

國立自然科學博物館

學校師生行動智慧跨服務學習體驗營計畫書

一、活動主旨

科博館具有豐富的展示、典藏、科教等實體資源與數位資源，是學校延伸教學最受歡迎的場域之一，為實踐博物館支援中小學終身學習之跨服務良性循環學習模式，並推廣博物館連結學校場域之數位行動學習，本館歷年來致力於發展結合館校場域之行動智慧學習服務，運用豐富的展示與科普教育資源結合數位科技，開發眾多行動智慧學習服務與主題，供學校師生團體來館使用與體驗。

近年來更建置「學校師生行動智慧跨服務整合入口網」，整合館內既有行動智慧學習服務，供教師線上預約，並提供個人跨服務學習歷程紀錄，鼓勵教師能帶領孩子走出教室，來館體驗有趣的互動學習方式。透過融入學校教育之參觀前、中、後一系列學習內容，讓學生能藉由服務體驗，習得相關知識並培養解決問題、與他人溝通合作、自主終身學習等能力，落實學校教育結合博物館良性循環之學習應用，讓博物館成為學校教育延伸之國家智慧學習基地。

二、活動期間

於 109 年 9 月 4 日(五)起至 109 年 12 月 30(三)止，週二至週五辦理

三、活動對象

對本活動有興趣之全國國小師生團體

四、主辦單位

國立自然科學博物館 營運典藏資訊組

五、協辦單位

國立自然科學博物館 科學教育組

國立自然科學博物館 生物學組

臺中市國民教育輔導團自然與生活科技學習領域輔導小組（國小組）

六、活動說明

科博館於 109 年 9 月份開始至 109 年 12 月份，推出「學校師生行動悠遊學習服務」及「兒童趣味悠遊學習」兩種不同學習體驗活動，報名相關說明如下：

1. 活動對象：本活動內容適用於國小3年級以上學生，建議各縣市小學可依據需求，預約合適之活動。
2. 參與人數：依館內導覽預約規定及可租借載具數量限制，一梯次學生人數以15至30人團體，教師人數以不超過5人為限。
3. 開放預約時間：
 - (1). 學校師生行動悠遊學習：採階段性開放，說明如下：
 - 9月-10月活動預約：於109年7月7日至8月7日
 - 11月-12月活動預約：於109年9月7日至10月7日
 - (2). 兒童趣味悠遊學習：於109年7月7日起，開放預約9-12月每週三活動，唯活動前1日不可預約。
4. 預約方式：

本次活動預約一律採線上報名，教師可至本館「學校師生行動智慧跨服務學習整合入口網」(<https://smartlearning.nmns.edu.tw/>)上申請帳號後預約，預約操作說明請參考「附件1、預約說明」。

預約時，請詳閱網站上之「預約規定」，如違反將記錄違反網站預約規定1次，累積滿3次後列入黑名單，將限制1年無法預約本館行動智慧學習服務相關活動。

七、活動注意事項

本學習體驗活動為免費，教師於「學校師生行動智慧跨服務學習整合入口網」預約後，來館前及活動體驗等相關注意事項如下：

1. 預約活動之教師，依據不同的學習服務，來館前需至預約入口網完成學生分組及分題。
 - (1). 預約「學校師生行動悠遊學習」者，教師需於來館體驗前，至預約入口網完成學生分組及分派題目，各組人數建議約5-6人。題目將會分為A、B、C…等區(指不同探索區域)，建議於分派時，每區都需分派題目給學生。
 - (2). 預約「兒童趣味悠遊學習」者，教師需於來館體驗前，至預約入口網完成學生分組，各組人數建議約5-6人，不需分派題目。
2. 已預約活動之師生團體，其進館方式說明如下：
 - (1). 預約「學校師生行動悠遊學習」者，活動當日上午9:30至本館人類文化廳入口(西屯路入口)集合，由本館工作人員以團進團出方式，帶領學生進館並發放活動識別證及領取平板，除活動中需探索的場域外，不開放參觀其他展示場。
 - (2). 預約「兒童趣味悠遊學習」者，活動體驗時間為週三上午10:00至12:00，由教師自行帶領學生於10:00前進館後(本館週三上午10:00前可免費入場)，至本館「數位典藏與學習中心」租借平板並體驗。

