



# 112 學年度桃園市武漢國民小學

## 【社會領域】課程活動設計

領域/科目	國小社會領域		設計者	陳怡靜
實施年級	五年級		總節數	共 2 節，80 分鐘
單元名稱	五下 落實環境永續的經濟生活：如何在生產活動中落實環境永續？			
教材來源	康軒出版(112)國民小學社會領域，第六冊，頁 91-97。			
教學資源	學生筆記、簡報、觸屏、便利貼、分類表			
<b>設計依據</b>				
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	<p>1c-III-2 檢視社會現象或事件之間的關係，並想像在不同的條件下，推測其可能的發展。</p> <p>2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。</p> <p>3a-III-1 透過對時事的理解與省思，提出感興趣或令人困惑的現象及社會議題。</p> <p>3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。</p> <p>3d-III-2 探究社會議題發生的原因與影響，評估與選擇合適的解決方案。</p>	<b>核心素養</b>	<p>社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p>社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與人類社會的永續發展。</p>
	<b>學習內容</b>	<p>Ca-III-1 都市化與工業化會改變環境，也會引發環境問題。</p> <p>Ce-III-2 在經濟發展過程中，資源的使用會產生意義與價值的轉變，但也可能引發爭議。</p>		
<b>學習目標</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>透過討論瞭解生產活動的開發造成的環境問題(以梅花鹿、石虎為例)。(1c-III-2、Ca-III-1)</li> <li>能運用 T 圖整理出生產活動可能對環境造成的危害。(2a-III-1、Ca-III-1)</li> </ol>			

	<p>3. 能思考不同生產方式可能對環境造成的危害並提出解決方法。(3a-III-1、Ce-III-2)</p> <p>4. 學生表格整理文本並角色扮演不同身分，理解對於土地開發不同身分可能抱持不同的立場，評估不同方案對於環境及居民健康的影響，以同意向度尺規作出個人選擇。(3c-III-1、3d-III-2、Ca-III-1、Ce-III-2)</p>
<b>教學研究</b>	
<b>教材分析</b>	<p>藉由「捕鹿圖」的引起動機與石虎瀕絕的議題，使學生理解生產活動的開發可能會造成的環境問題。不當的開發或是生產方式，除了破壞動植物的棲地之外，環境的汙染與負面影響，同樣也危害到人類的健康，希望學生能了解每一種不同的土地利用或生產方式都可能對環境造成不同的影響，為了讓我們的未來仍能美好，我們每個人都應該有永續意識，並支持農業、工業等不同產業的永續工法、農法或行動。</p>
<b>學生先備經驗</b>	<p>1. 學生於四年級下學期第一單元家鄉的產業已學過家鄉的農、漁、牧業及工業、服務業等家鄉的產業與生活的連結。</p> <p>2. 學生於五年級上學期第三單元第一課山海環境與居民的生活已學過隨著空間使用不斷增加，也會造成環境問題，因此政府會設立自然保留區保護環境。</p> <p>3. 學生於五年級上學期第四單元第三課大航海時代對臺灣的改變已探討過臺灣梅花鹿因荷蘭人的政策及漢人的開墾，使梅花鹿的棲地受到影響而瀕絕。</p>

<b>教學活動設計</b>		
<b>教學活動內容及實施方式</b>	<b>時間</b>	<b>評量/備註</b>
<p style="text-align: center;"><b>1. 引起動機</b></p> <p>1. 利用「捕鹿圖」讓學生回想大航海時代已探討過臺灣梅花鹿因荷蘭人的政策及漢人的開墾，使梅花鹿的棲地受到影響而瀕絕。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	3 分鐘	采風圖及歐洲人繪製的捕鹿原住民圖像。

## 2. 發展活動

故事背景：

艾琳·夏普出生於 2080 年臺灣的一個科技發達但幾乎身邊都是人造物的都市，她是一名專業的時空研究者，負責研究和探索不同時代之間的連接和影響。在一次意外的時空穿越實驗中，艾琳來到了現代世界，開始了一段與當下人類互動並學習的旅程。

