

# 臺大K-12前瞻科技教育發展中心2016暑期活動



## 費曼的奈米科學實驗室

### 營隊報名簡章

一、主 旨：為鼓勵國中生暑期參與學習活動，特舉辦奈米科技與其他科學主題結合之動手做科學營隊。本次活動邀請優秀科學講師上課，透過學習內容讓學員探索奈米科技與其他科學領域，啟發對新興科學的興趣；透過學習內容，對未來生涯規劃有所助益或引導確認學習目標。

二、活動日期：105年8月18日(四)-20日(六) 上午9：00~下午4：30，共計3天。

三、活動地點：國立臺灣大學K-12前瞻科技教育發展中心、臺大校園（課程地點若有變更將於網站上公告）

四、招生對象：對奈米科學與動手做有興趣、暑假後升國一至升國三學生

五、人數：15人開班，36人滿班

六、主辦單位：國立臺灣大學K-12前瞻科技教育發展中心

七、指導單位：科技部

八、合辦單位：寰宇視野有限公司

九、協辦單位：國立臺灣大學工程科學及海洋工程學系



十、營隊內容：（主辦單位得修正課程或實驗內容，以營期實際課表為準）

（一）營隊目標：透過奈米主題的動手做科學課程，加上台大科學實驗室及相關場域的巡禮，開拓你在科學的新視野。奈米世界中的科學領域，是未來新興科技發展的重點，也是跨足第四次工業革命的一個起始點，未來有你一同創造！

（二）講師：臺大K-12前瞻科技教育發展中心資深科學講師；領域專家學者。

（三）營隊課程：

| 日期/時間       | 8月18日(四)                      | 8月19日(五)                   | 8月20日(六)                      |
|-------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 08:40-09:00 | 報到/開幕式                        | 報到                         | 報到                            |
| 09:00-09:30 | 破冰活動                          | 光”碟”效應                     | 台大科學之旅                        |
| 09:30-10:30 | 專題演講                          | 當奈米遇見那個光會激出怎樣的火花呢?讓我們拭目以待! | 1. 科技探索，開創科學新視野。<br>2. 實驗室參訪。 |
|             | 由領域專家的引領，進入奈米科技世界。            |                            |                               |
| 10:30-12:00 | 出淤泥而不染                        | 奈米萬花筒                      |                               |
|             | 蓮葉出淤泥而不染的秘密，用科學的方法來探討水與蓮葉的關聯。 | 如何做出仿生實驗，師法於自然，從生活中找靈感。    |                               |
| 12:00-13:30 | 午餐/休息                         |                            |                               |
| 13:30-14:45 | 多彩多姿話奈米                       | 奈米隱形術                      | 碳簇家族DIY                       |
|             | 探討奈米粒子的比表面積，以及其在物理及化學的性質。     | 奈米也可以變魔術，如何運用有趣的奈米原理做出隱身術。 | 多面貌的碳簇家族，逐一探討他們的特性，並動手去體驗。    |
| 14:45-16:00 | 奈米鐵動手做                        | 奈米水上漂                      | 科學達人秀                         |
|             | 動手製作奈米級的粒子，挑戰高科技實驗。           | 看如何運用奈米的物理性質，達到輕功水上漂效果。    | 發表奈米創意成果展。                    |
| 16:00-16:30 | Q&A                           | Q&A                        | Q&A&頒發證書&大合照                  |
| 16:30       | Home sweet home               | Home sweet home            | Home sweet home               |

十一、錄取方式：依報名先後順序錄取，額滿為止。5月起，錄取名單每周將於網路上，即臉書粉絲頁「科學夢想館：悠遊科學 築夢踏實」與「寰宇視野：發現科學，看見世界！！」更新名單1次。錄取通知將於6月25日公布，並陸續寄發。

十二、報名日期：即日起~6月30日截止（繳費時間為憑，額滿為止），逾期後若想報名者煩請來電詢問。

十三、活動費用：原價6,300元/人，首辦價 5,500元/人(包含講師費、助教費、保險費、教學活動費、實驗材料費、報名費、場地費、參訪費、午餐費與行政費用)

(一)符合下列相關證件者可享費用優待：

| NO | 資格              | 證明文件                                                  | 優惠                | 備註                     |
|----|-----------------|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| 1  | 團報價<br>(3人以上合報) | 相關報名表及合併繳費證明                                          | 9折<br>(4,950元/人)  | 每人最多僅可擇一優惠             |
| 2  | 台大教職員工生<br>子女優惠 | 相關證明影本                                                | 9折<br>(4,950元/人)  |                        |
| 3  | 早鳥優惠            | 5/31前完成報名繳費者                                          | 85折<br>(4,675元/人) |                        |
| 4  | 清寒優秀學生          | 1. 鄉鎮市區公所開立低收入戶證明文件。<br>2. 教師推薦函乙份(就讀學校導師或任課教師，格式自訂)。 | 5折<br>(2,750元/人)  | 優待1個名額，額滿為止。每人每年僅優惠一次。 |

(二)退費注意事項：

1. 自報名繳費後至2016年6月15日前退費者，扣除報名費300元後，退還已繳費用之九成；
2. 2016年6月25日前退費者，扣除報名費300元後，退還已繳費用之七成；
3. 2016年6月25日起至營隊舉辦日前5天，扣除報名費300元後，退還已繳費用之五成；
4. 每梯營隊舉辦日前5天恕不接受退費。

※以上辦理退費者，請持原開立發票辦理；將以銀行匯款方式將退費金額匯入家長指定帳戶內！

十四、報名方式：

(一)即日起開始接受報名：採取線上報名 <https://goo.gl/UAL3Yn>

(二)線上報名及繳費完畢後，請盡速將繳費收據E-Mail至 [wenluen@ntu.edu.tw](mailto:wenluen@ntu.edu.tw)，主辦單位收到資訊並後，方為報名完成。

(三)費用繳納方式：電匯或ATM。匯款資訊如下：

1. 銀行：華南商業銀行台大分行(銀行代碼：008)
2. 帳號：154-10-000725-3
3. 戶名：寰宇視野有限公司
4. 請寫妥姓名及參加營隊名稱：範例~林00-費曼
5. 若是家長代為繳費者，請填學員名字，以方便我們比對名單（匯款人請填寫學員姓名）。
6. 使用ATM轉帳的家長，請Mail下列資訊至[wenluen@ntu.edu.tw](mailto:wenluen@ntu.edu.tw)，俾利確認，謝謝！

(1) 轉帳帳號後五碼 (2) 轉帳金額 (3) 轉帳時間 (4) 報名營隊名稱(有梯次營隊，請註明參加梯次) (5) 小朋友姓名

十五、注意事項：

(一)課程內容僅供參考，如有變動將於臉書粉絲頁「科學夢想館：悠遊科學 築夢踏實」與「寰宇視野：發現科學，看見世界！！」作更新修正，並保留開辦與否的權利(如梯次人數不足)。

(二)凡經報名繳費後，如需辦理退費，依照台北市補教法辦理。

(三)活動期間，如遇任何天災，如颱風、地震等導致台北市宣佈中小學不上課之情況則另行通知補課時間。

(四)梯隊進行期間無故不到或提前離開營梯者，視同棄權，不得退費。

(五)學員自備：環保餐具、水杯、文具(筆、尺、剪刀等)、雨傘、個人用品。

※以上辦理退費者，請持原開立發票辦理；將以銀行匯款方式將退費金額匯入家長帳戶內！

十六、洽詢方式：來電(02)3366-5729 或來信[wenluen@ntu.edu.tw](mailto:wenluen@ntu.edu.tw) 洽陳小姐。