

建大文教基金會

2022 牛頓科學營(彰化女中營隊)招生簡章

一、活動宗旨：

牛頓科學營以啟發與加強青少年科學性向為目的，配合 12 年國教課綱，提供學生動手做與小組合作的機會，提升學生的創意能力，並增進其科學知識、技能與態度等素養，以厚植下一代的科學實力和競爭力。

二、主辦單位：財團法人建大文教基金會

指導單位：彰化縣政府

協辦單位：國立彰化女子高級中學

三、課程內容與講師：

1、生物-授課講師：楊俊逸教授(中興大學生技所博士)

題目：植物微生物與宿主間之關係

2、生物-授課講師：傅士峰教授(彰師大生物系)

題目：蔬果食安-硝酸鹽檢測

3、化學-授課講師：李進發教授(中興大學特聘教授)

題目：奈米分子機器(2016 年諾貝爾化學獎)

4、化學-授課講師：韓政良教授(中興大學化學系副教授)

題目：淺談掌性分子及有機不對稱催化(2021 年諾貝爾化學獎)

5、物理實驗實作-林宣佑老師(嘉義女中)

題目：1. 叮叮咚咚啄木鳥 2. 升降自如的的乒乓球 3. 噴泉 4. 空氣車

6、數學-麥順發(彰化女中教師)

題目：數字「遊」樂園 -(1)用數字玩排列組合 (2)用數字玩機率

7、機器人設計與實作-鄭安棋(LEGO SERIOUS PLAY 全球認證引導師)

(1) 樂高機器人套件認識與初體驗 (2) 主題結構與程式設計

(3) 專題機器人實作 (4) 機器人競賽解題體驗

利用 LEGO MINDSTORMS NXT 之設備，讓學員發揮創造力，建造自我設計之機器人，內容將介紹基礎程式設計、機器人各種感測方式和運動控制，最後以比賽的方式來跟他人所建造之機器人相互切磋，以激發個人在創意設計和解決問題的能力。

8、體育-謝孟媚(彰化女中教師)

四、活動日期、地點與時間：(無住宿，上下課交通自理。)

111 年 7 月 11 日至 7 月 15 日，於彰化女中。早上 9：00 ~ 下午 4：30。

五、招收對象：國中生(含將入學國一及應屆國三畢業生)，每梯次兩班共 60 人。

六、報名費用：

每位新台幣 2600 元整(含師資、場租、中餐、教材、保險費等，不足費用由建大文教基金會補助)。優秀清寒學生得免費參加，歡迎申請。

七、報名日期：自 111 年 5 月 5 日早上 9 點起開放報名(名額有限，額滿為止)。

八、報名方式：

採網路報名：鍵入網址 www.kenda.org.tw 或搜尋「建大文教基金會」

國中生牛頓科學營來囉！

2022 暑假充電的最佳選擇

設計機器人、玩數學遊戲、吸收生物&物理新知、動手做實驗

寓學習於活動遊戲之中

(簡章及報名詳見 <http://www.kenda.org.tw/> 或建大文教基金會)

一、活動宗旨：

牛頓科學營以啟發與加強青少年科學性向為目的，配合 12 年國教課綱，提供學生動手做與小組合作的機會，提升學生的創意能力，並增進其科學知識、技能與態度等素養，以厚植下一代的科學實力和競爭力。

二、課程內容：(註：兩梯次時間、地點、師資、課程不同，詳見網站簡章說明)

1. **機器人設計與實作** - 提供硬體與軟體設備，讓學員發揮創造力，設計機器人。
授課講師：鄭安棋(彰化女中機器人教師) 李成鎧(員林高中教師)
2. **數學** - 介紹分析有趣的數學遊戲。
授課講師：麥順發(彰化女中教師) 陳詩嘉(員林高中教師)
3. **物理** - 力學—重心與平衡、叮叮咚咚啄木鳥。
物理實作：吳美月老師(員林高中) 林宣佑老師(嘉義女中)
4. **生物** - 生物-植物微生物與宿主間之關係、蔬果食安-硝酸鹽檢測
授課講師：楊俊逸教授(中興大學生技所博士)、傅士峰教授(彰師大生物系)
5. **化學** - 奈米分子機器、淺談掌性分子及有機不對稱催化
授課講師：李進發教授(中興大學教授)、韓政良教授(中興大學副教授)

三、活動日期、地點與時間：(無住宿)

第一梯次 111 年 7 月 04 日至 7 月 08 日，於員林高中。早上 9：00~下午 4：30。

第二梯次 111 年 7 月 11 日至 7 月 15 日，於彰化女中。早上 9：00~下午 4：30。

四、招收對象：國中生(含將入學國一及應屆國三畢業生)，每梯次兩班共 60 人。

五、報名費用：每位新台幣 2,600 元整。提供有優秀清寒獎學金名額，歡迎申請。

六、報名日期：自 111 年 5 月 5 日起開放報名(名額有限，額滿為止)。

主辦單位：財團法人建大文教基金會

指導單位：彰化縣政府

協辦單位：彰化女中、員林高中