

普通型高級中等學校公民與社會學科中心 分享教案

壹、單元學習目標

單元名稱	永續發展與節能減碳	
研發教師(學校)	王富瑾(新化高工)	
學生條件分析	職業學校學生	
教師教學方法	問答法、小組討論	
教師教學資源	職校公民與社會教科書 高中公民與社會第四冊第一課 網路資料	
核心素養對應	A. 自主行動： <input type="checkbox"/> 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> 系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃執行與創新應變 B. 溝通互動： <input checked="" type="checkbox"/> 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> 藝術涵養與美感素養 C. 社會參與： <input type="checkbox"/> 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> 多元文化與國際理解	
重大議題對應(選備)	第一類： <input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 第二類： <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育	
學習內容	單元主題	主要內容
	永續發展與經濟發展的關係	永續發展應兼顧經濟發展與環境保護。 要選擇創造永續發展的經濟環境， 並從日常生活中落實節能省碳。

貳、單元學習活動設計

學習內容	學習活動	教具	時間	評量方式																												
永續發展	<p>一、介紹永續發展的意義：</p> <p>二十世紀後半工業及人類活動的急遽擴張，加上大量生產、大量消費、大量廢棄的生活型態，造成環境污染、資源銳減、進而危及人類世代的生存與發展。1987 年聯合國第 42 屆大會中，「世界環境與發展委員會」發表「我們共同的未來」報告，提出永續發展的理念，並將「永續發展」一詞定義為：「能夠滿足當代的需要，且不致危害到未來世代滿足其需要的發展」。</p> <p>二、澄清經濟發展與永續發展的不同點：</p> <p>經濟成長和永續發展，都是希望能改善人類生活。然而，經濟成長只著眼於經濟活動，而永續發展則是著眼於更廣泛的生態，而且永續發展特別強調，除了這一代的福祉之外，還要考慮後代子孫的福祉。</p> <p>做出選擇？經濟發展還是環境保護。</p> <p>舉國光石化案為例。</p>	投影片	10 分鐘																													
	<p>國光石化開發案：粗估經濟貢獻</p> <table><tr><th></th><th>施工期間 (2010~2025)</th><th colspan="2">營運期間</th></tr><tr><th></th><th></th><th>2018~2025</th><th>2026~</th></tr><tr><td>就業機會</td><td>40.1萬個</td><td>38.8萬個</td><td>69.3萬個</td></tr><tr><td>總GDP貢獻</td><td>3,874億元</td><td>2,893.2億元</td><td>5,004.2億元</td></tr><tr><td>總產出效果</td><td>1兆2,423億元</td><td>1兆3,568.9億元</td><td>2兆3,860.7億元</td></tr></table> <p>註：就業機會指直接影響行業別，包括工程設計、砂石、水泥、鋼鐵、土木、運輸、電機電子、服務業等。</p> <p>國光石化開發案：農漁業的衝擊</p> <table><tr><td>造成環境污染</td><td>空汙排放量729萬噸／年；廢水8萬噸／天。</td></tr><tr><td>排擠其他用水</td><td>100~105年5.62萬噸／天；106年起22萬噸／天。</td></tr><tr><td>農漁失業問題</td><td>預估造成1萬農漁民失業。</td></tr><tr><td>農漁產品問題</td><td>雲林彰化地區供應全量38%稻米、42.5%蔬菜、39%豬肉、46%雞蛋、37%牡蠣、75%文蛤。</td></tr></table>		施工期間 (2010~2025)	營運期間				2018~2025	2026~	就業機會	40.1萬個	38.8萬個	69.3萬個	總GDP貢獻	3,874億元	2,893.2億元	5,004.2億元	總產出效果	1兆2,423億元	1兆3,568.9億元	2兆3,860.7億元	造成環境污染	空汙排放量729萬噸／年；廢水8萬噸／天。	排擠其他用水	100~105年5.62萬噸／天；106年起22萬噸／天。	農漁失業問題	預估造成1萬農漁民失業。	農漁產品問題	雲林彰化地區供應全量38%稻米、42.5%蔬菜、39%豬肉、46%雞蛋、37%牡蠣、75%文蛤。		20 分鐘	小組討論發表
	施工期間 (2010~2025)	營運期間																														
		2018~2025	2026~																													
就業機會	40.1萬個	38.8萬個	69.3萬個																													
總GDP貢獻	3,874億元	2,893.2億元	5,004.2億元																													
總產出效果	1兆2,423億元	1兆3,568.9億元	2兆3,860.7億元																													
造成環境污染	空汙排放量729萬噸／年；廢水8萬噸／天。																															
排擠其他用水	100~105年5.62萬噸／天；106年起22萬噸／天。																															
農漁失業問題	預估造成1萬農漁民失業。																															
農漁產品問題	雲林彰化地區供應全量38%稻米、42.5%蔬菜、39%豬肉、46%雞蛋、37%牡蠣、75%文蛤。																															

	<p>嗎？</p> <p>舉美國川普宣布退出巴黎協定為例討論。請學生分組討論發表。</p> <p>三、環保的日常落實：節能省碳愛地球</p> <p>介紹碳足跡與碳標籤</p>  <p>請每組學生腦力激盪想出節能省碳的方法 30 個。將答案寫於海報紙上發表。並請落實一週。</p> <p>下週請各組上台發表執行成效並說明遇到的難處以及改善方法。</p>		20 分鐘	小組討論
--	--	--	-------	------

參、課程評量

學生小組討論參與度
分組報告

肆、參考資料

1. 行政院永續發展委員會全球資訊網
http://nsdn.epa.gov.tw/nsdn_index.aspx
2. 川普五理由退巴黎協定 專家打臉
<https://news.housefun.com.tw/news/article/927246163580.html>
3. 公視(2011 年 4 月 21 日)。「國光石化 今明最後決戰！八輕真會遭否決？環保真能勝經濟？」2011 年 8 月 2 日取自 http://talk.news.pts.org.tw/2011/04/blog-post_21.html。