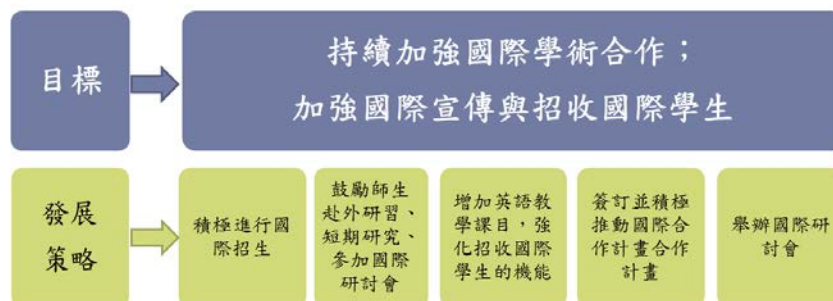


106 年度(106.01.01-106.12.31)發展策略與行動方案(執行績效)

(一) 國際事務

- 1、鼓勵邀訪世界知名學者來校進行學術交流與教學交流，與國際知名理學院簽訂合作計畫並積極推動合作計畫，舉辦國際研討會，以提升本院各系所之國際交流。



(1) 簽訂並積極推動國際合作計畫

A. 與越南順化師範大學簽屬合作備忘錄：

為配合政府新南向政策規劃，本院於 105 年 11 月 20 日至 26 日赴越南進行國際招生期間，與越南順化師範大學共同簽訂合作備忘錄。越南順化師範大學於越南排名第 4，亞洲排名 301-350，學生人數約 3 萬 1 千人，大學部佔 93%(QS 2016)。此合作協議簽屬可增強彼此間的學術交流及合作。

B. 維持與越南順化科學大學合作備忘錄：

本院與越南順化科學大學已有多年交流及國際招生互動，並於 105 年 3 月榮幸邀請到該校校長及相關國際學術單位首長蒞院簽署合作備忘錄。



C. 與日本新潟大學簽訂校級雙聯學位合約：

105 年 2 月更由本國際事務處整合，由本院與工學院、規劃設計學院共同簽定校級雙聯學位合約內容。

D. 維持本院與日本新潟大學之既有交流互動：

本院規模與日本新潟大學理學院規模及組成系所相當(惟不同處在於新潟大學理學院多出生物系及環境科學系，本院則多出光電科學系與太空與電漿科學研究所)。2011 年世界學術排名方面，日本新潟大學雖略低於本校，約在 400 名左右，然其 Highly Cited 論文及 Nature、Science 等高品質期刊論文皆優於本校。經 2011 年 1 月 14 日本院院務會議討論，認為雙方數學系及地球科學系已

有實質合作關係，兩院有共同性質也有互補學習之處。協議內容亦是基於雙方平等互原則，因此通過與日本新潟大學理學院簽訂雙邊合作交流協議與交換學生計畫。多年來本院與日本新潟大學交流密切。

(2) 國際簽約學校：

系所	簽約校	簽署內容	執行日期
理學院	日本新潟大學理學院暨理學科技研究所(理學部暨大學院自然科學研究科)	一般合作.交換學生.交換教授	2011.07.07-
理學院	日本北海道大學理學部	學術交換協議及微衛星 RISESAT 計畫的合作備忘錄	2011.10.04 (每五年更新自動續約)
理學院	日本新潟大學理學暨科技研究所	雙學位	2012.05.28-2022.05.16
理學院	德國海德堡大學化學與地質科學部	一般合作.交換學生.交換教授	2014.12.12-2017.12.12
理學院	越南順化科學大學	合作備忘錄	2016.03.28-2019.03.27
理學院	越南順化師範大學	合作備忘錄	2016.11.21-2019.11.20
理學院	日本北海道大學理學部	博士班雙學位備忘錄	2017.07.24-
成大電漿與太空科學中心	日本宇宙科學研究所	合作協定(2012 參與 ERG 衛星任務 2016.12.20 衛星發射)	2013.01.22-2018.01.21
國家理論科學中心(南區)	日本理化學研究所	一般合作 MOU	2013.02.25-2018.02.25
數學系	韓國仁荷大學 INHA Univ., Incheon, Korea 數學系	一般合作 MOU	2013.04.09-2018.04.09
物理系	美國休士頓大學物理系	研究所 2018 博士班學生交流協議	2018
地科系	日本新潟大學地質學系	學術交流與合作同意書	2011.01.21-2020.09.07
地球科學研究所	日本愛媛大學地球動力中心	學術交流與合作同意書	2008.03.19-

