

教學單元設計（親近大地—三下）

一、教學設計理念

親近大地從認識學校人文出發，從飲食教育立足思考與大地萬物的結合，以大自然為師的精神，鼓勵學生從「想」到「做」逐步落實，透過認識學校生態、戶外教育，到觀察校園昆蟲生態等方式來強化學生對生活周遭的關心，希望孩子成為具自信心、積極參與並具創造力的生活 MAKER。

二、教學單元設計

領域/科目	親近大地		設計者	吳仁俊、吳美慧、吳孟秋、許嘉珍	
實施年級	三年級		總節數	共 2 節， 80 分鐘	
單元名稱	尋根秀峰-生態教育／和昆蟲做朋友				
設計依據					
學習重點	學習表現	● <u>自然 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</u> ● <u>自然 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。</u> ● <u>自然 pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。</u>	領綱核心素養	<u>國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</u> <u>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。</u> <u>健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。</u>	
	學習內容	● <u>自然 INb-Ⅱ-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。昆蟲的身體分為：頭、胸、腹及附肢。</u> ● <u>自然 INf-Ⅱ-5 人類活動對環境造成影響。</u>			
議題融入	學習主題	● 環境倫理			
	實質內涵	● 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 ●			
與其他領域/科目的連結		● 國語領域、社會領域、健康與體育領域			
教材來源		《昆蟲保母日記》、昆蟲與環境關係短片、「保護昆蟲行動卡」學習單、實地踏查			
教學設備/資源		小白板／色筆／圖畫紙、圖鑑、平板、圖鑑、平板			
學生經驗分析		學生透過實際生活經驗，可以說出自己生活中常見的小型昆蟲。老師可以引導學生從他們已知的經驗出發，例如： ○學生可能看過螞蟻、蝴蝶、蜘蛛等小動物。 ○學生可能對某些昆蟲（如蝴蝶）有初步的印象。			
學習目標					
1.能認識昆蟲在生態上所扮演的角色。 2.能學習如何飼養昆蟲。 3.能了解昆蟲與環境之間密不可分，並覺察到昆蟲的危機。					

4.能從觀察昆蟲中，養成愛護動物珍惜生命的觀念及保護大自然的重要性。

5.能了解植物與昆蟲的生態鏈，並能欣賞校園之美。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
一、引起動機 ✿教學活動： (一)觀察與經驗分享 1.教師出示幾張常見昆蟲的圖片（瓢蟲、蜜蜂、蝴蝶、螞蟥等） 2.學生舉手回答自己在校園中看過的昆蟲 3.教師記錄在黑板上，建立昆蟲概念連結 (二)啟發想像與引導（5分鐘） 1.教師播放「昆蟲的一生」簡介影片（建議片長2~3分鐘，涵蓋毛毛蟲變蝴蝶的過程） 2.教師展示「無尾鳳蝶」圖片與標本模型，引起興趣 🗯教師提問設計： 1.「你在學校裡看過哪些昆蟲？最常見的是哪幾種？」 2.「你最喜歡哪一種昆蟲？為什麼？牠有什麼特別的地方？」 3.「你知道毛毛蟲會變成蝴蝶嗎？你猜牠們怎麼變的？」 4.「如果你可以觀察毛毛蟲長大，你會想看看牠哪一個階段？」 二、發展活動 ✿教學活動： (一)無尾鳳蝶的生活史介紹 1.教師透過掛圖或 PPT 說明： 卵：像小點一樣黏在葉子上 幼蟲：就是毛毛蟲，會一直吃葉子 蛹：身體靜止不動，正在變化 成蟲：破蛹而出，變成蝴蝶 教師用比喻法幫助理解（例如「蛹就像毛毛蟲進入一個神奇的睡袋」） (二)小組討論與實作活動 1.小組討論：「如果我們要照顧一隻毛毛蟲，需要準備什麼？」 2.分發昆蟲成長掛圖與《昆蟲一生紀錄表》 3.每組觀察掛圖，將每個階段的名稱、樣子畫在表格上 🗯教師提問設計： 1.「毛毛蟲每天吃什麼？如果你是牠的保母，要準備什麼？」 2.「毛毛蟲變成蝴蝶，中間要經過幾個階段？哪一個階段最特別？」 3.「你有看過蝴蝶剛從蛹裡出來嗎？你猜牠長得像什麼樣子？」	10 20 10	口頭發表(評量標準表) 參與態度和口頭回答(評量標準表) 參與態度和口頭回答(評量標準表) 檢查《昆蟲一生紀錄表》的正確性與完整性 參與態度與確實實施情形(評量標準表) 學習單

