

114 年古圳、農田水利及食農教育國民小學教案設計競賽

教案內容摘要

教案名稱	從水圳到米香：竹北的農耕與食文化之旅
課程設計 理念說明 (100-250 字)	本課程以「水圳—稻作—米食文化」為主軸，帶領學生走進竹北的農耕脈絡，透過故事、實地踏查、數位探索與動手實作，體驗「水」如何孕育農田、滋養人群，並延伸至客家米食文化的傳承與創新。 先理解竹北因圳水成為「新竹米倉」的歷史，認識農耕社會如何依賴水圳，進一步透過實地踏查與線上探索，理解水圳在新、舊時代的角色功能變遷來培養學生對環境資源永續利用的深層理解(SDGs 6：淨水與衛生) 進而提升對環境保護的意識與行動力。因為看見過去與現代對水圳不同功能的運用，學會尊重不同世代、不同社群對於水圳的感受與使用方式。 希望透過水圳與稻作的學習、客家米食探索與米食產物實作，學生能建立對在地文化的認同，亦將此經驗轉化為介紹臺灣農耕飲食文化的國際素材。
推 廣 古 圳、農 田 水利及食 農教育核 心策略與 方法(100- 400 字)	• 跨領域學習與在地連結：將社會、自然與綜合等領域的核心素養融入課程設計。探討竹北的歷史、地理與人文脈絡，讓學生了解水圳如何孕育農田並滋養人群，加深對在地文化的認同。 • 多元教學模式：課程結合故事講述、實地踏查、數位探索與動手實作等多元方式。如，學生實際走訪東興圳、利用 iPad 進行農業時代水圳功能線上踏查，並親手製作艾版。活動提高學習的趣味性，也讓學生從不同面向體驗水圳與農業文化的價值。 • 問題導向學習法：先向學生提問「你認為住家旁的東興圳還能增加哪些新功能來滿足生活需求？」再來探討水圳古早、現代的功能，學生對於環境資源永續利用的意義更覺得切身相關。 • 培養永續發展意識：引導學生探討水圳在新舊時代的角色變遷，從灌溉到現今的生態、滯洪與休憩功能。培養學生對環境資源永續利用的深層理解，期望提升他們對環境保護的行動力，符合 SDG 6 淨水與衛生的目標。 • 鼓勵創新與傳承：課程探究水圳從過去到未來的各項功能與環境資源利用。幫助學生建立對本土資源與文化的認同，並能轉化為向國際介紹台灣農耕與飲食文化的素材。
關鍵字(3- 6 組)	東興圳、竹北、頭前溪、本土文化特色、本土認同、國際交流

114 年古圳、農田水利及食農教育國民小學教案設計

競賽教案設計

壹、教學活動設計

教案名稱	從水圳到米香：竹北的農耕與食文化之旅
適用年級	☐ 一年級 ☐ 二年級 ☐ 三年級 ☒ 四年級 ☒ 五年級 ☒ 六年級 ☐ 跨年級(_____年級)
節數	共 <u>4</u> 節， <u>200</u> 分鐘。(請以 2 至 4 節課設計)
主要領域(可複選)	☐ 國語文(含本土語文、臺灣手語、新住民語文) ☐ 英語文 ☐ 數學 ☒ 社會 ☐ 健康與體育 ☐ 藝術 ☐ 資訊/科技 ☐ 自然科學 ☐ 綜合活動(含學生公民素養) ☒ 彈性學習課程： <u>校本課程</u> (請自行填入)
十九項議題融入(可複選)	☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 科技教育 ☐ 能源教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 資訊教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 多元文化教育 ☐ 閱讀素養教育 ☒ 戶外教育 ☒ 國際教育
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 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。 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。
領域核心素養	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。 社-E-B3 體驗生活中自然、族群與文化之美，欣賞多元豐富的環境與文化內涵。
議題融入	國 E 發展具國際視野的本土認同。 國E3具備表達我國本土文化特色的能力。 國E9運用多元方式參與學校的國際文化活動。 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。 食E15參與體驗活動、認識家鄉 飲食文化，瞭解飲食文化傳承的意義，

