

新北市中山國中 111 學年度

寒假國小數理實作營暨家長說明會

一、依據

新北市 111 學年度國民中學學術性向資優資源班實施計畫

二、目的

1. 規劃與創造能力之設計思考課程，包括科技、數學及科學等。
2. 透過課程培養學生創造力及領導能力
3. 提供優質同儕合作學習與團隊合作機會。

三、辦理期程

中華民國 112 年 2 月 9 日 (星期四) 8:00 - 17:00

四、參加對象

- 新北市經鑑輔會鑑定具有資賦優異特教資格國小六年級學生(優先錄取)或具有資優潛能的國小六年級學生(需填妥資優觀察推薦檢核表)。
- 本次合計錄取 60 人。(超過報名人數，抽籤錄取)。

五、申請方式

1. 即日起至 **中華民國 112 年 1 月 11 日 (星期三) 12:00 止**，請於新北市立中山國民中學首頁訊息公告區填寫 Google 表單報名 (<http://www.csjh.ntpc.edu.tw/>) 或掃 QRcode 報名。



2. 錄取名單於中華民國 112 年 1 月 11 日 (星期三) 16:00 後，公告於新北市立中山國民中學首頁 (<http://www.csjh.ntpc.edu.tw/>) 及臉書《新北市中山國中資優生交流園地》。
3. 錄取者請於 **112 年 1 月 12 日到 1 月 16 日 08:00 - 17:00** 間至中山國中 4 樓輔導處，完成繳費且繳交 家長同意書 以及 新北市特殊教育資格證明書影本 或 資優觀察推薦檢核表 才算成功報名。

六、活動費用

欲參加之學生須支付 1000 元整(含當天教材費、保險費、午餐等)。

七、課程說明

本實作營隊課程由自然領域、數學領域、理化領域和科技領域教師指導本校數理資優生，發想創意思考與實作課程，包括動手玩巴斯卡、探索小小小世界、Magnum tornado、沉默巨人的肩膀、來一場數學 Battle 與「刻」在你「鏷」底的名字。由本校資優生擔任課程實踐家與小隊輔，陪伴小學生進行 6 大設計思考實作課程。

【課程簡介】

數學領域《動手玩巴斯卡》

注意看，這個巴斯卡三角形太狠了！

本課程透過觀察巴斯卡三角形的規律，啟動思考當中的數學概念，並藉由摺紙的操作一步步印證。最後和夥伴發揮創造力，一同來「玩」成立體巴斯卡！

自然領域《探索小小小世界》

108 課綱將尺度的內容放入了生物課程裡面，讓我們能夠學會從巨觀跟微觀和角度還看待這個世界。本次課程就讓我們使用複式顯微鏡來進行微觀觀察，以微觀的角度看看我們平常肉眼看不到的地球小小小居民！

生活科技領域《Magnum tornado》

一起打造出最強的車子使出旋風衝鋒龍捲風吧。

運用磁生電電生磁原理，親手打造自己的發電軌道車，讓我們一同狂飆迷你四驅車~~

物理領域《沈默巨人的肩膀：Bailey bridge(倍力橋)》

橋樑對於攻方與守方，都是戰術甚至是戰略目標，但是不管是攻方還是守方奪下了橋樑，要準備鞏固這得來不易的補給路線要衝。烏俄戰爭中，烏克蘭軍方用飛彈摧毀克里米亞大橋，阻斷俄羅斯軍隊的補給。如何建立一個堅固穩定又能承重的戰備橋樑，保持貨物與人員通行的順暢。聰明的同學，請你們幫幫忙！

數學領域《來一場數學 Battle》

這是個考驗團隊小組合作默契，以及如何運用觀察、思考及推理等數學邏輯思維能力來解開中山國中神祕故事的冒險遊戲！

培養團隊小組成員之間預測及變通想法，善用自身的洞察能力觀察問題所在，在有限的時間裡一同挑戰，破除關卡障礙。

小心！稍不留神，可能就陷在題目當中無法回到真實世界了。

化學領域《「刻」在你「鋅」底的名字》

把化學的英文單字 Chemistry 拆開來看 Chem-is-try，傳神地表達了化學發展的縮影(註:Chem是化學的縮寫)，本課程主要介紹化學中引人入勝的電流化學效應：電解、電鍍等有趣的化學現象，並實作電蝕刻--在正極發生的蝕刻現象，活動過程不涉及化學藥品，僅用到家戶必備的食鹽（化學無所不在）與 9V 直流電，低污染且安全無虞。活動成品製作簡易，可以留在身邊做紀念喔！