3. 活動當天教師務必攜帶身份證、健保卡或駕照等雙證件（租借平板電腦之用，恕不接受自行攜帶之平板電腦）。
4. 各項服務其活動體驗內容不同，說明如下：
 - (1). 預約「學校師生行動悠遊學習」者，館內各站導覽解說已由工作人員事先預約完成，將由工作人員協助帶領探索活動。
 - (2). 預約「兒童趣味悠遊學習」者，本活動無安排導覽解說，教師如有需求，可依據體驗主題，自行至本館官網預約展場導覽(<https://apply.nmns.edu.tw/mp.asp?mp=2>)。
5. 活動中租借之平板電腦，借用期間如有蓄意或非蓄意之毀損，將由校方自行協調並負擔維修費用。

八、科博館多元行動智慧學習服務介紹

本次活動開放「學校師生行動悠遊學習」及「兒童趣味悠遊學習」兩項服務體驗，服務詳細介紹及體驗影片，可參考預約入口網內的「服務介紹」。

每月預計開放主題請參考「[附件 2、跨服務主題開放表](#)」，實際活動開放情形仍以網站公告為主(本館保有活動變更及最終解釋權)，其服務及主題詳細介紹如下：

1. 學校師生行動悠遊學習

本服務以平板電腦作為探索學習載具，配合學校教育，針對國小 3-6 年級的師生團體，開發一套結合本館數位學習資源及展示科教活動的創新學習模式，主題包含「探索植物」、「岩石礦物」、「水中生物」、「人文社會」四大主題，內容含括參觀前、中、後三階段，提供國小師生體驗不同於往的創新學習經驗。

活動於每星期二、四、五開放不同主題，每次只接受 **1 所** 學校預約，教師可依據學校教學需求，選擇適合的主題(建議勿較低年級上較高年級課程)。本次活動時間為一整天，無法取消部份課程或提供預約半天行程，各主題體驗流程如下：

(1). 「探索植物」行動探索學習體驗營

於週四辦理，主題串連科博館與植物相關展區，包含中國醫藥與藥草園、植物演化步道與芸芸眾生臺灣自然生態區以及植物園，適合國小 3 年級、5 年級或 6 年級。

套裝行程		
時間	內容	說明
09:30-10:00	「數位典藏與學習中心」借載具、活動說明	
10:00-11:30	(1). 中國醫藥+藥草園 (適合 3、5 年級) (2). 生命科學廳_植物	(1). 中國醫藥+藥草園 ✓ 教學目標：認識植物的根、莖、葉、花、果實、種子與中醫的關

	的演化+芸芸眾生 台灣自然生態區 (適合 6 年級)	係 ✓ 流程：導覽解說→平板探索 (2-1).生命科學廳_植物的演化 ✓ 教學目標：植物的多樣性，如何從水中到克服乾燥的環境 ✓ 流程：導覽解說→平板探索 (2-2).地球環境廳_芸芸眾生/臺灣自然生態 ✓ 教學目標：認識臺灣各生態區不同的生物像 ✓ 流程：平板探索
11:30-11:50	「數位典藏與學習中心」歸還載具	
午餐時間		
12:40-13:00	「數位典藏與學習中心」領取載具	
13:00-14:00	植物園(依 3、5、6 不同年級安排不同行程)	植物園 ✓ 教學目標：藉由實際探訪植物園，認識植物的多樣形態與功能 ✓ 流程：植物園各區域路線導覽解說→平板探索
14:00-14:40	特展室-蕨識高手	蕨識高手 ✓ 教學目標：以活體植物為引導物，搭配不同的任務題型觀察找尋特徵，並連結推想答案，學會觀察技巧以及透過物件架構知識 ✓ 流程：平板探索
14:40-14:50	「數位典藏與學習中心」歸還載具	