	欣賞與尊重多元飲食文化。
設計理念	本課程以「水圳—稻作—米食文化」為主軸，帶領學生走進竹北的農耕脈絡，透過故事、實地踏查、數位探索與動手實作，體驗「水」如何孕育農田、滋養人群，並延伸至客家米食文化的傳承與創新。 先理解竹北因圳水成為「新竹米倉」的歷史，認識農耕社會如何依賴水圳。接著，問題引導能讓學生深化學習對自己的意義，所以先向學生提問「你認為住家旁的東興圳還能增加哪些新功能來滿足生活需求？」再來透過實地踏查與線上探索，認識水圳在新、舊時代的功能變遷，再進一步發想水圳未來各種可能的新功能。這培養學生對環境資源永續利用的深層理解(SDGs 6：淨水與衛生)進而提升對環境保護的意識與行動力。因為從探討水圳古早、現代的功能，到發想東興圳的新功能與運用，學生對於環境資源永續利用的意義更覺得切身相關。 希望透過水圳與稻作的學習、客家米食探索與手做艾粄，學生能建立對在地文化的認同。並透過姐妹校國際交流等潛在課程活動，將客家粄條實際與印度友校學生做分享，實際將經驗轉化為介紹臺灣農耕飲食文化的國際素材。
課程設計架構	一、 水圳的源頭—竹北的米倉故事 1. 竹北的故事：新竹的米倉 2. 稻米生長的三大要素 -適宜氣候 -廣闊平原 -充足水源 3. 水圳的力量：灌溉的秘密 二、 水圳的前世今生—從田間到城市 1. 問題導向學習：「東興圳還能增加哪些新功能來滿足需求？」 2. 踏查東興圳：現代水圳的新功能 3. 線上踏查：舊時代水圳的功能 4. 水圳時光機：發想與發表東興圳未來各種可能的新功能與運用 三、 客家米食文化的傳承與創新 1. 米食探索：客家米食文化 2. 米食創意：艾粄的製作與享用 四、 米食文化的國際交流 1. 國際交流：與印度姐妹校學生分享米食文化 2. 美食文化分享：學生午餐—客家粄條的享用

學習目標	一、水圳的源頭—竹北的米倉故事 1. 學生能知道竹北曾為新竹米倉的故事。 2. 學生能理解竹北成為新竹米倉與竹北的哪些自然環境條件相關。 3. 學生能知道水圳對於竹北成為新竹米倉的作用與重要性。 4. 學生能知道東興圳從頭前溪引水的過程。 二、水圳的前世今生—從田間到城市 1. 學生能透過東興圳踏查、攝影與分享，學會參與戶外學習，感受自然與環境的美與平衡。 2. 學生能帶著問題意識(東興圳未來可能的新功能?)來認識水圳古早與現代的各種功能。 3. 學生能透過學習活動理解人與環境關係的變化。【探索與比較過去水圳與生活的緊密連結(灌溉、生活用水、水產食物、童年遊戲)，對照現代水圳的多元功能(生態、滯洪、休憩、教育)。】 4. 學生能體認不同時代、不同群體對水圳的認知與使用方式，學會尊重多元觀點。 5. 學生能從滿足自己生活需求的角度來發想東興圳未來各種可能的新功能。 三、客家米食文化的傳承與創新 1. 學生能了解客家傳統米食(艾粄)的文化與製作方法。 2. 學生能實作以傳統美食來製作米食料理。 四、米食文化的國際交流 1. 學生能與國際友人分享米食文化。 2. 學生能與國際友人共享米食料理。				
學習重點	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="199 1379 435 1659">學習表現</td><td data-bbox="435 1379 1473 1659"> 1b-III-3 解析特定人物、族群與事件在所處時間、空間脈絡中的位置與意義。 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 2b-III-1 2b-III-2 體認人們對社會事物與環境有不同的認知、感受、意見與表現方式，並加以尊重。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="199 1659 435 1888">學習內容</td><td data-bbox="435 1659 1473 1888"> Ab-III-1 臺灣的地理位置、自然環境，與歷史文化的發展有關聯性。 Bb-III-1 自然與人文環境的交互影響，造成生活空間型態的差異與多元。 Ca-III-2 土地利用反映過去和現在的環境變遷，以及對未來的展望。 </td></tr> </table>	學習表現	1b-III-3 解析特定人物、族群與事件在所處時間、空間脈絡中的位置與意義。 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 2b-III-1 2b-III-2 體認人們對社會事物與環境有不同的認知、感受、意見與表現方式，並加以尊重。	學習內容	Ab-III-1 臺灣的地理位置、自然環境，與歷史文化的發展有關聯性。 Bb-III-1 自然與人文環境的交互影響，造成生活空間型態的差異與多元。 Ca-III-2 土地利用反映過去和現在的環境變遷，以及對未來的展望。
學習表現	1b-III-3 解析特定人物、族群與事件在所處時間、空間脈絡中的位置與意義。 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 2b-III-1 2b-III-2 體認人們對社會事物與環境有不同的認知、感受、意見與表現方式，並加以尊重。				
學習內容	Ab-III-1 臺灣的地理位置、自然環境，與歷史文化的發展有關聯性。 Bb-III-1 自然與人文環境的交互影響，造成生活空間型態的差異與多元。 Ca-III-2 土地利用反映過去和現在的環境變遷，以及對未來的展望。				

