

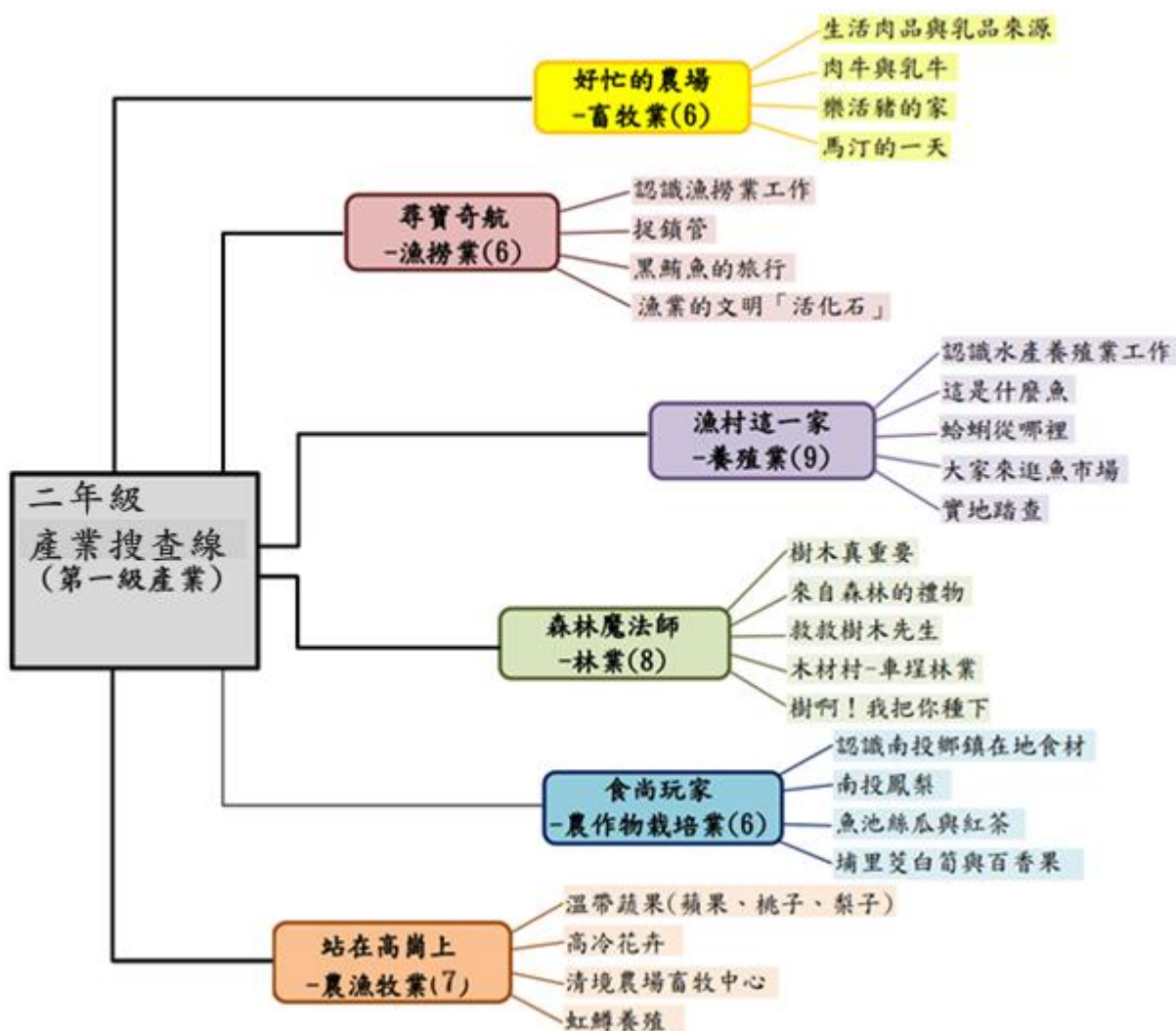
南投縣主題式教學設計教案格式

一、課程設計原則與教學理念說明 (素養教材編寫原則+課程架構+課程目標)

為了讓低年級學生能理解第一級產業（農業、林業、漁業、畜牧業）的工作內容、勞動工作者的貢獻，透過認識常用食材的生長流程、討論產業內容與環境的關係、學習提問與表達的適當技巧，以培養學生建立正確的工作態度、第一級產業教育知識和環境保育觀念，進而探究產業發展與在地環境的應用關係。

➤ 課程目標：

- (一) 能在理解漁業和畜牧產業內容的過程中，建立珍惜食材與環境資源的概念。
- (二) 能在理解林業產業內容過程中，建立林業在環境保育的觀念。
- (三) 能運用溝通能力，並以創新思考方式，說出第一級產業因應當地環境之應用。
- (四) 能以同理心討論各類第一級產業面臨的困境，以及當地人提出的解決方案。
- (五) 能運用藝術創作與欣賞的基本素養，培養與產業教育相關的美感體驗。
- (六) 能具備理解本土和國際的素養，並能說出漁業及畜牧業在國內外的發展異同。
- (七) 能具備在地素養，並能說出農、漁、畜牧業在南投縣內不同環境發展的異同。



二、主題說明

彈性學習課程類別	統整性(■主題□專題□議題)探究課程	設計者	周婉琪
實施年級	二年級	總節數	共 42 節， <u>1680</u> 分鐘
主題名稱	產業搜查線		
設計依據			
核心素養	總綱	<p>E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p> <p>E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。</p>	
	領綱	<p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。</p> <p>國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。</p> <p>國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。</p> <p>國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。</p> <p>健體-E-C3 具備理解與關心本土、國際體育與健康議題的素養，並認識及包容文化的多元性。</p>	
與其他領域/科目的連結		生活、國語文、健康與體育	
議題融入	實質內涵	<p>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p> <p>閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。</p> <p>海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海 E13 認識生活中常見的水產品。</p> <p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。</p> <p>戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p> <p>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。</p>	
	所融入之單元	第一單元（能 E8、閱 E14）、第二單元（海 E4、海 E11、海 E13、閱 E14）、第三單元（海 E4、海 E13、環 E1、戶 E7）、第四單元（環 E6、閱 E14）、第五單元（資 E8、閱 E14）、第六單元（海 E13）	
教材來源		自編教材	

- **繪本：**《食物哪裡來》、《馬汀的一天》、《來到漁玩-漁港的日常》、《捉鎖管》、《黑鮪魚的旅行》、《石滬股份有限公司》、《這是什麼魚?七股虱目魚養殖故事》、《食物大發現：蛤蜊從哪裡來?》、《大家來逛魚市場》、《樹木真重要》、《來自森林的禮物》、《蹦蹦跳跳，跑得快》、《救救樹木先生》、《森林魔法師》、《樹真好》、《食物大發現：鳳梨哪裡來》、《媽媽的絲瓜》。
- **影片：**
 高科技乳牛飼養 https://www.youtube.com/watch?v=zjMbO_G_Zi8
 海上養牛?荷蘭漂浮牧場 <https://www.youtube.com/watch?v=734ycGqR3C8>
 三源樂活豬 <https://www.youtube.com/watch?v=HsnS4pQkqMA>
 美國養豬場 <https://www.youtube.com/watch?v=1Ayb7dFxtX8>
 美國處理豬糞流程 https://www.youtube.com/watch?v=XkHa3dY_2XQ
 鎖管季-基隆傳統漁法 <https://www.youtube.com/watch?v=YNy6KKkgGmg>
 鎖管的一生 <https://www.youtube.com/watch?v=Qn38hULI970>
 黑鮪魚保育 <https://www.youtube.com/watch?v=h1hh3rjxwfk>
 遠洋漁船出港 <https://www.youtube.com/watch?v=Wn83AiRCaIM>
 石滬的故鄉 <https://www.youtube.com/watch?v=iLXrDRz8158>
 石滬漁法 <https://www.youtube.com/watch?v=VdGIZFS-dDs>
 台灣養殖漁業 https://www.youtube.com/watch?v=akXkSLCU_0I
 虱目魚養殖 https://www.youtube.com/watch?v=-IN_2MI-jQc
 蛤蜊與它們的產地 <https://www.youtube.com/watch?v=UKZzofipDOo>
 生態有機文蛤王 <https://www.youtube.com/watch?v=EFbpfLBOSfi>
 不同漁法-鎖管棒受網 <https://www.youtube.com/watch?v=XISIUaFMMLc>
 不同漁法-延繩釣 <https://www.youtube.com/watch?v=Zh6rcbilMA8>
 不同漁法-一支釣 <https://www.youtube.com/watch?v=gpqe--4V-lw>
 不同漁法-龍具 <https://www.youtube.com/watch?v=hXXLeDB1AUM>
 樹木真重要》 <https://reurl.cc/gDqREQ>
 伐木人 <https://reurl.cc/OvyY1A>
 《樹真好》 <https://reurl.cc/2Ldlqn>
 火車快飛到車埕 <https://reurl.cc/51LWY6>
 消失的林業小鎮 <https://reurl.cc/654OmV>
 南投鳳梨 <https://reurl.cc/mDbO0A>
 「森林中的紅寶」魚池森林紅茶香 <https://reurl.cc/QXlqe5>
 絲瓜產銷 <https://reurl.cc/gDbAG4>
 茭白筍生長 <https://reurl.cc/nDb3N8>
 埔里魚筍共生 <https://reurl.cc/11LVbG>
 漁業廣播電台-魚茭共生解說 <https://reurl.cc/v7ZXGa>
 埔里吊網百香果 <https://reurl.cc/WGYmN7>
 溫帶水果出產地與華岡高冷蔬菜 <https://reurl.cc/mDbOo9>
 鹿谷溫帶水蜜桃 <https://reurl.cc/GA159Z>
 走訪蘋果之鄉 <https://reurl.cc/eDrGAb>
 野百合復育 <https://reurl.cc/WGn0M5>
 仁愛鄉百合 <https://reurl.cc/WGn0ok>
 高山香水百合 <https://reurl.cc/94lDkj>
 轉型觀光-雲林良作工場(豬) <https://reurl.cc/QXMV0b>
 轉型觀光-南投青宏畜牧場(雞) <https://reurl.cc/3xzbdX>
 放山桂丁雞 <https://reurl.cc/x7bmQZ>
 南投武界桂丁雞 <https://reurl.cc/v7MLzA>

「養鱒處優」虹鱒養殖場 <https://reurl.cc/XEr8Vg>
 餵養高山虹鱒 <https://reurl.cc/qLEYbR>

● 網站：

台灣伐木素材照片 <https://reurl.cc/p6kaGr>
 台灣造林素材照片 <https://reurl.cc/94KnYY>
 莎拉的故事森林音檔《救救樹木先生》 <https://reurl.cc/v7ZLNo>
 《森林魔法師》簡易文本 <https://reurl.cc/jDnmvD>
 車埕村素材照片 <https://reurl.cc/o7aKlj>
 農業知識入口網 <https://kmweb.coa.gov.tw/>
 農業兒童網-在地食材 <https://kids.coa.gov.tw/list.php>
 行政院農業委員會 <https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=8741>
 農業主題館-鳳梨 <https://reurl.cc/y73Xyq>
 紅茶故鄉在魚池 <https://reurl.cc/115zoW>
 農漁生產地圖-絲瓜 <https://reurl.cc/y73XQD>
 農業主題館-絲瓜 <https://reurl.cc/4o08p3>
 農業主題館-茭白筍 <https://reurl.cc/7k1lpN>
 茭白筍故事館 <https://waterbamboo.com/>
 繪本《茭白筍國的救星》 <https://reurl.cc/OGQQ4D>
 農業主題館-百香果 <https://reurl.cc/XE039D>
 百香果故鄉-埔里 <https://reurl.cc/OvyDLR>
 農業主題館-桃 <https://reurl.cc/51AayV>
 農業主題館-梨 <https://reurl.cc/qLIXjg>
 農業知識入口網-仁愛花卉 <https://reurl.cc/nDb3od>
 農業主題館-海芋 <https://reurl.cc/eDNabj>
 農業主題館-百合 <https://reurl.cc/ZW6MdA>
 清境旅遊資訊網 <https://reurl.cc/658qNy>
 你不知道的羊-柯利黛 <https://reurl.cc/2LnQEE>
 水產養殖的好處 <https://reurl.cc/013aAk>
 農業部水產試驗所-水產養殖 <https://reurl.cc/eDrVrR>
 教師可參考清境學習單(3頁) <https://reurl.cc/dDYaLD>

各單元與學習目標

單元名稱	學習重點	學習目標
單元一 好忙的農場 -畜牧業	學習表現 生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。 生活 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想像力。 生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。 國 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。	[活動一：生活肉品與乳品來源] 1. 能認識生活中可見的肉品和乳品。 2. 能察覺肉品、乳品、畜牧業與我們生活的關聯。 3. 能表達對於食的感恩，包含家人與工作者。 [活動二：肉牛與乳牛] 1. 能察覺牛飼育業與我們生活的關聯。 2. 能判斷飼養牛群需要的環境。 [活動三：樂活豬的家]

