

國立宜蘭高級中學 110 學年度 【科學實驗班】甄選簡章

地址：【26051】宜蘭縣宜蘭市復興路三段 8 號

電話：(03) 9324-153 轉 121

傳真：(03) 9359-679

網址：<http://www.ylsh.ilc.edu.tw>

國立宜蘭高級中學編印

國立宜蘭高級中學 110 學年度【科學實驗班】甄選重要日程表

工作日期	工作項目及進度	備註
110. 04. 14(三)	國中說明會	
110. 04. 19(一)～ 110. 04. 30(五)	林燈盃宜蘭科學競賽報名	原則由國中集體向本校報名，亦接受個別報名
110. 04. 26(一)前	簡章上網公告（供下載）	
110. 05. 23(日)	林燈盃宜蘭科學競賽初賽	
110. 05. 30(日)	林燈盃宜蘭科學競賽複賽	
110. 06. 28(一)～ 110. 06. 29(二)	宜蘭區免試入學報名	
110. 07. 08(四)	1. 各入學管道學生報到 2. 受理科學實驗班甄選報名作業 （09：00～11:00）	報名地點： 本校活動中心
110. 08. 02(一)18:00 前	宜蘭高中數理資優班鑑輔通過名單公告 （科學實驗班亦同時公告前 30 名學生）	
110. 08. 04(三)12:00 前	宜蘭高中數理資優班放棄安置申請	
110. 08. 09(一)	宜蘭高中科學實驗班甄選通過名單公告	

目 錄

壹、依據.....	1
貳、目的.....	1
參、甄選資格與報名辦法.....	1
肆、甄選方式與轉入轉出.....	1
伍、期間.....	4
陸、實驗事項及範圍.....	4
柒、終止實驗之處理.....	6
捌、其他.....	6
附件、國立宜蘭高級中學 110 學年度【科學實驗班】甄選報名表.....	7

國立宜蘭高級中學 110 學年度【科學實驗班】甄選簡章

壹、依據

一、高級中等學校辦理實驗教育辦法。

二、110 年 3 月 24 日臺教授國字第 1100032192 號函核定本校科學實驗班計畫辦理。

貳、目的

近兩年本校連續培育學生獲選國際奧林匹亞國手，分別獲得化學奧林匹亞與生物奧林匹亞銀牌，108 年也獲得旺宏科學獎學校總成績第一。為深化基礎科學學習，在校內外老師期盼與推動下，與臺灣大學、台灣師範大學與宜蘭大學簽訂科學教育合作，設立科學實驗班，提供科學性向明確同學更多學習機會，培養學生正確的科學態度及獨立研究之能力，以奠定高深學術研究之基礎，厚植國家高素質科學人才的基礎及提升國家競爭力。

參、甄選資格與報名辦法

一、甄選資格：本校 110 學年度入學高一學生（招生人數：30 人），對數學、自然科學有濃厚興趣的學生。

二、報名方式及時間：

110 年 7 月 8 日當天 8：30~12：00（地點：本校活動中心）繳交

1. 報名表、收執聯

2. 請攜帶會考成績單正本（驗畢歸還）暨影本（本校留存）

3. 數理類比賽獲獎加分資料正本（驗畢歸還）暨影本（本校留存）

※因分數計算需要會考考科答對題數，若未攜帶成績單正本，務必於報名當日

14:00 前補送正本查驗，若未補送正本，則答對題數以該科該成績級距最低答對題數計算。

三、甄選報名費：由學校自行吸收。

肆、甄選方式與轉入轉出

一、甄選方式

（一）管道一：科學競賽書面審查通過後編入

符合下列任一項條件，備齊相關證明文件送本校科學實驗班實驗教育委員會審查。通過審查者依其獲得獎項由最高獎項依序遞推錄取

1. 獲選國手代表參加「國際國中科學奧林匹亞競賽」（IJSO）資格者。

2. 獲選國手代表參加「國際數理奧林匹亞競賽」資格者。

3. 獲選國手代表參加「美國國際科技展覽會」資格者。

4. 參加本校辦理「林燈盃宜蘭科學能力競賽」獲前二等獎者。

書面審查的競賽項目採計如有疑慮，以本校科學實驗班實驗教育委員會認定為準。管道一未獲錄取者得參加**管道二之甄選**。

(二)管道二:甄選

1. 分數 A：國中教育會考數學、自然答對題數換數成答對率，加權計算得
分數 A= $100 * (\text{數學選擇答對率} * 0.85 + (\text{數學非選得分} / \text{非選總分}) * 0.15)$
+ $100 * \text{自然答對率}$

註：數學非選、數學選擇比例參閱「國中教育會考數學科測驗計分方式說明」

2. 分數 B：數理類比賽獲獎項：(請檢附相關書面資料正本暨影本)

曾於國中就學期間，參加政府機關地區級以上辦理或本校辦理之數理、科學類比賽，獲前六名者(佳作、最佳鄉土、創意獎、最佳團隊等視同第六名)，採計競賽加分對照如表一。同年度一項目若有重複得獎，採計最高得分數，不累計。如有疑義本校科學實驗班實驗教育委員會認定。