加分項目	結合當地團體、社區、官方機構、企業等組織及生產者等。	1. 竹北新瓦屋農夫市集 ：學生實際了解在地農產品，例:稻米及艾粿。 2. 水利單位或地方文史工作室 ：聯繫熟悉東興圳與竹北文史的專家，邀請他們擔任課程講師或導覽員，為學生講解水圳的歷史、功能與維護知識。 3. 在地客家米食店家 ：邀請店家師傅到校進行艾粿製作教學。		
	有實際推動教案部分或全部課程內容。	說明：列出課程中實際進行之教學活動，相關證明(如照片、作業成果等)可依教案撰寫需求放置於教學活動設計欄位或附錄中		
教學活動設計				
使用教學設備	1. 基本設備 ：水圳圖片、簡報與相關設備（如投影機、電腦）、padlet、便利貼。 2. 戶外教學設備 ：平板設備，用於實地踏查水圳功用攝影與線上搜尋舊時代水圳功用。 3. 實作設備 ：製作艾粿所需的食材與製作用具。			
教材來源	1. 校本課程課程計劃。 2. 康軒版社會四上教師手冊。 3. Google map。 4. Youtube。 5. 網路資源（已詳列於貳、教案設計參考資料）。			
教學活動流程、內容與實施方式			時間分配	評量重點與方式

壹、 水圳的源頭—竹北的米倉故事 一、 引起動機 1. 活動內容：透過介紹竹北早期有「新竹米倉」的稱號，引導學生思考其背後的原因，並探討稻米生長的三大要素：充足水源、適宜氣候與廣闊平原，藉此連結竹北的地理與人文背景。 2. 實施方式： (1) 竹北的故事：教師以圖片、簡報，說明竹北早期的農業發展與米食文化背景，讓學生初步認識竹北為何被稱為「新竹米倉」。 (2) 稻米生長要素：以提問的方式引導學生思考稻米生長所需的條件，並帶出竹北的自然環境特色，為後續的水圳主題做鋪墊。 二、 發展活動 1. 活動內容：以「東興圳」為案例，探究水圳如何將頭前溪的水引入農田，讓學生具體了解水圳的灌溉功能與東興圳水的流動路徑。 2. 實施方式： (1) 水圳的力量：教師講解東興圳的故事，以實拍照片引導學生瞭解圳水之源頭來自頭前溪，流經重要的「水圓環」構造，再流入東興圳中，並以此說明其在竹北農業發展中的關鍵角色。	15分鐘 25分鐘	評量重點與方式： 觀察學生參與討論的程度，評估其對竹北早期農業歷史的初步理解。 學生能觀察照片並口述回答東興圳從頭前溪引水的過程。
貳、 水圳的前世今生—從田間到城市 一、 發展活動 1. 活動內容： 先讓學生帶著問題意識(東興圳未來可能的新功能?)來認識水圳古早與現代的各種功能。接著透過實際踏查讓學生認識現代水圳的功能(包括生態復育、都市滯洪、休憩與教育等);再來利用 iPad 進行線上搜尋，了解農業時代水圳具備的各種功用與角色。最後，學生從滿足自己生活需求的角度，來發想東興圳未來各種可能的新功能。 2. 實施方式： (1) 老師佈題：「你住家旁的東興圳還能增加哪些新功能來滿足你的日常生活需求?」 (2) 踏查東興圳：帶領學生到東興圳實地踏查。 (3) 學習任務一：學生使用 iPad 進行「現代水圳功用攝影」，拍下現代水圳各種功用的照片，並說明其功能。	40分鐘	評量重點與方式：評估學生「水圳功用攝影」是否呈現水圳在現代的各種功能。