(3) 邀請國外學者專家來台合作及舉辦國際學術研討會：

本院各系所教師積極邀請國外學者專家來台合作，並規劃相關之講座、研習(如光電所規劃之英國皇家院士學術演講、理學院邀請美國最大石墨烯製造公司專家之理學論壇)，廣邀全校師生參與討論。理學院模組化課程同時亦邀請這些海外專家學者於寒暑假開課，增加校內師生與海外學者專家接觸與交流學習的機會，以激盪更多的教研能量。本院 106 年度邀請來訪的外國專家學者共有 66 位，重要國際會議舉辦 5 場，會議內容如下：

主辦單位	主辦人	會議名稱中英文	與會人數	與會國家數	會議期間
數學系	方永富	2017 台日分散、流體動力學與反問題研討會 2017 Taiwan-Japan Workshop on Dispersion, Navier Stokes, Kinetic, and Inverse Problems	70	3	2017/12/22-2017/12/25
地科系	楊耿明	中華民國 106 年地球物理學會與地質學會年會暨學術研討會	956	10	2017/5/10-2017/5/11
光電系	李佳榮	第三屆亞洲國際液晶研討會	341	20	2017/2/13-2017/2/15
光電系	藍永強、郭宗枋	第十一屆亞太近場光學研討會	226	11	2017/7/10-2017/7/13
電漿所	談永頤	*第三屆 ERG 探測衛星任務科學研討會 The 3rd ERG Mission Science Workshop	53	5	2017/9/5-2017/9/8

*中研院天文所與成功大學共同參與的台日合作 ERG 衛星 3 年前成功升空，2017 年 9 月首度移師成大舉辦「第三屆 ERG 探測衛星任務科學研討會」。本次會議是衛星升空後雙方第一次以 ERG 衛星的真實數據資料進行討論，可望促進台灣在地球磁層與輻射的研究能量，進而參與世界熱門的研究課題。

蘇慧貞校長並代表成大，接受日本 ERG 衛星任務主持人高島健教授及科學中心主持人三好由純教授代表日方頒予成大感謝狀，感謝成大在研製 LEPe 探測儀及成立台灣 ERG 數據中心的貢獻。蘇慧貞校長回贈感謝狀，謝謝日本宇宙航空研究開發機構 JAXA (相當於美國太空總署 NASA) 邀請成大參與合作。

本次會議邀得台、日科學酬載與科學資料處理的相關研究學者參與；會中成大與中研院共同成立的台灣 ERG 數據中心介紹中心的任務規劃及目標，大會也邀請 SPEDAS(Space Physics Environment Data Analysis Software) 負責撰寫與開發 ERG 科學資料的相關人員現場教學，讓台灣從未接觸過太空科學資料的學生、年輕學者，有機會參與學習各種最新的衛星科學酬載技術對地球磁層相關研究成果，並與資深研究學者交流。

台日合作 ERG 衛星於 105 年 12 月 20 日成功升空服役，台灣獲得日方授權無償使用衛星相關資訊與科學資料。ERG 衛星搭載台灣自製科學儀器 LEPe，已經創下台灣自製科學儀器航行最遠的新記錄(距地超過三萬一千公里)。日本 ERG 衛星科學中心主持人三好由純教授表示，日方將持續偕同台灣攜手合作，共同分析應用 ERG 衛星最新數據資料。

從仰望星空的遙不可及到現代發達的衛星科技，太空探索一直是人類嚮往的夢想，但太空計畫動輒投入昂貴成本，台日合作 ERG 衛星成功順利運轉，開啟台日太空合作新頁，透過參與國外衛星搭載自製科學儀器的模式，可望成為未來台灣參與太空探索的新契機

(4) 教師國際聲譽

A. 化學系葉晨聖教授發表文章的被引用數是英國皇家化學會統計的全球前 1% 作者。

- B.電漿所陳秋榮教授在核融合能源與太空電漿科學研究成果傑出，榮獲 2017 年亞太物理學會聯合會錢卓塞卡電漿物理獎，亞太電漿物理年會第一屆年會 9 月 18 日至 23 日在中國四川舉辦並頒獎，表揚其在國際電漿物理學的卓越學術成就。亞太物理學會聯合會是由亞洲與太平洋地區共 17 個物理學會組成，該會的電漿物理學門為了紀念以星球構造與演化的物理理論獲得 1983 年諾貝爾物理獎的錢卓塞卡博士(Dr. Subramanyan Chandrasekhar)，自 2014 年起設立錢卓塞卡電漿物理獎，主要為表彰在基礎電漿物理與電漿應用的理論與實驗研究有傑出成果並作出卓越貢獻之學者。
- C.地科系龔慧貞副教授榮獲 2018 美國礦物學會(MSA)會士。