(2).「岩石礦物」行動探索學習體驗營

於周二或週五辦理，主題串連科博館與岩礦相關展區，包含劇場教室課程、生命的起源、實體標本觀察等，適合國小 6 年級。

套裝行程(本主題僅開放套裝行程)		
時間	內容	說明
09:30-10:00	「數位典藏與學習中心」借載具、活動說明	
10:00-	劇場教室(認識岩石)	劇場教室(認識岩石)

11:00		✓ 教學目標：認識岩石的形成原因、特色及分類 ✓ 流程：劇場教室課程→平板探索
11:00-11:50	劇場教室(生活中的礦物)	劇場教室(生活中的礦物) ✓ 教學目標：認識礦物與元素間的關係、礦物的特殊外型、顏色、分類、價值與用途 ✓ 流程：劇場教室課程→平板探索
11:50-12:00	「數位典藏與學習中心」歸還載具	
午餐時間		
12:50-13:00	「數位典藏與學習中心」領取載具	
13:00-13:40	生命科學廳-生命的起源	生命科學廳-生命的起源 ✓ 教學目標：體驗火山作用、認識岩石、化石及其成因 ✓ 流程：導覽解說→平板探索
13:40-14:40	礦石傳說闖關活動	礦石傳說闖關活動 ✓ 教學目標：透過觀察岩石標本，認識或辨認常見的岩石與類別 ✓ 流程：闖關方式說明→平板任務作答
14:40-14:50	「數位典藏與學習中心」歸還載具	

(3). 「水中生物」行動探索學習體驗營

於週四辦理，主題串連科博館與水中生物相關展區，包含劇場教室課程、微觀世界與植物園，適合國小 4 年級。

套裝行程		
時間	內容	說明
09:30-10:00	「數位典藏與學習中心」借載具、活動說明	
10:00-11:00	劇場教室(潮起潮落潮間帶)	劇場教室(潮起潮落潮間帶) ✓ 教學目標：了解潮間帶的生態與生活於其中的物種。 ✓ 流程：劇場教室課程→平板探索
11:00-11:30	微觀世界	微觀世界 ✓ 教學目標：透過顯微鏡觀察水族

		箱中的水生動物及水生植物 ✓ 流程：平板探索
11:30-11:50	「數位典藏與學習中心」歸還載具	
午餐時間		
12:40-13:00	「數位典藏與學習中心」領取載具	
13:00-14:00	植物園	植物園 ✓ 教學目標：透過實地探訪植物園，觀察並認識水中生物生長的型態 ✓ 流程：導覽解說→平板探索
14:00-14:40	亞馬遜河傳奇	亞馬遜河傳奇 ✓ 教學目標：以水族活體與展示為引導物，搭配不同的任務題型，學會觀察技巧與相關知識。 ✓ 流程：平板探索
14:40-14:50	「數位典藏與學習中心」歸還載具	

(4). 「人文社會」行動探索學習體驗營

於周二或週五辦理，主題串連科博館與人文社會相關展區，包含古代人說故事、農業生態、中國人的心靈生活與臺灣南島語族，適合國小 4-6 年級。

套裝行程		
時間	內容	說明
09:30-10:00	「數位典藏與學習中心」借載具、活動說明	
10:00-11:30	(1). 古代人說故事+農業生態(適合 4、5 年級) (2). 古代人說故事+中國人的心靈生活(適合 6 年級)	(1).古代人說故事+農業生態 ✓ 教學目標：認識古代中國人使用的器具與生活型態、認識水圳、農業與人類生活的關係 ✓ 流程：導覽解說→平板探索 (2).古代人說故事+中國人的心靈生活 ✓ 教學目標：認識古代中國人使用的器具與生活型態、了解中國宗教習俗與人類生活的關係 ✓ 流程：導覽解說→平板探索

11:30-11:50	「數位典藏與學習中心」歸還載具	
午餐時間		
12:40-13:00	「數位典藏與學習中心」領取載具	
13:00-14:40	臺灣南島語族	臺灣南島語族 ✓ 教學目標：了解臺灣原住民族的房舍、器物的雕刻圖紋，以及聚落景觀的特點 流程：導覽解說→平板探索
14:40-14:50	「數位典藏與學習中心」歸還載具	

