

2019 年理學大道科學博覽會(搭配 88 校慶系列活動) 企劃書

主辦單位：理學院

院長：陳淑慧 教授兼理學院院長

召集人：許瑞榮 教授兼副院長

一、 活動宗旨與目的：

本校理學院各系館均設有科學展演空間，沿著理學大道串聯各系館與地科博物館，行程科學展演場域，培訓成大學生擔任各系所代言人，將所愛科系以科普語言轉譯給社會大眾，善盡大學社會責任，過程中提升台南民眾的科學素養。

本屆延續第一屆的理念，凝聚理學院五系一所呈現科研與教育成果，邀請成大附近學校與台南偏鄉國高中學子前往參加，規劃完整的參訪路徑，協助學子與民眾能夠更完整認識成功大學，透過靜態與動態的展演活動，培養科學素養，提升理學院內各系各所能見度。

二、 活動資訊：

時間：2019 年 11 月 9-10 日上午 10-12 時及下午 2-5 時

地點：國立成功大學成功校區理學大道周邊系館

辦理單位：理學院科學教育中心

活動對象：校內學生及一般大眾對科學有興趣者

三、 活動方式：

本活動將邀請成大附近學校與台南偏鄉國高中學子前往參加，規劃完整的參訪路徑，協助學子與民眾能夠更完整認識成功大學，透過靜態與動態的展演活動，培養科學素養，提升理學院內各系各所能見度。

四、 活動內容：

- 「理學大道科學博覽會」將舉辦「五系一所實驗室開放參觀」與「科學動手玩」二個系列活動。實驗室開放參觀時間訂於 11 月 9-10 日早上 10:00-12:00。為了提升服務品質，本活動採預約報名制；每天分別提供給 6 個團體，輪流參觀五系一所所提供的實驗室，每一系所參觀時間約 20 分鐘。每個團體以 10-20 人為原則，二天共 12 個團體。如有興趣參加者，請以校為單位組隊(跨校組隊亦可)報名。另外，每天下午兩點到五點的共有六個「科學動手玩」的據點，同學可以自由地參加，並可獲得小禮物。
- 五系一所實驗室開放參觀：(科學教育中心負責規劃)
今年度除原訂各系所的動靜態展示外，理學院科學教育中心將會安排定時預約導覽，活動規劃在 2 小時的時間，讓民眾可以快速的知道各系所的前沿科學成果與亮點研究。

9:50-10:00 報到 成大科教中心

10:00-12:00 物理- 數學- 化學- 光電- 地科- 電漿- 每點停留 15min,預留 5min 換站

- 理學院科學教育中心：來去成大玩科學

「來去成大玩科學」活動主軸包含主題式科學展演活動以及其他教具引導參訪，開放科教中心的約 50 套的物理實驗供民眾動手體驗。成功校區理化教學大樓 2 樓舉行，歡迎並且邀請台南附近的中、小學生與民眾，相揪來成大玩科學。

理學院科教中心也成為理學院各系推動自然科學通識教育與科普推廣的平台；並建立科展媒合平台，提供在地國、高中科展指導的媒合，呼應聯合國永續發展目標的第 4 項：確保包容性、公平性的優質教育、為全民提供終身學習機會。為配合本次校慶，將「來去成大玩科學」系列活動時間將異動到校慶時間舉行，本著深耕在地、善盡成大社會責任的信念，先由成大理學院的教授群針對展演主題，進行展演與說明，之後再開放民眾動手體驗，並有專人協助導覽。

- 數學系：數學視覺化- 3D 列印與數學(圖三)

將於理化大樓旁設置「數學視覺化」攤位，展示數學模型，並有解說員於現場引導民眾從數學的角度去看幾何模型。

- 化學系：3D 模型介紹與化學小實驗

化學系館大廳將規劃化學四大領域(有機、無機、物化、分析)的特色展示海報以及 3D 列印儀器模型展示，能夠幫助參觀民眾與學生瞭解化學系，增加民眾、學生對科學的好奇及提升化學科普素養，實現將大學資源結合、回饋社會的理念。本展演將搭配化學系系友回娘家活動，進行展示模型介紹，估計至少 450 位系友參與活動。

- 物理系：生活中的物理-動手做做看

於理化大樓二樓展演廳擺設攤位進行物理科普展演「生活中的物理-動手做做看」。利用一些簡易的科學儀器設備，讓參觀民眾與學生親自動手做實驗，同時設計一些闖關遊戲，增加活動趣味性，讓參觀民眾與學生，在「玩中做，做中學」的輕鬆氛圍下體悟生活中的物理。所設計的內容，包括有：錐體上滾、磁煞車、螺旋擺，牛頓擺、磁衝砲、史特靈引擎、陀螺儀、磁浮陀螺、摩擦起電、穿牆術、電漿球等。

