

# 宏國學校財團法人宏國德霖科技大學 113 年校務研究成果報告

## 校務研究議題：綠能創意與生活課程對大學生節能減碳知覺之研究

負責單位：通識中心

研究人員：趙榮輝

### 研究目的(建議條列式說明即可)

本研究目的探討學生參與大二通識課程「綠能創意與生活」後，探討大學生對於氣候變遷及環境議題的關懷態度之認知程度以及探討大學生對於節能減碳之認知、態度與行為成效。

### 研究方法

文獻分析  問卷調查  深度訪談

內容分析  資料蒐集  其他研究方法：

本研究以近 2 年修讀大二通識課程「綠能創意與生活」，日夜間大學部二年級學生為對象，修讀人數合計共 139 人。問卷調查內容共有四大類題，分別針對 A.氣候變遷、環境議題的知識方面、B. 節能減碳的認知方面、C. 節能減碳的態度方面及 D. 節能減碳的行為方面等，共 40 題問卷內容進行調查。

研究工具以 SPSS PASW Statistics 18 統計分析軟體進行量化分析，以次數分析為主要歸納成因，因問卷題數較多，故主要成因內容取次數最多的前三名。

### 研究結論與建議(建議條列式說明即可)

問卷調查內容第 A 類題：有關氣候變遷、環境議題的知識方面，A7 臭氧層破洞除會對人類及其他生物的生存造成威脅外，也會造成全球暖化（133 位同學勾選）；A3 由於人類過度的消費資源，破壞生態環境，並造成環境污染遠遠超過地球的負荷，所以才使氣候變遷成為人類的環境威脅（126 位同學勾選）；A4 全球溫室現象加劇會使異常氣候頻傳、強風暴雨與大旱交替發生（122 位同學勾選）。

問卷調查內容第 B 類題：有關節能減碳的認知方面，B7 控制適當的空調溫度（例如 26°C），有助於節電（133 位同學勾選）；B3 化石燃料（例如：煤礦、石油、天然瓦斯）的來源是有限，有一天會用完（126 位同學勾選）；B4 節約用電可以減少二氧化碳的排放，避免全球暖化（122 位同學勾選）。

問卷調查內容第 C 類題：有關節能減碳的態度方面，C9 雖然一個家庭的用電有限，但是全球暖化問題人人有責（103 位同學勾選）；C7 垃圾減量可以減少二氧化碳的排放（101 位同學勾選）；C10 雖然一個家庭的用電有限，但是全球暖化問題人人有責（101 位同學勾選）。

問卷調查內容第 D 類題：有關節能減碳的行為方面，D2 電器用品（例如：電燈、電視、電腦）不用時，我會隨手關掉（105 位同學勾選）；D1 對於氣候變遷，如果我們採取不作為的態度，則地球之海平面上升與乾旱的現象將會增加（101 位同學勾選）；D5 家裡的電燈，我會使用省電燈泡（100 位同學勾選）；D7 長時間停車，我會熄火（100 位同學勾選）。

針對以上問卷分析結果得出以下研究結論：

同學參與綠能創意與生活課程，88.1% 同學在有關氣候變遷、環境議題的知識方面，瞭解人類過度消費資源而破壞生態環境，例如隨意砍伐樹林、製造很多加工品而導致用電量增加，排碳量與日遽增，造成溫室效應、氣候變遷與極端氣候，造成人類與其他生物的生存環境造成威脅。有關節能減碳的認知方面，71.6% 同學認同搭乘大眾運輸較自行開車，更節能減碳，省錢又環保，在教室能控制適當的空調溫度 26°C，有助於節電，瞭解到節約用電才會降低缺電的機率，有助於生活品質與經濟發展。72.8% 同學在有關節能減碳的態度方面，同學知道全球暖化問題人人有責，也要養成垃圾減量的習慣，才能減少因製造過多物品導致二氧化碳的排放。72.2% 同學在有關節能減碳的行為方面，同學已有將電器用品（例如使用省電燈泡照明燈具）不用時，會隨手關掉的好習慣，因為面對氣候變遷，如果我們採取不作為的態度，則地球之海平面上升與乾旱的現象將會增加。

針對以上研究結論，修過分類通識-綠能創意與生活課程的同學，對於氣候變遷及環境議題的關懷態度以及對於節能減碳之認知、態度與行為成效，已具備基本的概念與意識。

本研究建議，在學期期間，學務處可以考慮舉辦能源創意海報競賽，藉由競賽的舉辦，讓各班修過課程的同學帶領全班，持續引導與加強對於環境氣候與節能減碳行動的環保意識，也能讓各學院未曾修過分類通識-綠能創意與生活課程的同學，可以更實際瞭解影響人類未來生存的重要課題。