2. 兒童趣味悠遊學習

結合本館「生命科學廳」、「人類文化廳」與「地球環境廳」三大展廳展示主題與多媒體互動科技，讓孩子於展場以遊戲方式進行探索學習，主題包含「微觀世界之旅」、「芸芸眾生之旅」、「生命演化之旅」、「人類文化之旅」四大主題，透過豐富具互動性的學習形式，提供孩子具趣味性的學習內容。

活動於每週三上午辦理，適合國小 3-6 年級學生，教師預約後，至本館「數位典藏與學習中心」出示教師雙證件租借後，自行帶領孩子至展場進行，各主題說明如下。

主題	學習內容	說明
微觀世界之旅	水中動物、昆蟲、動植物的微觀觀察與生活方式	活動體驗時間為 10:00 至 12:00，請於中午 12:00 將平板歸還至本館「數位典藏與學習中心」
生命演化之旅	地球誕生至生命形成與演化、動物的身體及運動方式	
人類文化之旅	人類演化與適應、古代中國文化、臺灣南島語族及大洋洲文化	
芸芸眾生之旅	動植物的生活、生物多樣、生態環境及物種保育	

九、聯絡方式

國立自然科學博物館 營運典藏與資訊組

陳小姐 s9671039@mail.nmns.edu.tw

聯絡電話：(04) 23226940 # 733

「科博教學趣」粉絲團網址：<http://goo.gl/X8ZXvp>

學校師生行動智慧 跨服務整合入口網

活動預約操作 步驟說明



學校師生行動智慧跨服務整合入口網
Mobile intelligence and integrated services portal

最新消息 服務介紹 線上預約 成果分享 個人智慧化博物館 延伸學習 **登入**



最新消息 NEWS [More](#)

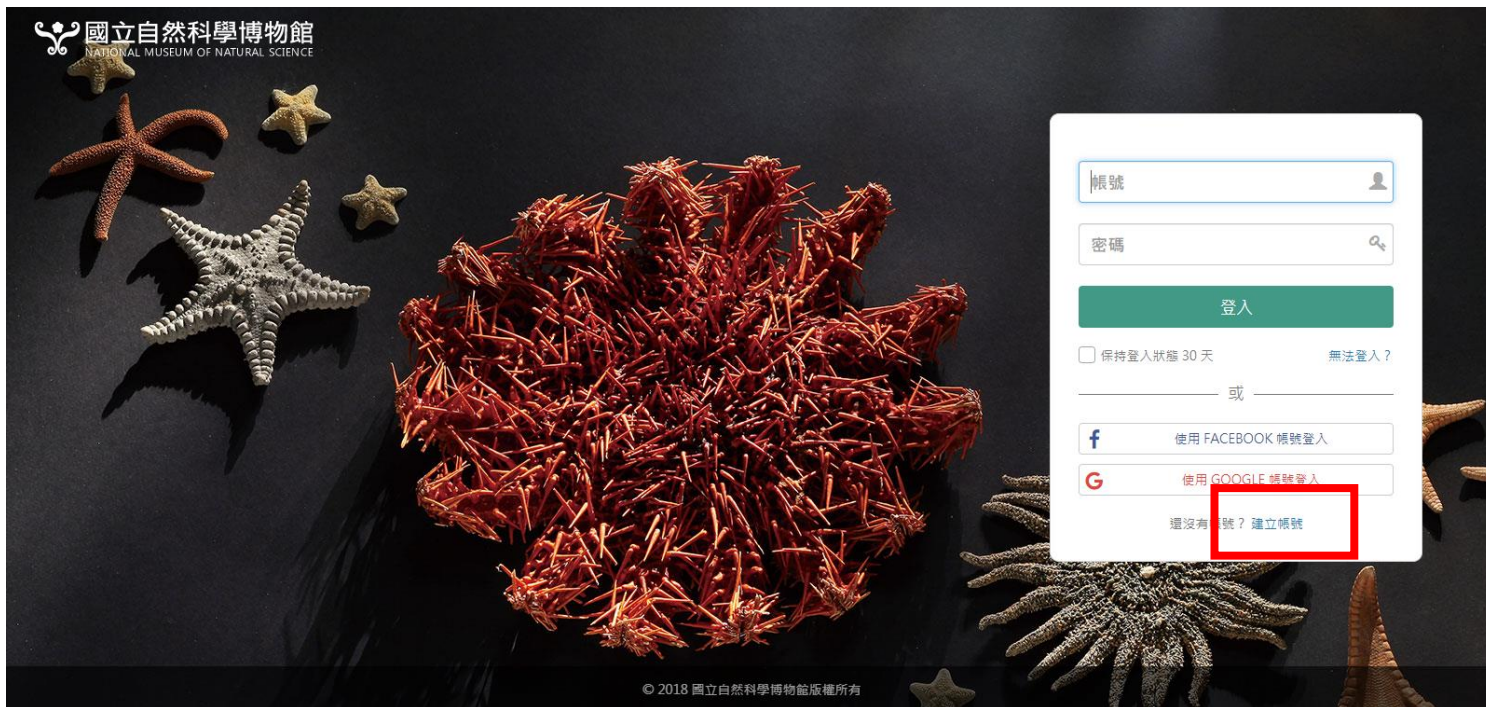
2018/11/14 下午 10:37:34
「學校師生行動探索學習體驗營」課程調整
自107年9月份開始，「學校師生行動探索學習體驗營」活動內容調整如下： 1.「水中生物」主題中...