		<p>國 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能察覺豬飼育業與我們生活的關聯。 2. 能認識飼養豬群需要的環境。 3. 能比較樂活豬與傳統養豬場的差異。 <p>[活動四：馬汀的一天]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能專心聆聽並尊重他人提出的改善看法。 2. 能針對牧場生態失衡進行討論。 3. 能以不同媒材進行「具環保觀念的畜牧業」的藝術創作。
<p style="text-align: center;">單元二 尋寶奇航 - 漁撈業</p>	<p style="text-align: center;">學習內容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 肉、乳品的來源與畜牧業內容的認識(生活 A-I-1)。 2. 畜牧業動物成長現象的認識(生活 A-I-1)。 3. 在課堂中聆聽與回應的表現(生活 D-I-3)。 4. 生活常見食材與珍惜食材(健體 Ea-I-1)。 5. 基本飲食習慣(健體 Ea-I-2)。 6. 與食有關各類工作者的努力與貢獻(生活 E-I-4)。 7. 針對畜牧業困境提出不同解決問題方法(生活 F-I-2)。 8. 繪本內容，文句表現的語氣與意義(國 Ac-I-4)。 	<p>[活動一：認識漁撈業工作]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能描述生活中可見的海產/水產。 2. 能說明漁撈業與我們生活的關聯。 3. 能概述至少兩種漁撈業的工作方式。 <p>[活動二：捉鎖管]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解當地人捉鎖管的方式與環境的關聯。 2. 能專心聆聽他人對捉鎖管活動影片的看法。 3. 能針對繪本中關於捉鎖管的內容進行討論。 <p>[活動三：黑鮪魚的旅行]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解當地人捕撈鮪魚的方式與環境的關聯。 2. 能專心聆聽同學對於捕撈黑鮪魚的看法。 3. 能針對繪本中黑鮪魚的生活特性和遭遇的危機進行討論。 <p>[活動四：漁業文明「活化石」]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解當地人圍撈與環境的關聯。
	<p style="text-align: center;">學習表現</p>	<p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。</p> <p>國 1-I-2 能學習聆聽不同的媒材，說出聆聽的內容。</p> <p>國 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p> <p>國 5-I-4 了解文本中的重要訊息與觀點。</p>	
		<p style="text-align: center;">學習內容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 針對漁業困境提出的不同解決問題方法(生活 F-I-2)。 2. 生活常見海產/水產與珍惜食材(健體 Ea-I-1)。 3. 基本飲食習慣(健體 Ea-I-2)。 4. 海產/水產來源與漁業內容的認識(生活 A-I-1)。 5. 漁業產物在生活中的應用(生活 C-I-3、國 Ca-I-1)。 6. 繪本內容，文句表現的語氣與意義(國 Ac-I-4)。

			2. 能針對繪本內容，討論石滬的產生以及對當地漁業的影響。
<p style="text-align: center;">單元三 漁村這一家 - 養殖業</p>	<p style="text-align: center;">學習表現</p>	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想像力。</p> <p>生活 4-I-3 運用各種表現與創造的方法與形式，美化生活、增加生活的趣味。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。</p> <p>國 1-I-2 能學習聆聽不同的媒材，說出聆聽的內容。</p> <p>國 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p> <p>國 5-I-4 了解文本中的重要訊息與觀點。</p>	<p>[活動一：認識水產養殖業工作]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能描述生活中可見的養殖水產。 2. 能理解水產養殖業與我們生活的關聯。 3. 能說明至少兩種水產養殖業的工作方式。 <p>[活動二：這是什麼魚]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識虱目魚的養殖環境。 2. 能針對繪本內容，討論虱目魚養殖環境與氣候造成的影響。 <p>[活動三：蛤蜊從哪裡來]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識文蛤的養殖環境。 2. 能針對繪本內容，討論蛤蜊的種類和成長過程。 <p>[活動四：大家來逛魚市場]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識漁業運作方式與當地環境的關聯。 2. 能專心聆聽同學對不同漁法的看法。 3. 能針對繪本內容，討論漁法選擇和當地環境的關聯，以及漁村/漁港的轉型。 <p>[活動五：實地踏查]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解沿海養殖產業與王功環境的關聯。 2. 能說出對於漁獲食物的感恩，包含家人與工作者。 3. 能描述至少三樣王功沿海在地食材。 4. 能利用在地漁業資源(蛤蜊或蚵殼)進行藝術創作。
	<p style="text-align: center;">學習內容</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 養殖產品的來源與其成長現象的認識(生活 A-I-1)。 2. 在課堂中聆聽與回應的表現(生活 D-I-3)。 3. 針對養殖業提出不同解決問題方法(生活 F-I-2)。 4. 繪本內容，文句表現的語氣與意義(國 Ac-I-4)。 5. 繪本中所反映的個人與家庭、鄉里的關係(國 Cb-I-2)。 	
<p style="text-align: center;">單元四 森林魔法師 - 林業</p>	<p style="text-align: center;">學習表現</p>	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互</p>	<p>[活動一：樹木真重要]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能找出樹木、植物、林業與我們生活的關聯。 2. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。

		<p>影響。</p> <p>生活 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想像力。</p> <p>生活 4-I-3 運用各種表現與創造的方法與形式，美化生活、增加生活的趣味。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國語 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。</p> <p>國語 1-I-2 能學習聆聽不同的媒材，說出聆聽的內容。</p> <p>國語 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國語 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	<p>3. 能針對繪本討論樹木功能。</p> <p>[活動二：來自森林的禮物]</p> <p>1. 能描述阿里山林業與在地生活的關聯。</p> <p>2. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。</p> <p>3. 能針對繪本內容討論森林資源與森林保護的做法。</p> <p>[活動三：救救樹木先生]</p> <p>1. 能說出造林業與我們生活的關聯。</p> <p>2. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。</p> <p>3. 能針對繪本或生活經驗討論土石流的原因和影響。</p> <p>4. 能說明造成濫墾可能的原因、造林的需求。</p> <p>[活動四：木材村-車埕林業]</p> <p>1. 能描述樹木、植物、林業與我們生活的關聯。</p> <p>2. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。</p> <p>3. 能針對繪本相關的內容進行討論。</p> <p>4. 能說出林業對生活的利處。</p> <p>[活動五：樹啊！我把你種下]</p> <p>1. 能以植物的樹跟葉子為媒材，發揮想像進行藝術創作。</p> <p>2. 能為環保意象作品命名，並說明設計的理念。</p>
	<p>學習內容</p>	<p>1. 林業產物在生活中的應用（生活 C-I-3、國語文 Ca-I-1）。</p> <p>2. 在課堂中聆聽與回應的表現（生活 D-I-3）。</p> <p>3. 林業困境及森林危機的解決方法（生活 F-I-2）。</p> <p>4. 繪本內容，文句表現的語氣與意義（國語文 Ac-I-4）。</p>	
<p>單元五 食尚玩家-農作物栽培業</p>	<p>學習表現</p>	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p>	<p>[活動一：認識南投鄉鎮在地食材]</p> <p>1. 能查詢並說出南投鄉鎮的在地食材。</p> <p>2. 能針對不同作物的產地進行討論。</p> <p>[活動二：南投鳳梨]</p> <p>1. 能查詢並說出種植鳳梨需</p>

		<p>國語 1-I-2 能學習聆聽不同的媒材，說出聆聽的內容。</p> <p>國語 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國語 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	<p>要的環境和條件。</p> <p>2. 能說出鳳梨的生長過程。</p> <p>3. 能針對不同作物的產地進行討論。</p> <p>[活動三：魚池絲瓜與紅茶]</p> <p>1. 能查詢並說出種植絲瓜、紅茶需要的環境和條件。</p> <p>2. 能說出絲瓜/紅茶的生長過程。</p> <p>3. 能針對不同作物的產地進行討論。</p> <p>[活動四：埔里茭白筍與百香果]</p> <p>1. 能查詢並說出種植茭白筍、百香果需要的環境和條件。</p> <p>2. 能說明工作者採用魚筍共生的原因。</p> <p>3. 能針對不同作物的產地進行討論。</p>
	<p>學習內容</p>	<p>1. 南投在地食材表單整理的規劃練習（生活 F-I-3）。</p> <p>2. 食品的來源與行業內容的認識（生活 A-I-1）。</p> <p>3. 農業產物在生活中的應用（生活 C-I-3）。</p> <p>4. 與南投在地食材有關各類工作者的努力與貢獻（生活 E-I-4）。</p>	
<p>單元六 站在高崗上 -農漁牧業</p>	<p>學習表現</p>	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國語 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。</p> <p>國語 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國語 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	<p>[活動一：溫帶蔬果(蘋果、桃子、梨子)]</p> <p>1. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。</p> <p>2. 能說出溫帶蔬果生長與山區環境特性的關係。</p> <p>3. 能針對山區食材和食物歷程主題相關的內容進行討論。</p> <p>[活動二：高冷花卉]</p> <p>1. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。</p> <p>2. 能說出高山花卉生長與環境特性的關係。</p> <p>3. 能針對當地花卉生長歷程主題相關的內容進行討論。</p>
	<p>學習內容</p>	<p>1. 溫帶作物及食物的來源與行業內容的認識（生活 A-I-1）。</p> <p>2. 山區食材的來源與其成長現象的認識（生活 A-I-1）。</p> <p>3. 在課堂中聆聽與回應的表現（生活 D-I-3）。</p> <p>4. 健康的飲食方式（健體 Ea-I-2）。</p> <p>5. 針對山區種植/畜養提出的解決問題方法（生活 F-I-2）。</p>	<p>4. 能比較在高山跟平地種植花卉的差異。</p> <p>[活動三：清境農場畜牧中心]</p> <p>1. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。</p> <p>2. 能說出畜牧業與環境特性</p>

			<p>的關係。</p> <ol style="list-style-type: none">3. 能描述清境農場的養殖方式。4. 能說明仁愛鄉居民提供放山雞的生長環境和方式。5. 能比較畜牧跟放養的差異。 <p>[活動四：虹鱒養殖]</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。2. 能認識虹鱒的生長過程。3. 能說出虹鱒生長與環境特性的關係。
--	--	--	--

第一單元【好忙的農場-畜牧業】教學單元設計

一、教學設計理念

為了讓學生能理解畜牧業的工作內容、勞動工作者的貢獻，透過認識常用肉品(牛肉、豬肉)的生長流程、乳品的來源、討論畜牧業經營與環境的關係、學習提問與表達的適當技巧，以培養學生建立正確的工作態度、與畜牧業有關的產業知識，進而探究畜牧業發展與當地環境的應用關係，以及畜牧業可能帶來的生態問題。

二、教學單元設計

主題	校訂課程—產業搜查線		設計者	周婉琪
實施年級	二年級		總節數	共 6 節， 240 分鐘
單元名稱	第一單元 好忙的農場-畜牧業			
設計依據				
學習重點	學習表現	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想像力。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。</p> <p>國 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	核心素養	<p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。</p> <p>國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。</p> <p>健體-E-C3 具備理解與關心本土、國際體育與健康議題的素養，並認識及包容文化的多元性。</p>
	學習內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 肉、乳品的來源與畜牧業內容的認識(生活 A-I-1)。 2. 畜牧業動物成長現象的認識(生活 A-I-1)。 3. 在課堂中聆聽與回應的表現(生活 D-I-3)。 4. 生活常見食材與珍惜食材(健體 Ea-I-1)。 5. 基本飲食習慣(健體 Ea-I-2)。 6. 與食有關各類工作者的努力與貢獻(生活 E-I-4)。 7. 針對畜牧業困境提出不同解決問題方法(生活 F-I-2)。 8. 繪本內容，文句表現的語氣與 		

		意義 (國 Ac-I-4)。		
議題融入	學習主題	<ul style="list-style-type: none"> ● [能源教育]行動參與：培養學生蒐集能源議題相關資料，與他人討論、分析、分享所獲得的資訊，進而展現行動參與的實踐能力，達到將節能減碳落實於日常生活之目的。 ● [閱讀素養]閱讀的態度：讀者不僅能樂於閱讀，也樂於與他人交流所學，並願意主動以閱讀學習不同領域的知識。另外，讀者應具備主動反思、評鑑、省察文本的態度。 		
	實質內涵	<p>能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。</p> <p>閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。</p>		
與其他領域/科目的連結	生活、國語文、健康與體育			
教材來源	<ul style="list-style-type: none"> ● 繪本：《食物哪裡來》、《馬汀的一天》 ● 影片： 高科技乳牛飼養 https://www.youtube.com/watch?v=zjMbO_G_Zi8 海上養牛?荷蘭漂浮牧場 https://www.youtube.com/watch?v=734ycGqR3C8 三源樂活豬 https://www.youtube.com/watch?v=HsnS4pQkqMA 美國養豬場 https://www.youtube.com/watch?v=1Ayb7dFXtX8 美國處理豬糞流程 https://www.youtube.com/watch?v=XkHa3dY_2XQ 			
教學設備/資源	電子白板、每週菜單、壁報紙、第一單元總結學習單			
學生經驗分析	<p>一年級畜牧業學習經驗：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 探究蜜蜂與蠶的養殖過程及其產品在生活的的作用，理解畜牧業活動與人類及自然環境之間的關係。 ● 辨識傳統小雞飼育跟科技養雞智慧牧場之間的差別。 			
學習目標				
<p>[活動一：生活肉品與乳品來源]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能認識生活中可見的肉品和乳品。(生活 2-I-3、生活 A-I-1、健體 Ea-I-2) 2. 能察覺肉品、乳品、畜牧業與我們生活的關聯。(生活 2-I-3、生活 A-I-1) 3. 能表達對於食的感恩，包含家人與工作者。(生活 2-I-3、生活 D-I-3、健體 Ea-I-1、生活 E-I-4) <p>[活動二：肉牛與乳牛]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能察覺牛飼育業與我們生活的關聯。(生活 2-I-3、生活 A-I-1) 2. 能判斷飼養牛群需要的環境。(生活 2-I-1、生活 A-I-1、生活 E-I-4) <p>[活動三：樂活豬的家]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能察覺豬飼育業與我們生活的關聯。(生活 2-I-3、生活 A-I-1) 2. 能認識飼養豬群需要的環境。(生活 2-I-1、生活 A-I-1、生活 E-I-4) 3. 能比較樂活豬與傳統養豬場的差異。(生活 2-I-3、生活、生活 E-I-4、F-I-2) <p>[活動四：馬汀的一天]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能專心聆聽並尊重他人提出的改善看法。(生活 7-I-2、國 1-I-1) 2. 能針對牧場生態失衡進行討論。(國 2-I-3、國 Ac-I-4、生活 F-I-2、閱 E14) 3. 能以不同媒材進行「具環保觀念的畜牧業」的藝術創作。(生活 4-I-1、生活 A-I-1、生活 F-I-2、能 E8) 				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

