

壹、人才培育

活動名稱	實施內容/成果效益	服務對象 人次	活動照片/圖說
<p>青少年科學人才培育計畫</p>	<p>自 1997 年起持續贊助國立台灣科學教育館-青少年科學人才培育計畫，發掘、輔導具科學研究潛力之學生參與，由各專科領域教授個別指導，儲備未來科技人才。累積贊助金額為 11,300,000 元。 (感謝徐增壽文教基金會贊助 200,000 元) 成果一覽表見 P3、贊助學生得獎名單見 P4-6</p>	<p>輔導 44 件作品、共 75 名學生。其中 15 件獲獎。另有 6 件作品獲選出國代表。</p>	<div data-bbox="976 338 1489 607">  </div> <p data-bbox="976 629 1489 674">邀請各科別教授以線上方式進行輔導</p> <div data-bbox="976 696 1489 987">  </div> <p data-bbox="976 1010 1489 1111">期末研習營學生全程以英文簡報科展成果</p> <div data-bbox="976 1133 1489 1424">  </div> <p data-bbox="976 1447 1489 1491">邀請 ISEF 獲獎學生進行專題演講</p>

活動名稱	實施內容/成果效益	服務對象 人次	活動照片/圖說
崇友創新研究獎	贊助第 62 屆全國中小學科展「崇友創新研究獎」10 萬元獎金，獲獎名單見 P7。安排至台北 101 搭乘超快速電梯及參訪崇友電梯工廠，並發布 2 篇 Facebook 專文介紹獲獎作品。	全國 10 組團隊、45 位師生獲獎	 <p>得獎團隊在台北 101 電梯鋼索重生藝術品前留影</p>  <p>參訪崇友電梯工廠</p>  <p>學生代表向總統致詞</p>

2022 年青少年科學人才培育計畫成果一覽表

年度	贊助年度經費	作品申請輔導件數	審核通過		輔導績效				
			輔導件數	輔導學生數	參加臺灣國際科展得獎				代表出國參加國際科展
					學生數	作品件數	項數	出國代表件數	得獎數
1997	1,000,000	40	16	19	13	8	14	2	
1998	1,000,000	50	17	17	14	7	18	6	5
1999	1,000,000	41	18	19	12	11	16	7	6
2000	1,000,000	83	23	25	15	12	15	6	5
2001	1,000,000	77	21	24	18	15	25	8	6
2002	1,000,000	147	29	33	17	15	22	7	2
2003	1,000,000	78	30	39	15	13	21	6	4
2004	500,000	121	38	57	30	18	27	7	8
2005	200,000	118	50	74	22	15	21	6	12
2006	200,000	120	44	67	27	20	31	8	8
2007	200,000	144	48	68	26	19	29	7	4
2008	200,000	190	55	84	30	17	25	6	5
2009	200,000	144	56	87	34	21	32	8	4
2010	200,000	193	51	90	25	17	24	7	6
2011	200,000	218	59	112	39	21	25	6	5
2012	200,000	172	54	106	43	24	30	6	5
2013	200,000	227	36	62	22	15	25	6	9
2014	200,000	167	46	83	56	31	23	4	3
2015	200,000	151	44	82	40	23	35	7	6
2016	200,000	163	29	46	20	13	23	7	3
2017	200,000	233	30	58	45	24	23	7	4
2018	200,000	192	37	67	52	28	20	4	3
2019	200,000	192	43	77	21	11	11	4	4
2020	200,000	192	37	56	17	10	10	0	0
2021	200,000	184	38	66	24	13	13	6	7
2022	400,000	206	44	75	26	15	16	6	
合計	11,300,000	3843	993	1593	722	449	558	148	123