八、本計畫奉核後實施，修正時亦同。

九、附件一營隊流程、附件二家長同意書、附件三資優觀察推薦檢核表。

新北市立中山國中 111 學年度寒假國小數理實作營

一、營隊流程

時間	活動內容		地點	備註
08:00 - 08:30	學生報到		三樓會議室	
08:30 - 09:00	開幕、營隊說明			
09:10 - 10:00	課程時間		各專科教室	
10:10 - 11:00				
11:10 - 12:00				
12:10 - 13:00	中午休息、用餐			自備環保餐具、水杯
13:10 - 14:00	課程時間	家長說明會	三樓視聽中心	參加對象：家長
14:10 - 15:00				
15:10 - 16:00				
16:10 - 17:00	結業典禮		三樓視聽中心	

二、營隊課程資訊

課程名稱	指導老師	地點
動手玩巴斯卡	鍾芸芸	生物實驗室二
探索小小小世界	張家銘、林嘉萱	生物實驗室一
Magnum tornado	李則叡	生科教室三
沈默巨人的肩膀	黃德銘	理化實驗室二
來一場數學 Battle	董學孟	探究教室
「刻」在你「鋅」底的名字	蘇彥學	理化實驗室一

三、家長說明會內容

時間	活動內容
14:20-14:30	報到
14:30-15:00	畢業校友-板橋高中劉伯晏同學經驗分享  台灣高中諾貝爾獎之稱的旺宏科學獎金牌獎得主  110 新北市科學研究獎助計畫最佳研究獎得主
15:10-15:40	中山資優課程分享
15:40-16:00	中山數理資優生經驗分享

新北市立中山國中 111 學年度寒假國小數理實作營
《家長同意書》

茲同意學生_____參加新北市
立中山國中 111 學年度 112 年 2 月 9 日數理實作營隊，
並遵守相關防疫規定。

學生簽名：_____

家長簽名：_____

聯絡電話：_____

中華民國 年 月 日

資優觀察推薦檢核表

推薦學校：_____ 班級：_____ 學生姓名：_____

專長領域	特質敘述	是 否
語文能力 優異	詞彙能力優秀，能夠運用超乎年齡水準的字詞。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	語言表達流暢，善於描述事件、說故事等。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	經常閱讀超乎年齡水準的書籍，閱讀理解能力佳。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	對於文字的意義掌握良好，擅長辯論演說。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	寫作能夠把握重點，具有高度組織能力。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	語文聯想能力豐富，對於文字的敏感度高。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	文學作品風格獨特。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	參與語文競賽表現優秀。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
數學能力 優異	對研究數學方面的問題有強烈的動機和興趣，願意自動花時間鑽研。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	常主動詢問周遭與數學有關的問題。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	數學領悟力強，學習數學的速度快。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	抽象思考能力優異，運用符號思考的能力強。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	能運用圖形、符號等待表或簡化複雜的訊息。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	能用多元方式解題，思考靈活。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	分析的能力強，邏輯推理能力優異。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	願意嘗試超出年齡水準的數學題目。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
人文社會 能力優異	能主動關心周遭的人、事、物。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	具有批辨能力，對於報章雜誌報導的各種社會事件能夠深入加以評析。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	對於各種人文歷史事件的來龍去脈瞭解深入。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	對於各種社會問題能夠指出解決的方式。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	常常談論有關生命的是是及存在的價值。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	具有遠見，常談論社會未來的變動發展。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	關心社會未來的事情，常書寫相關文章。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	常閱讀有關宗教、社會（歷史）、政治或哲學等方面的書籍。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	能主動參與或發起人文社會方面的活動或組織。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
參與人文社會相關競賽表現優異。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
自然科學 能力優異	對於自然界的事物有濃厚的興趣。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	對戶外活動，能夠細心觀察自然景物，且提出問題。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	經常閱讀或觀看與自然界事物有關的書籍、雜誌、電視節目或相關網站。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

附件三

自然科學 能力優異	能主動發現、探索及研究日常生活中的自然科學問題。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	照顧動物或種植花草樹木的能力良好。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	經常觀察天文、星象、雲層的變化，並加以紀錄分析。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	喜歡動手做自然科學方面的實驗，驗證或求證心中的疑問。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	善於運用科學儀器或工具進行研究。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	積極參與保護野生動物、水資源及有關環境保護的活動。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	參與自然科學競賽表現優異。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

二、推薦之具體說明

※請老師針對學生特質，於下列創造力觀察量表，勾選符合學校之特質。

(本量表乃參考國立臺灣師範大學特教中心編印之「特殊需求學生特質檢核表」)

推薦老師：_____ 特教組長：_____ 教務主任：_____