

全球 2050 淨零排放承諾下的氣候變遷教育

競賽須知

一、主辦單位：教育部

二、承辦單位：國立臺灣大學、國立臺灣師範大學

三、參賽對象：全國公私立高級中等以下學校之現職教師，以學校為單位，由 3 至 5 位教師組成代表隊伍，每校最多 2 隊參加

四、教學模組競賽報名及繳件時間：

(一) 電子郵件報名：請於 110 年 11 月 30 日前，填妥相關表格及附件（附件一、附件二），電子郵寄至 ntnugiee406@gmail.com，信件主旨請設定為：「參加模組比賽」。

(二) 繳交作品：請於 110 年 12 月 20 日晚間 11 時 59 分前以電子郵寄至 ntnugiee406@gmail.com，逾時不予受理。

五、競賽規則：

(一) 教學模組設計概念與原則：以上述核心概念設計以氣候變遷為主題的教學模組，以「永續發展」(SD)為導向，結合「永續發展目標」(SDGs)，以氣候變遷的減緩（淨零排放）與調適（韌性調適）策略為內涵。

(二) 教案設計核心概念包含「淨零排放、國際接軌、韌性調適、永續發展」等原素，說明如下：

1. **淨零排放**（淨零排放已成國際趨勢與現實）：2020 年全球因應氣候變遷的腳步正明顯加速，且發生了根本性的情勢改變。全球各主要國家相繼宣布在本世紀中達到「碳中和」(carbon neutrality)或「淨零排放」(net zero)目標。其中許多國家提出明確的減碳路徑圖(roadmap)，揭示到 2030 年的階段減碳目標，還有到 2050 年一系列革命性的作為、時間表與目標值。
2. **國際接軌**（我國需與國際社會同步）：我國亦已於十月份正式宣布 2050 淨零排放目標，且行政院公布了「氣候變遷因應法」草案目前各界正熱烈討論我國達到 2050 淨零排放的路徑與策略。在 COP26 之後，國際的管制措施（譬如歐盟邊境碳稅）的力道將繼續增強，無論如何，我國的因應政策與企業的因應策略都將直接影響我們的生活內容。
3. **韌性調適**（強化氣候變遷調適作為）：全球大氣二氧化碳濃度持續上升，2020 年八月公布的第六次評估報告(AR6)提出全球升溫已經平均到

達接近攝氏 1.1 度。全球與臺灣的極端天氣事件發生的頻率與尺度持續擴大，積極調適，提昇社會韌性，是降低未來風險的必要作為。

4. **永續發展（跨世代正義）：**氣候變遷對年輕世代的影響更直接、更長遠，年輕世代也奮起發聲，要求現在掌握發展路徑者積極作為，這正是由經濟、社會、環境三大支柱組合的「永續發展」的核心價值：跨世代正義。隨著 AR6 以「分享社會經濟路徑」作為未來氣候變遷情境模擬的設定，經濟與社會面向的考量的關鍵性更為彰顯。

（三）成品規格說明與內容要求

1. 參賽隊伍繳交一份以「氣候變遷」為核心主題之教學模組，包括三到四個教學單元（教案）。
2. 內容要求

（1）與氣候變遷之間的關聯明確

需說明模組主題與教案，如何對應因「氣候」的「變遷」所衍生出來的各種現象與因應策略。切勿僅以「氣候變遷」為關鍵詞，但實際內容與氣候變遷關聯度不高。

（2）概念與內容符合永續發展教育(ESD)原則

- 甲、可以主題式或融入式設計。若以融入式設計，模組至少包括 2 個學習領域。
- 乙、每個模組至少連結 3 個以上議題（十二年國民教育課綱包括 19 個議題，譬如海洋教育、環境教育、能源教育、國際教育等）。
- 丙、每個教學單元至少與 2 個 SDG 相關，4 個教學單元相關的 SDG 總數至少為 5 個，且需涵蓋經濟、社會、環境相關 SDG。SDG 對應說明請參照下頁。
- 丁、需對應不同時間與空間維度，即不侷限於特定時間點，且能跨地域或國家的題材、事件、方法或作為等。

