

國立臺灣科學教育館

暑期科學營團體預約簡章

- 一、緣起：本館為推廣科學教育，擴大科學學習中心暑期科學營效益，提供學校機構進行團體預約。
- 二、課程實施：本館所提供之團體預約主題，係指附件B公告之主題，所有主題皆為二日的課程。可預約日期為2019年07月11日(週四)至08月25日(週日)，上午09點00分至下午04點30分。上課地點位於本館科學實驗室(台北市士林區士商路189號地下1樓 科學學習中心)。
- 三、課程人數：預約團體人數最少為15人(含)，最多則視各營隊容納學員人數上限而定，另本館得依實際情形調整之。
- 四、收費：暑期科學營團體預約之收費金額如附件B所示，可上課當日或之前至本館科學學習中心服務台進行繳費。
- 五、報名期限：即日起至2019年6月25日。
- 六、報名方式：填寫附件A「科教館暑期科學營中學團體申請表」，email至「sychense@mail.ntsec.gov.tw」，信件主旨請敘明申請「學校名稱」及「聯絡人姓名」。本館收到「團體申請表」後，將主動聯繫，如在預約申請之後7日仍未接到回電時，請預約團體再次來電確認行程。
- 七、課程內容洽詢專線：(02) 6610-1234 轉5468，陳老師
- 八、其他說明：
 1. 預約團體每班次得有隨隊教師1人免費參加該場次之課程活動。
 2. 課程期間如逢颱風、地震、豪雨等天災，均依照行政院人事行政局或台北市政府規定停課與否，本館不另行通知(如適逢假日則以本館公告為主)。
 3. 課程期間如因故停課，本館得事先通知改(延)期，預約團體如無法配合上課，本館將取消該梯營隊，預約團體不得有異議。
 4. 如遇不可抗力之原因，預約團體須於七日前通知本館取消活動，或上課當日逾時三十分鐘到達，亦視同放棄該次課程上課權益。
 5. 本館保留各預約課程開班與否之權利。
 6. 課程取消最遲於開始日前三週(15 個工作日)通知本館，以便辦理消預約。
- 九、本要點如有未盡事宜，悉依本館其他之規定辦理。

附件 B：2019 年暑期科學營 中學團體預約營隊表

項次	營隊名稱	內容介紹	課程大綱	建議選課年級	每人定價
1	探究工具增能	行動載具已是我們生活的必須品，如何在探究物理的世界善用它們，是本營隊的目標。從進行實驗量測，到練習整合 App 各項功能經歷實驗到計算或者模擬等等探究歷程。課程中利用手機的音效分析、錄影軌跡等進行 4 大主題的物理實驗包含「光學」、「運動學」、「聲學」和「力學」。小提醒本課程內容部分會超過學生目前在校內容，需要勇於挑戰困難的學習態度。	<ol style="list-style-type: none"> 1.手機閃頻器 2.光遮斷測重力加速度 3.吸管笛駐波頻譜分析 4.彈珠斜面加速下滑 	9~12 年級	3100
2	密室逃脫設計	實境密室逃脫遊戲近年來在台灣逐漸流行，至今全台至少有上百個主題可以體驗，主打「身歷其境」進入一個特定的空間中，利用各種線索、道具來破關解決問題。遊戲中考驗玩家的邏輯思考與推理能力，融入各大領域的謎題與機關，讓玩家能在遊戲中享受解題的樂趣。本課程將帶領學員進入更高的層次，在了解密室逃脫的設計原理後，親手打造一個簡單的密室。同時，本課程亦導入時下最夯的技術-「AR 擴增實境」，引導學生實際應用於密室逃脫的設計中，提高遊戲設計的層次與科技感。	<ol style="list-style-type: none"> 1.密室逃脫簡介、AR 教學 2.情境設計、謎題設計 3.謎題設計、道具製作 4.密室逃脫交流分享 	7~12 年級	2560
3	機器人蓋城市-程式設計桌遊	利用國立臺灣師範大學開發的桌遊「Robot City-機器人蓋城市」，並在遊戲開發團隊楊士弘老師的帶領下，透過遊戲式學習的方式，讓學員循序漸境地習得程式設計的三大結構-循序、選擇、重複結構，以及副程式等重要觀念。更重要的是，在遊戲之中學習如何與隊友、對手交流，增進同儕互動，激發思考並培養運算思維的能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1.程式設計-循序、選擇結構 2.重複結構、結隊編程 3.程式設計進階概念-副程式 4.遊戲延伸玩法與應用 	7~12 年級	2560

項次	營隊名稱	內容介紹	課程大綱	建議 選課年級	每人定價
國中實驗系列：					
本館國中實驗營隊以紮實的觀察與操作為前導，以完善的場地設備以及優秀的教師群為後盾，課程內容豐富有趣，教學脈絡與會考自然科考題發展趨勢一致，重視孩子的科學素養建立，在專業講師的帶領下，以多元的實驗器材開闊孩子的科學視野，讓孩子不再懼怕自然課，得以盡情探索神奇世界。					
4	國中生物之顯微世界	顯微鏡的發明可追溯至 16 世紀末，這麼長時間的演進人類可觀察到的尺度也越來越小，讓我們來認識及操作常見的顯微鏡，並觀察一下微觀世界中生物體美麗的構造。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 放大生活中的有趣小事 2. 操作顯微鏡 3. 顯微技術-玻片標本製作 4. 觀察水中小生物 	7~9 年級	2560
5	國中理化之物質世界	好奇求知是人類的天性，為了滿足歷代人類的原始慾望，發展出一套又一套嚴謹的科學方法，但這些複雜的方法是由測量現象、建構原理不斷交織而成，課程中的操作體會進而深思探究是科學的基石。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本測量 2. 密度 3. 物質狀態 4. 溶液 	7~9 年級	2560
6	國中理化之電工世界	在 3C 用品普及的世代，電與生活息息相關。從靜電出發，一路探究到基本電路的組成、家用電器的基本結構和電世界的標準配備「三用電表」，每位學員將於課程後帶回專屬的電表。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識並體驗靜電 2. 基本電路介紹-電流、電壓、電阻 3. 生活中的電路 4. 學習使用三用電表 	7~9 年級	2560
7	國中理化之化學世界	化學世界各式物質分分合合，科學家究竟是如何明辨真相？誰是純物質？誰是化合物？誰和誰有曖昧？看是複雜的劇情，藏著什麼規律？即將在觀眾細心得觀察和嚴謹得推理下逐一現形。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 元素及化合物 2. 原子與化學變化 3. 化學變化的量化 4. 化學反應式的應用 	7~9 年級	2560

※上述營隊皆為二日全日營，中午有提供午餐。