## 肆、附件

一、有關氣候變遷、環境議題的知識方面。

項目	題 目	選項		
		是	否	不知道
1	2015年11月底，全球有近200個國家在法國巴黎參加聯合國氣候變遷綱要公約（UNFCCC）第21次會議，目的是要解決氣候變遷全球暖化問題。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	2015年是全球氣象觀測史上近一百年來最熱的一年，究其原因，可能與全球暖化，使地球平均溫度升高有關。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	由於人類過度的消費資源，破壞生態環境，並造成環境污染遠遠超過地球的負荷，所以才使氣候變遷成為人類的環境威脅。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	全球溫室現象加劇會使異常氣候頻傳、強風暴雨與大旱交替發生。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	二氧化碳及甲烷等溫室氣體能延緩熱能離開大氣層，熱能累積在大氣中，地球大氣層因而可以維持一定的溫度，此即為溫室效應。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	我國每年溫室氣體排放量雖然只占世界排放量的1%，以「人均排放量」來看，卻是相當高。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	臭氧層破洞除會對人類及其他生物的生存造成威脅外，也會造成全球暖化。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	使用各種噴霧劑（如：頭髮造型噴霧劑等），會產生溫室氣體。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	未來100年內，全球海平面如上升1公尺，屆時臺灣約有10%土地包括台北盆地將遭海水淹沒。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	全球暖化可能使登革熱由臺灣南部向臺灣北部散播移動。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

三、有關節能減碳的態度方面。

項目	題 目	非常瞭解	瞭解	普通	不瞭解	非常不瞭解
1	購買省電的電器用品（例如節能標章），雖然比較貴，但有助減少二氧化碳排放，也值得購買。					
2	電價或油價太便宜，雖然有助民生，將不利節能減碳。					
3	搭乘大眾運輸比自行開車不方便，若時間允許，還是選擇搭乘大眾運輸較有利節能減碳。					
4	由於能源蘊藏量有限，即使有能力負擔能源費用，也應該珍惜有限能源，節約使用。					
5	節約用水可以減少二氧化碳的排放。					
6	節約用電可以減少二氧化碳的排放。					
7	垃圾減量可以減少二氧化碳的排放。					
8	採用本地產製的食品物品，可減少二氧化碳的排放。					
9	雖然一個家庭的用電有限，但是全球暖化問題人人有責。					
10	節能減碳雖然會造成生活不便，但還是應該盡力去做。					

二、有關節能減碳的認知方面。

項目	題 目	非常瞭解	瞭解	普通	不瞭解	非常不瞭解
1	燃燒化石燃料（例如：煤礦、石油、天然氣等）會產生二氧化碳，讓地球變得愈來愈熱。					
2	台灣地區自行出產的能源很少，所需能源大部分仰賴進口。					
3	化石燃料（例如：煤礦、石油、天然瓦斯）的來源是有限，有一天會用完。					
4	節約用電可以減少二氧化碳的排放，避免全球暖化。					
5	使用再生能源（例如：風力發電、太陽能等）取代火力發電可以減少二氧化碳的排放，避免全球暖化。					
6	LED燈具較一般白熾燈泡更省電。					
7	控制適當的空調溫度（例如26°C），有助於節能。					
8	搭乘大眾運輸較自行開車，更節能減碳，省錢又環保。					
9	購買當季與當地食品，可降低運輸與冷藏能耗，及二氧化碳排放。					
10	電力系統的供電量有限，沒有節約用電，可能會缺電，不利生活品質與經濟發展。					

四、有關節能減碳的行為方面。

項目	題 目	非常瞭解	瞭解	普通	不瞭解	非常不瞭解
1	對於氣候變遷，如果我們採取不作為的態度，則地球之海平面上升與乾旱的現象將會增加。					
2	電器用品（例如：電燈、電視、電腦）不用時，我會隨手關掉。					
3	電器用品不用時，我會將插頭拔掉。					
4	購買日家電產品時，雖然貴些，在經濟能力範圍內，我會選用有節能標章的商品。					
5	家裡的電燈，我會使用省電燈泡。					
6	外出遠距離時，我會儘量搭乘大眾交通工具。					
7	長時間停車，我會熄火。					
8	造成氣候變遷與全球暖化的原因，與我不相關。					
9	我會主動注意和全球暖化有關的消息或新聞。					
10	我會注意並配合政府推動的節能減碳活動。					

## 參考文獻

1. 給未來總統的能源課，R. A. Muller，漫遊者文化。
2. 能源應用及環境，黃文良，五南圖書。
3. 全球暖化與氣候變遷，郭箴誠，商鼎數位。
4. 圖解新能源百科，化學工學社，全華圖書。
5. 太陽能利用新技術，日本太陽能學會，科學出版社。
6. 綠色能源科技，鐘金明，新文京開發。