2、加強國際宣導，持續招收國際生及交換生。

(1) 國際招生方面：

- A.本院近年積極於越南進行招生及學術交流，105 年 11 月赴越南招生時更首次以當地授課演講方式，於胡志明、順化、峴港等地與多所越南大學進行深度交流及招生活動，藉由授課與該所大學之師生建立良好的交流體驗及情感，提昇其對本校、院之認同度，以提高當地優秀學生至本校、院之報到率，而不再僅以獎學金作為是否報到的考量。本院物理系陳家駒老師同時獲越南順化師範大學頒發榮譽教授之榮銜，以感謝其多年在越南地區教育深耕之貢獻。106 年度陳家駒老師也參與國際學生事務組[2017 赴緬甸招收國際優秀學生計畫]，赴緬甸當地大專院校進行國際招生、學術交流與參訪活動。另化學系蕭世裕教授自 2008 年起，持續協助馬來西亞華文獨立中學，同時邀請本院數學系、物理系、化學系以及生科學院的生物科技研究所的同仁，為全國華文獨中所舉辦的數理競試出題。本院亦有多位教授到馬來西亞華文獨中科學營擔任主講大師。蕭世裕老師更曾任多年的校友聯絡中心主任，與國際各地的校友會關係良好，對於本院未來在國際事務的推動上，也擔任重要關鍵的幕僚角色。
- 地科系於 106 年 9 月 11 日至 9 月 16 日赴馬來西亞霹靂太平華聯中學進行招生活動，及國油大學 (Universiti Teknologi PETRONAS, UTP) 進行學術訪問及研究所招生活動。

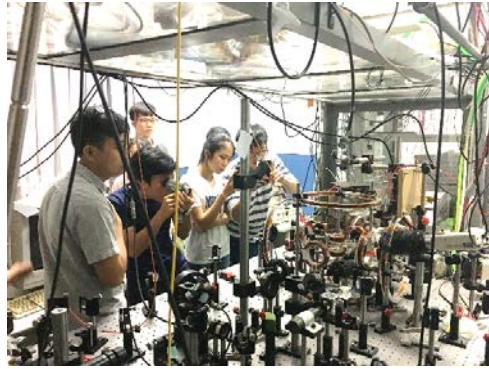


本院未來亦將持續著重於海外招生，並同步推展國際學術合作，敦促己身逐漸成為一流之研究型學院，藉此良性循環磁吸東南亞地區國際優秀學生就讀，逐步擴展本院的國際影響力。本院亦將全力配合本校國際處招生，宣傳本院各系所特色，持續促進跨國學術交流合作，增加本院跨國研發能力、國際競爭力與知名度，也希冀透過與越南主要大學國際招生及學術交流，正面提升雙方學術研究及產業技術，間接協助投資東南亞台商產業提升產業科技之競爭能力，增加對其長遠之影響力。

B.舉辦夏日學校活動：

本院執行教育部 106 年新南向計畫，於 106/9/17-106/9/30 舉辦夏日學校活動。本次的夏日研習課程特別將重心放在科技與理論的結合，發揮台灣在科技

產業上的強項，除了早上的課程時間外，在下午也安排了各式實驗，透過實際操作學習，加深學習效果。這次來台參訪的學校分別來自順化市及胡志明市，分別是順化大學(Huế University)、芹苴大學(Can Tho University)和胡志明市師範大學(Ho Chi Minh City Pedagogical University)，大學部學生及研究所學生共 19 位，參與為期 2 週的課程。短期教學除對有潛力的越南學生加以補強其知識之不足外，另一方面亦有助於提高東南亞國際學生來台就讀之意願與人數。也希望經過此次參訪後，建立良好的互動關係並在未來繼續舉辦相關的活動，進行更多更密切的合作關係。



