

113 學年度 暑期育樂營 課程表

1. 遊藝校園育樂營

課程內容簡介	透過豐富活潑的才藝課程啟發孩子對藝術及舞蹈方面的興趣，課程包括：黏土捏塑技巧以及兒童律動，讓孩子在漫長的暑假留下快樂的回憶。
開課時間	7/7~7/11 早上 8:40~12:00
學生自備物品	鉛筆盒、水壺、外套、請穿著適合運動的服裝及鞋子。

次數	上課日期	授課內容
1	7/7	黏土手作與兒童律動
2	7/8	黏土手作與兒童律動
3	7/9	黏土手作與兒童律動
4	7/10	黏土手作與兒童律動
5	7/11	成果展演

2. 彩虹水火箭科學營

課程內容簡介	彩虹火箭太空之旅：動手製作探空火箭組並發射，介紹風洞、彈射火箭動力來源與科學原理、火箭基本構造、火箭引擎..等，帶小朋友航向宇宙探索太空科學。
開課時間	7/7-7/14 早上 8:40~12:00
學生自備物品	鉛筆盒及水壺

次數	上課日期	授課內容
1	7/28	一箭在弦：自己動手製作一個專屬個人的彈射火箭，在實踐中學習。 一飛沖天：製作彈射火箭發射架，一起進行試射，讓彈射火箭一飛沖天。
2	7/29	大軍壓境：利用酸鹼中和反應，製造氣體，產生壓力，使酸鹼火箭升空。 發奮努力：透過實際實驗來驗證所學，認識伯努利原理在生活中的應用，並用它做好玩的遊戲。
3	7/30	爆破專家：透過迫擊炮水火箭的試射，運用之前所學的拋體運動，達成目標。 牛頓定律：透過實際親身體會瞭解牛頓第三運動定律的原理及其應用。
4	7/31	氣吞虹霓(1)：自己動手組裝小組的水火箭，在動手中學習科學，實踐科學。

		氣吞虹霓(2)：彩虹水火箭製作及翅膀裝飾，含發射架上半部製作。
5	8/1	<p>氣貫長虹(1)：利用氣壓和水，把小組自製的水火箭射向蔚藍天空，完成火線任務。發射架製作與測試及底板佈置。</p> <p>氣貫長虹(2)：水火箭發射。</p>

3. 航海冒險王科學營

課程內容簡介	<p>航海家踏上海洋的冒險之旅需要有哪些準備呢？如何設計出一艘適合航海的船，透過船的演進史學習古人智慧。課堂中會製作竹筏、電動船、明輪船、氣墊船帶回家。</p> <p>內容涵蓋科學知識點-浮力、密度、載貨吃水線、氣墊船空氣動力原理、表面張力、空氣的特性反衝力、流體力學、牛頓第三運動定律、船的演進、重心、載重、潛艇原理。</p>
開課時間	7/14-7/18 早上 8:40~12:00
學生自備物品	鉛筆盒及水壺

次數	上課日期	授課內容
1	7/28	<p>船的歷史/用浮的材料造船</p> <p>用沉的材料造船/增加船的載重量</p>
2	7/29	<p>航海王：偉大的航海家之一-鄭和</p> <p>環保明輪船 明白其動力原理—作用力與反作用力。</p>
3	7/30	<p>流體伯努力：降低阻力並提升速度。</p> <p>空氣動力快艇：認識牛頓第三定律-作用力與反作用力</p>
4	7/31	<p>戰無不勝：利用牙膏當做船的動力來源。</p> <p>迷你氣墊船製作</p>
5	8/1	<p>載譽歸來：出發前往遠洋的漁船就要回國了，在旅程中原本有機會滿載而歸的，但船長卻說不能這麼做。除了愛護海洋之外，也是為了保護自己。咦？到底是什麼原因呢？船長說這與船身上的線條有關，讓我們一起來實驗看看，找出原因吧。</p> <p>航行大賽</p>

4. 麥塊 NASA 太空領航員

課程內容簡介	模擬宇宙望遠鏡的建造與太空探索，學習運用「MakeCode 與 Python」程式設計，成為真正的太空領航員！
開課時間	7/21~7/25 早上 8:40~12:00
學生自備物品	學生需自備上課用筆記型電腦或平板、鉛筆盒和上課用書籍講義。 (或租借筆電一期 500 元，押金 5,000 元，可一期帶回家使用！)