111 年青少年科學人才培育計畫通過 2023 臺灣國際科展初審名冊

科別	作品名稱	就讀學校	學生
數學科	「分」庭抗禮—礦石分配之研究	臺北市立建國高級中學	陳○德
數學科	探討多子連線的最小阻隔數	臺北市立永春高級中學	葉○婷 陳○廷
數學科	格點多邊形的邊數最大值及其作圖法探討	臺北市立永春高級中學	劉○陞
數學科	探討圓及橢圓上的格子點個數之連乘積表達式	臺北市立內湖高級中學	彭○鳴 林○哲
化學科	以紫質衍生物為配基的雙層金屬超分子之設計、模擬與組裝	臺北市立建國高級中學	馬○超
化學科	微小化氣相層析儀介電質空氣電漿偵測器	國立臺灣師範大學附屬高級中學	游○祐
化學科	雙金屬觸媒(Binary alloy catalyst)在二氧化碳還原反應上的應用探討	國立臺灣師範大學附屬高級中學	陳○彰 蔡○佑
化學科	設計與合成粒線體內硫化氫偵測之活性螢光探針	臺北市立第一女子高級中學	李○恬 雷○嫻
動物學科	果蠅(Drosophila melanogaster)的習得性無助表現之研究	國立臺灣師範大學附屬高級中學	溫○佑 郭○佑
動物學科	線翅搖蚊誘捕蚊幼蟲特性及乾旱高溫環境下之生存策略研究	臺北市立華江高級中學	溫○伶 蔡○喻
動物學科	探討線蟲於線蟲捕捉菌獵食壓力下之適應性	臺北市立第一女子高級中學	周○瑋 盧○欣
動物學科	台灣藍鵲的習性與領域行為之研究	臺中市立臺中一中	王○宜
植物學科	由阿拉伯芥自然族群之環境分佈差異探究新穎抗旱基因	臺北市立第一女子高級中學	蕭○忻 李○虹
植物學科	探討 RePRP 基因對水稻抗生物逆境的表現	國立臺灣師範大學附屬高級中學	羅○琳
微生物學科	探討番茄根圈菌對農桿菌的生物防治	國立臺灣師範大學附屬高級中學	林○安 張○翔
生物化學科	去除 Intein 之 KOD DNA 聚合酶的蛋白質表現與功能研究	臺北市立建國高級中學	許○竣
生物化學科	探討神經細胞特異性磷酸化 PaxillinS119 的進核機制與其對 RNA 剪接的調控	國立臺灣師範大學附屬高級中學	潘○竹
工程學科	釉下光工程	高雄市立高雄女子高級中學	陳○雅
工程學科	一路順風-多向式無扇葉風力發電	臺北市立麗山高級中學	郭○嶸 洪○陽

科別	作品名稱	就讀學校	學生
工程學科	可撓式高分子光電材料的研製與應用	臺北市立第一女子高級中學	趙○嘉 賴○云
行為與社會科學科	探討棕色脂肪組織對學習與記憶的影響 - 以成年小鼠為模型探討生理與行為差異	國立臺灣師範大學附屬高級中學	張○雅
地球科學科	以繞射光柵進行建物震動測量之探討	臺北市私立泰北高級中學	陳○彤 陳○叡 陳○諺
地球科學科	基隆潮境海灣槍蝦聲響變化與環境關聯性分析	臺北市立第一女子高級中學	葉○綠
地球科學科	大紅斑與周邊擾動的糾葛	國立臺灣師範大學附屬高級中學	蘇○漢 廖○衡
地球科學科	臺灣北端 PM 2.5 來源分析與季節比對	臺北市立第一女子高級中學	邱○耘
環境工程科	合成二硫化鉬為基材之氣凝膠吸附環境毒性之含硫分子	高雄市立高雄女子高級中學	周○菱 洪○佳
電腦科學與資訊工程科	應用深度學習 sequence to sequence model 於古文解譯	臺北市立第一女子高級中學	楊○瑄 劉○甄
電腦科學與資訊工程科	有感而發-結合感測器與自動控制之自駕車煞車系統評估	宜蘭縣立復興國民中學	黃○誠
環境工程科	二氧化碳高選擇性轉化生成合成氣之碳中和工程	臺北市立第一女子高級中學	張○文 陳○
總數	29 件		47 人

2022 年青培計畫代表出國參賽得獎名單

- 一、王○、李○祐 《特殊定向圖的歐拉子圖數量及其應用》
參加「突尼西亞國際工程與科技節 I-FEST2 2022」獲得金牌及入選 TOP 10 project
- 二、林○安、許○安 《以非金屬催化劑降解 rPLA 應用於合成類玻璃高分子》
參加「2022 年美國英特爾國際科技展覽會 (Intel ISEF)」獲得大會化學科三等獎
- 三、賴○均、李○如 《以菸草探討電擊對植物免疫的影響》
參加「2022 年美國英特爾國際科技展覽會 (Intel ISEF)」獲得大會植物科三等獎
- 四、張○、林○庭 《探討海藻酸鈉與卡拉膠對角膜塑型片表面物化性質之影響》
參加「2022 年美國英特爾國際科技展覽會 (Intel ISEF)」大會材料學科四等獎
- 五、王○昇、陳○宇 《10 公斤級聚甲基丙烯酸甲酯—氣態氧混合式火箭引擎混和效率提升之初步探討》
參加「2022 年美國英特爾國際科技展覽會 (Intel ISEF)」大會工程及動力科學科三等獎
- 六、王○衡、楊○愷 《平流層極地渦旋及北極震盪與區域極端寒冷事件之關係》
參加「2022 年美國英特爾國際科技展覽會 (Intel ISEF)」大會地球與環境科學科四等獎
參加「2022 年美國英特爾國際科技展覽會 (Intel ISEF)」美國氣象學會三等獎