2018/11/14 下午 10:37:45
「岩石礦物」主題任務調整中，請老師們見諒！
各位老師您們好！由於「岩石礦物」主題的任務題目，現階段還有一小部份再進行調整，故先將任...

宣傳影片 VIDEO [More](#)



1. 至本館「學校師生行動智慧跨服務整合入口網」(<https://smartlearning.nmns.edu.tw/>)，點選上方登入

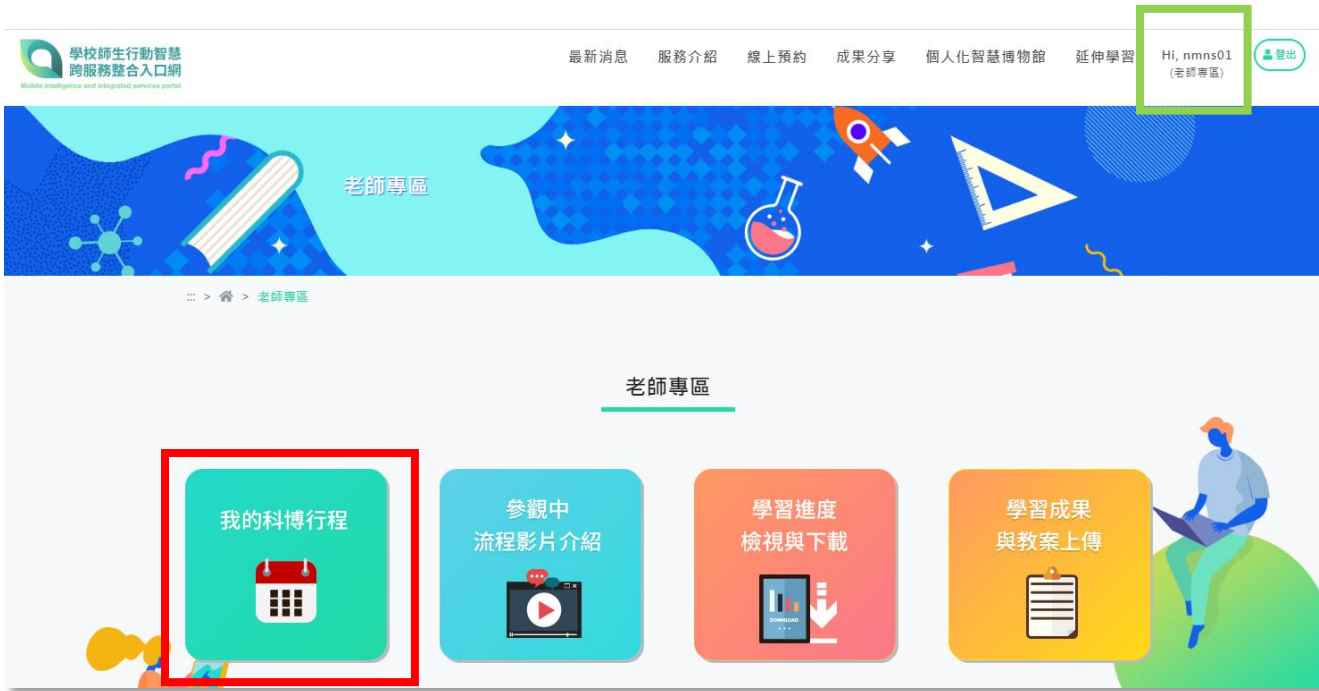


2. 會員登入

- 尚未有本館會員帳號者，請點選「建立帳號」，註冊成為本館會員後，登入「學校師生行動智慧跨服務整合入口網」
- 已有本館會員帳號者，請輸入帳號及密碼後登入

3. 初次登入請選擇「我是老師」身分
【註】如不小心選到學生身分，請致電活動承辦人(04-23226940 #733 陳小姐)，由本館協助修改身分別





4. 登入後點選右上方顯示會員名字處(如綠框處)，於老師專區選擇「我的科博行程」

5. 選擇「班級管理」
建立線上虛擬班級



班級管理

請填寫班級基本資料後，再進行班級成員加入

*學校名稱： --請選擇縣市-- 國小

*班級名稱： 請輸入班級名稱，如：108五甲

*年級： 請輸入年級，如：五年級

*聯絡電話： 請輸入手機號碼或室內聯絡電話

*E-mail： 請輸入E-mail

*教師人數： 請輸入教師人數：，如：1(代表1個)

返回

儲存

6. 輸入班級相關資料後，點選「儲存」完成班級建立。

7. 班級建立完畢後，可進行活動預約。

行動智慧
合入口網
nd services portal