（四）相關表格與要件

1. 參賽團體請於 110 年 11 月 30 日前，填妥相關表格報名，請務必備妥附件一、附件二，一併 email 至 ntnugiee406@gmail.com。主旨請設定為「參加模組比賽」。
2. 主辦單位將於 110 年 12 月 2 日前提供參賽團隊相關建議，請參賽團隊參照建議，往下發展完整模組（依據附件三），並於 110 年 12 月 20 日完成教學模組，當晚 11 時 59 分截止收件。

3. 相關附件包括附件一：報名基本資料表、附件二：教學模組基本資料表、附件三：教學模組與教學單元內容。請至下列網址下載：
<https://pse.is/3t5tys>。

六、相關活動與說明研習

- (一) 主辦單位將於 11 月 27 (六) 下午舉行「2050 淨零排放目標下的氣候變遷教育」線上研習活動，對於產出模組與教學單元有所幫助，歡迎參賽團隊參加。報名網址：<https://pse.is/3sct42>
- (二) 主辦單位將於 110 年 12 月 3 日到 5 日，在高雄市駁二特區舉行「臺灣氣候行動博覽會」(<https://www.twcae.icdi.network/>)，包括展示活動與論壇，歡迎參賽團隊前往自由參觀，或聆聽論壇之線上直播/影片，瞭解世界與我國因應氣候變遷相關行動的最新概況。

七、評審標準：

- (一) 與氣候變遷之關聯度(25%)
- (二) 與氣候變遷相關之自然與社會科學之內容正確性(25%)
- (三) 模組之跨領域整合性與教學執行可行性(25%)
- (四) 與本次活動核心概念：「淨零排放、國際接軌、韌性調適、永續發展」之符合程度(25%)

八、獎項及名額

- (一) 參賽隊伍以學校為單位，不區分組別，如期繳交教學模組，且符合成品規格者，由主辦單位審查通過，得獲頒參賽證明。
- (二) 經主辦單位邀集專家組成審查委員會，經評審錄取金獎、銀獎、銅獎各 1 名，另取佳作 3 名，各獎項名額得由審查委員會決議調整或從缺。
1. 金獎(1 隊)：教育部獎狀每人乙紙，並頒發團體獎金 100,000 元。
 2. 銀獎(1 隊)：教育部獎狀每人乙紙，並頒發團體獎金 50,000 元。
 3. 銅獎(1 隊)：教育部獎狀每人乙紙，並頒發團體獎金 30,000 元。
 4. 佳作若干隊：教育部獎狀每人乙紙，並頒發團體獎金 12,000 元。
- (三) 成績公告日期：預計於 110 年 12 月 25 日前於教育部氣候變遷教學資訊平臺(<https://climatechange.tw/>)公布競賽結果。

九、參考資料 (請至與前述相同網址下載參考：<https://pse.is/3t5tys>)

