

國立北門高級中學數理實驗班實驗計畫

壹、名稱

國立北門高級中學「數理實驗班」實驗計畫。

貳、目的

- 一、提升學生數學及自然學科的素養，以增進其數理抽象思考與實驗創造的能力。
- 二、強化教師數學與自然學科的教學，提供學生良好的學習環境，啟發學習興趣，讓學生在各種數理學科探究的機會中，了解自己的性向與興趣，協助學生適性發展。
- 三、培養學生自主學習與探究實作的能力，透過參與、實踐、反思與創新的訓練，加強數理與自然學科的多元化教學，使學生從各種教學試探的過程中，找尋自我的優勢潛能。
- 四、規劃高中與大學或民間單位進行交流，例如與南台科大合作開設新興科技虛擬實境 AR、VR 攝影與應用等課程及人工智慧課程；辦理機器人、無人機等相關課程，以培養學生實驗創造的能力。
- 五、鼓勵學生積極對外參加各種學科競試、科技實作比賽、小論文與科學展覽等活動。藉此展現數理知識的學習成果，也能透過競賽訓練檢核學生的思辨、創新、合作、表達、關懷等相關能力。
- 六、實驗班特殊需求領域課程規劃，開設「基礎物理數學」、「化學專題之化育萬物」、「科普識讀」、「動手玩科學」、「數學統合 1」、「數學統合 2」、「資訊安全&資料分析專題」、「能源與動力工程」等課程，提供學生從高一的基礎科學入門，高二實作動手進行科學探究，高三進階科學統整及運用，藉由相關課程奠定學生科學基礎能力。
- 七、數理實驗班之成立，有助於結合社區既有資源，發展學校特色，引導國中生就近入學，達成十二年國教的基本教育目標。

參、對象

- 一、甄選對象：本校 113 學年度入學之高一普通科學生，甄選 35 名。
- 二、甄選資格：113 學年度錄取本校普通科學生且國中教育會考成績均為 B 等級以上，作文須 3 級分以上。

三、評選標準：

- (一)採計國中教育會考成績等級標示點數計算：數學＋自然＋國中科展＋臺南市國中數學競賽點數總和。
- (二)國中科展與臺南市數學競賽點數計算：(相關證照請於新生報到當日繳交給本校教務處註冊組)
1. 曾獲全國中小學科學展覽縣市競賽成績，第一名採計 2 點、第二名採計 1.5 點、第三名採計 1 點、佳作採計 0.5 點(採計國中科展)。
 2. 曾獲臺南市政府教育局辦理「臺南市公私立國民中學數學競賽」一般組，金牌採計 4 點、銀牌採計 3 點、銅牌採計 2 點、佳作採計 1 點。
- (三)曾獲下列其中任一項競賽成績或資格者，直接錄取：(相關證照請於新生報到當日繳交給本校教務處註冊組)
1. 通過「國際國中科學奧林匹亞競賽」初賽。
 2. 通過「國際數理奧林匹亞競賽」初賽。
 3. 具備「亞太數學奧林匹亞競賽國家代表隊決選研習營」報名資格者。
 4. 曾獲全國中小學科學展覽全國競賽成績優勝成績以上者。
 5. 曾獲「臺南市公私立國民中學數學競賽」資優組佳作以上者。
- (四)同分參酌順序：以國中教育會考成績等級標示點數先後為數學科、自然科、英語科、國文科。
- (五)未達本校「實驗教育委員會」訂定之錄取標準者，不予錄取進入本班。

台南區高級中等學校國中教育會考等級標示點數對照表

等級標示	A++	A+	A	B++	B+	B	C
點數	7	6	5	4	3	2	1

- 四、甄選方式：經免試入學進入本校後，於新生報到時進行意願調查，符合報名資格之新生於新生報到時內向本校註冊組提出申請，擇優錄取 35 名。

五、轉出及轉入方式：實驗班於高一學年結束後，得依學生意願並經「實驗教育委員會」討論，辦理實驗班學生之轉出及轉入，其標準如下：

(一)轉出

1. 申請轉出：學生本人得考量其興趣、性向、學習成效及預期目標等因素，於每一學期末前提出申請，並經實驗教育委員會討論同意後，於次一學期轉出該班。
2. 輔導轉出：學生參加實驗班後，若因欠缺學習意願、品性及生活適應不良或學習表現不符實驗教育的學習成效時，經由導師、任課老師提報，考慮其足以影響實驗課程之進行時，得參考學生意願，並經實驗教育委員會同意後輔導轉出，高二起學校不再進行輔導轉出。

(二)轉入

實驗班若有缺額，教務處得於每下學期期末公告轉入訊息，由學生依其個人意願，向註冊組提出申請辦理為原則。

1. 甄選資格：數理實驗班學生之缺額，得由其他班(體育班除外)學生申請轉入。
2. 評選標準：申請後，經實驗教育委員會參考學生學科性向加權分數(採計數學、物理、化學、生物及地球科學等科)與該學年校外表現點數總和(如科展或數理競賽等等)，審議通過後，得轉入數理實驗班。

(1) 學科性向加權分數：數學 $\times 3$ + 物理 $\times 1$ + 化學 $\times 1$ + 生物 $\times 1$ + 地球科學 $\times 1$

(2) 該學年校外表現點數計算：全國中小學科學展覽縣市競賽成績，第一名採計 100 點、第二名採計 75 點、第三名採計 50 點、佳作採計 25 點。

(3) 若獲下列其中任一項競賽成績或資格者，則直接錄取：

- a. 通過「國際數理奧林匹亞競賽」初賽。
- b. 具備「亞太數學奧林匹亞競賽國家代表隊決選研習營」報名資格者。
- c. 曾獲全國中小學科學展覽全國競賽成績優勝成績以上者。

3. 同分參酌順序：以學科性向分數先後為數學、物理、化學、生物、地球科學、該學年校外表現點數。

(三)為讓本實驗班轉出能融入一般班級之學習，本校輔導處應對所有轉出學生進行個別諮商及心理輔導，使其轉入適合學程之班級繼續未完成學業，並與重新編