

# 嘉義縣第三屆「不倒翁盃」麵條抗震模型製作研習暨比賽計畫

## 一、源起

由於嘉義地區在臺灣歷年來地震紀錄中屬於高地震潛勢區域，尤其此區大部分為地質較鬆軟的平原，使得此區域具有很大的地震災害潛在危險，如嘉義附近的梅山斷層、九芎坑斷層、木屐寮斷層及觸口斷層。從臺灣近年發生的災害地震來看，大半發生在嘉南平原，如 1906 年梅山地震、1998 年瑞里地震及 1999 年嘉義地震等，此區所發生之歷史地震往往造成嚴重的損傷。

## 二、目的

為了扎根地震防災教育，課程安排有 3-D 地震教室、地震教育館解說與地震防災等，藉由影音與模型，讓學生更輕鬆、快樂的學習地震防災知識；並且規劃簡易地震儀原理說明組裝與「不倒翁盃」麵條抗震模型競賽，利用簡化的結構力學原理，透過團隊合作與構思，激發學生對建築耐震設計的基本觀念，了解建物安全的重要性，提升地震防災教育成效。今年更適值 921 大地震二十週年，更盼藉此活動提升師生及全民的防災觀念，記取經驗並降低未來災害發生時的損傷。

## 三、依據

- (一)教育部 107 年 12 月 11 日臺教資(六)字第 1070213813A 號函。
- (二)嘉義縣高級中等以下各級學校 108 學年度防災教育實施計畫。

## 四、辦理單位

- (一)指導單位：教育部
- (二)聯合主辦：嘉義縣政府、國立中正大學地球與環境科學系  
財團法人國家實驗研究院國家地震工程研究中心  
國立自然科學博物館 921 地震教育園區
- (三)承辦單位：嘉義縣溪口鄉美林國民小學  
嘉義縣梅山鄉太和國民小學
- (四)活動資訊：

108 年 10 月 18 日(星期五)，上午 8：30～下午 16：30；假中正大學地球與環境科學系地震館辦理。



五、 活動對象及報名：本縣各國中及國小高年級學生【需含帶隊老師】，1 隊以 1 名老師加上至多 2 名學生為限【每校至多報名 3 隊、帶隊老師可為同一人】，預計招收參賽學生人數 80 人【不含帶隊老師】，額滿為止。

(一) 組別：國中組(預計 20 隊)、國小組(預計 20 隊)，各組別隊數得依實際報名隊數調整。

(二) 請於 10 月 14 日(星期一)16：00 前，填妥 google 表單。

(網址：[https://docs.google.com/forms/d/e/](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeM6Nj-cJ80Dqj8RnP9Kdjf-fls8l6qB0NcsR3KTEg7BWVAug/viewform)

[1FAIpQLSeM6Nj-cJ80Dqj8RnP9Kdjf-fls8l6qB0NcsR3KTEg7BWVAug/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeM6Nj-cJ80Dqj8RnP9Kdjf-fls8l6qB0NcsR3KTEg7BWVAug/viewform))



※報名學生人數超出 80 人時，以 google 表單報名先後順序錄取，並於 10 月 15 日將錄取名單公布於嘉義縣教育資訊網。

(三) 另請帶隊教師同步於 10 月 14 日前逕至「全國教師在職進修資訊網」報名，全程參與者核予 6.5 小時研習時數。

六、 比賽規則：

(一) 參賽者 2 人為一組，製作時領取材料用具包一份，參賽者僅能使用其中的材料與用具，以及活動單位提供的義大利麵條製作義大利麵屋模型。

(二) 就座，確認材料用具包內容，領取義大利麵條並聆聽完注意事項說明後，在活動主持人的指示之下，即可開始義大利麵屋模型的製作，製作時間為 30 分鐘。當主持人宣布製作時間結束之時，

各組皆必須停止作業，如不從主持人勸阻仍繼續作業之小組，主持人將取消其資格；如小組於限定時間前完成製作，可提前交件。

- (三) 模型製作完成，依照主持人的指示將器具做初步的整理後，將模型作品交至收件台進行檢查、秤重及重量登錄。**收件人員檢查模型時若發現使用材料不符合規定，模型將予以淘汰。**
- (四) 將通過檢查秤重並做好登錄的義大利麵屋模型帶至震動臺做安裝。
- (五) 安裝完畢後，將隨即開始進行震度模擬。比賽共測試 3 個震度：5 級、6 級以及 7 級模擬。模型是否通過測試，由現場服務人員判斷，**只要有兩根主支柱的義大利麵條斷裂，即表示模型嚴重損毀，遭到淘汰。**反之即通過測試，接受更強震度的挑戰，**通過最高震度且質量最輕**的模型勝出。

**【備註】主辦單位保有修改、變更規則之權利，如有未盡事宜，悉依主辦單位相關規定或當日活動規則說明辦理，並得隨時補充公告之。**

七、活動獎勵：以結構模型「通過震度級數等級(5級起算)」、「質量輕重」與「經裁判判定無結構損壞」三者合併判定各組優勝先後順序。  
(分二組)

- (一)各組特優 (1 隊)：頒予團隊禮券 800 元、學生獎狀乙張，**教師嘉獎 2 次。**
- (二)各組優等 (2 隊)：頒予團隊禮券 600 元，學生獎狀乙張，**教師嘉獎 1 次。**
- (三)各組甲等 (3 隊)：頒予團隊禮券 400 元，學生獎狀乙張，**教師嘉獎 1 次。**
- (四)各組佳作 (3 隊)：**【評審票選】**，頒予團隊禮券 200 元，學生獎狀乙張，**教師獎狀乙張。**

**【備註】** 1.各組優勝隊數得依實際參賽隊數調整。

2.教師敘獎部分依據「嘉義縣國民中小學校長教師職員獎勵基準」規定訂辦理。

八、 課程表

時間	活動內容	講師/主持人	備註
08:30-08:50	報到	太和國小	中正大學地震館 302 教室
08:50-09:00	開幕式	教育處國教科	地震館 302 教室
09:00-09:50	地震教育館巡禮	中正大學	分二組，1 小時 互換
09:50-10:00	休息		
10:00-11:00	3D 地震教室+ 防災課程	中正大學	
11:00-12:00	抗震模型製作說明	科博館 921 地震教育園區	分二組細部解說
12:00-13:00	午餐休息(抗震模型製作小組討論時間)		
13:00-14:00	抗震模型製作	科博館 921 地震教育園區	模型製作 30 分鐘， 模型架秤重、上震 動臺、拍照 30 分 鐘，分二組，1 小 時互換
14:00-15:00	簡易地震儀組裝	中正大學	
15:00-15:10	休息		
15:10-16:10	抗震模型測試競賽	國震中心	地震教育館
16:10-16:30	活動講評與頒獎		
16:30-	賦歸(活動圓滿大合照)		

九、 本研習活動如有任何問題，請洽教育處承辦人徐婉瑜（電話：3620123分機308）或太和國小莊桂林主任（電話：2661069）。

十、 本計畫如有未盡事宜，得隨時補充修正之。