

清華大學 2015 青少年寒假科學營簡章

◎主辦單位：清華大學 高能光電實驗室

◎協辦單位：財團法人李宏銘科技新知文教基金會

◎適合對象：國、高中生

◎營隊種類：

光電科技科學營、宇宙探索科學營、奈微米半導體科技營

◎梯次別：

梯次	日期	組別
光電科技科學營 第一梯次	104年01月29日(四) 104年01月30日(五)	國中組
光電科技科學營 第二梯次	104年02月02日(一) 104年02月03日(二)	高中組
光電科技科學營 第三梯次	104年02月11日(三) 104年02月12日(四)	國中組
奈微米半導體科技營 第一梯次	104年01月29日(四) 104年01月30日(五)	國中組
奈微米半導體科技營 第二梯次	104年02月04日(三) 104年02月05日(四)	高中組
奈微米半導體科技營 第二梯次	104年02月11日(三) 104年02月12日(四)	國中組
宇宙探索科學營 第一梯次	104年02月02日(一) 104年02月03日(二)	國中組

宇宙探索科學營

104 年 02 月 04 日(三)

高中組

第二梯次

104 年 02 月 05 日(四)

◎各梯次課程活動內容：

第一梯次 光電科技營 104 年 01 月 29 日(四)~ 01 月 30 日(五) 國中組

時 間	1/29(四)第一天 活動內容
8:20	報到集合並準時 8:30 出發
9:00~10:30	參訪 國家奈米元件實驗室
10:30~12:00	參訪 國家太空中心
12:00~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~14:50	參訪腦科學中心
15:00~16:10	參訪高能光電實驗室
16:20	快樂賦歸
時 間	1/30(五)第二天 活動內容
9:00	報到-相見歡
9:00~12:30	生活中的光學 發覺隨手可得的的光學原理與運用
12:30~13:30	午餐約會-認識你我他

13:30~15:00	發光二極體的設計與應用(動手實作)
15:10~16:20	綠色光電與節能(動手實作)
16:20-16:30	頒發證書 / 快樂賦歸

第二梯次 光電科技科學營 104 年 02 月 02 日(一)~ 02 月 03 日(二) 高中組

時 間	2/2(一)第一天 課程內容
9:00	報到-相見歡
9:00~12:30	生活中的光學 發覺隨手可得的的光學原理與運用
12:30~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~15:00	發光二極體的設計與應用(動手實作)
15:10~16:20	綠色光電與節能(動手實作)
16:30	快樂賦歸
時 間	2/3(二)第二天 課程內容
8:20	報到集合並準時 8:30 出發
09:00~10:30	參訪 國家奈米元件實驗室
10:30~12:00	參訪 國家太空中心
12:00~13:30	午餐約會-認識你我他

13:30~14:50	參訪腦科學中心
15:00-16:10	參訪高能光電實驗室
16:10-16:20	頒發證書 / 快樂賦歸

第三梯次 光電科技科學營 104 年 02 月 11 日(三)~ 02 月 12 日 (四) 國中組

時 間	2/11(三)第一天 課程內容
9:00	報到-相見歡
9:00~12:30	生活中的光學 發覺隨手可得的的光學原理與運用
12:30~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~15:00	發光二極體的設計與應用(動手實作)
15:10~16:20	綠色光電與節能(動手實作)
16:30	快樂賦歸
時 間	2/12(四)第二天 課程內容
8:40	報到集合並準時 8:50 出發
09:00~10:10	參訪腦科學中心
10:30~12:00	參訪清大原子爐

12:00~13:30	午餐約會-認識你我他
14:00~15:00	參訪 國家奈米元件實驗室
15:30-16:40	參訪高能光電實驗室
16:40-16:50	頒發證書 / 快樂賦歸

◎各梯次課程活動內容：

第一梯次 奈微米半導體科技營 104 年 01 月 29 日(四)~ 01 月 30 日(五) 國中組

時 間	1/29(四)第一天 活動內容
8:20	報到集合並準時 8:30 出發
9:00~10:30	參訪 國家奈米元件實驗室
10:30~12:00	參訪 國家太空中心
12:00~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~14:50	參訪腦科學中心
15:00~16:10	參訪高能光電實驗室
16:20	快樂賦歸
時 間	1/30(五)第二天 活動內容
9:00	報到-相見歡

9:00~12:30	奈微米科技應用介紹 半導體及微製程原理介紹
12:30~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~15:00	曝光微顯影實作、光阻塗佈及軟烤實作
15:10~16:20	巴克球動手實作
16:20-16:30	頒發證書 / 快樂賦歸

第二梯次 奈微米半導體科技營 104 年 02 月 04 日(三)~ 02 月 05 日(四) 高中組

時 間	2/4(三)第一天 活動內容
9:00	報到-相見歡
9:00~12:30	奈微米科技應用介紹 半導體及微製程原理介紹
12:30~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~15:00	曝光微顯影實作、光阻塗佈及軟烤實作
15:10~16:20	實驗成果演示
16:30	快樂賦歸
時 間	2/5(四)第二天 活動內容
8:20	報到集合並準時 8:30 出發

9:00~10:30	參訪 國家奈米元件實驗室
10:30~12:00	參訪 國家同步輻射中心
12:00~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~14:40	參訪 腦科學中心
15:00~16:10	參訪 清大原子爐
16:10-16:20	頒發證書 / 快樂賦歸