### 任務一：來自 2080 年的疑問-石虎滅絕了？

艾琳的時空穿越實驗，意外的來到了 2024 年臺灣的苗栗山區，她看到了一些耳背全黑有白斑、眼窩內側白條紋、身上、四肢、尾巴皆有斑點花紋的小動物，她很好奇，於是詢問了她的 AI 夥伴「科尼」，這些小動物是什麼，科尼跟她說牠們叫做「石虎」，艾琳很納悶，可是在我們的那個年代，為什麼沒有這些動物？

這時，科尼遞給她一份新聞稿(如附件一)，小朋友，請你們幫忙艾琳，告訴她這些珍貴的石虎，遇到了什麼危機？才導致了滅絕…

#### 〈一〉學習任務

利用新聞稿內的訊息搭配課本 92、93 頁，歸納出石虎可能滅絕的原因。(經濟活動對環境的影響)

#### 〈二〉小組討論與實作

1. 請小組同學閱讀「石虎遭路殺頻傳 保育團體籲速改善用路環境」新聞稿，並結合課本 92、93 頁，將「石虎」可能滅絕的原因，利用便利貼貼在 1/4 張的海報紙上並分享。

2. 請同學閱讀 93、94 頁的課文，分析農業生產、工業生產可能會對石虎造成的危害，並在海報上以 T 圖方式呈現並分享。

3 分鐘

6 分鐘

(閱讀+作答)

3 分鐘

(分享)

7 分鐘

(閱讀課文+作答)

5 分鐘

(分享)

立可貼、海報紙、彩色筆/

【形成性評量】  
實作評量：能理解經濟活動對環境的影響並推論出石虎可能滅絕的原因。

【形成性評量】  
實作評量：  
1. 能分辨不同的生產活動可能對環境造成不同的影響。

	做了什麼事	對環境造成什麼影響	對石虎造成什麼危害
農業生產活動	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為了防治病蟲害使用農藥。</li> <li>2. 為了大量開墾使用除草劑。</li> <li>3. 為了增加產量使用化學肥料。</li> </ol>	造成水源與土地的汙染	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大量開墾造成石虎棲地消失。</li> <li>2. 吃到中毒的老鼠而死亡。</li> <li>3. 誤入人類設置的陷阱</li> <li>4. 土地開發車輛變多容易被「路殺」。</li> <li>5. 農藥汙染水源，石虎喝水中毒。</li> </ol>
工業生產活動	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 消耗大量自然資源</li> <li>2. 排放工廠廢水</li> <li>3. 製造大量的塑膠垃圾</li> </ol>	造成環境汙染、影響健康	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開發工廠造成棲地消失。</li> <li>2. 工廠廢水汙染水源，石虎喝水中毒。</li> <li>3. 不能分解的塑膠汙染土壤，石虎吃到塑膠身亡。</li> </ol>

## 任務二：來自 2080 年的求救信-搶救石虎/魚群/環境大作戰

艾琳聽完了同學們的分析之後，非常驚嚇，她也注意到稍早有經過海邊，海邊有許多賣魚的小攤販，但在 2080 科技感的城市，大家吃的都是「膠囊食物」，完全不像現在這樣有許多的選擇，所以，艾琳很希望大家可以一起幫忙，該如何才能讓我們的環境永續下去呢？

