

臺北市 114 學年度永續新能源冬令營實施計畫

北市教職字第 1143125635 號

壹、目的：

一、透過理論和互動兼具的實作分享，提升學生對永續、綠能及氫能與燃料電池的基礎認識和應用理解。活動設計結合科普講解與手作，讓學生以不同於演講、上課等被動方式掌握綠色能源和氫能燃料電池之原理，更能藉由實驗親身體驗潔淨能源的發電過程。

二、藉由動手做與相互交流的學習方式，整合在校習得的科學知識，提升學生對綠能的興趣與未來在相關領域深化學習的意願，展現邁向淨零轉型社會的共同行動和決心。

貳、辦理單位：

一、主辦單位：臺北市政府教育局

二、承辦單位：臺北市立木柵高級工業職業學校、國立高雄科技大學

參、活動日期與地點：

本計畫相關活動將於 115 年 2 月 10 日（星期二）至 2 月 11 日（星期三）於臺北市立木柵高級工業職業學校活動中心 2 樓辦理，詳見附件 1。

肆、報名對象：

本局所屬公私立高中職 114 學年度在學學生。

伍、報名日期及方式：

一、報名日期：即日起至 115 年 1 月 28 日截止

二、報名方式：採線上報名辦理。

三、報名連結：以 Google 表單方式受理，網址如下：

<https://forms.gle/AHMZAcA5a8rFwoxe6>

四、本活動全程免費，無需繳交任何費用。

陸、遴選方式及注意事項：

一、本營隊名額上限 30 名。如報名人數超過 30 名，將於報名截止日後以電腦隨機抽籤方式決定錄取名單，並於 115 年 1 月 30 日（星期日）前公告於臺北市立木柵高級工業職業學校網首頁。

二、錄取後不得無故退出、頂替或轉讓名額，亦不受理臨時報名。

柒、預期成效：

能源轉型與永續發展是全世界的共同未來，而臺灣在氫能發展上又較為落後於許多先進國家，盼透過本活動寓教於樂的方式，激發參與者對氫能的好奇心、知識力和

創造力，為向淨零未來注入教育動能。綜整本教育專案預期效益如下：

一、深化能源素養：讓參加者理解氫能與燃料電池的運作原理及其在淨零轉型中的角色，提升對再生能源的整體認知。

二、激發實作創意：透過教具操作和近距離的觀察，除了培養動手能力，也能從行動中啟發綠能應用之思維。

三、促進跨域交流：來自不同單位的參與者能夠在活動中相互交流，拓展彼此的視野。

四、呼應政策推動：配合我國邁向淨零轉型 12 項戰略以及將永續融入教育的目標，藉此活動更能深化參與者對永續議題和淨零策略的認識與認同。

捌、聯絡窗口：

一、臺北市政府教育局技職教育科，承辦人：陳品聿科員，聯絡電話：02-27208889 轉 6352。

二、臺北市立木柵高級工業職業學校，承辦人：陳瑋傑組長，聯絡電話：02-22300506 轉 204。

玖、經費來源：

本計畫相關經費由本局年度預算項下支應。

拾、本計畫經臺北市政府教育局核備後實施，修正時亦同

附件 1

114 學年度永續新能源冬令營課程表及相關注意事項

一、課程規劃理念：

採邀請制，以互動式學習為方法，激發參加者對氢能與燃料電池的認識及興趣，限額 30 人並採小組制互動，也更優化參與者和講師、助教的交流。

課程內容包含：

- (一)永續發展概念介紹
- (二)氢能與燃料電池的科普講解
- (三)教具操作實作及車輛競賽
- (四)小組互動與問題討論

二、課程內容與時程：

(一)教學流程

由永續及能源專業之講師們帶領，首先從基礎開始介紹全球永續發展趨勢及其精神，接著帶入新能源在永續趨勢中扮演的角色。在認識傳統能源和新能源後，將整合多種實驗，讓參加者了解氢能的原理和技術、燃料電池的運作機制，還有兩者整合後的生活應用。參加者將透過專門設計的教具「從做中學」，實際感受綠能科技及應用的魅力。

(二)課程時程表：

日期	時間	課程名稱	課程內容
115. 2. 10 (星期二)	9:00-9:30	報到	
	9:30-10:40	永續發展概念介紹	介紹聯合國 SDGs 精神與生活中的永續
	10:40-10:50	休息	
	10:50-12:00	永續、能源與生活	永續與能源的關係
	12:00-13:20	午休	
	13:20-14:20	認識新能源	各類新能源介紹與實驗
	14:30-15:30	認識氢能	氢能介紹與產氫實驗（含再生能源產氫）
	15:40-16:40	認識燃料電池	燃料電池的運作機制與燃料電池發電實驗
115. 2. 11 (星期三)	9:00-9:30	報到	
	9:30-10:30	氫燃料電池載具	氫燃料電池車的原理和生活應用
	10:40-12:00	教具實作	透過專門設計的教具「從做中學」， 組裝出各組專屬的燃料電池車
	12:00-13:30	午休	
	13:30-16:00	車輛競賽	1. 進行各組燃料電池車競賽 2. 個人挑戰淘汰賽
活動地點：臺北市立木柵高級工業職業學校活動中心 2F			