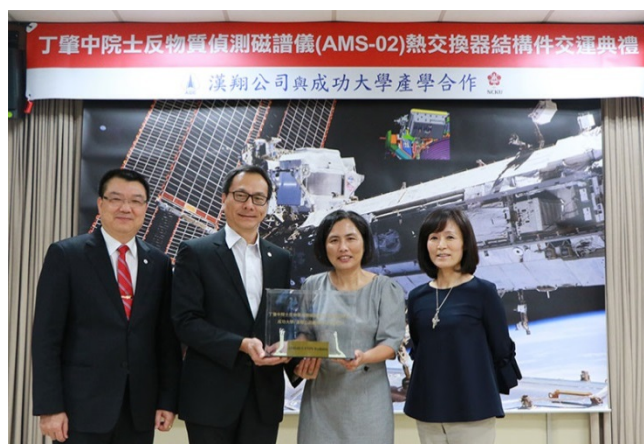
3、鼓勵教師參與科技部等國際型之研究計畫，多參與國際型會議，以提高知名度；並藉會議認識專家學者，進行學術交流，繼而進行跨國合作。

(1) 本院 106 年度跨國合作計畫成果

A. 與漢翔攜手參與 NASA 史上最難太空維修任務

物理系楊毅教授與漢翔產學合作參與 AMS-02 的 UTTPS(Upgraded Tracker Thermal Pump System)升級計畫，成功製造出符合 NASA 設計要求的太空探測器需要的散熱器，並於 2017/11/3 下午在台中漢翔公司舉行「阿爾法磁譜儀升級軌跡散熱系統之散熱器飛行件交運典禮」。之後散熱器的飛行件將運送到德國及義大利進行測試及組裝，待測試完成後將飛上太空，安裝在國際太空站的 AMS-02 探測器上，讓 AMS 實驗可以持續運行至 2024-2028 年，並收集更多宇宙射線來解答宇宙大爆炸的奧秘。

漢翔公司表示此次 UTTPS 案順利完成，也承諾將贈送機械系一個 UTTPS 案子中，為符合極精密、標準化要求的工具-「硬焊型架」以供教學使用。



B. 成立台灣 ERG 數據中心

為了讓台灣有更多的研究人員與學生能接觸並學習到地球磁層與輻射帶的第一手資料，中研院與成功大學在多方努力下，成功爭取到日方授權給台灣於2016/12/1 建立自己的 ERG 科學數據中心，地點設立在太空與電漿科學所，將是衛星升空後，台灣未來參與 ERG 計畫的主軸，它除了主要保存與分送科學資料的任務外，還將主導和推廣台灣在地球磁層與輻射層的研究走向，更重要的是，該中心也將肩負未來台灣在相關研究上與日本太空研究機構的溝通窗口。

除了 ERG 衛星資料外，接下來我們將和日方洽談其它衛星與地面站的科學資料使用權，力求本中心成長為台灣永久性的太空科學資料集散基地，並藉此擴大與日方的全面性合作。



C. 本院各系所跨國合作計畫內容及成果概述

系所	合作計畫／實驗室名稱	合作計畫期間	合作對象國別	合作單位	計畫金額
光電系	新穎液晶填充微結構之研究及應用(1/2)/李佳榮老師	2017/3/1-2018/2/28	英國	Bristol 大學電機系	NTD \$298,000
光電系	Magnetic field effect in conjugated molecules	2016/7/22-2017/7/21	美國	Air Force Office of Scientific Research	NTD \$1,604,000
地科系	台灣及鄰近地區地體動力學研究 II—台灣及菲律賓都會區近斷層 GPS 監測 (I) Near-fault GPS monitoring in the metropolitan areas of Taiwan and Philippines (I) /饒瑞鈞老師實驗室	2016/8/1-2017/7/31	菲律賓	菲律賓火山地震研究所	NTD \$2,188,000
地科系	北祁連造山帶清水溝高度變質基性岩及玉石溝與東草河蛇綠岩之地球化學特徵及其地體構造意義 (II) Geochemical	2016/8/1-2017/7/31	中國、日本	中國地質科學院、日本新潟大學地質學系	NTD \$1,896,000

	characteristics of the Qinshuigou high-grade metamorphic rocks and Yushigou and Dongcaohe ophiolites in the North Qilian Orogenic Belt: petro-tectonic significance (II)/楊懷仁老師實驗室				
--	---	--	--	--	--