<p>活動一：生活肉品與乳品來源(第 1 節)</p> <p>1. 「食材追追追」。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 請學生發表一日三餐中，哪些餐點會有肉品和乳品。 ➤ 以營養午餐作為共同討論的範圍，由教師帶領學生從每週菜單中列出會有肉品和乳品的項目(示範練習)。 ➤ 發下不同的菜單，由學生圈出每週的肉品和乳品。 <p>2. 分組討論：食材的原型與來源。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 由學生依照拿到的菜單，發表有使用到的肉品。 ➤ 依照菜單內容，常見的肉品有豬肉、雞肉、鴨肉、魚肉。 ➤ 學生僅需討論到肉品可能的來源即可(如：超市、賣場)，詳細內容在後面單元進行教學。 <p>3. 綜合活動：食材貼貼樂。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 將大家找出的項目，依照不同肉品進行分類，將相同肉品的菜色貼在一起。 	<p>5</p> <p>3</p> <p>7</p> <p>15</p> <p>10</p>	<p>1. 口頭評量(能說出生活中可見的肉品和乳品)</p> <p>2. 實作評量(能圈出菜單的肉品和乳品)</p> <p>3. 參與討論(能說出常見食材的原型與來源)</p> <p>4. 實作評量(能分類肉品)</p>
<p>活動二：肉牛與乳牛(第 2 節)</p> <p>1. 認識牛飼育業。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 肉牛與乳牛的差別。 ➤ 利用繪本《食物哪裡來》牛肉的分頁，介紹牛的飼育與人類生活需求的關聯。 <p>2. 乳牛的選育與飼養管理。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 不同牧場飼養的方式與食材配置的理由。 ➤ 傳統飼養方式和高科技乳牛飼養。 https://www.youtube.com/watch?v=zjMbO_G_Zi8 ➤ 牛乳從哪裡來：人工與機器的擠乳方式。 <p>3. 綜合活動：特殊飼育環境。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 海上養牛?荷蘭漂浮牧場(從 15 分開始看) https://www.youtube.com/watch?v=734ycGqR3C8 	<p>12</p> <p>20</p> <p>8</p>	<p>1. 口頭評量(能說出牛飼育業對生活的影響)</p> <p>2. 參與討論(能說出飼養牛群需要的環境)</p> <p>3. 口頭評量(能說出漂浮牧場目的)</p>
<p>活動三：樂活豬的家(第 3、4 節)</p> <p>1. 認識豬飼育業。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 美國養豬場(介紹豬的生長過程)。 https://www.youtube.com/watch?v=1Ayb7dFXtX8 ➤ 利用繪本《食物哪裡來》豬肉的分頁，介紹豬的飼育與人類生活需求的關聯。 <p>2. 介紹雲林三源綠能養豬場：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 三源樂活豬。 https://www.youtube.com/watch?v=HsnS4pQkgMA ➤ 飼養環境-畜舍高床設計，分離排泄物、沼氣發電保溫、尿液回收分解(降溫通風的負壓水簾設計)、運動量、莫札特音樂。 <p>3. 綜合活動：臭轟轟也能變能源。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 美國處理豬糞流程。 https://www.youtube.com/watch?v=XkHa3dY_2XQ 	<p>20</p> <p>20</p> <p>25</p> <p>15</p>	<p>1. 口頭評量(能說出豬飼育業對生活的影響)</p> <p>2. 參與討論(能說出飼養豬群需要的環境/能說出樂活豬與傳統養豬場的差異)</p> <p>3. 口頭評量(能說出豬糞轉化能源的方式)</p>

活動四：馬汀的一天(第5、6節)

1. 認識常見的牧場生態。

➤ 請學生就經驗發表，牧場會有哪些動物、植物、景象、設備…等。

2. 繪本賞析《馬汀的一天》：討論馬汀和艾莉兒在彭巴草原農場的生活。

➤ **提問：**馬汀的工作是什麼？他每天都固定做什麼事？如果你從事農牧業？你會怎麼照顧他們？牛羊在草原吃草，當他長大後可以如何利用？食用肉類、牛乳、乳酪、起司、綿羊油乳液、綿羊毛。過多的二氧化碳對地球會造成什麼影響？為什麼現代的農牧業可能會危害生態平衡？可以怎麼減少二氧化碳排放量？

3. 分組討論：農牧業的危害-生態平衡的因素。

➤ 人口增加、人類需求驟升，現代的農牧業卻變成危害整個生態平衡的因素之一。

➤ 聯合國糧農組織的報告顯示，牛屁和牛尿所排出污染氣體有一百多種，其中氨的排放量就佔全球總量的三分之二，而氨正是導致酸雨的原因！

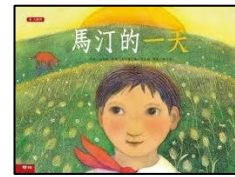
4. 問題討論：改進牲畜排泄系統，減少甲烷排放量、節能減碳。

5. 學生實作：使用設計「環保」的高科技牧場。

10

1. 口頭評量(能說出牧場生態環境)

30



15

2. 參與討論(能說出造成生態失衡的原因/能提出至少一種解決辦法)

25

3. 實作評量(能完成學習單題目並設計個人化牧場)

參考資料：(若有請列出)

學生回饋

- 學生覺得高科技牧場很有趣，例如利用轉盤讓乳牛進入再用機器擠乳；一開始覺得牛的頭被隔開很好笑，後來也能理解是為了避免搶食。
- 學生對於豬隻採用不同分舍很意外，因其認知中就是關在一起吃廚餘，看到豬隻依照生長狀況（時間、目標重量）進行不同環境安排，更能了解豬畜牧業的辛苦。

教師省思

- 學生對於乳牛與豬畜牧業的工作內容有興趣，且在課堂中能夠踴躍發表各設備的功能，多數能夠著手設計高科技的豬舍，以及陳述該項設計的理念（例如：設計豬的跑步機鍛鍊其腿部的肉質），僅有少數學生的設計過於天馬行空，例如訓練豬隻使用電腦進行遊戲。
- 關於生態失衡的主題可以搭配生活專題的能源內容，利用畜牧排泄轉化能源使用，也是對於環境的保護方式。

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

二年級 產業搜查線【好忙的農場-畜牧業】學習單

學生姓名：_____



一、選擇題：每題 10 分

- () 1. 為什麼要用柵欄把牛的头隔开？
 ① 避免搶食物 ② 因為頭太重
- () 2. 畜舍的高床設計不是為了什麼？
 ① 分離排泄物 ② 利用沼氣發電
 ③ 高架化看起來比較美觀
- () 3. 讓豬聽莫札特音樂的作用是什麼？
 ① 休閒娛樂 ② 穩定情緒 ③ 培養音樂家
- () 4. 哪個不是利用科技管理牧場的優點？
 ① 標準化流程 ② 電腦管控制健康更精確
 ③ 主人可以偷懶
- () 5. 為什麼牧場主人要趕快把牛糞沖掉？
 ① 維持整潔 ② 怕牛滑倒 ③ 牛會吃大便
- () 6. 為什麼養豬場通常不蓋在河流上游？
 ① 太高不好蓋 ② 怕污染水源 ③ 豬怕高

二、實作題：本題 40 分（兩項高科技設計 20%+口述該設備合理的設計理念 20%）

額外加分項目：

附錄(單元一) 【好忙的農場-畜牧業】評量標準與評分指引

學習目標		(選定一項總結性學習任務之學習目標) 能正確理解畜牧業(豬、乳牛)的工作內容、設備功能及環境安排。			
評量標準					
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 落後
認知		能 明確 了解畜牧業的工作內容、設備功能及環境安排。	能 了解 畜牧業的工作內容、設備功能及環境安排。	能 概略知道 畜牧業的工作內容、設備功能及環境安排。	未達 C級
評分指引		選擇題能正確答對6題。	選擇題能正確答對4題。	選擇題能正確答對任2題。	未達 C級
主題	表現描述	能 明確 了解高科技設備跟產業環境安排的關聯。	能 了解 高科技設備跟產業環境安排的關聯。	能 概略知道 高科技設備跟產業環境安排的關聯。	未達 C級
實作					
評分指引		能設計兩種(以上)高科技設備並口述合理的設計理念。	能設計一種高科技設備並口述合理的設計理念。	能設計一種高科技設備,但未能口述合理的設計理念。	未能設計一種高科技設備。
評量工具	【好忙的農場-畜牧業】學習單				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

第二單元【尋寶奇航-漁撈業】教學單元設計

一、教學設計理念

為了讓學生能理解漁撈業的工作內容、勞動工作者的貢獻，透過認識生活常見水產/海產的來源及成長過程、觀看特定水域的特色、討論漁撈方式的選擇與環境的關係、學習提問與表達的適當技巧，以培養學生建立正確的工作態度、與漁撈業有關的產業知識，進而探究漁撈業發展與當地環境的應用關係，以及可能面臨地的海洋生態問題。

二、教學單元設計


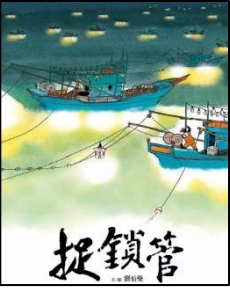

主題	校訂課程—產業搜查線		設計者	周婉琪
實施年級	二年級		總節數	共 <u>6</u> 節， <u>240</u> 分鐘
單元名稱	第二單元 尋寶奇航-漁撈業			
設計依據				
學習重點	學習表現	<p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。</p> <p>國 1-I-2 能學習聆聽不同的媒材，說出聆聽的內容。</p> <p>國 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p> <p>國 5-I-4 了解文本中的重要訊息與觀點。</p>	核心素養	<p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。</p> <p>國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。</p> <p>國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。</p> <p>健體-E-C3 具備理解與關心本土、國際體育與健康議題的素養，並認識及包容文化的多元性。</p>
	學習內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 針對漁業困境提出的不同解決問題方法(生活 F-I-2)。 2. 生活常見海產/水產與珍惜食材(健體 Ea-I-1)。 3. 基本飲食習慣(健體 Ea-I-2)。 4. 海產/水產來源與漁業內容的認識(生活 A-I-1)。 5. 漁業產物在生活中的應用(生活 C-I-3、國 Ca-I-1)。 6. 繪本內容，文句表現的語氣與意義(國 Ac-I-4)。 		
議題融入	學習主題	<ul style="list-style-type: none"> ● 【海洋教育】 ➢ 海洋社會：了解海洋歷史及相關產業並建立海洋意識與積極關心國家海洋發 		

		<p>展。(海 E4)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 海洋科學與技術：熟悉海洋科學與技術的基礎知識與技能。(海 E11) ➤ 海洋資源與永續：知悉海洋資源之應用，促進海洋環境的永續發展。(海 E13) ● [閱讀素養]閱讀的態度：讀者不僅能樂於閱讀，也樂於與他人交流所學，並願意主動以閱讀學習不同領域的知識。另外，讀者應具備主動反思、評鑑、省察文本的態度。
	實質內涵	<p>閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。</p> <p>海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海 E13 認識生活中常見的水產品。</p>
與其他領域/科目的連結		生活、國語文、健康與體育
教材來源		<ul style="list-style-type: none"> ● 繪本：《食物哪裡來》、《來到漁玩-漁港的日常》、《捉鎖管》、《黑鮪魚的旅行》、《石滬股份有限公司》、《來到漁玩-漁村的尋趣》 ● 影片： <ul style="list-style-type: none"> 鎖管季-基隆傳統漁法 https://www.youtube.com/watch?v=YNy6KKkgGmg 鎖管的一生 https://www.youtube.com/watch?v=Qn38hULI970 深海/遠洋捕撈作業 https://reurl.cc/2LOR6E 黑鮪魚保育 https://www.youtube.com/watch?v=h1hh3rjxwfk 遠洋漁船出港 https://www.youtube.com/watch?v=Wn83AiRCaIM 石滬的故鄉 https://www.youtube.com/watch?v=jLXrDRz8158 石滬漁法 https://www.youtube.com/watch?v=VdGlzFS-dDs ● 教師可參考：漁業推廣月刊 https://www.fa.gov.tw/list.php?theme=Fisheries_Promotion_Monthly&subtheme=
教學設備/資源		電子白板
學生經驗分析		<p>一年級漁業—「海洋『鮮』事多」的學習經驗：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能理解漁業利用自然資源而生的產業活動。 ● 能認識烏魚的捕撈漁業以及烏金—烏魚子的製作，理解海洋對人類生活的重要性。
學習目標		
<p>[活動一：認識漁撈業工作]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能描述生活中可見的海產/水產。(生活 2-I-3、健體 Ea-I-1、海 E13) 2. 能說明漁撈業與我們生活的關聯。(生活 2-I-3、健體 Ea-I-2、生活 C-I-3) 3. 能概述至少兩種漁撈業的工作方式。(生活 2-I-3、生活 A-I-1) <p>[活動二：捉鎖管]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解當地人捉鎖管的方式與環境的關聯。(生活 2-I-3、生活 A-I-1、生活 F-I-2、海 E4、海 E13) 2. 能專心聆聽他人對捉鎖管活動影片的看法。(生活 7-I-2、國 1-I-1、國 Ca-I-1) 3. 能針對繪本中關於捉鎖管的內容進行討論。(國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、國 Ac-I-4、生活 C-I-3、閱 E14) <p>[活動三：黑鮪魚的旅行]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解當地人捕撈鮪魚的方式與環境的關聯。(生活 2-I-3、生活 A-I-1、生活 F-I-2、海 E4、海 E13) 2. 能專心聆聽同學對於捕撈黑鮪魚的看法。(生活 7-I-2、國 1-I-1、國 Ca-I-1) 3. 能針對繪本中黑鮪魚的生活特性和遭遇的危機進行討論。(國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、國 5-I-4、生活 A-I-1、生活 F-I-2、海 E11、閱 E14) 		

[活動四：漁業文明「活化石」]

1. 能理解當地人圍撈與環境的關聯。(生活 2-I-3、生活 A-I-1、生活 F-I-2、海 E4、海 E13)
2. 能針對繪本內容，討論石滬的產生以及對當地漁業的影響。(國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、國 Ac-I-4、生活 C-I-3、閱 E14)