(4) 線上踏查台灣各地水圳：教師引導學生搜尋台灣各地水圳的老照片或影像資料，了解過去水圳除了灌溉以外的各種功用，像是洗衣、挑水回家喝、戲水、抓魚蝦加菜(螺、蜆、土虱、泥鰍……)，是農村生活的重要中心。 (5) 學習任務二：小組於 padlet 記錄農業時代水圳的舊功能。 (6) 學習任務三：小組於 padlet 記錄東興圳未來各種可能的新功能與運用。	20分鐘 20分鐘	評量重點與方式：評估學生 padlet 是否紀錄水圳在農業時代的各種功能。 評量重點與方式：評估學生 padlet 是否呈現水圳在未來各種可能的新功能。
二、 總結活動 1. 活動內容：以「水圳時光機」為主題，學生發表未來東興圳各種可能的新功能與運用。 2. 實施方式： (1)水圳時光機：學生分組發想東興圳未來各種可能的新功能與運用。 (2)學習任務：各小組利用 padlet 的紀錄與口語分享東興圳未來各種可能的新功能與運用。		透過觀察學生的口語表達與分享內容，是否能評估東興圳未來各種可能的新功能與運用。
參、 客家米食文化的傳承與創新 一、 發展活動 1. 活動內容：透過探討客家米食，讓學生了解米不僅是主食，更是文化的象徵，並藉由艾粄的製作，將傳統米食與創新結合，體驗飲食文化的延續與轉化。 2. 實施方式： (1) 米食探索：各小組查詢客家代表性米食及其做法（如粄條/艾粄）兩種，並將兩種美食名稱寫在便利貼並貼在海報牆上，全班以此排序出最具代表性的客家美食三樣。 (2) 米食創意：由社區米食店家進行艾粄實作，並引導學生動手合作。 二、 總結活動	30分鐘 10	評量重點與方式：評估學生對客家米食文化的理解程度，並觀察其在製作艾粄過程中的合作與參與度。 評量重點與方式：透過學生的

活動內容：學生共同享用自製的艾粄，並進行成果分享，藉此感受「從水圳到米食」的完整旅程。 實施方式： - 品嚐成果：品嚐親手完成的艾粄。 - 心得分享：小組內分享製作心得。	分鐘	分享與感受回饋，評估其是否能將水圳、稻米與米食文化做連結，並內化為完整的學習體驗。
肆、米食文化的國際交流(潛在課程) 一、發展活動 活動內容：利用學生午餐時間，與印度姐妹校學伴，分享在地客家米食-客家粄條。 實施方式： 午餐會議：由學生代表事先參與學校，決定午餐菜色。 共享與交流：利用學生午餐時間，與印度姐妹校學伴，說明客家米食文化，並一起享用在地客家米食-客家粄條，交流客家米食文化	40分鐘	評量重點與方式：評估學生對客家米食文化的理解程度，並觀察其與國際友人分享過程中的合作與參與度。

貳、教案設計參考資料

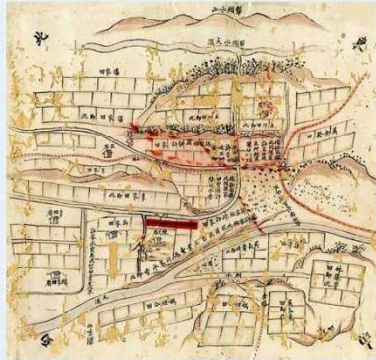
教案設計參考資料	
參考資料 (若有請列出)	1. 網路資料：農業部農田水利署《東興舊港圳圓環》，查詢日期：2025.09.20，檢自：https://www.ia.gov.tw/zh-TW/service/ShuizhenContent?a=185&id=64&d=&q=&p=7&listid=185 2. 網路資料：從農村的生命之源到都市的自然之窗：竹北東興圳的前世今生，查詢日期：2025.09.20，檢自 https://readmore.com.tw/article/20220510/ 3. 網路資料：公視公民新聞網《走過 270 年歲月的東興圳》，查詢日期：2025.09.20，檢自 https://www.peopo.org/news/544796 4. 網路資料：經典雜誌《田庄望水 埤塘、水圳、河流與傳統農村》，查詢日期：2025.09.20，檢自 https://www.rhythmsmonthly.com/?p=34726 5. 網路資料：客家公共傳播基金會《東興圳，新竹竹北 永續生態環境 孕育客家文化 》，查詢日期：2025.09.20，檢自，https://www.youtube.com/watch?v=osrzs6CSvRk 6. 網路資料：水圳道《【東興圳】270 年還活著的古水圳》，查詢日期：2025.09.20，檢自，https://www.facebook.com/photo/?fbid=538952401239714&set=pcb.538955654572722 7. 網路資料：客家委員會《台灣客家美食》，查詢日期：2025.09.20，檢自：https://webc.hakka.gov.tw/findhakkafood/rice_in_sidel_cht.html 8. 校本課程之課程計劃。