4、增加英語教學課目，強化招收國際學生的機能；安排系所師生定期訪問國際知名學者或研究單位，從事短期訪問研究；鼓勵教師邀訪國際知名學者至該系授課或參與研究；鼓勵並補助教師及學生出國參與國際研討會，增進國際視野及能見度。

A. 本院 106 學年度英語授課課程數 28 門，赴國外交換研習生 11 人，國際學位生數 66 人，境外交換研習生 9 人。

B. 教師出國考察訪問觀摩 55 人次，移地研究 42 人次；赴外國研習生數 16 人次。

C. 本院學程(尤其在碩士以上)朝努力開設足以讓國際生畢業之英語講授課程之比例為目標，目前數學系、地科系、光電系及電漿所，碩博士班供國際生就讀之必選修課程皆有 50% 以上為英語授課方式。物理系英語課程數更達 100% 滿足境外學位生畢業需求。

College of Science	理學院	Fall 2016 106學年度秋季班			Spring 2017 106學年度春季班		
		B 學士	M 碩士	D 博士	B 學士	M 碩士	D 博士
Dept. of Mathematics	數學系	●	●	●	●	●	●
Dept. of Physics	物理學系		●	●			
Dept. of Chemistry	化學系		●	●			
Dept. of Earth Sciences	地球科學系		●	●			
Dept. of Photonics	光電科學與 工程學系	●	●	●	●	●	●
Inst. of Space & Plasma Sciences	太空與電漿 科學研究所		●	●		●	●

學程規劃足以讓國際生畢業之英語講授課程比例：

● : 100% EMI courses : 滿足畢業學分要求之必選修課程以英語講授

● : >50% EMI courses : 大於50%之畢業學分要求的必選修課程以英語講授

● : <50% EMI courses : 少於50%之畢業學分要求的必選修課程以英語講授

(二) 教學與研究

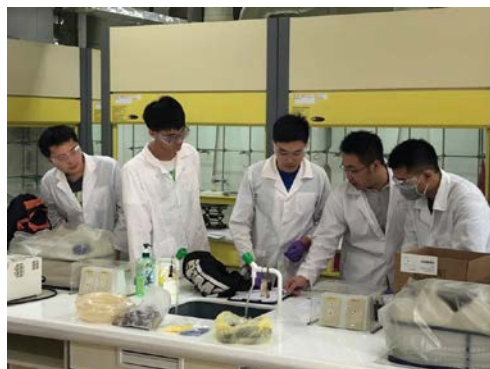
1. 積極推動跨域教學與研究，期望凝聚校、院內老師的教研能量，打破系所框架，建置跨域模組課程，包含三項工作主軸：

A. 發展跨域模組化基礎課程

本院開辦之模組化課程規劃每門課程 18 課時；一週之內密集授課；開課時間在暑假、寒假，不干擾學期間正常授課；課程「輕薄短小」，適合任意混搭，由學生自主搭配課程學習地圖，以更多元之面貌呈現學習歷程。

本院已於 106 學年度第 1 學期(暑假)開設 7 門跨域基礎模組課程，並於第 2 學期(寒假)開設 6 門跨域基礎模組課程，共 13 門。包含七門跨域講授模組課程與六門跨域實驗模組課程，現階段課程主要由理學院五系一所開授，生科學院教師也一同合作支持開授此一創新教學模組課程。其中，部分課程亦協同文學院、工學院、微奈米中心、儀器設備中心等教師開授，促進跨學門領域學習之推廣。

106 學年度第 1 學期開設之 7 門模組化課程，主要為理學院、生科學院之數學、物理、化學及生物等傳統上四大基礎自然學科課程，但選課學生來自各大學院，甚至涵蓋了本校 9 大學院！106 學年度第 2 學期共開設 6 門模組化課程，本院跨域合作對象更加入文學院(環境考古與排灣族(老七佳)聚落田野實踐)與工學院(地下能源資源開發模擬)等共同開授跨域課程。



106 學年第 2 學期選課已於 107 年 1 月 8 日截止，全學年度已累積開設 13 門模組化課程，計有 7 校(含本校)學生選課，選課總人次累積至 555 人次。外校學生除了第一學期即已參與選課的臺灣大學、中興大學、中山大學及中正大學之外，更新增了清華大學、臺灣海洋大學兩校學生跨校積極選課，顯示本院模組化課程廣受到本校與外校學生的支持與肯定。