- 地科系：第 51 屆地球科學展

地科系歷年搭配校慶活動所舉辦的「第 51 屆地球科學展-望，台灣」，是地科系傳承已久且重要的學術活動，推動基礎地球科學普及，歷年來成績卓越，獲各界來賓的讚賞與支持。國

立成功大學地球科學系秉持著教育大眾的理念，提供一般民眾及有興趣的人士就近學習地球科學的機會，期望能教育民眾有關地球的一些基本知識，並同時了解，地球上發生的各種現象、各種資源都和萬物的日常生活息息相關，使觀眾能多加思索地球環境與資源，同時將地科知識及愛護地球資源的觀念帶給民眾，以珍惜與維護得來不易的珍貴環境與資源。本次地球科學展主題為「望，台灣」，共開設的六大組別(自然災害，能源，海洋，礦物，實驗，博物館組)，期望能帶給觀眾已輕鬆、有趣的方式，將重要的地球科學知識帶給一般的民眾，讓地球科學的基礎概念可以傳播社會上的各個街衢之中。活動計劃書請參考附件二。

- 光電系：光之魔術師(圖四)

學生於綜合大樓一樓大廳擺設科普展覽，並負責其相關講解與操作，內容包括有 RGB 三原色、3D 立體成像、水光纖等實驗；以及光學特務體驗活動，讓民眾需閃避雷射光才能救到闖關效果。並以一樓大廳電視牆持續播放公播版的科普相關影片，或是系上各式活動之影像紀錄，以達到活動宗旨所期望達成之功效。

- 電漿所：太空世界(圖五)