3. 甄選總成績 = 分數 A + 分數 B

4. 如遇甄選總成績同分時，參酌順序：

- (1) 學生報考身份，具備原住民、身心障礙或低收入戶證明優先
- (2) 分數 B
- (3) 自然科答對率
- (4) 數學科選擇題答對率

表一：競賽加分對照表

競賽名稱		獎項內容	競賽加分	備註
國際	國際國中學生科學奧林匹亞競賽 (IJSO)	國手代表	直接錄取	我國國家代表隊選拔單位 主辦：教育部
	國際數學奧林匹亞競賽	國手代表	直接錄取	我國國家代表隊選拔單位 主辦：教育部
	國際物理奧林匹亞競賽			
	國際化學奧林匹亞競賽			
	國際生物奧林匹亞競賽			
	國際資訊奧林匹亞競賽			
	國際地球科學奧林匹亞競賽			
	亞太數學奧林匹亞競賽			
	亞洲物理奧林匹亞競賽			
	美國國際科技展覽會	國手代表	直接錄取	指導：教育部 主辦：國立臺灣科學教育館
	臺灣國際科學展覽會			指導：教育部 主辦：國立臺灣科學教育館
全國	中華民國中小學科學展覽會 —全國科學展覽會	第一名	直接錄取	指導：教育部、科技部 主辦：國立臺灣科學教育館 該項競賽加分最高累計 12 分為上限
		第二名	直接錄取	
		第三名	12	
		佳作及其他獎項	10	
	網際網路程式設計全國大賽決賽	第一名	直接錄取	指導：教育部 主辦：國立臺灣大學 該項競賽加分最高累計 12 分為上限
		第二名	直接錄取	
		第三名	12	
		佳作及其他獎項	10	
地區	宜蘭縣國民中小學科學展覽會 宜蘭縣青少年發明展 宜蘭縣國民中小學資訊科技應用競賽 宜蘭縣國民中小學生活科技應用競賽 蘭陽盃數學大賽	第一名	8	主辦：宜蘭縣政府 地區各類競賽加分最高累計 12 分為上限
		第二名	6	
		第三名	4	
		佳作及其他獎項	2	
		其他獎項	2	
本校	林燈盃科學能力競賽	一等獎	直接錄取	主辦：本校
		二等獎	直接錄取	
		三等獎	12	
		其他獎項	8	

【註】

- 1.單一作品之獎項，擇優一次採計。
- 2.各項競賽直接錄取者，亦須先錄取為本校新生始得編入。

二、轉入轉出方式

實驗班於每學期結束後，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，於每學期末主動申請轉出。並由學校輔導補修相關學分，以符合畢業及升學需求。

2. 輔導轉出：

學生品性及生活適應不良，經導師、任課教師提報，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。為維持教師教學及學生學習之穩定性，高二起學校不再進行輔導轉出。

(二)轉入：如有缺額，在高一下學期末得由學生依個人意願提出申請。

伍、期間

110 學年度科學實驗班實驗課程，自民國 110 年 8 月 1 日至民國 113 年 7 月 31 日止。(即 110 年度高一入學新生開始，至其高三畢業結束，共一屆 3 年)

陸、實驗事項及範圍

科學實驗班課程由本校與國立臺灣大學、國立臺灣師範大學及國立宜蘭大學共同規劃，學生需於高一、高二年段加速修習完成高中數理課程並從事專題研究，並通過學科資格考試後(由本校與合作大學教師命題)，可到大學預修大學課程，可透過特殊選才升學。課程實施分為基本課程和實驗課程，分述如下：

一、基本課程

- (一)依教育部頒定之「十二年國民基本教育課程綱要」排定課程，並配合數學、自然及科技領域研究之人才需要，依學生學習需求將前述領域之課程加深、加廣、加速，以培育數理專才。
- (二)語文與社會學科等非數理課程則依課程綱要加以規劃濃縮，各學期之教學進度、段考試卷及成績評量原則上與普通班一致。

二、實驗課程（特色課程）

本校數理實驗班實驗課程共 36 學分，其實施年級、課程名稱、課程概述及如下表。

實施年級	課程名稱	能力領域	課程概述
高一上	研究方法 2 學分	獨立研究	培養研究方法，並依研究興趣分為數學、物理、化學、生物、地科與資訊六組，與大學端合作專題研究，藉以學習如何問題發現與實驗研究，藉此培養具科學素養及專題研究能力的科學人才。
高一下至高三上	獨立研究 8 學分		