106 學年度跨域基礎模組課程

106-1 學年度(暑假)	課程名稱	上課期間
跨域基礎模組	分子對稱性 化學系/許桂芳	106/9/4~8
	細胞結構與動力 生科系/曾淑芬、張松彬、何盧勳	
	線性規劃與非合作賽局 數學系/許瑞麟 量子基礎科學 物理系/張為民	106/9/11~15
跨域實驗模組	幾何光學原理教學與實作 光電系/許家榮、徐旭政	106/8/14~18
	先進光源在凝態系統上的應用 物理系/吳忠霖 國家同步輻射中心/魏德新、陳家浩、莊裕鈞	106/9/11~15
跨域實驗模組	電子顯微鏡原理與實作 物理系/陳則銘、光電系/陳昭宇 微奈米中心/謝伯宗	106/9/11~15
106-2 學年度(寒假)	課程名稱	上課期間
跨域基礎模組	環境考古與排灣族(老七佳)聚落田野實踐	107/1/22~26

	地科系/樂鍇·祿璞峻岸、楊耿明 考古所/鍾國風	
	數據處理與資料分析—時間序列分析 電漿所/陳炳志	107/1/29~2/2
	電漿基礎理論與實作 電漿所/張博宇	
跨域實驗模組	生物共軛反應原理與實驗 化學系/周鶴軒	107/1/22~26
	地下能源資源開發模擬 地科系/楊耿明、資源系/謝秉志	107/1/29~2/2
	低溫物理與技術 物理系/蔡錦俊、儀器設備中心/李民楷	

本院也經由課程意見調查，得知學生在跨域課程學習迫切需要，理學院學生，除了最想加強理學相關背景知識外，對於工學院、電資學院及管理學院都有不低的興趣與需求。而非理學院及他校學生，亦強烈表達出對基礎自然科學領域課程的需求，遠甚於其他領域，同時也依序表達對管理學院、電資學院、工學院以及生科學院的興趣。因此模組化課程未來規劃加入人工智慧、藝術、人文、管理、財務等課程，每個課程將以聚焦、跨界、批判，且具有足夠的課程深度，以落實學習成效。

在教學創新的路上，我們開啟了一個新的里程，期許在未來模組化課程課程可以更多元、更多面向，激發學生學習動機，進而學習自主，落實教學創新計畫的終極目標。

B. 建構整合型實驗場域及跨域實驗課程

在 106-1 跨域模組課程共實施了三門實驗課程，依據課程內容導向不同，分別有含八成以上光學實驗操作課程「幾何光學原理教學與實作」、四成比例的精密貴重儀器操作觀摩課程「電子顯微鏡原理與實作」以及二成比例的大型國家型設備儀器參訪課程「先進光源在凝態系統上的應用」。在 106-2 跨域模組課程中，亦規劃了三門實驗課程，分別是八成化學實驗操作的「生物共軛反應原理與實驗」、七成電腦模擬實作的「地下能源資源開發模擬」與六成物理儀器操作實驗的「低溫物理與技術」。期望能提供學生不同面相的實驗課程，開拓學生視野，同時導引學生思考如何利用尖端科技設備進行跨領域的應用、研究與合作。

已建立創新專題實作實驗室場域「科學創新工作坊」，供 106-1 學年度於物理系開授的創新課程「科學創新實務」使用。此課程設計是針對理學院各系或跨院系的學生，進行專題實務製作，並進行英文 IYPT(International Young Physicists' Tournament)訓練，讓受訓學生參加國際競賽。

建立”物理展示實驗室”，目前備有 50 套教案(含購置與自行研發)，提供演示教學功能，經由有趣小實驗的展演，提升學生的學習效果。同時搭配成大活動，如成大 OPEN HOUSE (106 年 9 月 30 日)、成大 86 周年校慶(106 年 11 月 11-12 日)，開放給全校師生與一般大眾參觀，舉行物理實驗展演，協助參觀民眾操作小實驗。此空間亦進行通識課「應用物理與實驗」的教學，以有趣的實驗引導文學院、社科院、管理學院、規劃設計學院的等非理、工科系學生多認識科學的本質，增進他們的科學素養。除此之外，經由學生間口耳相傳，亦有不少師生借用物理展示實驗室進行科學讀書會與討論會，搭配周圍的展示設

備，對於物理行為現象有更進一步的理解。



「物理演示實驗室」(理化教學大樓二樓 35221 室)