### 〈一〉學習任務

利用剛才整理出的 T 圖搭配課文 93、95 頁後，找出能使環境永續的友善農業、工業生產方式。

### 〈二〉小組討論與實作

1. 請學生閱讀課文 93、95、96 頁，小組在海報上合作寫出能兼顧環境永續的農業及工業生產方式、商業活動並發表。

2. 能理解生產活動可能對石虎造成的危害。

### 【形成性評量】

實作評量：能理解不同的經濟生產活動對環境會造成不同的影響。

10 分鐘

	農業	工業	商業活動		
永續作法	1. 以人工方式除草。 2. 使用有機肥料。 3. 使用較為天然的病蟲害防治法	1. 回收廢水再利用。 2. 汙水經過處理再排放。 3. 回收塑膠再利用。	1. 使用友善環境的原料(例如保育石虎的稻米、鴨間稻…等)。 2. 超市減少塑膠袋及包裝。 3. 在商品標示碳足跡標籤。 4. 物流業者使用電動車運輸貨物以減少碳排放。		<b>【總結性評量】</b> 口頭評量： 1. 能針對不同的產業生產方式或活動提出友善環境的作法。
<b>教師小結：</b> 除了農業、工業與商業之外，政府也應該要製訂與直轄環境永續的政策與規範，例如： <ol style="list-style-type: none"> <li>規定生產者的碳排放量。</li> <li>給予符合環境永續的產品認證標章等(節能標章、友善石虎農做標章…)</li> </ol>				3 分鐘	
<b>任務三：如果我可以選擇</b> <b>〈一〉學習任務</b> 檢視經濟活動與生活空間使用的關聯性，分析不同意見的觀點與立場並因應工業化引發的環境問題，評論處理方案的優缺點。 <b>〈二〉小組討論與實作</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>利用素養試題讓學生進行關於工廠設廠開發不同立場觀點的思考。</li> <li>學生完成素養試題後，依照自己對於建立工廠的同意程度進行投票，利用便利貼敘明理由後貼在相對應的位置。(決策)</li> </ol>				20 分鐘	
<b>同意</b> <span style="float: right;"><b>不同意</b></span> 				5 分鐘	

### 3. 綜合活動

一、師生共同討論：各種的土地利用型態都有其正面及負面影響，那究竟如何做才是比較好的方法呢？

(一)自然生態需要透過人們付出行動進行了解並身體力行的關心

(二)都市發展會帶來便利也同時會對環境產生威脅

(三)在思考土地開發或設立工廠等經濟活動議題時，應關注到各種立場能夠充分表達意見，做決策時可以有更全面的考量，並盡量尋求平衡的發展結果。透過彼此的分享、聆聽和討論，雖不能有讓所有人都滿意的解答，但是可以透過溝通找到一個彼此都能接受的解答。

#### 二、教師結論

(一)在實際的開發案中，政府會進行環評(例如苗栗光電開發地進行環評，碰上石虎保護議題)，廠商也必須要取得廢水排放許可證才能進行開發或設廠。

(二)人民必須善盡監督的角色，能察覺河川或空氣遭受汙染，並能勇敢檢舉。

(三)當社會上的每份子都能盡責的扮演好自己的角色，環境保育和經濟開發才有可能達到平衡。

三、回家作業：完成習作第 24-25 頁

10 分鐘

5 分鐘

## 【附件一】

### 石虎遭路殺頻傳 保育團體籲速改善用路環境

〔中央社苗栗縣 2024 年 5 月 6 日綜合電〕石虎是台灣特有保育類野生動物，近年卻因棲地破碎化、路殺等因素，族群數量快速下降，被列為瀕臨絕種保育類動物。苗栗縣石虎保育學會理事長張智全表示，今年以來石虎路殺案件頻傳，呼籲主管機關應速改善用路環境，保障石虎安全。

張智全指出，石虎主要棲息在海拔 500 公尺以下的丘陵地帶，近年來因棲地破碎化，石虎必須穿越道路覓食或活動，導致路殺案件頻傳。統計今年以來，苗栗縣已發生 10 起石虎路殺案件，其中 7 起發生在台 13 線，2 起發生在台 6 線。

張智全表示，台 13 線、台 6 線是苗栗縣重要的交通廊道，車流量大，且路段多有彎道，是石虎路殺的熱點。他呼籲主管機關應加強這些路段的巡邏，並設置警告標誌，提醒駕駛減速慢行。