參、附錄(教學媒材、補充資料等)

附錄一、教學簡報



今昔對比



(圖片來源：國立臺灣大學圖書館藏)



今昔對比



↑ 六家國小

↑ 新瓦屋客家文化保存



「六家熟，新竹足。」



新竹米倉之美譽



稻米的生長條件

1 適宜的氣候



2 廣闊的平原

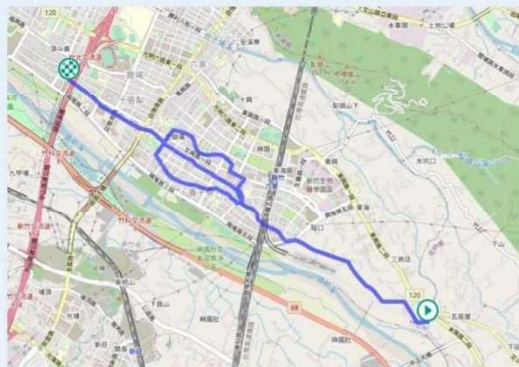


3 充足的水源

頭前溪
東興圳

水圳的力量：灌溉的秘密

東興圳



水圳的力量：灌溉的秘密



芭蕉葉



歷經200多年的東興圳



東興圳的前世、今生與未來

搭乘時光機
一探究竟



集思廣益
創意發想

東興圳的今生-踏查回顧



在中正大橋上看望東興圳頭前溪引水處



引自頭前溪的水圳

東興圳的今生-踏查回顧

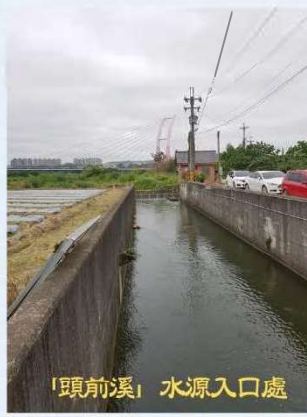


日治時期，芎林鄉五座屋與竹北市三崁店興建隘口堤防，並統一以圓環分配用水，將東興圳與舊港圳的水源合併。



這兩個孔洞的水是從舊港圳自動倒伏水門流過來的。

東興圳的今生-踏查回顧



舊港圳自動倒伏水門

東興圳的今生-踏查回顧



東興圳的今生-踏查回顧



東興圳的今生 現代水圳有哪些新功用呢？

★ 生態





東興圳的今生 現代水圳有哪些新功用呢？



教育



東興圳的今生 現代水圳有哪些新功用呢？



生態



休憩



滯洪



教育

東興圳的前世

★查一查：以前的水圳有哪些功能呢？

- 例如：灌溉。
- 使用iPad上網搜尋。
- 關鍵字提示：水圳、功能、老照片……
- 在Padlet留言自己的答案。



東興圳的未來

✿想一想：未來的水圳可以有哪些功能呢？

- 小組一起討論。
- 你的身份可以是市長、居民……
- 小秘書負責留言。

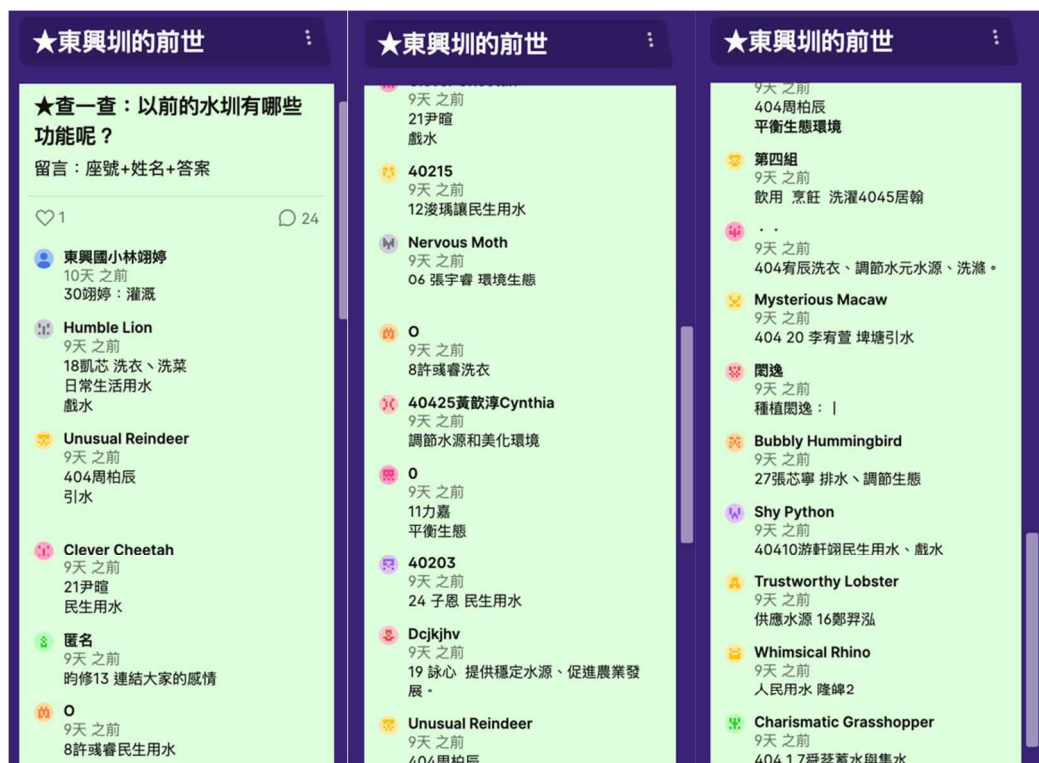


附錄二、學生作品