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>活動一：認識漁撈業工作(第 1 節)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 什麼是漁撈。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 利用繪本《食物哪裡來》海鮮的分頁，介紹海鮮與人類生活需求的關聯。 ➢ 海洋的捕撈漁業主要是鱈魚，佔了約 83%，其次為 9.6%的軟體動物，和 5.3%甲殼類。 2. 繪本賞析《來到漁玩-漁港的日常》：介紹不同捕撈方式的概略內容。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 阿弟以及老漁民阿公在漁港見到的事務，如漁獲上岸、漁船作業、漁船加油、加冰等。 ➢ 自給捕魚：私人溫飽而進行的捕魚行為，通常用徒手抓捕或使用技術含量較低的簡單工具，比如手線、魚竿、魚叉/刨鉤、棍棒或較小的漁網和魚籠等。 ➢ 商業捕魚：以換取商業價值盈利為目的職業捕魚行為，通常使用較大規模的捕魚工具，比如拖網、延繩、拖釣、大型漁梁等等。專門用來捕魚的稱作漁船，而捕撈使用的水域叫做漁場。 3. 綜合活動：回顧與統整學習內容。 	<p>10</p> <p>25</p> <p>5</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量(能說出漁撈業對生活的影響) 2. 參與討論(能說出不同的捕撈) 3. 口頭評量(能說出兩種漁撈方式) 
<p>活動二：捉鎖管(第 2 節)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引起動機：燈火漁業的元素。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 學生推測燈火漁業的原因、時間、方式(暫不解答)。 2. 繪本賞析《捉鎖管》：捉鎖管。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 鎖管是台灣人最常食用的海鮮之一，又稱做小卷。 ➢ 每年的 4-10 是台灣漁民捉鎖管的季節。由於鎖管特有的趨光性，捉鎖管也形成了特殊的漁業文化--燈火漁業。 ➢ 介紹燈火漁業與當地的關聯。 3. 影片觀賞：鎖管季。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 鎖管季-基隆傳統漁法 https://www.youtube.com/watch?v=YNy6KKkgGmg ➢ 鎖管的一生(約 3 分鐘) https://www.youtube.com/watch?v=Qn38hULI970 4. 綜合活動：事前討論與觀察後的差異比較。 	<p>2</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>3</p> <p>5</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量(能猜測當地人使用燈火輔助的原因) 2. 口頭評量(能說出鎖管季的季節、作業時間、原理) 3. 參與討論(能說出繪本與影片討論的前後差異) 
<p>活動三：黑鮪魚的旅行(第 3、4 節)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遠洋捕撈的性質。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 遠洋漁業通常以大型遠洋漁船為主，使用鮪延繩釣、鱓鮪圍網、鮫釣和秋刀魚棒受法等方法來進行捕撈作業。 	<p>5</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 遠洋漁船以全世界的港口為基地，巡迴各地港口販賣漁獲及補給整修。遍及三大洋，是最重要的漁業產值來源。 ➤ 深海/遠洋捕撈作業 https://reurl.cc/2LOR6E <p>2. 繪本賞析《黑鮪魚的旅行》：黑鮪魚洄游特性與漁民的捕撈文化。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 太平洋黑鮪魚—黑甕串、托樂、土娜，剛出生還不到半公分長，順著溫暖黑潮，將遭遇日本漁船的追捕。 ➤ 躲在漁礁裡雖然能獲得短暫的平安，但是卻潛藏著致命的危機！旅途中，牠們還會遇到鯊魚和鯨魚的威脅。 <p>3. 短片觀賞及分組討論：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 黑鮪魚保育(約1分鐘) ➤ https://www.youtube.com/watch?v=h1hh3rjxwfk ➤ 黑鮪魚的危機(鯊魚和鯨魚的威脅)-認識黑鮪魚的生命歷程，學習關懷海洋生態。 	<p>35</p> <p>30</p> <p>10</p>	<p>1. 口頭評量(能說出遠洋捕撈作業的目標、辛勞與危險)</p> <p>2. 口頭評量(能說出洄游特性與捕撈文化的關聯)</p> <p>3. 參與討論(能說出黑鮪魚遇到的危機)</p>
<p>活動四：漁業文明「活化石」(第5、6節)</p> <p>1. 圍撈的性質：利用《來到漁玩-漁村的尋趣》P32~33 石滬導覽分頁，認識圍撈的方式。</p> <p>2. 繪本賞析《石滬股份有限公司》：澎湖石滬漁業、漁村共存共生。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 介紹石滬漁業與澎湖人生活型態的關聯。 ➤ 石滬是非常環保的捕魚方法，也是漁村共存共生的傳統漁業技藝。 ➤ 澎湖的吉貝，是目前全世界石滬量最多、密度最高的地方。 ➤ 在潮間帶上用石塊疊砌堤岸，以便在退潮時，阻斷洄游魚群退路，把魚圍困在石堤內來捕撈的陷阱。這種捕獲食物的方法，可上溯至人類的史前時代。至於澎湖石滬最早的記載，出現於清康熙三十五年(西元1696年)高拱乾編纂的《台灣府志》。 ➤ 石滬的故鄉(吉貝島 15分鐘) ➤ https://www.youtube.com/watch?v=jLXrDRz8158 <p>3. 共同討論：成滬的三項條件-石材多、潮差大、風浪強。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 澎湖因擁有廣闊的潮間帶，又具有成滬的三項條件，在農地和動力漁船缺乏的年代，石滬的漁獲是重要的經濟來源。 ➤ 這項漁業技藝，數百年來已發展出綿密細緻的工法和文化，堪稱漁業文明「活化石」。 ➤ 澎湖石滬群兼具文化景觀和自然保育價值，已列台灣十八個世界遺產潛力點之一，是需守護的珍貴資產。 ➤ 石滬漁法 ➤ https://www.youtube.com/watch?v=VdGIZFS-dDs <p>4. 綜合活動：回顧與統整學習內容。</p>	<p>10</p> <p>30</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>10</p>	<div data-bbox="1018 837 1254 1064" data-label="Image"> </div> <p>1. 口頭評量(能說出澎湖石滬漁業與當地的關聯)</p> <p>2. 參與討論(能說出石滬和當地漁業如何共存共生)</p> <div data-bbox="1018 1323 1331 1536" data-label="Image"> </div> <p>3. 口頭評量(能說出澎湖石滬存在的三項條件)</p> <p>4. 口頭評量(能說出守護澎湖石滬群的理由)</p>

參考資料：(若有請列出)

學生回饋	教師省思
<ul style="list-style-type: none"> ● 學生對於夜間的捕撈行為感到驚訝，因夜間一片漆黑卻還要出海工作，當魚群隨著燈光跳出海面，能感受到工作者的喜悅。 ● 學生對於遠洋捕撈的內容有興趣，尤其是船艙中的生活，以及收獲的金槍魚有如溜滑梯般滑進鹽水冷凍艙的情景。 	<p>學生在遠洋捕撈的主題特別有興趣，且會不斷詢問工作人員要出海兩年，那在船上要怎麼生活？黃色的球球(浮球/阿巴)是什麼？且專注於船艙中的高科技設備，例如：觀測魚群的雷達、溫度感測儀器，當船員派出小艇準備撒網時，能夠加強學生對遠洋漁船構造和設備功能作詳盡介紹。</p>

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

附錄(單元二) 【尋寶奇航-漁撈業】評量標準與評分指引

學習目標		(選定一項總結性學習任務之學習目標)			
		能正確理解漁撈業(小型抓捕、燈火漁業、遠洋捕撈、圍撈)的工作內容、設備功能及環境安排。			
評量標準					
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 落後
口頭評量	表現描述	能明確了解漁撈業的工作內容、設備功能及環境安排。	能了解漁撈業的工作內容、設備功能及環境安排。	能概略知道漁撈業的工作內容、設備功能及環境安排。	未達C級
	評分指引	能清楚描述至少兩種漁撈業的工作方式(包含作業流程及場域)。	能清楚描述一種漁撈業的工作方式(包含作業流程及場域)。	能描述漁撈業的某一種工作方式和特質。	未達C級
	評量工具	課堂行為觀察			
	分數轉換	90-100	80-89	70-79	60-69

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

第三單元【漁村這一家-養殖業】教學單元設計

一、教學設計理念

為了讓學生能理解養殖業的工作內容、勞動工作者的貢獻，透過認識常見養殖水產品(虱目魚、文蛤、蚵仔)的生長流程、討論養殖方式與環境的關係、學習提問與表達的適當技巧，以培養學生建立正確的工作態度、與養殖業有關的產業知識，進而探究養殖業發展與在地環境的應用關係，以及養殖業面臨的困境。

二、教學單元設計

主題	校訂課程—產業搜查線	設計者	周婉琪
實施年級	二年級	總節數	共 9 節， 360 分鐘
單元名稱	第三單元 漁村這一家-養殖業		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想像力。</p> <p>生活 4-I-3 運用各種表現與創造的方法與形式，美化生活、增加生活的趣味。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。</p> <p>國 1-I-2 能學習聆聽不同的媒材，說出聆聽的內容。</p> <p>國 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p> <p>國 5-I-4 了解文本中的重要訊息與觀點。</p>	核心素養
	學習內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 養殖產品的來源與其成長現象的認識(生活 A-I-1)。 2. 在課堂中聆聽與回應的表現(生活 D-I-3)。 3. 針對養殖業提出不同解決問題方法(生活 F-I-2)。 4. 繪本內容，文句表現的語氣與 	<p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。</p> <p>國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。</p> <p>國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。</p> <p>國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。</p>

		意義 (國 Ac-I-4)。 5. 繪本中所反映的個人與家庭、鄉里的關係 (國 Cb-I-2)。	
議題融入	學習主題	<ul style="list-style-type: none"> ● [海洋教育] <ul style="list-style-type: none"> ➢ 海洋社會：了解海洋歷史及相關產業並建立海洋意識與積極關心國家海洋發展。(海 E4) ➢ 海洋科學與技術：熟悉海洋科學與技術的基礎知識與技能。(海 E11) ➢ 海洋資源與永續：知悉海洋資源之應用，促進海洋環境的永續發展。(海 E13) ● [環境教育]環境倫理：國小教育階段以覺知生態平衡、生命關懷、與人與環境相互關係為主。(環 E1) ● [戶外教育]友善環境：透過體驗，熟悉地方特色，發展人和地方關係、地方情感，建立自然連結感。透過參訪、民間團體的互動，認識自然環境及生物圈相互關聯，理解保育及永續發展的重要性。 	
	實質內涵	<p>海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。</p> <p>海 E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>海 E13 認識生活中常見的水產品。</p> <p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p>	
與其他領域/科目的連結		生活、國語文	
教材來源		<ul style="list-style-type: none"> ● 繪本：《來到漁玩-漁港的日常》、《這是什麼魚?七股虱目魚養殖故事》、《食物大發現：蛤蜊從哪裡來?》、《大家來逛魚市場》、《來到漁玩-漁村的尋趣》、《漁村尋寶之旅：臺灣漁村繪本》 ● 影片： <ul style="list-style-type: none"> 台灣養殖漁業 https://www.youtube.com/watch?v=akXkSLCU_0I 虱目魚養殖 https://www.youtube.com/watch?v=-IN_2MI-iQc 蛤蜊與它們的產地 https://www.youtube.com/watch?v=UKZzofipDOo 生態有機文蛤王 https://www.youtube.com/watch?v=EFbpfLBOSfl 不同漁法-鎖管棒受網 https://www.youtube.com/watch?v=XISIUaFMMLc 不同漁法-延繩釣 https://www.youtube.com/watch?v=Zh6rcbilMA8 不同漁法-一支釣 https://www.youtube.com/watch?v=gpqe--4V-lw 不同漁法-龍具 https://www.youtube.com/watch?v=hXXLeDB1AUM ● 教學補充資料： <ul style="list-style-type: none"> 台灣漁類資料庫-捕魚的方法 https://fishdb.sinica.edu.tw/chi/culture/a4.php 	
教學設備/資源		電子白板	
學生經驗分析		<p>一年級漁業—「海洋『鮮』事多」的學習經驗：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能理解漁業利用自然資源而生的產業活動。 ● 能探索海洋對人類生活的重要性與影響，理解虱目魚是台灣重要的養殖魚，以及對其營養價值有初步的認識。 	
學習目標			
[活動一：認識水產養殖業工作]			
1. 能描述生活中可見的養殖水產。(生活 2-I-3、生活 A-I-1、海 E4、海 E13)			
2. 能理解水產養殖業與我們生活的關聯。(生活 2-I-3、生活 A-I-1、生活 F-I-2、海 E4)			
2. 能說明至少兩種水產養殖業的工作方式。(生活 2-I-3、生活 A-I-1)			
[活動二：這是什麼魚]			
1. 能認識虱目魚的養殖環境。(生活 2-I-3、生活 A-I-1、海 E4、海 E13)			

活動二：這是什麼魚(第 2 節)

1. 利用《來到漁玩-漁村的尋趣》P28~29 魚塭體驗分頁介紹魚塭。

➤ 使用《漁村尋寶之旅：臺灣漁村繪本》，認識臺南市七股區三股社區的漁業生產、漁村文化、生態環境，以及海洋資源等相關知識。

2. 繪本賞析《這是什麼魚?七股虱目魚養殖故事》：七股虱目魚養殖、友善生態。

➤ 琪琪和阿公在臺南安南、七股等產地，探尋虱目魚產業鏈的產銷過程，一窺虱目魚「工作魚」的養殖故事！

➤ 上萬條魚苗是透過人工點算；越冬溝的挖掘是照顧怕冷的虱目魚；虱目魚腸這麼乾淨是因為漁夫在捕捉的前一天會攏魚仔，讓虱目魚受到驚嚇排泄清腸胃。

3. 影片觀賞：虱目魚「工作魚」的養殖、產地實況。

➤ 虱目魚養殖

https://www.youtube.com/watch?v=-IN_2MI-iQc

4. 綜合活動：統整虱目魚養殖所需條件。

5

8

12



1. 口頭評量(能說出虱目魚養殖業與當地的關聯)

10

2. 參與討論(能說出虱目魚養殖所需的環境)

5

活動三：蛤蜊從哪裡來(第 3 節)

1. 繪本賞析《食物大發現：蛤蜊從哪裡來?》：文蛤養殖。

➤ 跟著貪吃的蠣鵲研究蛤蜊生理結構，簡單說明蛤蜊養殖過程。

2. 影片觀賞：文蛤養殖與成長的過程。

➤ 蛤蜊與它們的產地(約 4 分鐘)

<https://www.youtube.com/watch?v=UKZzofipDOo>

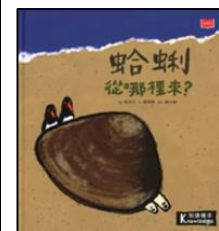
➤ 生態有機文蛤王(只看影片的 5-21 分鐘處)

<https://www.youtube.com/watch?v=EFbpfLBOSfI>

3. 分組討論：蛤蜊住在哪裡?怎麼吃東西?一出生就是一顆蛤蜊嗎?為什麼有的只有空殼?蛤蜊殼用處?