第三梯次 奈微米半導體科技營 104 年 02 月 11 日(三)~ 02 月 12 日 (四) 國中組

時 間	2/11(三)第一天 課程內容
9:00	報到-相見歡
9:00~12:30	奈微米科技應用介紹 半導體及微製程原理介紹
12:30~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~15:00	曝光微顯影實作、光阻塗佈及軟烤實作
15:10~16:20	實驗成果演示
16:30	快樂賦歸
時 間	2/12(四)第二天 課程內容
8:40	報到集合並準時 8:50 出發

09:00~10:10	參訪腦科學中心
10:30~12:00	參訪清大原子爐
12:00~13:30	午餐約會-認識你我他
14:00~15:00	參訪 國家奈米元件實驗室
15:30-16:40	參訪高能光電實驗室
16:40-16:50	頒發證書 / 快樂賦歸

◎各梯次課程活動內容：

第一梯次 宇宙探索科學營 104 年 02 月 02 日(一)~ 02 月 03 日 (二) 國中組

時 間	2/2(一)第一天 課程內容
9:00	報到-相見歡
9:00~12:30	宇宙探索(1)、(2)
12:30~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~15:00	天文望遠鏡原理及操作
15:10~16:50	太陽黑子觀測(視天氣狀況)
17:00	快樂賦歸
時 間	2/3(二)第二天 課程內容

8:20	報到集合並準時 8:30 出發
09:00~10:30	參訪 國家奈米元件實驗室
10:30~12:00	參訪 國家太空中心
12:00~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~14:50	參訪腦科學中心
15:00-16:10	參訪高能光電實驗室
16:10-16:20	頒發證書 / 快樂賦歸

第一梯次 宇宙探索科學營 104 年 02 月 04 日(三)~ 02 月 05 日(四) 國中組

時 間	2/4(三)第一天 活動內容
9:00	報到-相見歡
9:00~12:30	宇宙探索(1)、(2)
12:30~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~15:00	天文望遠鏡原理及操作
15:10~16:50	太陽黑子觀測(視天氣狀況)
17:00	快樂賦歸

時 間	2/5(四)第二天 活動內容
8:20	報到集合並準時 8:30 出發
9:00~10:30	參訪 國家奈米元件實驗室
10:30~12:00	參訪 國家同步輻射中心
12:00~13:30	午餐約會-認識你我他
13:30~14:40	參訪 腦科學中心
15:00~16:10	參訪 清大原子爐
16:10-16:20	頒發證書 / 快樂賦歸

◎課程地點：新竹市光復路二段 101 號 清華大學 高能光電實驗室

(*獨立一棟，接近南校門，不位在其他系館)

◎報名人數：每梯次 20 人，額滿為止。(精緻教學，欲報從速)。

◎報名方式：團體報名不限學校或個人，請於團報人員註明團體報名的名單，以便作業。

1. 使用線上報名系統登錄(簡單快速)

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGJaYVdpSSDd1Z3Y5dnFtTWw0LUZla3c6MQ>
或至實驗室網址 <http://www.hope.nthu.edu.tw/electronic/index.html> 下載報名表填妥後 mail 或傳真至連絡人信箱：peichuan @mx.nthu.edu.tw

2. 確認錄取後於網站上公告錄取名單並寄 e-mail 通知匯款方式(請務必詳填有效之 e-mail 信箱)。

3. 於通知期限內前往繳費，並將繳款證明黏貼於”匯款回函”(實驗室網頁下載)後傳真或 E-mail 信箱完成報名手續，收到匯款後將定期於網頁上更新。若期限內未繳款，視同放棄，將直接由候補者遞補。

◎行前通知：於開課三天前將以 e-mail 寄發行前通知及交通資訊(本校地闊，本實驗室近南校門，將附上詳細地圖說明，請務必詳填有效之 e-mail 信箱)，或至科學營網站下載。

◎課程費用：新台幣 2,500 元(含平安保險)，課程費用不包含匯款手續費。團報三人(含)以上 9 折，團體報名不限學校或個人，請於報名表註明團體報名的名單，以便作業。

☆另每梯次補助低收入戶 2 名，報名費僅需新台幣 1250 元(不適用團體優惠)，請於報名時附上低收入戶證明。

◎注意事項：

(1) 報名繳費後，因故不克參加者，於開課日前 8 日(含假日)取消者，酌收手續費 200 元；前 4 日(含假日)取消者，酌收手續費 400 元；前 1 日取消者，酌收手續費 1000 元；當天未到則不退費，造成不便，敬請海涵。

(2) 若活動前遇不可抗拒之天然災害(颱風、地震等)，將擇期再辦或全額退費。

(3) 外出參訪活動請注意防曬及攜帶遮陽帽、茶水、雨傘。

◎連絡人：鍾佩娟小姐，聯絡時間：星期一至五 AM 11:00~PM 6:00。

E-mail：peichuan@mx.nthu.edu.tw 電話：03-5162340；傳真：03-5162330

◎結業證書：完成課程者，於課後發予結業證書。

◎活動期間須當天來回，恕無提供住宿。

【若遇有不可預測之突發因素，本實驗室有異動變更權】

授課講師群：

◎光電科技科學營：

黃衍介 教授 (任職清華大學電機系/光電所、美國史丹福大學電機博士)
陳家祥 博士 (任職清華大學光電所、清華大學光電工程研究所博士)
及清華大學電機系/光電所碩士班助教群

◎奈微米半導體科技科學營：

黃冠諺 博士後選人(清華大學光電所)
邱鈺中 博士生 (清華大學光電所)
吳明雄 博士生 (清華大學光電所)
及清華大學電機系/光電所碩士班助教群