C. 科學教育的精進與推廣

本院凝聚理學院院內老師的科學教育的能量，於 106 年 5 月 18 日正式成立「成大理學院科學教育中心」，除了可以做為理學院科學教育中心推廣科普的展演場域，也可做為新開通識課程「應用物理與實驗」的上課與實驗室場域與做為普通物理普通化學演示教學空間，以及寒暑假期間學生的創客空間，供理學院教師做為指導台南區域的國、高中學生做科展的創作空間，高中探索與實作課程的開發中心，以及台南市自然學科國教輔導團開發實驗課程模組基地。

除了在物理系與化學系增設展演空間之外，理學院各系館中也已規劃了科學展演空間，沿著理學大道串聯各系館與地科博物館，形成「成大科學博物館」，定期提供台南市民參觀，以提升台南民眾的學素養，善盡大學社會責任。所規劃的科學展演空間，已於成大 86 周年校慶期間揭幕，並結合本院各系館的展演活動，舉辦「理學大道科學博覽會」。未來也規劃與同樣位於成功校區成大博物館合作，成為一個極具特色的大學博物館，推動科學教育。

理學院科學教育中心 106 學年度舉辦與協助之活動與會議列表如下：

時間	活動、會議紀錄說明
物理演示實驗室展演活動	
106.09.30	成大 OPEN HOUSE (參觀人數: 6 人)
106.10.18	「原來科學好好玩」-來義高中原住民科學專班同學參訪(參訪人數:13 人)
106.11.11-12	成大 86 周年校慶系列活動-理學大道科學博覽會(參訪人數:約 100 人)
106.12.11	臺南慈濟中學參訪-陀螺儀專題實驗_許瑞榮、與物理演示實驗展演_陳昭敏(參訪人數:9 人)
106.12.16	1. 臺南自然科教師共備交流-林宣安教師(人數:約 20 人) 2. 高雄前鎮高中、高雄福誠中學、臺南新豐高中三校聯合參訪-專題演講：宇宙距離的測量_許瑞榮、與物理演示實驗展演_陳昭敏(參訪人數:80 人)
移地科學教育推廣	
106.09-107.01	數學系、物理系、化學系、地科系、電漿所與生科系老師每周三前往「來義高中實驗專班」進行 16 次的不同主題課程講授(含實驗操作)
2017.12.14	「廟口學科學」種子學生研習營-北門高中
2017.12.21	「廟口學科學」種子學生研習營-土城高中

科普推廣會議	
106.08-106.10	校內:理學大道科學博覽會-學生團隊會議
106.08.29	校外:高中新課綱課程討論會—結合在地大學規劃探究與實作課程
106.09.14	校外:國教輔導團的期初會議—兼談與成大理學院科教中心的合作
106.10.03	校內:成大科學教育師長交流會議
106.11.1	校外:台南一中舉行”規劃探究與實作課程討論會”，作為 08/29 高中新課綱課程討論會的延伸

2. 鼓勵教師進行學術研究，106 學年度本院科技部計畫共 111 位教師申請，通過率為 77.6%(其中化學系與光電系為 100%通過)，通過總件數 132 件，總金額 190,684,400 元。產學合作共計有 28 件，總計畫金額 55,054,069 元。通過申請的特色領域研究中心有物理系陳則銘教授的量子科學暨新創中心及化學系葉晨聖教授的前瞻奈米生醫中心(與醫學系團隊合併)。
3. 106 學年度教師獲獎情形

系所	教師姓名/職稱	獲得獎項
數學系	吳恭儉副教授	科技部 106 年吳大猷紀念獎
化學系	葉晨聖教授	106 年李國鼎科技與人文獎座「李國鼎榮譽學者」
光電系	陳昭宇副教授	臺綜大系統創新優等獎
光電系	黃志嘉副教授	臺綜大系統創新傑出獎