自製電漿球與極光引導民眾進入太空世界，透過實驗室設備創造出外太空才能存在的環境，將現象模擬展演顯現在民眾面前。

五、 場地規劃：

理學大道上各系館，包含綜合大樓、物理系館、物理二館、地科系館、理化大樓、數學系館、化學系館、及成大博物館。



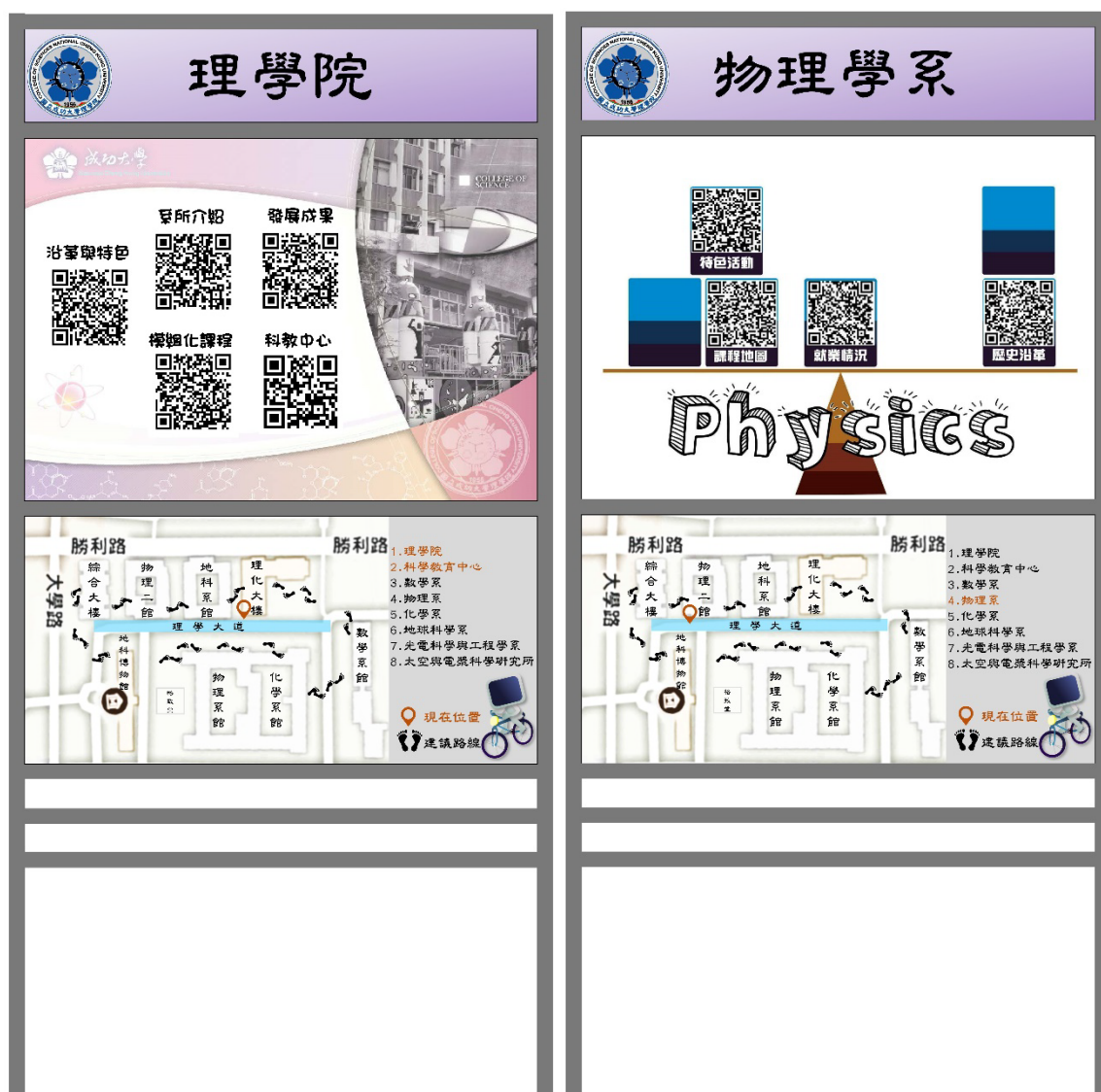
圖一、理學大道科學博覽會展覽點與系所相關位置示意圖

六、 宣傳方式：

宣傳海報：校內各大系館張貼活動海報以及寄送至台南市內國高中學校

導覽手冊：由於展覽點多，印製導覽手冊介紹各展點特色，以專題活動時間，以利民眾安排路線。

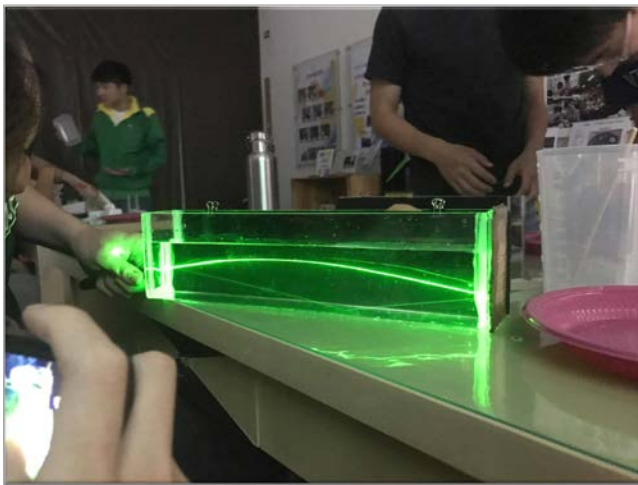
網路：利用理學院科教中心網站以及 FB 粉絲團進行推廣介紹，並透過新聞中心發送活動新聞稿，提供連結以供民眾瀏覽相關資訊。如有特殊需事先安排報名的活動也會一併公告。



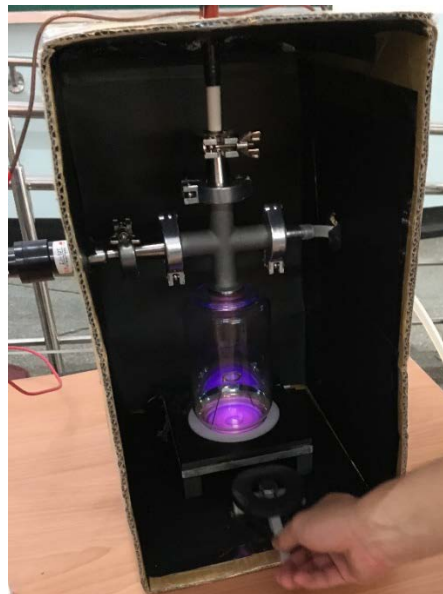
圖二、各系所介紹標示牌示意圖。統一規格的系所海報，搭配上理學院各系館相對位置圖。QR-code 內容包含 1.歷史沿革、2.課程地圖、3.特色課程、4.就業情形。



圖三、數學視覺化示範教案



圖四、光之魔術師(光會轉彎及手機顯微鏡)



圖五、太空世界(電漿實驗)