

課程名稱	中文：綠能創意與生活		英文：Green Life and Creativity	
授課教師	趙榮輝		學分/時數	趙榮輝
類別	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域	<input checked="" type="checkbox"/> 自然科學領域	<input type="checkbox"/> 社會科學領域	
教學目標	<p>本課程探索能源與環境交互作用下所產生的變化及對人類生活的影響，培育具有邏輯思辨、問題解決及創新思維的素養，以提高學生的環境意識，並透過教學活動，使學習者能夠達成下列四項目標：</p> <p>(一)覺知方面：能感受到氣候變遷與地球暖化的存在及綠色能源的重要性。</p> <p>(二)知識方面：了解氣候變遷與地球暖化的源起、細懸浮微粒 PM2.5 形成的機制、傳統能源與綠色能源的種類、優缺點與台灣與世界各國綠能未來發展趨勢等。</p> <p>(三)情意方面：能夠關心能源與環境問題，養成資源永續，節能減碳的生活態度。</p> <p>(四)行動技能與經驗方面：從問題解決與行動學習導向的學習過程中，透過分組討論，培育學生邏輯思辨、獨立批判思考能力、創新思維、發掘問題與解決問題能力、團隊合作能力，並能走出教室關心地球，投入實際的環境與能源行動。</p>			
學生學習能力 (請說明與通識核心能力之關連性)	<p>公民意識：培育公民意識，具備社會關懷、全球化與國際觀之能力。</p> <p>團隊合作：利用創意思考小組討論，培養人際溝通與團隊合作之能力。</p> <p>科學涵養：培育自然素養與環境意識，養成具有創新的邏輯思考、科技整合及資訊處理等應用之能力。</p> <p>創發整合：舉辦綠能創意專題海報競賽，培養創新發想之構思能力，及藉由規劃執行策略以突破解決問題及整合統籌資源之能力。</p>			
教學進度與大綱	週次	大綱(章、節)		
	1	能源概論-種類、定義及利用的歷史		
	2	傳統能源-火力、天然氣、頁岩油、石化燃料與核能		
	3	能源災難-地球暖化的省思		
	4	能源災難-空氣污染 PM2.5 的省思		
	5	能源災難-日本福島核災的省思		
	6	綠色能源的基本原理與應用 I		
	7	綠色能源的基本原理與應用 II		
	8	綠色能源的基本原理與應用 III		
	9	綠能發展的過去、現在與未來		
	10	綠能與生活		
11	太陽火的基本原理與應用			

	12	太陽火戶外實作
	13	綠能創意專題作品觀摩賞析
	14	綠能創意與創新分組討論與焊接練習實作
	15	綠能創意專題製作 I
	16	綠能創意專題製作 II
	17	綠能創意專題製作 III
	18	綠能創意專題成品與海報競賽
教學方法	課堂講授、分組討論與反思、視聽媒體賞析、動手實做	
成績評量方式 與計算比例	1.太陽火戶外實作 10% 2.綠能創意專題製作成品與海報競賽 40% 3.出席率與分組討論反思學習單 50%	
教科書與 參考書目	教科書：自編教材 參考書目： 1.消失中的北極，Peter Wadhams，采實文化，978-986-93-9337-9 2.全球暖化與氣候變遷，郭箴誠，商鼎數位，978-986-144-087-3 3.電從哪裡來 核四封存後你不可不知的事，經濟部能源局， 978-986-045-56-4 4.能源應用及環境，黃文良，五南圖書，957-29246-1-3 5.給未來總統的能源課，R. A. Muller，漫遊者文化，978-986-6272-86-8 6.圖解新能源百科，化學工學社，全華圖書，978-957-21-6043-5 7.綠色能源科技，鐘金明，新文京開發，978-986-236-365-2 8.綠色新希望-再生能源，郭箴誠，商鼎數位，978-986-144-102-3 9.太陽電池技術入門，林明獻，全華圖書，978-957-21-8311-3 10.低碳生活的 24 堂課：小至馬桶大到棒球場的減碳提案，張楊乾，朱 雀文化，978-986-678-050-9	