## 附件一、個人行動載具(手機、平板)建議規格型號

一、個人行動載具作業系統建議Android 9.0、ios11.0以上，並支援陀螺儀、AR Core或AR kit技術。活動當天若需請假，請於活動前1天來電或寄Email告知。

二、個人行動載具建議採用2018年後產出的高階行動載具型號。

三、個人行動載具(手機)型號暫不支援有:

(一)、Sony Xperia XA1Ultra(G3226)、Sony Xperia XA1 G3125

(二)、OPPO Reno Z

(三)、OPPO F11、OPPO F11 Pro

(四)、小米手機