(三) 財務資源

- 1、爭取國科會及其他政府部門研究經費，特別是中長期整合型計畫，以穩定研究領域的發展:本院 106 學年度科技部計畫通過總件數 132 件，總金額 190,684,400 元。產學合作共計有 28 件，總計畫金額 55,054,069 元。技術移轉共 3 件，簽約金額為 61,400,000 元。
- 2、強化系友體系，促進系友交流，透過對於所屬突破性及跨領域研究領域之支持，成為兼具基礎與產學合作研究能力的單位。並以中長期之整合型計畫為主，積極爭取各項產學合作。
- 3、對外募款，並爭取產學合作經費、校務基金及頂尖經費：
 - (1) 積極向外募款（如系友的補助與回饋）。
 - (2) 鼓勵院內教師產學合作，主動舉辦產學座談，增進雙方互動及了解，俾營造更多與產業界合作的機會，共同開發專利，達到技術轉移之成果。
 - (3) 透過和業界廠商接軌的互惠研究，提供研究知識和人力換取廠商的實質贊助，以達雙方最大利益，並提升學生就業機會。
 - (4) 發展企業化實驗室管理，使成為南部甚至全國礦物材料科技檢驗分析之平台。

(四) 人力資源：

- 1、積極向校方爭取員額延攬優秀師資，降低教師平均授課時數，提高教學品質；更希望透過聘請優秀師資，提升研究及產學合作之產能。

106 年度各系所新聘教師情形

系所	新聘教師教師姓名	新聘教師職稱(現職)	到職年月	專長領域
數學系	黃郁芬	教授	106/08	1.迴歸分析 2.影響函數分析
數學系	賴青瑞	助理教授	106/08	1.高維雙有理幾何 2.極小模型理論及其應用 3.高維代數簇分類 4.Derived categories
物理系	劉明豪	助理教授	106/02	1.量子傳輸理論 2.電子元件模擬 3.石墨烯 4.介觀物理
物理系	張泰榕	助理教授	106/02	1.凝態物理 2.計算物理 3.材料物理
地科系	陳佳宏	助理教授	106/08	1.資料同化 2.電離層物理 3.太空天氣
光電科學與工程學系	徐旭政	副教授	106/02	1.半導體光學 2.光電半導體材料 3.微奈米光學 4.微共振腔雷射

- 2、積極留任國內外優秀教研人員：本院將規劃成立院級中心聯合辦公室，積極推動基礎科學人才培育基地，提升跨域、當代與國際接軌的能力。理學院現設有「量子資訊科學研究中心」、「理論科學研究中心」、「地球動力系統研究中心」與「科學教育中心」4 個院級中心。未來將持續與相關研究夥伴單位合作，協助本院發展多元特色領域，如預計與中研院南分院合作，成立「高階分析儀器科技中心」，建立專家資料庫與交流平台。其他凸顯本院科研能量之突破性領域，如應用數學與計算物理、量子科學、奈米科技、生醫光電、能源與環境、太空天氣與太空科技、重力與宇宙論，也在持續規劃進行中。
- 3、鼓勵教研人員發表學術研究成果及積極從事有益於國家新資源及新技術的開發及應用，重點支持跨域新創之研究，培育未來新創人才。徵選能夠定義新的、難的、可行性高的核心研究之新型態研究議題，從中吸引並訓練創新科技人才。制定表彰發表具有實質影響力論文之機制，能具體解決懸掛已久之學術或應用問題，獎勵人才創新與人才面對與挑戰核心難題的學術成果。

(五) 空間資源

- 1、協助系所規劃公共實驗室之儀器設備，改善並定期檢討，以整合研究資源，提升使用效率，積極參與並配合校方管理環境保護與安全衛生活動，改善與確保環境安全與實驗設備系統有效運作，永續支持教師研究環境。如光電系公共實驗室已通過校方「ISO14001 & OHSAS18001&TOSHMS 整合環安衛管理系統」認證，符合國家與國際標準。
- 2、已完成理化教學大樓一樓與二樓科學展演空間的建置，一樓大廳主要為化學展示空間，二樓公共區域與 35221 室做為物理展示實驗空間，三樓公共區域為理學院與模組化課程展示空間。地科系也已進行地科博物館的改善計畫，化學系與光電系也規劃了展示空間。本院擬沿著理學大道串連理學院相關科系的理學展演空間、理學實驗場域，建構開放式展覽場域，讓一般大眾能近距離接觸科學。並用科學 QR code 串接數學、化學、物理、地科、光電的展覽，發展成為具有科學展演功能的成大理學大道，定期舉辦科學展演活動，協助台南地區科學教育的推廣，善盡社會責任。現已搭配 11 月 11-12 日成大 86 屆校慶活動，沿著理學大道規劃「成大理學大道科學博覽會」。本院預計每年配合校慶或畢業典禮等大型活動舉辦理學大道博覽會 1-2 次，搭配 QR cord 做為線上導覽，預計接觸民眾每年 2 萬人次以上。