最新消息 服務介紹 線上預約 成果分享 個人化智慧博物館 延伸學習 Hi, nmns0 (老師專區)

:: > 老師專區 > 我的科博行程 > 班級管理

班級管理

班級名稱	學校名稱	教師人數	學生人數	編輯/刪除	學生名單	名單匯入	班級QRcode
測試班	測試	1	5	 			
數位小組	國立自然科學博物館	1	50	 			
109六甲	科博館	1	0	 			

新增班級

→ 前往預約行程

<< 1 >>

學校師生行動悠遊學習

探索科博尋寶趣(單人)

探索科博尋寶趣(協力)

服務主題：☒ 全部 ☐ 探索植物

上個月 今日 下個月

2020年01月

● = 可預約 ● = 不可預約

星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
29	1場活動 30	3場活動 31	2場活動 1	2場活動 2	2場活動 3	4
5	1場活動 6	2場活動 7	2場活動 8	2場活動 9	2場活動 10	11
● 上午09:00~12:00 「遊玩科技，翻轉教學」行動智慧學習服務整合體驗營--測試(可預約，平板40台) ● 上午09:00~12:00 「遊玩科技，翻轉教學」行動智慧學習服務整合體驗營(可預約，平板40台)						
12	1場活動 13	2場活動 14	2場活動 15	2場活動 16	17	18

8. 於「線上預約」可看見已開放預約的活動。上方頁籤可切換服務，點選日曆上的活動即可進行預約。

服務： 學校師生行動悠遊學習
主題： 探索植物
活動名稱： 「遊玩科技，翻轉教學」行動智慧學習服務整合體驗營
您選擇的日期： 2020/01/09 時段： 上午 09:00~12:00
預約者： nmps01

