

雅典學苑-高中科學與哲學營隊實施計畫

壹、計畫緣起：

長期以來，各方學者專家都先後表達過對於我國科學原創性不足的看法，因此，激發學生的創造能力遂一直是我國科學教育的重點。多年來的各種教育改革不斷地進行各種嘗試，並朝著鬆綁的方向持續邁進，期望透過給學生更大的自由、更廣的空間、更多的選擇與更少的限制，讓學生能夠在充份自由開放的環境中學習，從而加大激創新的力度。

儘管教育環境相對已經頗為開放，但我國科學教育目前仍以知識的傳授為主要內容。但是，隨著越來越多人理解到「授人以魚，不如授人以漁」的道理，再加上科技進展的速度越來越快，知識的傳授顯然不足以應付時代的挑戰。而且，知識的淵博本來就不等於強大的創造力。

為了讓我們的下一代更具時代競爭力，政府公布108學年度新課綱，希望能夠提升學生自主全科學習與探究的基本思維能力，目的就是跳脫知識傳授的窠臼。基於「跨領域」的基本精神，尤其是新課綱中的自然科學領域強調「探究與實作」。「探究與實作」強調科學史的應用，與學生親自操作、討論、自行學習的過程。例如自己學著找出科學家在發現問題、解決問題的過程、思惟與方法，整合自己的探索、認知跟成果。因此，學生的系統思考與自主學習能力的培養就成為新課綱所追尋的目標。

貳、計畫目的：

- 一、因應 108 新課綱的要求，透過哲學思維練習，培養學生獨立思考能力。
- 二、透過分組討論，與同儕間的思想激盪，以及口頭報告的鍛鍊，培養學生團隊合作與組織表達能力。
- 三、經由啟發式互動教學，與對話式思想導引，以及闖關式思想實作，提升學生的科學素養，培養學生清晰的科學概念、正確的科學態度，並深入了解科學家在面對現象、發現問題、建立概念與解決問題的思維過程，以激發學生的哲學探究精神。
- 四、透過帶領學生進行哲學思維的探究，與科學理論的思想實作練習，提升學生獨立思考的能力，為學生的自主學習與創造力的開發紮下深厚基礎。

參、辦理單位：

- 一、指導單位：臺南市政府教育局

二、承辦單位：臺南市永康區復興國小、財團法人成大研究發展基金會 - 雅典學苑

三、協辦單位：國立成功大學工業設計學系

肆、參與對象：

一、第一優先：南寧高中、永仁高中、大灣高中、土城高中學生。

二、第二優先：臺南市內公私立高中職學生。

三、候補：外縣市公私立高中職學生。

四、以上所有人數上限為 50 人。

伍、活動時間及地點：

一、時間：109 年 10 月 24 日（星期六）上午 8 時 30 分至下午 4 時 30 分。

二、地點：成功大學工業設計學系大成館 5260 多功能創意教學空間。

陸、研習證明：全程參與活動者，由主辦單位核發研習證書。

柒、報名方式：

一、費用：由臺南市政府教育局全額補助。

二、報名時間：請於 109 年 10 月 15 日前完成線上報名程序。

三、報名方式：請掃瞄下方 QR CODE，於線上填寫報名表單。

四、第一優先錄取名單通知日期：109 年 10 月 16 日。

五、第二優先錄取名單通知日期：109 年 10 月 17 日。

六、候補錄取名單通知日期：109 年 10 月 18 日。

七、錄取通知方式為電子信件通知學生個人，並於 10 月 19 日傳真邀請公函到學生個人所就讀學校的教務處。



捌、預期效益：

本課程的目標為透過練習西方哲學科學的思維方式，訓練高中生掌握西方科學的思維方法與過程，從而理解自然科學中各個基本概念建立的來龍去脈，對於學習科學必將有所助益。同時，透過哲學科學思維的訓練，達到培養高中生獨立思考能力的目標，從而進一步啟發學生的科學創造力。

課程內容

說明：

- 一、本課程的目的是在高中啟蒙階段，透過啟發式的互動教學，進行西方哲學科學思維的訓練。
- 二、首先扼要介紹中西思維方式的不同，簡單說明西方思維之來源、歷史、與發展，讓學生了解中西思維的根本不同，從而排除學習西方科學的基本思想障礙。
- 三、再進而從希臘哲學的起源開始，說明西方線型思維工具的形成，以及透過希臘哲學的發展，說明西方思維工具的逐步完善過程。讓學生了解西方思維的運用，從而完整瞭解西方科學知識體系的建立，及其思維的來龍去脈。
- 四、本課程並以物理學之力學中的基本概念，如時間、空間、質量、力量、動量、能量等，所導出的哲學思維過程加以詳細說明，讓學生理解西方哲學科學思維的運作，以提升對於西方科學的學習與掌握，並進一步啟發學生的科學創造力。

活動時間	課程標題	課程內容	學習表現
8:30-8:50	研習學生報到		
8:50-9:10	來賓致詞		
9:10-10:00	哲學與思考	哲學是什麼？ 思考是甚麼？	推理論證 批判思辨
10:10-11:00	西方人如何思考？	西方哲學的起源	批判思辨
11:10-12:00	西方哲學思維	什麼是存在？	批判思辨 思想實作
12:00-13:10	午餐及餐後小憩		
13:10-14:00	現代科學的哲學起源	科學的興起	發現科學思維
14:10-15:00	關於自然的哲學(一)	用哲學的思考方式來學習力學基本概念	思想實作與分組討論
15:10-16:00	關於自然的哲學(二)	用哲學的思考方式來學習力學基本概念	思想實作與分組討論
16:00-16:30	課程檢討說明及結束	檢討過去、期許未來	