15

1. 口頭評量(能說出文蛤養殖業與當地的關聯)



20

2. 口頭評量(能說出文蛤的結構和生長過程)

5

3. 參與討論(能說出文蛤養殖所需的環境)

活動四：大家來逛魚市場(第 4、5 節)

1. 繪本賞析《大家來逛魚市場》：沙岸的捕魚文化、不同漁法-流刺網，蝦拖網、延繩釣、雙拖網。

➤ 阿光的家靠近七股鹽田，在許多鹽田荒廢後，因為近海的緣故，將軍鄉的居民大多以捕魚為生，而捕到的魚都會運到魚市場，在那裡批發販售。

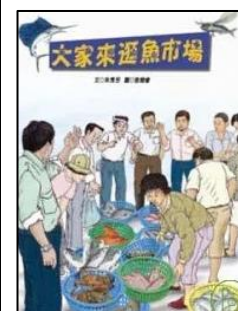
➤ 為什麼阿光爸爸要帶著他到魚市場買家中海產店要用的魚?不使用賣場的海鮮呢?

➤ 將軍漁港的漁民開自己的漁船去捕魚，大漁船去遠一點，小漁船就在附近的海域，也有人利用竹筏或是膠筏捕魚，他們只帶了一只小竹簍或是小冰箱就出門了。

➤ 不同季節會有不同種類漁獲，但是冬天的漁獲量最

17

1. 口頭評量(能說出捕魚文化與地形的關聯)



2. 參與討論(能說出不同的漁業做法)

<p>多。</p> <p>➤ 將軍漁港位於台南縣的西北角，附近沙洲散佈，為台灣西南部典型的廣闊沙岸地形。當地的漁船最普遍的作業方式是以流刺網為主，而外縣市的漁船加入後，尚有蝦拖網、延繩釣、雙拖網等不同漁法出現。將軍漁港除了具有作為漁港的因素外，更是集合漁撈、買賣、垂釣、觀光、旅遊為一體的漁港。</p> <p>➤ 《來到漁玩-漁村的尋趣》P4~5 漁具用品店分頁，介紹不同的工具。</p> <p>2. 影片觀賞：不同漁法。</p> <p>➤ 不同漁法-鎖管棒受網(約 20 分鐘) https://www.youtube.com/watch?v=XISIUaFMMLc</p> <p>➤ 不同漁法-延繩釣(約 10 分鐘) https://www.youtube.com/watch?v=Zh6rcbilMA8</p> <p>➤ 不同漁法-一支釣(約 15 分鐘) https://www.youtube.com/watch?v=gpqe--4V-lw</p> <p>➤ 不同漁法-龍具(約 10 分鐘) https://www.youtube.com/watch?v=hXXLeDB1AUM</p> <p>3. 綜合活動：討論將軍漁港的轉型、複合式經營。</p>	<p>3</p> <p>20</p> <p>35</p> <p>5</p>	<p>3. 口頭評量(能說出將軍港轉型的原因和前後差異)</p>
<p>活動五：實地踏查(第 6-9 節)</p> <p>1. 事前活動：課程教學。</p> <p>➤ 利用《來到漁玩-漁村的尋趣》P26~27 剖蚵分頁，認識蚵的養殖方式。</p> <p>➤ 透過《漁村尋寶之旅：臺灣漁村繪本》，認識彰化縣芳苑鄉芳苑社區的漁業生產、漁村文化、生態環境，以及海洋資源等相關知識。</p> <p>2. 小組活動：在地導覽與實際體驗蛤蜊趣。</p> <p>3. 美食饗宴：品嚐在地養殖產品製成的美食。</p> <p>4. 學生實作：利用蚵和蛤蜊殼進行藝術創作，如風鈴串。</p> <p>5. 事後討論：產業對當地的影響。</p>	<p>25</p> <p>60</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>15</p>	<p>1. 口頭評量(能說出蚵養殖業與當地的關聯)</p> <p>2. 參與討論(能說出沿海養殖所需的環境)</p> <p>3. 口頭評量(能說出三種在地食材)</p> <p>4. 實作評量(能利用殼類創作)</p>
<p>參考資料：(若有請列出)</p>		
<p style="text-align: center;">學生回饋</p> <p>學生對於實地踏查的印象深刻，尤其當天的風沙很大，讓他們更能體會到養蚵人的辛苦。提到文蛤，學生記得最初是用人力，隨著時代進步就改用機器篩選，最後依照大小分類拿去販賣。</p>	<p style="text-align: center;">教師省思</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 漁具用品多元，學生也能參與討論，偶爾會有同學偏離主題，把工具延伸到其他嬉鬧方式(例如：拿去釣頭)，需要重新導引至漁業相關內容。 ● 對於養殖業介紹的蚵仔、蛤蜊在平時也常食用，所以學生在認識其構造和養殖方式會較有興趣。 	

註:本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

附錄(單元三) 【漁村這一家-養殖業】評量標準與評分指引

學習目標		(選定一項總結性學習任務之學習目標) 能正確理解養殖業(虱目魚、蛤蜊、蚵仔)的工作內容和所需的環境條件。			
評量標準					
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 落後
口頭評量		能明確了解養殖業的工作內容、設備及環境條件的關聯。	能了解養殖業的工作內容、設備及環境條件的關聯。	能概略知道養殖業工作內容、設備及環境條件的關聯。	未達C級
評分指引		能清楚描述至少兩種養殖業的工作內容(包含養殖場域)。	能清楚描述一種養殖業的工作內容(包含養殖場域)。	能描述養殖業的工作內容(包含養殖場域)。	未達C級
評量工具	課堂行為觀察				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

第四單元【森林魔法師-林業】教學單元設計

一、教學設計理念

為了讓學生能理解第一級產業（林業）的工作內容、勞動工作者的貢獻，透過認識樹木的生長流程、造林業內容，以及林業延伸出的其他產業內容與環境的關係、學習提問與表達的適當技巧，以培養學生建立正確的工作態度和環境保育觀念、建構產業教育知識，進而探究學生成長的环境—南投的第一級產業發展與在地環境的應用關係。

二、教學單元設計

主題	校訂課程—產業搜查線		設計者	周婉琪
實施年級	二年級		總節數	共 <u>8</u> 節， <u>320</u> 分鐘
單元名稱	第四單元 森林魔法師-林業			
設計依據				
學習重點	學習表現	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想像力。</p> <p>生活 4-I-3 運用各種表現與創造的方法與形式，美化生活、增加生活的趣味。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國語 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。</p> <p>國語 1-I-2 能學習聆聽不同的媒材，說出聆聽的內容。</p> <p>國語 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國語 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	核心素養	<p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>生活-E-B3 感受與體會生活中人、事、物的真、善與美，欣賞生活中美的多元形式與表現，在創作中覺察美的元素，逐漸發展美的敏覺。</p> <p>國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。</p> <p>國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。</p>
	學習內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 林業產物在生活中的應用（生活 C-I-3、國語文 Ca-I-1）。 2. 在課堂中聆聽與回應的表現（生活 D-I-3）。 3. 林業困境及森林危機的解決方法（生活 F-I-2）。 4. 繪本內容，文句表現的語氣與 		

		意義（國語文 Ac-I-4）。
議題融入	學習主題	<ul style="list-style-type: none"> ● [環境教育]永續發展：主要內涵是生態環境、社會文化及經濟發展的平衡考量。國小教育階段以覺知人類的經濟發展、生活型態及物質消耗對環境的影響為主。 ● [閱讀素養]閱讀的態度：讀者不僅能樂於閱讀，也樂於與他人交流所學，並願意主動以閱讀學習不同領域的知識。另外，讀者應具備主動反思、評鑑、省察文本的態度。
	實質內涵	<p>環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。</p> <p>閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。</p>
與其他領域/科目的連結	生活、國語文	
教材來源	<ul style="list-style-type: none"> ● 繪本：《樹木真重要》、《來自森林的禮物》、《蹦蹦蹦蹦，跑得快》、《救救樹木先生》、《森林魔法師》、《樹真好》。 ● 影片： <ul style="list-style-type: none"> 《樹木真重要》 https://reurl.cc/gDqREQ 伐木人 https://reurl.cc/OvyYIA 《樹真好》 https://reurl.cc/2Ldlqn 火車快飛到車埕 https://reurl.cc/51LWy6 消失的林業小鎮 https://reurl.cc/654OmV ● 網頁： <ul style="list-style-type: none"> 台灣伐木素材照片 https://reurl.cc/p6kaGr 台灣造林素材照片 https://reurl.cc/94KnYY 莎拉的故事森林音檔《救救樹木先生》 https://reurl.cc/v7ZLNo 《森林魔法師》簡易文本 https://reurl.cc/jDnmvD 車埕村素材照片 https://reurl.cc/o7aKlj 	
教學設備/資源	電子白板、車埕照片、藝術媒材(紙、彩色筆、蠟筆)	
學生經驗分析	<p>一年級林業學習經驗：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 透過「綠光森林」單元認識林業、探索林木對人類生活的重要性，理解它的發展對人類生活造成的影響。 	

學習目標

[活動一：樹木真重要]

1. 能找出樹木、植物、林業與我們生活的關聯。(生活 2-I-1、2-I-3、生活 C-I-3)
2. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。(生活 7-I-2、國 1-I-1、生活 D-I-3)
3. 能針對繪本討論樹木功能。(國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、生活 C-I-3、國 Ca-I-1、閱 E14)

[活動二：來自森林的禮物]

1. 能描述阿里山林業與在地生活的關聯。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 C-I-3)
2. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。(生活 7-I-2、國 1-I-1、生活 D-I-3)
3. 能針對繪本內容討論森林資源與森林保護的做法。(生活 2-I-3、國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、國 Ca-I-1、生活 F-I-2、閱 E14)

[活動三：救救樹木先生]

1. 能說出造林業與我們生活的關聯。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 C-I-3)
2. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。(生活 7-I-2、國 1-I-1、生活 D-I-3)
3. 能針對繪本或生活經驗討論土石流的原因和影響。(國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、生活 F-I-2)
4. 能說明造成濫墾可能的原因、造林的需求。(生活 2-I-3、國 Ca-I-1、國 Ac-I-4、環 E6)

[活動四：木材村-車埕林業]

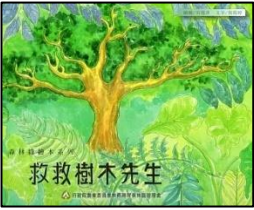

1. 能描述樹木、植物、林業與我們生活的關聯。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 C-I-3)
2. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。(生活 7-I-2、國 1-I-1、生活 D-I-3)
3. 能針對繪本相關的內容進行討論。(國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、國 Ca-I-1、生活 F-I-2、國 Ac-I-4、閱 E14)
4. 能說出林業對生活的利處。(生活 2-I-3、生活 C-I-3、國 Ca-I-1)

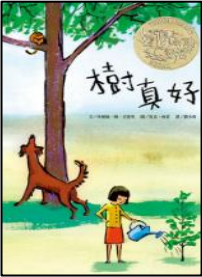

[活動五：樹啊！我把你種下]

1. 能以植物的樹跟葉子為媒材，發揮想像進行藝術創作。(生活 4-I-1、生活 4-I-3、生活 C-I-3)
2. 能為環保意象作品命名，並說明設計的理念。(生活 4-I-1、4-I-3、國 2-I-3、生活 F-I-2)

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>活動一：樹木真重要 (第 1 節)</p> <p>1. 認識伐木業：伐木，泛指把樹木砍伐下來，並且把木材運往加工廠進行加工的作業流程，屬於林業的一環。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 被砍伐下的原木通常會被做成木材，木材有許多的用處。 ➢ 台灣伐木素材照片 https://reurl.cc/p6kaGr ➢ 伐木人(約 24 分鐘) https://reurl.cc/OvyYIA <p>2. 繪本賞析：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 繪本《樹木真重要》 https://reurl.cc/gDqREQ ➢ 主角和木工爸爸實際到森林走一趟後，仔細聽爸爸說明樹木的功能，再到爸爸的工作室看爸爸製作。 ➢ 種子變大樹必須經過數十年、數百年，才能成為木材。樹木不僅能淨化空氣，也可以製成各種有用的器具。 <p>3. 分組討論：樹木或木材對我們生活的影響(補充：教師可透過繪本《來自森林的禮物》引導學生認識木工的世界)。</p>	<p>20</p> <p>13</p> <p>7</p>	<p>1. 口頭評量(能說出伐木目的)</p> <p>2. 口頭評量(能說出樹木能做出什麼)</p>  <p>3. 參與討論(能說出樹木或木材對生活的影響)</p>
<p>活動二：來自森林的禮物 (第 2 節)</p> <p>1. 林業與鐵道：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 國寶級的高山鐵路阿里山小火車，110 年前鋪設，從早期運送木材、貨物，到後來成為觀光鐵道，串連歷史與文化，是台灣人共同的記憶。 ➢ 阿里山林鐵從海拔 30 公尺一路攀升到 2,000 公尺以上，穿越了熱帶林、暖帶林和溫帶林，70 多公里區間，有豐富的自然生態與人文景觀，受到地形影響保留了最豐富的鐵道樣貌。 <p>2. 繪本賞析：透過《蹦蹦奇，跑得快》認識阿里山林鐵特色獨立山螺旋的工法奧秘，與在地環境的關聯。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 蹦蹦奇是阿里山最新的柴油火車頭 DL-51，今天是他第一天出任務，他覺得自己跑得最快、最厲害，這次的任務一定難不倒他，直到他上山，發現阿里山鐵路真的是世界一級陡，他害怕到不敢再往前進。 ➢ 最後蹦蹦奇不僅發現阿里山鐵路真的很不簡單—鐵 	<p>10</p> <p>20</p>	<p>1. 口頭評量(能說出阿里山鐵路的特色與在地關聯)</p>  <p>2. 口頭評量(能說出阿里山鐵路的自然生態資源)</p>