第 62 屆全國中小學科展-崇友創新研究獎得獎名單

工程學科 共錄取 6 名

作品名稱	學校名稱	地區別	作者	指導教師
大氣乾坤急速降溫	臺北市立南港高級工業職業學校	臺北市	職三 陳○翔 職三 蔡○林 職三 王○緯	李○業 黃○盛
火箭向量噴嘴控制和設計之研究	南投縣私立普台高級中學	中區	高二 陳○盛 高二 王○喻	呂○培 周○羽
當藍芽碰上 Wi-Fi—自組裝遠端操控智能船與無線傳輸技術監測環境水域之應用	高雄市立高雄女子高級中學	高雄市	高二 林○萍 高二 許○唐 高一 洪○佳	呂○端 張○郁
別慌「蟑」-IoT 結合綠能清理之探究	嘉義縣立永慶高級中學	雲嘉區	高一 蔡○志 高一 陳○伊	蔡○峰
FPP 乒乓球 3D 影像重建量測與辨識分析	新北市立淡水高級商工職業學校	新北市	職一 王○偉	陳○雄
銑床六面基準加工類比數位化之研究探討	國立秀水高級工業職業學校	中區	職三 葉○展 職三 黃○霖 職二 陳○鈞	洪○傑 柯○鴻

生活應用學科 共錄取 4 名

作品名稱	學校名稱	地區別	作者	指導老師
無紙袋吸塵器除塵技術運用於室內空氣清淨之研究	桃園市中壢區中原國民小學	桃園市	小六 藍○諺 小六 許○希 小六 翁○玲 小六 林○雅	林○卿 黃○睿
淨塑小子-智慧家用洗衣機塑膠微粒清除系統設計之研究	臺中市西區大同國民小學	臺中市	小五 陳○安 小四 陳○同 小四 蔡○綦 小四 陳○妍	陳○宇 洪○霖
無線你的無限--無線電力傳輸效能的改善	彰化縣立陽明國民中學	彰化縣	國一 黃○翰 國一 蔡○均	蔡○峯 陳○彰
具備感測器融合之智慧義肢	嘉義縣私立協同高級中學(附設國中)	嘉義縣	國二 許○潔 國二 李○晴 國二 陳○衡	何○賢

2022.8.30 FB 專文介紹

#第 62 屆全國中小學科展

#崇友創新研究獎

#探究與實作

#科學精神

面對生活中的不便，您經常不以為意呢？還是主動想辦法解決呢？

#崇友創新研究獎 的得獎團隊之一 #臺北市立南港高工 #大氣乾坤急速降溫 因為對手搖飲製冰機的衛生與環保產生疑慮，所以研發出利用壓力快速降低水溫的裝置。

另外一隊獲獎的 #嘉義縣立永慶高中 #別慌「蟑」IoT 結合綠能清理之探究，觀察到現有市售除蟑產品的局限，以不妥協的精神，發明了利用太陽能電擊蟑螂的捕蟑屋，並內建數據傳輸系統，將捕蟑結果與捕蟑屋電力傳到手機 APP，幫助人們不再慌「蟑」。

您發現了嗎？面對生活的不便如果能以科學精神加以觀察探討，創新生活的點子就在其中！這也是崇友創新研究獎鼓勵的精神💡

作品影片：

📺臺北市立南港高工 | 大氣乾坤急速降溫 <https://reurl.cc/AO2RWe>

📺嘉義縣立永慶高中 | 別慌「蟑」-IoT 結合綠能清理之探究 <https://reurl.cc/4pd3zX>



2022.09.16 FB 專文介紹

#第 62 屆全國中小學科展

#崇友創新研究獎

#用科學方法對抗居家環境

您都如何對抗居家環境的空氣汙染與水中塑膠微粒等問題呢？

#崇友創新研究獎 的得獎團隊之一 #桃園市中壢區中原國小 作品 #無紙袋吸塵器除塵技術運用於室內空氣清淨之研究，分析現有吸塵器使用原理的優劣，並提出改良的模組，確認未來空氣清淨機研究的方向。

另外一隊獲獎的 #臺中市西區大同國小，作品 #淨塑小子之打擊白色汙染 以實驗模組示範如何利用洗衣機清除塑膠微粒，以後洗衣服可以更安心。

生活與應用科學為 #崇友創新研究獎 獎勵的範疇之一，將科學應用在實際生活，生活更美好👍

作品影片：

📺桃園市中壢區中原國小 | 無紙袋吸塵器除塵技術運用於室內空氣清淨之研究

<https://reurl.cc/NRnYRq>

📺臺中市西區大同國小 | 淨塑小子～打擊白色汙染 <https://reurl.cc/1mMKm9>



活動名稱	實施內容/成果效益	服務對象 人次	活動照片/圖說
崇友實業 獎學金	<p>獎勵國內大專院校電機、機械、建築、土木營造科系等四大科系日/夜間部績優清寒學生。年級對象 110 年第一學期為一、二年級，第二學期則為二、三年級。交流學習暨獎學金頒發見面會則從一天擴大舉辦為兩天一夜，並與台北醫學大學通識中心與跨領域學習中心合作，以設計思考為主軸，引導學員以同理心為出發點，開拓跨界視野，以社會責任為出發點為日常生活與年長者的運動提出解決方案，並透過團體實作強化同學溝通與協商能力。</p>	一學年 83 人	 <p>獎學金見面會活動-搭乘台北 101 超快速電梯</p>  <p>獎學金見面會工作坊</p>  <p>110-2 見面會會中由師範大學張少熙教授、大同大學楊祝壽教授與崇友文教基金會執行長唐秋鈴擔任評審，對各組設計作品進行講評</p>