

# 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. 沟通互動： <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 永續發展與經濟發展的關係	主要內容 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><b>一、介紹永續發展的意義：</b>  二十世紀後半工業及人類活動的急速擴張，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><b>二、澄清經濟發展與永續發展的不同點：</b>  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。  做出選擇？經濟發展還是環境保護。  舉國光石化案為例。</p> <p style="text-align: center;"><b>國光石化開發案：粗估經濟貢獻</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th>施工期間 (2010~2025)</th> <th colspan="2">營運期間</th> </tr> <tr> <th>2018~2025</th> <th>2026~</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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 style="text-align: center;">[ 下一頁 ]</p> <p style="text-align: center;"><b>國光石化開發案：農漁業的衝擊</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td>造成環境汙染</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臺 38% 稲米、42.5% 蔬菜、39% 豬肉、46% 雞蛋、37% 牡蠣、75% 文蛤。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">[ 上一頁 ]</p> <p style="text-align: center;"><b>環境保護與經濟發展真的無法兼顧</b></p>		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	造成環境汙染	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臺 38% 稲米、42.5% 蔬菜、39% 豬肉、46% 雞蛋、37% 牡蠣、75% 文蛤。	投影片	10 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																											
造成環境汙染	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臺 38% 稲米、42.5% 蔬菜、39% 豬肉、46% 雞蛋、37% 牡蠣、75% 文蛤。																													

<p>嗎？ 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><b>三、環保的日常落實：節能省碳愛地球</b></p> <p><b>介紹碳足跡與碳標籤</b></p>	 <p>產品碳足跡 (Carbon Footprint): 服務或商品在整個生命週期過程中直接與間接產生的溫室氣體排放量。 ■ 能源與資源耗用越多，溫室氣體排放量越多，碳足跡越大。</p> <p>產品碳足跡標籤 (Carbon Labeling): 透過圖樣的審核標準，傳達產品碳足跡訊息給消費者。</p>	<p>20 分鐘</p>	<p>小組討論</p>
--	--	--------------	-------------

## 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](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](http://talk.news.pts.org.tw/2011/04/blog-post_21.html)。