<p>路陡峭山路、螺旋繞圈、馬蹄型大彎、之字形折返、長隧道…等，也體認到身為阿里山林鐵一份子的使命與任務。</p> <p>3. 分組討論：森林資源與森林保護做法。</p>	<p>10</p>	<p>3. 參與討論(能說出保護森林的做法)</p>
<p>活動三：救救樹木先生(第3、4節)</p> <p>1. 認識造林業。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 從事一般林木之採種、移植、種植、保護及管理之行業。如林木採種、林木栽植、育林、森林保護、森林防火、林相改良、林木病蟲害防治等。 ➤ 台灣造林素材照片 https://reurl.cc/94KnYY <p>2. 繪本賞析《救救樹木先生》：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 小涵經常用水晶球幫森林的動物界決問題，有一天，她發現全身刀傷的樹木先生求救，透過水晶球發現人類濫墾林木，引發土石流。 ➤ 屏東林管處讓「愛林、護林、保林」的概念更具體化，特別將保護森林及生態概念融入圖文故事中，使學生能清楚瞭解濫墾盜伐與土石流間的關係。 ➤ 《救救樹木先生》音檔 https://reurl.cc/v7ZLNo ➤ 提問：小涵的身分是什麼？她的秘密任務是什麼？森林裡的動物，可能遇到哪些問題？為什麼樹木先生的身上都是刀傷呢？人類隨意墾伐林木，會造成什麼後果？什麼是土石流？ <p>3. 繪本賞析《森林魔法師》：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 以大冠鷲為主角，述說極端氣候下崩塌地的形成，以及後續生態環境的回復歷程。以人類的觀點而言，崩塌地也許是負面的，但對於大自然中的許多動植物來說，確是資源重新分配後，競爭及生長的大好時機。 ➤ 討論-「森林魔法師」是指誰？是經年累月記錄崩塌地生長過程的六龜研究人員呢？或是在裸露崩塌地開疆拓土，為其他物種營造良好居住環境的先驅植物呢？還是大自然及時間的力量呢？ ➤ 《森林魔法師》簡易文本 https://reurl.cc/jDnmvD ➤ 提問：你覺得林地為什麼會崩塌？回顧之前種植的經驗，植物的根與土壤的關係為何？土地如果沒有樹木的根，遇到大雨沖刷會怎樣？為什麼有一些地方只要遇到大雨就會有危險？種植不同的作物，有沒有不同的影響？如果森林崩塌，本來住在森林的動物要去哪裡？ 	<p>10</p> <p>30</p> <p>30</p>	<p>1. 口頭評量(能說出造林業的工作內容)</p>  <p>2. 口頭評量(能說出土石流和人類行為的關係)</p> <p>3. 口頭評量(能說出如何護林和保林)</p>  <p>4. 口頭評量(能說出綠精靈如何給大地帶來生命的種子)</p> <p>5. 口頭評量(能說出山魔神生氣的原因)</p>
<p>4. 分組討論：透過兩本繪本了解森林對於我們的重要性，討論濫墾林木的後果與如何造林。</p>	<p>10</p>	<p>6. 參與討論(能說出濫墾林木的影響、造林做法)</p>

<p>活動四：木材村-車埕林業(第 5、6 節)</p> <p>1. 繪本賞析：《樹真好》回顧樹在日常生活的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 樹就像一位可愛的好朋友，在大自然裡，也在你我的生活中，等著我們去親近，樹讓四季有不同的美麗、可以擋風遮陽，有樹的地方，世界更美麗！ ➢ 《樹真好》https://reurl.cc/2Ldlqn <p>2. 介紹車埕照片：學生透過照片猜測在地產業。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 車埕村素材照片 https://reurl.cc/o7aKlj <p>3. 林業木材村過去的功能：木材伐採、利用、生產製造。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 火車快飛到車埕(約 49 分)https://reurl.cc/51LWy6 <p>4. 木材村現在的狀況與轉型。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 消失的林業小鎮 https://reurl.cc/654OmV 	<p>15</p> <p>5</p> <p>50</p> <p>10</p>	<p>1. 參與討論(能分享樹木在日常生活的功能)</p>  <p>2. 口頭評量(能說出車埕產業)</p> <p>3. 參與討論(能說出木材村過去與現今的樣貌)</p>
<p>活動五：樹啊！我把你種下(第 7、8 節)</p> <p>1. 搭配生活課程種植的活動。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 回顧二年級生活課程種子單元—植物必備條件。 <p>2. 以種植的學習經驗，思考創作自己環保、護林的意象，繪製出自己的作品。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 利用樹幹或是紋路明顯的樹葉進行拓印。 ➢ 撿拾落葉或花瓣進行壓印或染色。 ➢ 教師引導學生回顧本單元看過的繪本，思考樹木、森林給他們的印象與感受。 ➢ 詢問學生在生活課觀察樹幹的經驗樹幹，葉子的顏色會隨著季節變化，學生可利用色塊的搭配，創作出絢麗的樹意象。 <p>3. 分享創作內容與想法。</p>	<p>10</p> <p>60</p> <p>10</p>	<p>1. 口頭評量(能說出種植需準備的物品與植物生長的條件)</p> <p>2. 實作評量(能設計個人環保意象作品，下圖僅參考)</p>  <p>3. 口頭評量(能分享創作理念)</p>
<p>參考資料：(若有請列出)</p>		
<p style="text-align: center;">學生回饋</p>	<p style="text-align: center;">教師省思</p>	
<p>學生回饋他們在車埕看到火車，透過戶外教育了解那是過去用來載運木頭的交通工具，他們也有實際體驗製作木頭生活用品(牛奶筆筒)，也有看到一個模型，知道火車運送木材的路線。</p>	<p>學生在林業部分的生活經驗較缺乏，即便身處南投，僅有少數同學去過車埕、溪頭，在討論的過程中需要搭配較多的圖片，做為理解環境歷史的先備知識。</p>	

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

附錄(單元四) 【森林魔法師-林業】評量標準與評分指引

學習目標		(選定一項總結性學習任務之學習目標) 能正確理解林業(伐木、造林)的工作內容和目的。			
評量標準					
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 落後
口頭： 伐木		能 明確 了解伐木業的工作內容和目的。	能 了解 伐木業的工作內容和目的。	能 概略知道 伐木業的目的。	未達 C級
評分指引		能說出樹木/木材的用途、對生活的影響，以及車埕村的興衰轉變。	能說出樹木/木材的用途以及對生活的影響。	能說出樹木/木材的用途。	未達 C級
主題	表現描述	能 明確 了解造林業的工作內容和目的。	能 了解 造林業的目的。	能 概略知道 造林業的目的。	未達 C級
口頭： 造林					
評分指引		能說出三種以上造林業的工作內容(林木栽植、育林、森林保護、森林防火、林相改良、林木病蟲害防治等)，以及濫墾林木的影響。	能清楚說出人類濫墾林木帶來的影響(如土石流)。	能說出人類濫墾林木的現象。	未達 C級
評量工具	課堂行為觀察				
分數轉換	90-100	80-89	70-79	60-69	

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

第五單元【食尚玩家-農作物栽培業】

教學單元設計

一、教學設計理念

為了讓學生能理解第一級產業中—農作物栽培業的工作內容、勞動工作者的貢獻，透過認識南投特產作物的生長流程、討論產業內容與環境的關係、學習提問與表達的適當技巧，以培養學生建立正確的工作態度和環境保育觀念、建構產業教育知識，進而探究學生成長的环境—南投的第一級產業發展與在地環境的應用關係。

二、教學單元設計

主題	校訂課程—產業搜查線		設計者	周婉琪
實施年級	二年級		總節數	共 <u>6</u> 節， <u>240</u> 分鐘
單元名稱	第五單元 食尚玩家-農作物栽培業			
設計依據				
學習重點	學習表現	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國語 1-I-2 能學習聆聽不同的媒材，說出聆聽的內容。</p> <p>國語 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國語 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	核心素養	<p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。</p>
	學習內容	<p>1. 南投在地食材表單整理的規劃練習（生活 F-I-3）。</p> <p>2. 食品的來源與行業內容的認識（生活 A-I-1）。</p> <p>3. 農業產物在生活中的應用（生活 C-I-3）。</p> <p>4. 與南投在地食材有關各類工作者的努力與貢獻（生活 E-I-4）。</p>		
議題融入	學習主題	<ul style="list-style-type: none"> ● [資訊教育] 資訊科技與溝通表達：能利用資訊科技表達想法並與他人溝通。 ● [閱讀素養] 閱讀的態度：讀者不僅能樂於閱讀，也樂於與他人交流所學，並願意主動以閱讀學習不同領域的知識。另外，讀者應具備主動反思、評鑑、省察文本的態度。 		
	實質內涵	<p>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。</p> <p>閱 E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。</p>		

與其他領域/科目的連結	生活、國語文
教材來源	<ul style="list-style-type: none"> ● 繪本：《食物大發現：鳳梨哪裡來》、《媽媽的絲瓜》 ● 影片： <ul style="list-style-type: none"> 南投鳳梨 https://reurl.cc/mDbO0A 「森林中的紅寶」魚池森林紅茶香 https://reurl.cc/QXlqe5 絲瓜產銷 https://reurl.cc/gDbAG4 茭白筍生長 https://reurl.cc/nDb3N8 埔里魚筍共生 https://reurl.cc/11LVbG 漁業廣播電台-魚茭共生解說 https://reurl.cc/v7ZXGa 埔里吊網百香果 https://reurl.cc/WGYmN7 ● 網頁： <ul style="list-style-type: none"> 農業知識入口網 https://kmweb.coa.gov.tw/ 農業兒童網-在地食材 https://kids.coa.gov.tw/list.php 行政院農業委員會 https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=8741 農業主題館-鳳梨 https://reurl.cc/y73Xyq 紅茶故鄉在魚池 https://reurl.cc/115zoW 農漁生產地圖-絲瓜 https://reurl.cc/y73XQD 農業主題館-絲瓜 https://reurl.cc/4o08p3 農業主題館-茭白筍 https://reurl.cc/7k1lpN 茭白筍故事館 https://waterbamboo.com/ 繪本《茭白筍國的救星》 https://reurl.cc/OGQQ4D 農業主題館-百香果 https://reurl.cc/XE039D 百香果故鄉-埔里 https://reurl.cc/OvyDLR
教學設備/資源	電子白板、平板、鄉鎮食材表單、南投鄉鎮地圖
學生經驗分析	<p>一年級栽培業的學習經驗：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 稻作栽培業：台灣米的種類、米食文化、水稻的栽種方式與生長階段。 ● 蔬菜栽培業：小番茄的栽種方法與注意事項、小番茄適合生長的环境條件（土壤、氣候、生长期程）。 ● 特用作物栽培業：台灣可可樹栽種的現況，及適合可可樹生長環境、氣候；透過觀察愛玉子栽培養殖的方法，察覺無毒栽種環境與我們生活的關係。
學習目標	
<p>[活動一：認識南投鄉鎮在地食材]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能查詢並說出南投鄉鎮的在地食材。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 F-I-3、資 E8) 2. 能針對不同作物的產地進行討論。(生活 7-I-2、國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、生活 A-I-1) <p>[活動二：南投鳳梨]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能查詢並說出種植鳳梨需要的環境和條件。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 C-I-3、生活 E-I-4) 2. 能說出鳳梨的生長過程。(生活 2-I-1、生活 A-I-1、閱 E14) 3. 能針對不同作物的產地進行討論。(生活 7-I-2、國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、生活 A-I-1) <p>[活動三：魚池絲瓜與紅茶]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能查詢並說出種植絲瓜、紅茶需要的環境和條件。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 C-I-3、生活 E-I-4) 2. 能說出絲瓜/紅茶的生長過程。(生活 2-I-1、生活 A-I-1、閱 E14) 3. 能針對不同作物的產地進行討論。(生活 7-I-2、國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、生活 A-I-1) <p>[活動四：埔里茭白筍與百香果]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能查詢並說出種植茭白筍、百香果需要的環境和條件。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 C-I-3、生 	

活 E-I-4)

2. 能說明工作者採用魚筍共生的原因。(生活 2-I-1、生活 C-I-3)

3. 能針對不同作物的產地進行討論。(生活 7-I-2、國 1-I-2、國 2-I-2、國 2-I-3、生活 A-I-1)

教學活動設計

教學活動內容及實施方式

時間

評量方式

活動一：認識南投鄉鎮在地食材(第 1、2 節)

1. 事前討論：詢問學生是否知道有那些農作物是南投在地食材。

➢ 以營養午餐菜單為例，詢問學生每週的水果（例如：香蕉、百香果、橘子、芭樂）和常吃的菜中，有哪些是南投在地食材。

➢ 詢問同學的舊經驗，去過哪些南投的鄉鎮。在過去的經驗中，印象最深的是使用哪些在地食材製作成的美食？最想去哪幾個地區吃在地美食？

2. 動手查詢：學生分組查詢南投各鄉鎮的食材，並完成食材表單。

➢ 教師示範以注音輸入法在 google 和其他網站搜尋鄉鎮食材。

➢ 上網連結農業兒童網在地食材、農業知識入口網，學生藉由網路的資訊認識各地生產的在地食材。

➢ 農業知識入口網 <https://kmweb.coa.gov.tw/>

➢ 農業兒童網-在地食材 <https://kids.coa.gov.tw/list.php>

➢ 行政院農業委員會

<https://www.coa.gov.tw/ws.php?id=8741>

➢ 學生以組為單位選擇有興趣的鄉鎮(每組選擇兩個)。

3. 分組討論：各組說出查詢到的食材以及跟該鄉鎮環境的關聯。

➢ 學生分享查詢到的在地食材—香菇、柿子、梅、茭白筍、枇杷、木瓜、鳳梨、葡萄、荔枝、龍眼、茶葉。

➢ 學生可針對查詢的食材地區進行說明或是推論。

15

1. 參與討論(能分享印象深刻的在地食材)