- (一) 主辦單位提供若干相關資料，以利各校團隊參考，包括以下幾類內

容：

1. 氣候變遷議題特性與近期發展
2. 十二年國民教育議題融入相關資料
3. 永續發展教育相關資料

(二) 氣候變遷教育手冊(草案)。

十、活動聯絡窗口：國立臺灣師範大學環境教育研究所，助理：葉子賢小姐
ytzu.ccmoe@gmail.com

十一、其他注意事項

- (一) 參賽作品須為報名者親作，且無著作權問題。如發現複製、抄襲或違反著作權法者，由主辦單位追回獎金與獎狀；其相關法律責任概由當事人自行負責。
- (二) 團隊同意遵守由主辦單位決定規則並接受評審委員的決定，必要時得以「從缺」或「調整獎項數量」辦理，並有權不公開參賽者/參賽團隊之得分成績，且參賽者/參賽團隊應尊重評審委員之決定，對評審結果不得異議。
- (三) 得獎團隊不得對主辦單位及其所指定之第三人行使智慧財產權人格權(包括專利及著作人格權)，得無償授權予教育部實作競賽及主辦單位進行非營利、推廣及學校教學之目的使用，得公開於教育部相關網站及報告使用，不限時間與地域，進行紙本印刷、宣傳、展覽、書籍發表、數位化、重製等加值流程後收錄於資料庫，並以電子形式透過單機、網際網路、無線網路或其他公開傳輸方式，提供進行檢索、瀏覽、下載、傳輸、列印及拍攝影像紀錄等。
- (四) 本次競賽依據行政院於 104 年 11 月 18 日以院授人給字第 1040052045 號函訂定發布之「跨主管機關及區域性競賽活動核發獎金或等值獎勵支給表」所訂支給條件(獲獎人占參賽人比例應在 20%以下)，視當年度參賽人數頒發其獎項名額；以及依「公立學校教師獎金發給辦法」附表 8「教師參加競賽獎金」辦理。
- (五) 根據教育部個人資料保護管理要點，本觀摩賽實施個資收集同意宣告。
- (六) 如有以上未盡事宜，將另案公告，主辦單位保有計畫解釋權及最終決定權。
- (七) 凡參加報名者，視為已閱讀並完全同意遵守本活動之一切規定。

◆ 課程模組核心概念說明

CCESDG (= CCE + ESD +SDG) for Net Zero

在 2050 淨零排放路徑下，推動以永續發展教育為導向的氣候變遷教育，並參照永續發展目標

氣候變遷(climate change)為人類面臨的最大挑戰之一，且嚴重程度逐年擴大中。國際社會非常關切氣候變遷相關議題，除了科學研究之外，也透過國際條約、貿易機制、消費模式等各種不同面向的努力，希望能夠減緩(mitigation)（降低溫室氣體排放量），也致力於調適(adaptation)（調整與適應氣候帶來的衝擊）。氣候變遷與人類的永續發展(sustainable development)密切相關，人類的經濟活動是氣候變遷發生的基本原因，社會因素在其中也扮演相當重要的角色，而環境則承受氣候變遷的衝擊。2021 年 8 月 IPCC 公布的第六次評估報告(AR6)更直接以「分享社會經濟路徑」(Shared Socioeconomic Pathway, SSP)作為未來氣候變遷情境的設定。聯合國教科文組織(UNESCO)於 2010 年發布「以永續發展教育為導向的氣候變遷教育」(CCESD)，考慮氣候變遷的跨領域特性。同時，聯合國於 2016 年至 2030 年以永續發展目標(sustainable development goals, SDGs)為框架，推動全球永續發展。

因此，本次氣候變遷教育之教學模組設計比賽的核心思維即為「以永續發展教育(ESD)為導向的氣候變遷教育(CCE)，並參照永續發展目標(SDGs)」，請設計團隊以跨領域、多面向的視角看待氣候變遷，結合不同領域的教師與專長，參照聯合國永續發展目標，設計出具有永續發展教育意涵的氣候變遷教學模組。

2019 年歐盟宣布 2050 碳中和目標；2020 年下半年，中國大陸、日本、韓國相繼宣布碳中和目標；2021 年美國總統拜登就任後，即宣布美國重返巴黎協定與 2050 碳中和目標。在 COP26 氣候會議通過格拉斯哥氣候協議後，2050 淨零排放目標已經成為各國致力讓地表升溫控制在攝氏 1.5 度之內的基準，更需持續更新 2030 的排放減量目標。全世界進入了「2050 淨零排放」情境，我們的生產與生活內容勢必將有重大改變，相關議題也不可避免地將成為教育的重點。

◆ 永續發展目標(SDG)對應說明

聯合國永續發展目標一共有 17 個，包括各種面向的目標。為求簡化，在本競賽中，使用下列的簡化歸類：

- 經濟類 SDG：7, 8, 9, 12
- 社會類 SDG：1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 16
- 環境類 SDG：6, 13, 14, 15



資料來源：「氣候變遷教育議題特性和近期發展」，葉欣誠，2019，<https://reurl.cc/D99xE5>。

中文版 SDGs 之 17 個目標與 169 標的之圖卡，可至下列連結下載運用：

<https://pse.is/3tnwhe>