1. 教師架設課程討論用 Padlet：



2. 學生以 iPad 查詢資料並將答案留言於 Padlet：



東興圳的未來

東興國小林翊婷
10天之前

✧想一想：未來的水圳可以有哪些功能呢？
小秘書負責留言：組別+想法

♡ 1 12

東興國小林翊婷
10天之前

八：我們覺得可以在水圳附近舉辦水上運動比賽，讓更多人親近水圳。

Dcjkjhv
9天之前

第二組 做在泳圈玩漂漂河(林老師免費)

Charismatic Grasshopper
9天之前

一：體驗以前居民的生活

Whimsical Rhino
9天之前

用來建水樂園 第四組

40425黃歆淳Cynthia
9天之前

五：我們覺得可以用來蓋漂漂河和急流泛舟

Charismatic Grasshopper
9天之前

一：變成光觀地區

東興圳的未來

9天之前

五：我們覺得可以用來蓋漂漂河和急流泛舟

Charismatic Grasshopper
9天之前

一：變成光觀地區

Dcjkjhv
9天之前

蓋一間澡堂或地板透明的餐廳（林老師免費）第二組

Whimsical Rhino
9天之前

把海洋的魚引進來：4

Humble Lion
9天之前

六 在水上跑酷、獨木橋，掉下去就會涼涼的。

Whimsical Rhino
9天之前

做流水素麵4

Charismatic Grasshopper
9天之前

一：種草

Shy Python
9天之前

三：我們覺得可以蓋一座水上樂園，裡面有客家特色

上午11:54 • 2025



教學活動實況



以問題引導學生了解水圳的功能



搭建鷹架，以提問協助學生思考



學生利用載具於線上作答



課堂中與學生的互動



請文史專家帶領學生實地踏查



實地踏查水圳，了解水圳功能



邀請在地商家入校進行米食教學



實做米食、體驗艾粄製作



印度學生來台交流，體驗台灣米食



與印度師生一起分享客家粄條