40

2. 實作評量(能用工具進行查詢食材；能完成鄉鎮食材表單)

南投各鄉鎮「在地食材」產製成表

產地	食·材	可·做·成
南投市		
信義鄉		
集集鎮		
中寮鄉		
國姓鄉		
竹山鎮		
鹿谷鄉		



25

3. 參與討論(能說出食材與在地環境的關聯)

活動二：南投鳳梨(第 3 節)

1. 事前討論：由查詢鳳梨的組別分享鄉鎮資訊。

➢ 由負責的組別分享作物在哪些鄉鎮。

2. 繪本賞析《食物大發現：鳳梨哪裡來？》：

➢ 鳳梨吃起來為什麼刺刺的？鳳梨的葉子可以裝水，還可以捕捉小蟲？你看過鳳梨開花嗎？一顆鳳梨其實從來不只一顆！鳳梨的種子在哪裡？不用種子，也能長出鳳梨！鳳梨的故鄉在哪裡？

➢ 農業主題館-鳳梨 <https://reurl.cc/y73Xyq>

3. 影片：介紹鳳梨產業的相關內容(種植過程與條件)。

➢ 南投鳳梨(約 13 分鐘)<https://reurl.cc/mDbO0A>

4. 分組討論：作物與南投在地環境的關聯，以及工作者的

5

1. 口頭評量(能說出南投哪些鄉鎮有種植鳳梨)

15



2. 口頭評量(能說出鳳梨的生長過程和所需條件)



10

10

3. 參與討論(能說出作物與環境條

<p>辛勞。</p> <p>活動三：魚池絲瓜與紅茶(第 4、5 節)</p> <p>1. 事前討論：由查詢絲瓜和紅茶的組別分享鄉鎮資訊。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 由負責的組別分享作物分別在哪些鄉鎮。 <p>2. 影片:介紹紅茶產業的相關內容(種植過程與條件)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 魚池森林紅茶香(約 22 分鐘)https://reurl.cc/QXlqe5 ➢ 紅茶故鄉在魚池 https://reurl.cc/115zoW <p>3. 影片:介紹絲瓜產業的相關內容(種植過程與條件)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 絲瓜產銷(約 11 分鐘)https://reurl.cc/gDbAG4 ➢ 農漁生產地圖-絲瓜 https://reurl.cc/y73XQD ➢ 農業主題館-絲瓜 https://reurl.cc/4o08p3 <p>4. 繪本賞析《媽媽的絲瓜》：介紹絲瓜的一生，示警了蜜蜂減少的生態變化，關注授粉不順的「絲瓜少子化」議題。</p> <p>5. 分組討論:作物與魚池在地環境的關聯，以及工作者的辛勞。</p>	<p>10</p> <p>30</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>10</p>	<p>件的關聯)</p> <p>1. 口頭評量(能說出南投哪些鄉鎮有種植絲瓜和紅茶)</p> <p>2. 口頭評量(能說出絲瓜和紅茶的生長過程和所需條件)</p>  <p>3. 參與討論(能說出作物與環境條件的關聯)</p>
<p>活動四：埔里茭白筍與百香果(第 6 節)</p> <p>1. 事前討論：由查詢茭白筍和百香果的組別分享鄉鎮資訊。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 由負責的組別分享作物分別在哪些鄉鎮。 <p>2. 影片:介紹茭白筍產業的相關內容(種植過程與條件)，埔里的茭白筍水田是生態的重要濕地，茭白筍作物與鳥類間的生態關係、生態價值是息息相關的。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 茭白筍生長(約 3 分鐘)https://reurl.cc/nDb3N8 ➢ 埔里魚筍共生(約 10 分鐘)https://reurl.cc/11LVbG ➢ 漁業廣播電台-魚筍共生解說 https://reurl.cc/v7ZXGa ➢ 農業主題館-茭白筍 https://reurl.cc/7k1lpN ➢ 茭白筍故事館 https://waterbamboo.com/ ➢ 可查詢南投環保局繪本《茭白筍國的救星》 https://reurl.cc/OGQQ4D <p>3. 影片:介紹百香果產業的相關內容(種植過程與條件)，埔里是全台百香果栽種最密集的地區，產量占全台九成，比一般多 10 天吸收大自然養分的果熟時間。「百香果的故鄉」位處於南投縣海拔 550 公尺的中部丘陵區，氣候溫潤，冬季不嚴寒，夏季不酷熱，雨量豐富、雲霧多、濕度大、蒸發量小、日夜溫差大，加上紅壤土質，排水性佳，極適合百香果生長。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 埔里吊網百香果(約 12 分鐘)https://reurl.cc/WGYmN7 ➢ 農業主題館-百香果 https://reurl.cc/XE039D ➢ 百香果故鄉-埔里 https://reurl.cc/OvyDLR <p>4. 分組討論:作物與埔里在地環境的關聯，以及工作者的辛勞。</p> <p>參考資料：(若有請列出)</p>	<p>5</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>5</p>	<p>1. 口頭評量(能說出南投哪些鄉鎮有種植茭白筍和百香果)</p>  <p>2. 口頭評量(能說出茭白筍和百香果的生長過程和所需條件)</p> <p>3. 參與討論(能說出作物與環境條件的關聯)</p>
<p>學生回饋</p>	<p>教師省思</p>	
<p>南投在地即有豐富的農作物栽培業，透過介紹各</p>		

	鄉鎮的特色食材和當地環境，可以讓學生清楚了解產業和環境的關聯，並且更認識自己所在的縣市。
--	--

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

產業搜查線 ~ 一起來讀報！

出處：國語日報 114年9月6日(六)

爺爺的開心農園

阮品諭 · 臺中市北屯區文心國小六年十一班

每逢連假，我們全家會回屏東老家。一走進庭院，就會看到一片農園，裡面種植各種蔬果，有小白菜、番茄、木瓜等，看爺爺在田裡忙，我們也下田幫忙。

我讀幼兒園中班時，同學的媽媽送我一顆有機鳳梨。媽媽突發奇想種鳳梨，將切下的鳳梨頭泡在水瓶裡，兩週後它冒出新芽。我們特地將它帶回老家種，請爺爺幫忙照顧。第二年



，竟然採收一顆小鳳梨，這讓我對種植產生濃厚的興趣。那一次，我們在夜市喝了好喝的酪梨布丁牛奶。爸爸靈機一動，在爺爺的農園裡種酪梨。我們將夜市帶回來的酪梨種子洗乾淨，插上三根牙籤，懸

掛在裝有水的杯子上。幾週後，種子發芽長根，等根長到五公分時，移植到老家農園。三年後，酪梨收成了。

爺爺的果園裡，種了幾株西瓜。每到炎熱的夏天，就是我們最期待的時刻。一回到爺爺家，我迫不及待問爺爺：「西瓜熟了嗎？」爺爺點點頭。爺爺幫我剪下西瓜蒂頭，讓我抱到水槽沖洗。切開西瓜以後，你一塊我一塊，吃起來甜滋滋的，全身的暑熱消失無蹤。爺爺的開心農園，不僅是盛產美味的寶地，更是全家珍藏美好回憶，體驗成長和收穫的溫馨樂園。

讀完國語日報裡的文章，我們現在一起來回答問題吧！看看你是不是有認真閱讀呢？

一、是非題：(每題10分，共50分)

- () 1. 這篇文章作者只有三年級。
- () 2. 主角的媽媽用鳳梨種籽種出了一顆有機鳳梨。
- () 3. 自己種的水果不會比外面買的差，我們也要好好珍惜食用。
- () 4. 作者的名字叫做阮品諭，他讀的國小在台中市。
- () 5. 今年是114年，這篇報紙是去去年刊登的，所以可以不用認真讀。

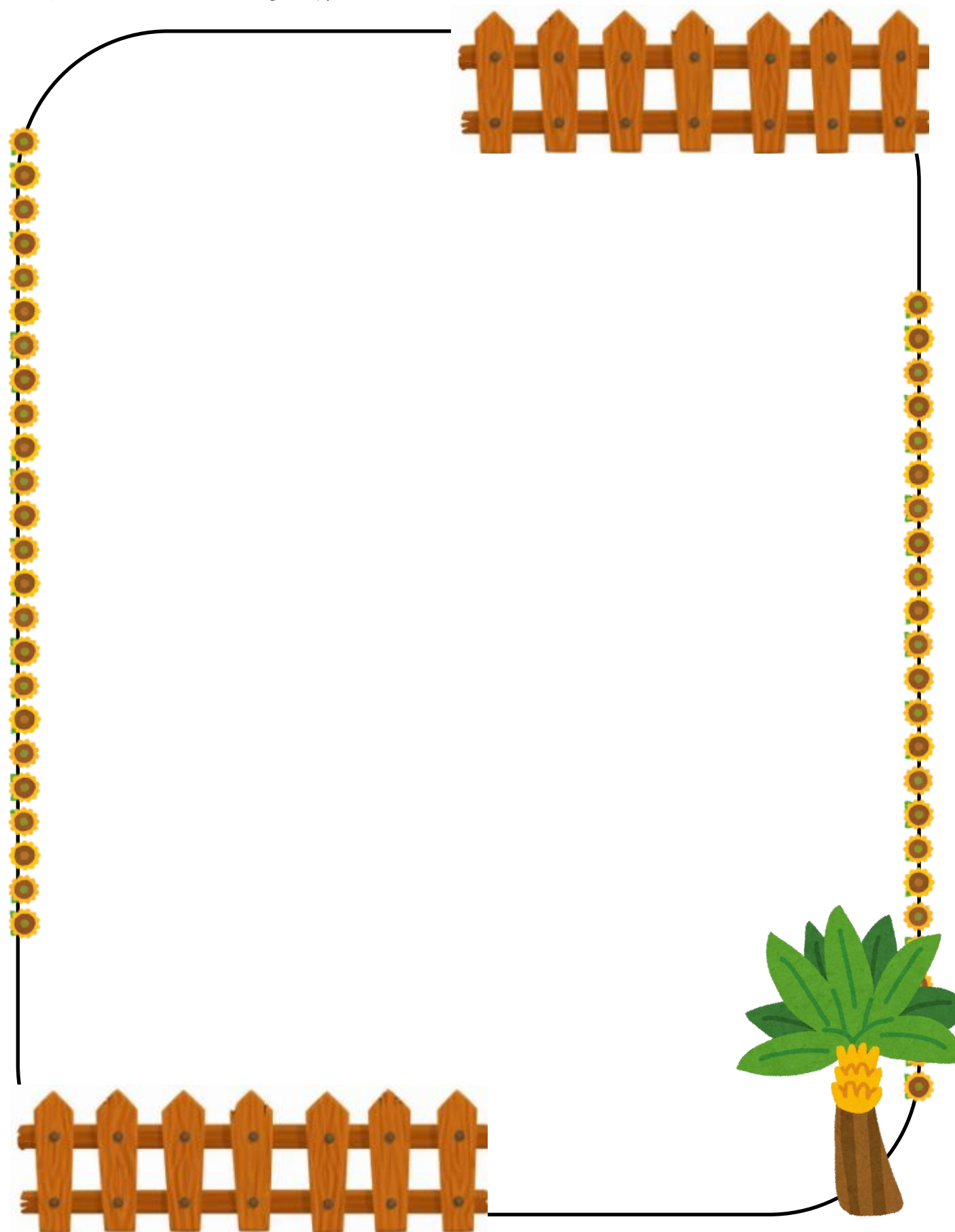
二、選擇題：(每題5分，共30分)

- () 1. 請問作者這篇所寫的開心果園是誰的果園？
A. 爸爸 B. 媽媽 C. 爺爺 D. 奶奶。
- () 2. 作者對種植產生濃厚的興趣是因為？
A. 在夜市喝了好喝的酪梨布丁牛奶 B. 把發芽的鳳梨帶回去給爺爺照顧，結果長出鳳梨了
C. 剪下西瓜蒂頭，吃了甜滋滋的西瓜 D. 幫忙採收小白菜很快樂。
- () 3. 他們在夜市喝了酪梨牛奶，是誰突發奇想要種酪梨呢？
A. 爸爸 B. 媽媽 C. 爺爺 D. 奶奶。
- () 4. 作者說的這片果園，他位置在台灣的哪裡？
A. 南投 B. 台東 C. 屏東 D. 花蓮。
- () 5. 「一回到爺爺家，我□□□□問爺爺：『西瓜熟了嗎？』」請找一一找文章中這一句話在哪裡？
□□□□ 應該該放哪個語詞？
A. 老牛破車 B. 迫不及待
C. 從容不迫 D. 急不可耐。
- () 6. 作者對果園收成作物這件事感覺很豐富，下列哪一個最不可能是他的感覺？
A. 溫馨 B. 快樂 C. 滿足 D. 無聊。



三、畫我的果園(共 20 分)

小朋友，如果你的老家有一座小小的果園，你會想種植什麼水果呢？請你把下面這座果園種上豐富的水果吧！



附錄(單元五) 【食尚玩家-農作物栽培業】評量標準與評分指引

學習目標		(選定一項總結性學習任務之學習目標) 能正確理解南投鄉鎮在地食材和鄉鎮環境的關聯。			
評量標準					
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 落後
實作	表現描述	能明確了解南投在地食材和生長環境的關聯。	能了解南投在地食材和生長環境的關聯。	能概略知道南投在地食材和生長環境的關聯。	未達 C級
	評分指引	能填出七種以上的食材和可做成的產品。	能填出四種以上的食材和可做成的產品。	僅能填出四種以上的食材。	未達 C級
	評量工具	南投鄉鎮食材表單(食材包含枇杷、山藥、火龍果、鳳梨、香蕉、番茄、竹筍、茶葉、梅子、葡萄)			
	分數轉換	90-100	80-89	70-79	60-69