預約班級： --請選擇--

*學校名稱： --請選擇縣市--

*聯絡電話： *E-mail：

學生人數： *教師人數：

*租借載具數： 可預約載具數量:40, 若自備載具請選擇0

備註：

■ 本人已閱讀並同意以下告知義務條款及 預約規定

當您使用本預約功能時，為了便於聯絡、確認預約資訊，請提供您的個人基本資料，包括姓名、電話及電子郵件信箱，當您按下「下一步完成預約」鍵後，即表示您已知悉並同意我們得透過您所留下之資訊與您聯繫，並以電子文件型式留存同意之紀錄。本館承諾將依個人資料保護法妥善保存、處理您的資料，歡迎隨時與我們聯絡。

當您預約本服務時，底下幾點規定需請您遵守：

1. 如預約後因行程異動需取消者，請於活動日10日之前來電或上網取消，如未依規定取消者，或預約後卻無故不來之團體，其預約人帳號將記錄違反網站預約規定1次，累積滿3次後列入黑名單，將限制1年無法預約本館行動智慧學習服務相關活動。
2. 活動當日請您前往本館【數位典藏與學習中心】抵押本人2項具照片之有效證件後，領取向本館申請之行動學習載具。
3. 載具提供觀眾免費使用，請妥善保管使用，如有毀損需照價賠償維修費用。
4. 載具借用請於活動規定時間內歸還。

← 重選日期

→ 下一步 完成預約

9. 確認活動行程後，填寫預約相關資料 並詳讀「預約規定條款」。

【註】租借載具數量請依實際學生數量及
需求填寫



已預約行程

歷史行程

我要預約

班級管理



=尚未進行學生分組



=學生分組已完成



=題目分配尚未完成



=題目已分配完成

活動時間	服務類型	主題類別	活動名稱	行程類別	預約載具數	班級	活動分組	分配題目	學生QRcode	任務單	取消預約
2020/01/16 09:00~12:00	學校師生行動悠遊學習	探索植物	「遊玩科技，翻轉教學」行動智慧學習服務整合體驗營	自由行程	40	數位小組					
2020/01/09 09:00~12:00	學校師生行動悠遊學習	探索植物	「遊玩科技，翻轉教學」行動智慧學習服務整合體驗營	自由行程	5	測試班					
2020/01/03 01:30~03:30	探索科博尋寶趣(協力)	大末日傳說	【博物館解謎】大末日傳說--測試	自由行程	10	測試班		--			
2020/01/03 09:00~12:00	學校師生行動悠遊學習	探索植物	「遊玩科技，翻轉教學」行動智慧學習服務整合體驗營--測試	自由行程	5	測試班					
2020/01/03 09:00~12:00	探索科博尋寶趣(單人)	熊寶的奇幻冒險	【博物館解謎】熊寶的奇幻冒險--測試	自由行程	5	測試班		--			

10.完成預約後，需先將**學生帳號加入班級**，再進行**分組或分題**。

【註】學生帳號如何匯入班級，請參考p.9。如何分組及分派題目請參考p.10-p.11

班級管理

班級名稱	學校名稱	教師人數	學生人數	編輯/刪除	學生名單	名單匯入	班級QRcode
測試班	測試	1	5	 			
數位小組	國立自然科學博物館	1	50	 			
109六甲	科博館	1	0	 			