高一上	代數(彈性課程)	邏輯推理 與資料分 析	充實增廣高中數學相關基礎與進階課程，以利自然科學進階學習、統計分析、與邏輯推理。
高一下	數理統計分析 2 學分		
高二上	選修幾何 2 學分		
高二下至 高三上	微積分 4 學分		
高三下	數學建模 2 學分		
高一下	用數據說科學(彈性課程)	閱讀理解 與表達	帶領同學閱讀科學文本、探討科學議題，培養學生具備科學思辨、論證、書寫、表達的能力。
高二上	科學閱讀與寫作(彈性課程)		
高二下	科普英文閱讀(彈性課程)		
高三上	進階化學 2 學分	科學實驗 與應用	與大學銜接的進階科學實驗與應用。
高三上	應用物理 2 學分		
高三下	生活與環境化學 2 學分		
高三下	大自然的科學 2 學分		
高三上至 高三下	普通物理 8 學分	大學預修 課程	高二通過科學實驗班資格考及臺大選課考後，可依意願至臺大、師大或宜大進行修課，每學期 4 學分為原則。
	普通化學(8)		
	分子生物(8)		
	其他大學預修課程		

三、科學實驗班課程地圖

		高一		高二		高三			
110 科學班實驗課程地圖 v.3	核心	願景	素養	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2
	以愛出發 擁抱世界 肯定自己 成就他人	適性探索 同理關懷 創新思辨 問題解決 互助合作 負責堅持	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2	
		全校一家	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2	
		宜中有品	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2	
		部定必修	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2	
		加深加廣	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2	
		校定必修 特需領域	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2	
		多元選修	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2	
		彈性學習	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2	
		彈性	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2	
團體 (2)	國4 英4 數4 物理2 化學2 生物2 地科2 歷2 地(2) 體育2 公2 資訊2	國4 英4 數4 自然探究實作A2 自然探究實作B2 公(2) 體育2 歷(2) 生活科技2	國3 英3 14 數4 體育2 生命1 生涯1	國3 英3 14 數4 地2 體育2	國4 英2 體育2 音樂2	藝術生活2 體育2 國防2 健護2 家政2 美術2			

四、科學實驗班實驗項目

(一)銜接課程

通過科學實驗班甄選同學於同年九月開學前，期間將進行一系列銜接課程與講座，以提升學生先備能力，利於銜接高中課程，依語言表達、獨立研究、實驗

能力與學科知識等四項，也協助有興趣同學參加中央研究院、臺大與清大高中科學研究人才培育計畫甄選。

(二)科學專題研究發表

「獨立研究」為四學期的必修科目，學生修讀學程期間，應在國立臺灣大學、國立臺灣師範大學或國立宜蘭大學教授之指導下，完成「個別科學研究」，繳交成果報告，並經學校審查通過。研究實驗學生的研究情形與成效。

(三)學科能力與奧林匹亞選手培訓

依專長及興趣通過甄選後，於課後參加各學科所開設的能力競賽培訓課程，透過數理競賽，精進學科專業。

(四)科學實驗班資格考試

研究課程銜接大學數理科學學習成效學生課程加速、加深加廣課程，並於高二參加學科資格考，於高三依興趣選擇大學預修課程。評估資格考試與大學預修學習參與情形。

(五)大學講座、參訪與生涯學習輔導

輔導科學性向資優學生分組與輔導安置辦理相關講座、參訪，輔導學生聚焦研究興趣，適應學習困難。每學年安排科學機構與大學相關科系進行參訪。實驗期間學生轉入與轉出評估。

柒、終止實驗之處理

一、學生終止實驗教育課程：

為協助終止實驗教育學生，能快速融入非實驗班之課程學習，應對所有轉出學生進行個別諮商及心理輔導，並與重新編入班級之導師及任課教師共同輔導，建立檔案做定期追蹤，其重要工作項目如下：

- (一)終止實驗教育學生名單給予輔導室，列入追蹤輔導。
- (二)持續諮商輔導，並評估是否應繼續追蹤輔導。
- (三)輔導室定期進行個別諮商及心理輔導。
- (四)重新編班之導師及任課教師進行適性輔導。
- (五)輔導室評估個案是否需要進行後續之個別諮商及心理輔導，並做成輔導紀錄存查。

二、學校終止實驗教育課程：

學校所提實驗課程，學生無意願參與或辦理成效不佳時，學校將自下學年起不再辦理實驗班甄選，終止實驗教育課程。

三、若實驗成效良好，本實驗教育計畫結束後，申請於新學年度繼續辦理。

捌、其他

如甄選同學或家長對簡章或實驗計畫有疑問，請聯絡本校教務處註冊組(03)9324153 轉121~123。

報名編號：_____（考生勿填）

國立宜蘭高級中學 110 學年度【科學實驗班】甄選

報名表

姓名			出生年月日	年 月 日								
性別			身分證 統一編號									
家長或 監護人	姓名		關係		電話							
					手機							
	住址											
以下表格請精準填寫正確，若填寫不實，則總分(分數 A +分數 B)扣 5 分。												
數學選擇答對題數=_____，數學非選擇答對分數=_____。												
自然答對題數=_____。												
表現優異之具體事蹟												
序	主辦單位	獲獎年月	獲獎項目及等第								競賽加分	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
所有競賽加分總計：_____分												
1. 正本驗畢歸還，影本請依序夾於報名表後。 2. 因分數計算需要會考考科答對題數，若未攜帶成績單正本，務必於報名當日 14:00 前補送正本查驗，若未補送正本，則答對題數以該科該成績級距最低答對題數計算。												