此外，張智全也建議主管機關應評估石虎經常出沒的路段，適當設置生態廊道或地下道，讓石虎能夠安全穿越道路。

石虎是台灣現存唯一的原生貓科動物，體型比家貓略大，全身有黑褐色斑點，腹部為白色。石虎主要棲息在低海拔的丘陵地帶，以小型哺乳類、鳥類為食。

近年來，石虎因棲地破碎化、路殺、環境用藥等因素，族群數量快速下降。2008 年，石虎被列為瀕臨絕種保育類動物。

根據林業保育署的調查，2022 年石虎的族群數量約為 500 隻，其中苗栗縣約為 200 隻。

【附件二】

某科技企業想要到社區建立廠房，以下為不同人對這件事的看法，請閱讀後回答問題。

**工廠經理：**這一塊土地既寬廣又便宜，左邊的河川方便排廢水，右邊的高速公路方便商品運輸。工廠設立後，還可以提供大量工作機會給當地民眾。如果民眾不放心，我們可以種植樹木在河岸邊，也出錢讓民眾進行健康檢查。

**當地官員：**雖然這個科技企業是國際知名大廠，來設廠可以促進這一區的經濟發展，但是設廠前，我們一定會依法慎重評估工廠對環境造成的影響，尤其廢水的排放設備一定會要求通過檢驗，才能進行開發。

**環保人士：**我看到之前幾間工廠，剛開始排放的廢水符合標準，日子久了卻趁著半夜排放有毒的廢水，影響農作物和養殖業。環境一旦受到破壞，將難以回復，當地的原生動植物種也因此受到影響，破壞原本的自然生態。

**居民 A：**我們這個村莊的年輕人都大量外流至都市工作，這家大企業如果能夠來到我們村莊設廠，就能夠帶來工作機會，村莊能夠回到往日熱鬧的景象。但能不能設置自動偵測廢水的設備，讓民眾隨時都能查到河川乾淨程度，隨時監督工廠？

**居民 B：**工廠一進入村莊第一個面對的問題就是空氣汙染、河川廢水，不管他們拿什麼來酬賞我們，我都不拿自己的健康來換。

一、閱讀上述五個人的發言後，你覺得五個人是否支持企業來設廠？並請根據文章中的訊息說明你判斷的理由。

第 1 組同學回答：

工廠經理支持設廠嗎： <input type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 部分支持 <input type="checkbox"/> 不支持	從文章中你怎麼得知他的立場：
--	----------------

第 2 組同學回答：

當地官員支持設廠嗎： <input type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 部分支持 <input type="checkbox"/> 不支持	從文章中你怎麼得知他的立場：
--	----------------

第 3 組同學回答：

環保人士支持設廠嗎： <input type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 部分支持 <input type="checkbox"/> 不支持	從文章中你怎麼得知他的立場：
--	----------------

第 4 組同學回答：

居民 A 支持設廠嗎： <input type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 部分支持 <input type="checkbox"/> 不支持	從文章中你怎麼得知他的立場：
---	----------------

第 5 組同學回答：

居民 B 支持設廠嗎： <input type="checkbox"/> 支持 <input type="checkbox"/> 部分支持 <input type="checkbox"/> 不支持	從文章中你怎麼得知他的立場：
---	----------------

◎學習內容：Ab-III-3 自然環境、自然災害及經濟活動，和生活空間的使用有關聯性。

◎學習表現：1b-III-1 檢視社會現象中不同的意見，分析其觀點與立場。

◎評量目標：檢視經濟活動與生活空間使用的關聯性，分析不同意見的觀點與立場。

二、上述工廠經理、地方官員、居民 A 三位人士，擔心設置工廠對環境或民眾的健康有一些影響，所以都提出一些解決方式，請勾選一個方式，說明此方式對環境或民眾，有幫助的原因是什麼，以及沒幫助的原因是什麼。

三位人士提出的解決方式（請勾選一個）	對環境或民眾健康的影響，有幫助：	對環境或民眾健康的影響，沒有幫助：
<input type="checkbox"/> 種植樹木在河岸邊。 <input type="checkbox"/> 出錢讓民眾進行健康檢查。 <input type="checkbox"/> 廢水的排放設備要通過檢驗 <input type="checkbox"/> 讓民眾隨時都能查到河川乾淨程度	因為	因為

學習內容：Ca-III-1 都市化與工業化會改變環境，也會引發環境問題。

學習表現：1c-III-1 評論社會議題處理方案的優缺點，並提出個人的看法。

評量目標：因應工業化引發的環境問題，評論處理方案的優缺點。