國立自然科學博物館921地震教育園區
不倒屋、好「家」在－平日團體預約活動

一、活動目的：臺灣位於歐亞板塊及菲律賓海板塊交界，地震發生頻繁，建築物的毀損與倒塌可說是地震災害中造成人員傷亡的最主要原因，如何抗震是建築的首要課題，所以強化建築物，盡可能降低它們在地震中的毀壞程度是地震減災中重要的一環。本活動讓學童藉由製作不倒屋，建立學童們對結構、力學的基礎知識，並瞭解建築物的抗震原理。

二、活動對象：國小五年級(含)以上25至35人之團體。

三、活動場次：105年10、11月每週二、五各1場，共17場。

每場次活動時間為3小時。

四、活動地點：921地震教育園區研習教室。

五、活動方式：參加者利用義大利麵條、紙板，輔以常見簡單材料，製作一座兩層樓的模型屋，並接受橫向力測試，挑戰通過不同級數(5、6、7級)震度的測驗，最後，能通過最大地震級數，且使用的材料最少模型的組別獲勝。

藉由實際動手做，更了解符合經濟效益的耐震房屋結構。

六、學習目標：

(一)認識建築基本結構

1.辨別建築物的功能單元與結構單元。

2.說明功能單元與結構單元的差異。

(二)瞭解建物在地震中損壞的原因－列出建物損壞狀況並說出其原因。

(三)認識建物補強方式。

七、對應課綱：【國語文學習領域】

3-1-1-8 能清楚說出自己的意思。
3-1-4-3 能依主題表達意見。
3-2-4-4 能與人討論問題，提出解決問題的方法。

【社會學習領域】
8-2-2 舉例說明科學和技術的發展，改變了人類生活和自然環境。

【健康與體育學習領域】
5-2-1 覺察生活環境中的潛在危機並尋求協助。

【自然與生活科技學習領域】
1-1-4-1 察覺事出有因，且能感覺到它有因果關係。
2-3-5-3 瞭解力的大小可由形變或運動狀態改變的程度來度量。
2-3-6-2 認識房屋的結構與材料。
2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。
2-4-8-7 認識房屋的基本結構、維生系統及安全設計。
5-1-1-1 喜歡探討，感受發現的樂趣。

6-1-2-3 學習如何分配工作，如何與人合作完成一件事。
6-2-1-1 能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。
6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。
6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。
6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。
6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。
6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。
6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。
6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。
7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。
7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。
7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。
8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。

【綜合活動學習領域】
3-4-1 參與各項團體活動，與他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。
3-3 養成動手探究事物的習慣，並能正確、安全且有效地行動。
4-3 能聽取團體成員的意見、遵守規則、一起工作，並完成任務。

八、報名方式：一律採網路線上報名，以報名先後順序錄取，額滿為止。

http://apply.nmns.edu.tw/public/activity/482/actAbbr.asp?actId=482

當月場次將於前一個月開放預約，若已過預約時間且無團體預約，請來電洽詢。

九、活動費用：參加之團體每場次收費新臺幣 1500 元。

十、繳費方式：多元化繳費或科博館綜合服務中心現場繳費，退費比例依本館規定。

(一)活動前 15 日(含)，退還活動費用 90%。

(二)活動前 8-14 日，退還活動費用 70%。

(三)活動前 2-7 日，退還活動費用 50%。

(四)活動前 1 日及活動當日不予退費。