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

第六單元【站在高崗上-農漁牧業】

教學單元設計

一、教學設計理念

為了讓學生能理解第一級產業（農業、漁業、畜牧業）在南投山區的工作內容、勞動工作者的貢獻，透過認識產業內容與當地環境的關係、學習提問與表達的適當技巧，以培養學生建立正確的工作態度和環境保育觀念、建構產業教育知識，進而探究學生成長的环境—南投山區的第一級產業發展與在地環境的應用關係。

二、教學單元設計

主題	校訂課程—產業搜查線		設計者	周婉琪
實施年級	二年級		總節數	共 <u>7</u> 節， <u>280</u> 分鐘
單元名稱	第六單元 站在高崗上-農漁牧業			
設計依據				
學習重點	學習表現	<p>生活 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。</p> <p>生活 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p> <p>生活 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。</p> <p>國語 1-I-1 養成專心聆聽的習慣，尊重對方的發言。</p> <p>國語 2-I-2 說出所聽聞的內容。</p> <p>國語 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	核心素養	<p>生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。</p> <p>健體-E-C3 具備理解與關心本土、國際體育與健康議題的素養，並認識及包容文化的多元性。</p>
	學習內容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 溫帶作物及食物的來源與行業內容的認識（生活 A-I-1）。 2. 山區食材的來源與其成長現象的認識（生活 A-I-1）。 3. 在課堂中聆聽與回應的表現（生活 D-I-3）。 4. 健康的飲食方式（健體 Ea-I-2）。 5. 針對山區種植/畜養提出的解決問題方法（生活 F-I-2）。 		
議題融入	學習主題	[海洋教育]海洋資源與永續：知悉海洋資源之應用，促進海洋環境的永續發展。國小教育階段以探討生活中的水產品、環境汙染及珍惜海洋資源為主。		
	實質內涵	海 E13 認識生活中常見的水產品。		
與其他領域/科目的連結	生活、國語文、健康與體育			

教材來源	<ul style="list-style-type: none"> ● 影片： 溫帶水果出產地與華岡高冷蔬菜 https://reurl.cc/mDbOo9 鹿谷溫帶水蜜桃 https://reurl.cc/GA159Z 走訪蘋果之鄉 https://reurl.cc/eDrGAb 野百合復育 https://reurl.cc/WGn0M5 仁愛鄉百合 https://reurl.cc/WGn0ok 高山香水百合 https://reurl.cc/94lDkj 轉型觀光-雲林良作工場(豬)https://reurl.cc/QXMV0b 轉型觀光-南投青宏畜牧場(雞)https://reurl.cc/3xzbdX 放山桂丁雞 https://reurl.cc/x7bmQZ 南投武界桂丁雞 https://reurl.cc/v7MLzA 「養鱒處優」虹鱒養殖場 https://reurl.cc/XEr8Vg 餵養高山虹鱒 https://reurl.cc/qLEYbR ● 網頁： 農業主題館-桃 https://reurl.cc/51AayV 農業主題館-梨 https://reurl.cc/qLlXjg 農業知識入口網-仁愛花卉 https://reurl.cc/nDb3od 農業主題館-海芋 https://reurl.cc/eDNabj 農業主題館-百合 https://reurl.cc/ZW6MdA 清境旅遊資訊網 https://reurl.cc/658qNy 你不知道的羊-柯利黛 https://reurl.cc/2LnQEE 水產養殖的好處 https://reurl.cc/013aAk 農業部水產試驗所-水產養殖 https://reurl.cc/eDrVrR ● 教師可參考清境學習單(3頁)https://reurl.cc/dDYaLD
教學設備/資源	電子白板、仁愛鄉地圖
學生經驗分析	<ul style="list-style-type: none"> ● 一年級農業—「小玩子農家尋寶趣」的學習經驗：豆類、香蕉、台灣常見茶類等農作栽種及生長的過程。 ● 一年級畜牧業—「金雞報喜—小雞飼育」的學習經驗：分析比較出傳統小雞飼育跟科技養雞智慧牧場之間的差別。 ● 一年級漁業—「海洋『鮮』事多」的學習經驗： <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解漁業利用自然資源而生的產業活動。 2. 能探索海洋對人類生活的重要性與影響，理解虱目魚是台灣重要的養殖魚，以及對其營養價值有初步的認識。
學習目標	
<p>[活動一：溫帶蔬果(蘋果、桃子、梨子)]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。(生活 7-I-2、國 1-I-1、生活 D-I-3) 2. 能說出溫帶蔬果生長與山區環境特性的關係。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 A-I-1) 3. 能針對山區食材和食物歷程主題相關的內容進行討論。(國 1-I-2、國 2-I-3、健體 Ea-I-2、生活 F-I-2) <p>[活動二：高冷花卉]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。(生活 7-I-2、國 1-I-1、生活 D-I-3) 2. 能說出高山花卉生長與環境特性的關係。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 A-I-1) 3. 能針對當地花卉生長歷程主題相關的內容進行討論。(國 1-I-2、國 2-I-3、生活 F-I-2) 4. 能比較在高山跟平地種植花卉的差異。(國 2-I-3、生活 A-I-1、生活 F-I-2、) <p>[活動三：清境農場畜牧中心]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。(生活 7-I-2、國 1-I-1、生活 D-I-3) 	

2. 能說出畜牧業與環境特性的關係。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 A-I-1、生活 F-I-2)
3. 能描述清境農場的養殖方式。(國 2-I-3、生活 A-I-1)
4. 能說明仁愛鄉居民提供放山雞的生長環境和方式。(國 2-I-3、生活 A-I-1)
5. 能比較畜牧跟放養的差異。(國 2-I-3、生活 A-I-1、生活 F-I-2、健體 Ea-I-2)

[活動四：虹鱒養殖]

1. 能專心聆聽並尊重教師或同學發言。(生活 7-I-2、國 1-I-1、生活 D-I-3)
2. 能認識虹鱒的生長過程。(國 2-I-3、生活 A-I-1)
3. 能說出虹鱒生長與環境特性的關係。(生活 2-I-1、生活 2-I-3、生活 A-I-1、健體 Ea-I-2、生活 F-I-2、海 E13)

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>活動一：溫帶蔬果(桃子、蘋果、梨子)(第 1、2 節)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識溫帶水果種類。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 溫帶水果出產地與華岡高冷蔬菜(僅看影片第 2-13 分處)https://reurl.cc/mDbOo9 2. 介紹桃子的栽種地區與生長條件：在仁愛鄉大同村清境農場境內與發祥村、紅葉村、力行村、精英村、合作村等原住民山坡地。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 農業主題館-桃 https://reurl.cc/51AayV ➢ 鹿谷溫帶水蜜桃(約 2 分鐘)https://reurl.cc/GA159Z 3. 繪本賞析《水蜜桃阿嬤》： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 阿嬤在高高的山上種植水蜜桃，雖然種水蜜桃一年的收入不到十萬元，但阿嬤下定決心，不管有多困難，一定要讓這些孩子一定能像果樹一樣，把生命的風霜化成養分，在將來結成最大、最甜、最晶瑩剔透的果實。 4. 介紹蘋果的栽種地區與生長條件：主要產區在海拔 1,800-2,400 公尺之高山村落，種植在大同村清境農場(蘋果觀光果園)、榮興村(蜜蘋果)等地方。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 走訪蘋果之鄉(約 15 分鐘)https://reurl.cc/eDrGAb 5. 繪本賞析《蘋果園的 12 個月》： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 冷冽寒冬中，蘋果的花苞最怕霜凍；梅雨季時，要穿著雨衣汗流浹背的疏果，只留下果形好、果實大的蘋果；秋天，蘋果開始變紅了，但風雨交加時，又得擔心蘋果被打落。農家為了栽種出香甜美味的蘋果，花了一整年心血！ 6. 介紹梨子的栽種地區與生長條件：仁愛鄉高海拔地區主要出產新世紀梨與 20 世紀梨，產區在大同村清境農場、紅葉村、發祥村、力行村、精英村、合作村等原住民山坡地上。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 農業主題館-梨 https://reurl.cc/qLIXjg 7. 分組討論：三種作物與仁愛鄉在地環境的關聯，以及工作者的辛勞。 	<p>10</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>10</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量(能任選一種溫帶蔬果說出其生長過程) 2. 口頭評量(能說出在高山種植水蜜桃會遭遇的困難) 3. 口頭評量(能說出蘋果在季節的生長變化) 4. 參與討論(能說出溫帶蔬果與環境條件的關聯)
<p>活動二：高冷花卉(第 3 節)</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量(能說出高山作物與平

<p>1. 認識園藝作物的種植。</p> <p>2. 利用網頁介紹清境農場、平靜社區、廬山社區栽植的溫帶花卉，並瞭解花卉合作社的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 農業知識入口網-仁愛花卉 https://reurl.cc/nDb3od <p>3. 介紹當地海芋及百合所需的生長條件。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 農業主題館-海芋 https://reurl.cc/eDNabj ➢ 農業主題館-百合 https://reurl.cc/ZW6MdA ➢ 野百合復育(約 9 分鐘)https://reurl.cc/WGn0M5 ➢ 仁愛鄉百合 https://reurl.cc/WGn0ok ➢ 高山香水百合(約 15 分鐘)https://reurl.cc/94IDkj <p>4. 分組討論：高冷花卉與仁愛鄉在地環境的關聯，以及花卉工作者的辛勞。</p>	<p>10</p> <p>25</p> <p>5</p>	<p>地的差異)</p> <p>2. 口頭評量(能說出海芋及百合的生長條件)</p> <p>3. 參與討論(能說出高冷花卉與環境條件的關聯；能說出花卉合作社的功能)</p>
<p>活動三：清境農場畜牧中心(第 4、5 節)</p> <p>1. 回顧上學期學習之飼育業內容-產毛、乳、肉。</p> <p>2. 介紹畜牧中心周邊環境與養殖方式：以粗放輪牧的方式飼養肉牛與綿羊，過去以毛肉兼用的柯利黛為主，目前也飼養其他品種的黑山羊。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 清境旅遊資訊網 https://reurl.cc/658qNy ➢ 你不知道的羊-柯利黛 https://reurl.cc/2LnQEE ➢ 可參考清境學習單(3 頁)https://reurl.cc/dDYaLD <p>3. 其他畜牧業轉型觀光例子：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 雲林良作工場(豬)https://reurl.cc/QXMV0b ➢ 南投青宏畜牧場(雞)https://reurl.cc/3xzbdX <p>4. 補充介紹仁愛鄉村落的放山雞：鄉民以自給自足的方式，將土雞放到田野間、未開墾的荒地上。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 桂丁土雞放養於南投縣仁愛鄉，擁有 3 隻/坪飼養空間，精緻養殖 100 天，享受原鄉自然產物帶來的美好，與環境共生共榮。 ➢ 放山桂丁雞 https://reurl.cc/x7bmQZ ➢ 南投武界桂丁雞(約 10 分鐘)https://reurl.cc/v7MLzA ➢ 武界的桂丁雞，高原放牧天然飼養。本土連鎖超市支持原鄉計劃，讓部落媽媽們能夠靠養雞二度就業來維持生計，從產地到餐桌層層把關。 <p>5. 分組討論：討論畜牧中心與鄉民養殖方式的差異。</p>	<p>5</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>	<p>1. 口頭評量(能說出畜牧中心養了什麼)</p> <p>2. 口頭評量(能說出產業轉型的原因)</p> <p>3. 口頭評量(能說出桂丁雞的優勢)</p> <p>4. 參與討論(能說出畜牧業與環境條件的關聯；能比較畜牧與放養的差異)</p>
<p>活動四：虹鱒養殖(第 6、7 節)</p> <p>1. 回顧上學期學習之水產養殖業。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 水產養殖的好處 https://reurl.cc/013aAk ➢ 農業部水產試驗所-水產養殖 https://reurl.cc/eDrVrR <p>2. 介紹南投的冷水淡水魚：虹鱒頭大眼小，體紡錘型略側扁，體被細小之圓鱗。鄉民飼養在海拔 1000 公尺以上的魚塢裡，水質須清澈。如：紅香、霧社等地區。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「養鱒處優」虹鱒養殖場(約 14 分鐘) https://reurl.cc/XEr8Vg ➢ 餵養高山虹鱒(約 10 分鐘)https://reurl.cc/qLEYbR 	<p>10</p> <p>30</p> <p>15</p> <p>10</p>	<p>1. 口頭評量(能說出水產養殖的好處)</p> <p>2. 口頭評量(能說出虹鱒的生長歷程)</p> <p>3. 參與討論(能說出虹鱒與環境條件的關聯)</p>

3. 分組討論：虹鱒生長條件與仁愛鄉在地環境的關聯，以及養殖工作者的辛勞。	15	
參考資料：(若有請列出)		
學生回饋	教師省思	
學生對於清境農場的羊印象深刻，除了羊肉之外，還能製作羊油或是禦寒的東西。	學生在討論動物飼養相關內容較有興趣，對於溫帶水果和花卉的先備經驗較缺乏，且不太理解氣候和平的的差異，建議可以加入適合低年級理解的地勢介紹，讓其知道隨著地勢變高會降低溫度，而溫差也能增加水果甜度。	

註:本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

附錄(單元六) 【站在高崗上-農漁牧業】評量標準與評分指引

學習目標		(選定一項總結性學習任務之學習目標) 能正確理解南投山區農漁牧業(溫帶水果、花卉、畜牧中心、虹鱒飼養)的工作內容。			
評量標準					
主題		A 優秀	B 良好	C 基礎	D 落後
口頭評量	表現描述	能 明確 了解南投山區農漁牧業的工作內容和環境安排。	能 了解 南投山區農漁牧業的工作內容和環境安排。	能 概略 知道南投山區農漁牧業的工作內容和環境安排。	未達C級
評分指引		能清楚描述三種以上南投山區第一級產業的工作內容。	能清楚描述兩種南投山區第一級產業的工作內容。	能在教師口頭提示下，描述一種南投山區第一級產業的工作內容。	未達C級
評量工具	課堂行為觀察				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。