次數	上課日期	授課內容		備註 (如教材或自備用具等)
		課程名稱	授課內容概要	
1	8/4	MakeCode 程式設計-基礎	介紹Makecode基本操作與太空探索的AI應用	筆電或平板
2	8/5	Makecode 程式設計 - 進階應用	學習迴圈、座標系統和變數運用。	筆電或平板
3	8/6	Python 太空探索初體驗	介紹 Python 語言的基礎語法及其在自動化數據處理中的應用	筆電或平板
		紅石機關設計	利用紅石創建互動裝置，自動電力傳輸、氧氣供應、模擬太空基地內的能源管理	
4	8/7	太空基地建設	打造你的夢想太空站，實際建造基地，整合望遠鏡、能源站等設施	筆電或平板
		火箭發射與太空運輸	利用 Minecraft 模擬火箭與太空船的設計、發射與回收過程	
5	8/8	太空建築對抗賽	結合 MakeCode、Python 與紅石技術，實現基地防禦、資源管理等多重系統	筆電或平板
		NASA太空領航員挑戰賽	模擬 NASA 太空任務，從數據收集、能源供應到基地運作全方位展示成果，並頒發「麥塊NASA太空領航員」證書	

5. 麥塊 SDGs 電競爭霸戰

課程內容簡介	學程式、玩電競、救地球！ 在學習程式設計和電競策略時，思考在麥塊世界如何實現 SDGs 永續發展目標，扮演拯救地球的超級英雄！
開課時間	7/28~8/1 早上 8:40~12:00
學生自備物品	學生需自備上課用筆記型電腦或平板、鉛筆盒和上課用書籍講義。 (或租借筆電一期 500 元，押金 5,000 元，可一期帶回家使用！)

次數	上課日期	授課內容		備註 (如教材或自備用具等)
		課程名稱	授課內容概要	
1	7/28	Makecode 程式設計 - 基礎與 AI	介紹 Makecode 基本操作與 AI 應用。	筆電或平板
2	7/29	Makecode 程式設計 - 進階應用	學習迴圈、座標系統和變數運用。	筆電或平板
3	7/30	SDGs 永續發展(2): 零饑餓挑戰	設計智慧農業系統，解決糧食問題。	筆電或平板
		SDGs 永續發展(4): 優質教育	建構虛擬學校與多元化課程設計。	
4	7/31	SDGs 永續發展(7): 節能建築	運用清潔能源建設節能建築。	筆電或平板
		SDGs 永續發展(9): 工業創新	工業能源創新與自動化建設。	
5	8/1	SDGs 永續發展(11): 智慧城市	智慧城市規劃與環保建設。	筆電或平板
		SDGs 永續發展(14): 海洋保護	創建海洋保護系統，防止污染。	

附註：2015 年，聯合國宣布了「2030 永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，SDGs 包含 17 項核心目標，其中又涵蓋了 169 項細項目標、230 項指標，指引全球共同努力、邁向永續。本課程針對其中 6 項，進程式設計教學。

6. Roblox 電競工程師最強戰場

課程內容簡介	使用 Scratch 和 Lua 程式語言，設計具競技性與創意的遊戲，掌控角色行為、物件互動及遊戲劇本創作，成為電競工程師！
開課時間	7/28~8/1 早上 8:40~12:00
學生自備物品	學生需自備上課用筆記型電腦、鉛筆盒和上課用書籍講義。 本課程無法使用平板！ (或租借筆電一期 500 元，押金 5,000 元，可一期帶回家使用！)

次數	上課日期	授課內容		備註 (如教材或自備用具等)
		課程名稱	授課內容概要	
1	7/28	Roblox Studio 安裝與生成式 AI 介紹	Roblox 基本操作/3D 介面教學、程式設計與生成式 AI 介紹知識。	電腦 不能用平板
2	7/29	Roblox 遊戲創作入門	創建你的第一個 Roblox 遊戲：地圖設計、角色設計和控制。	電腦 不能用平板
3	7/30	Scratch 與 Luablockly 程式設計	Luablockly 程式設計語言介紹，創建 Roblox 遊戲中的多元系統。	電腦 不能用平板
		Roblox 發射砲彈與跑酷遊戲設計	學習模擬現實世界物理行為，創作浮動平台發射砲彈體驗與跑酷遊戲。	
4	7/31	Roblox 圖形化介面 GUI 設計	學習設計圖形化介面，增強遊戲的視覺效果和操作體驗。	電腦 不能用平板
		Roblox 動作編輯器與粒子發射器製作	最強戰場角色動作創作與特效生成。	
5	8/1	Roblox 遊戲平台上架	在 Roblox 平台上展示作品，將學習到的知識應用於專業的遊戲發布過程。	電腦 不能用平板
		成果發表	結合生成式 AI，將創意呈現在 Roblox 作品，訓練生成並進行分發遊戲設計理念。	