➕ 新增班級

→ 前往預約行程

至「**班級管理**」，選擇「**名單匯入**」，依網站指示填寫會員範本後，將班級成員加入。

【註】每個班級成員**僅可匯入一次**，請教師仔細確認學生名單後，再進行操作。

請拖曳學生姓名，將已加入 **測試 測試班** 的班級成員進行分組

學生名單

2019A0002

2019A0003

🗑 移除學生

+ 增加組別

重新分配學生

第1組

×

組長：

2019A0001 ✕

組員：

第2組

×

組長：

組員：

於預約列表點選「**活動分組**」後，在分組頁面可自行增加組別，並將學生拖曳至組別內。

【註】各組組長請勿指派多人，僅1人為限。

行程名稱：「遊玩科技，翻轉教學」行動智慧學習服務整合體驗營--測試
班級名稱：測試班

Step1.請勾選下方要分派的題目，或可點選「快速分配」按鈕，將所有題目分配給所有組別。

☒ 全選題目

☐ 取消全選

快速分配 →

選取	題目	答題方式
☒	A1：蘇苔植物	拍照題
☒	A1：蕨類植物	繪圖題
☒	A1：裸子植物	拍照題
☒	A1：最早出現在陸地上的植物	拍照題
☐	A1：單子葉 v.s. 雙子葉	選擇題
☐	A1：松柏類植物	問答題

Step2.請勾選組別後，點選「分配題目」按鈕，分派完成後請點選下方「分配完成」儲存結果。

☒ 全選組別

☐ 取消全選

分配題目 ↓



第1組



第2組



於預約列表點選「分配題目」後，在分題頁面選擇題目及組別後，點選 **分配題目 ↓**，最後點選下方 **分配完成**。

【註】也可點選 **快速分配 →** 將所有題目給所有組別。

附件2、跨服務主題開放表

兒童趣味悠遊, 學校師生

2020年9月 (台北標準時間)

週一	週二	週三	週四	週五	週六	週日
31	1	2	3	4	5	6
				人文社會(4、5/6年級)		
7	8	9	10	11	12	13
	岩石礦物(6年級)	微觀/芸芸/演化/人類	水中生物(4年級)	人文社會(4、5/6年級)		
14	15	16	17	18	19	20
	岩石礦物(6年級)	微觀/芸芸/演化/人類	水中生物(4年級)	人文社會(4、5/6年級)		
21	22	23	24	25	26	27
	岩石礦物(6年級)	微觀/芸芸/演化/人類	水中生物(4年級)	人文社會(4、5/6年級)		
28	29	30	1	2	3	4
	岩石礦物(6年級)	微觀/芸芸/演化/人類				

週一	週二	週三	週四	週五	週六	週日
28	29	30	1	2	3	4
	岩石礦物(6年級)	微觀/芸芸/演化/人類				
5	6	7	8	9	10	11
	岩石礦物(5年級)	微觀/芸芸/演化/人類	探索植物(3/5/6年級)			
12	13	14	15	16	17	18
	岩石礦物(5年級)	微觀/芸芸/演化/人類	探索植物(3/5/6年級)	人文社會(4、5/6年級)		
19	20	21	22	23	24	25
		微觀/芸芸/演化/人類				
26	27	28	29	30	31	1
		微觀/芸芸/演化/人類				

週一	週二	週三	週四	週五	週六	週日
26	27	28	29	30	31	1
		微觀/芸芸/演化/人類				
2	3	4	5	6	7	8
		微觀/芸芸/演化/人類				
9	10	11	12	13	14	15
		微觀/芸芸/演化/人類				
16	17	18	19	20	21	22
人文社會(4、5/6年級)	微觀/芸芸/演化/人類	水中生物(4年級)	岩石礦物(5年級)			
23	24	25	26	27	28	29
人文社會(4、5/6年級)	微觀/芸芸/演化/人類	水中生物(4年級)	岩石礦物(5年級)			
30	1	2	3	4	5	6
人文社會(4、5/6年級)	微觀/芸芸/演化/人類	探索植物(3/5/6年級)	岩石礦物(5年級)			

週一	週二	週三	週四	週五	週六	週日
30	1	2	3	4	5	6
	人文社會(4、5/6年級)	微觀/芸芸/演化/人類	探索植物(3/5/6年級)	岩石礦物(5年級)		
7	8	9	10	11	12	13
	人文社會(4、5/6年級)	微觀/芸芸/演化/人類	探索植物(3/5/6年級)	岩石礦物(5年級)		
14	15	16	17	18	19	20
		微觀/芸芸/演化/人類	探索植物(3/5/6年級)			
21	22	23	24	25	26	27
		微觀/芸芸/演化/人類				
28	29	30	31	1	2	3
		微觀/芸芸/演化/人類				