三、綜合討論與回饋

✿教學活動：

(一)分享與引導討論

1.每組指派一位小代表，分享他們覺得最神奇的一個階段
教師將學生意見板書分類（如：覺得蛻變神奇、覺得吃葉子很可愛）

(二)教師總結與導入下一課主題

1.引導學生思考：「如果我們真的來飼養毛毛蟲，要怎麼開始呢？」

2.預告下堂課將開始飼養計畫！

🔍教師提問設計：

- 1.「哪一個成長階段最吸引你？為什麼你覺得特別？」
- 2.「如果你是毛毛蟲，你最期待哪一個時候？」
- 3.「你覺得毛毛蟲在變成蝴蝶的過程中會遇到什麼困難？」

第一節課 結束

一、引起動機

✿教學活動：

1.教師播放一小段影片（或圖片投影）：毛毛蟲吃葉子、爬行、蛻皮的樣子（約1~2分鐘）

2.提問並引導學生進入角色：「今天我們要成為毛毛蟲的保母喔！」

🔍教師提問設計：

- 1.「如果你是毛毛蟲的保母，第一件事你要做什麼？」
- 2.「你覺得毛毛蟲喜歡什麼樣的家？要有什麼東西？」
- 3.「我們可不可以每天都看著牠？怎麼記下牠的變化？」

二、發展活動

(一)活動一：擬定飼養計畫

✿教學活動：

教師在黑板上列出三個主題討論：

- 1.吃什麼？（引導學生回答：柑橘葉）
- 2.🏠 家住哪？（箱子要有通風、有紙巾鋪底、不太潮濕）
- 3.🔍 怎麼觀察？（體型大小、有沒有動、吃得多不多、有沒有大便）

教師引導學生逐欄填寫《飼養計畫表》

參與態度和圖文表現(評量標準表)

5

口頭發表：請小朋友輪流說出昆蟲的特徵，加深印象。
繪畫創作：讓小朋友畫出他們印象最深刻的昆蟲，並標示出昆蟲的身體部位。

10

口頭發表(檢核表)

項目	填寫內容
飼養位置	教室靠窗通風處
飼養容器	塑膠箱＋通風蓋＋紙巾底墊
食物種類與補充	柑橘葉，每天補充一次
每日觀察項目	體型大小、行動（爬動／靜止）、排泄物

 教師提問：

1. 「毛毛蟲喜歡的葉子是不是什麼葉子都可以？怎麼知道牠吃的是哪種？」
2. 「如果飼養箱太悶會怎樣？如果太乾又會怎樣？」
3. 「觀察記錄的時候，要注意什麼變化？怎麼分辨牠是睡覺還是生病？」

(二)活動二：布置毛毛蟲之家 1.

 教學活動：

****教師示範操作：****展示一個正確布置的飼養箱

1. 學生動手操作：

每組領取材料：飼養箱、樹葉、紙巾、滴管鋪設底部紙巾、放入葉子、調整通風孔輕輕放入毛毛蟲

教師巡視、指導每組操作是否正確

 教師提醒：

1. 「手不能直接摸毛毛蟲，要用樹葉引導」
2. 「葉子放幾片剛剛好，不用塞滿整個箱子喔」
3. 「每天要清理排泄物，牠的家才會乾淨舒服」

(三)活動三：啟動《昆蟲保母日記》

 教學活動：

教師出示保母日記範例（大字型、圖文格式），說明格式：

1. 日期
2. 今日觀察：畫出毛毛蟲外觀／顏色／大小
3. 今日行為：吃葉子、靜止、移動
4. 學生在日記上簡單畫圖與寫字，記錄今天觀察到的毛毛蟲狀況

 教師鼓勵：

1. 「不用畫得很美，但要讓別人看得懂喔」
2. 「觀察要誠實，不要亂猜毛毛蟲有沒有動喔！」

 三、綜合討論與回饋

 教學活動：

15

口頭發表

實作評量

5

審查飼養計畫是否合理（是否考慮通風、食物）

評估保母日記紀錄是否清楚、認真

1.每組簡短分享（由老師點名）：「今天你們毛毛蟲有沒有特別的行為？」 2.教師引導學生提出問題或困難，現場一起討論解法  教師提問： 1.「你們的毛毛蟲今天有沒有吃葉子？牠吃了幾片？」 2.「有沒有排便？代表牠有在吃喔～」 3.「有人發現毛毛蟲都沒動，是不是生病了？還……？」 <u>第二節課 結束</u>	5	參與態度和口頭回答(評量標準表)
一、引起動機  教學活動： (一)教師出示新聞圖片或真實案例： 例如：「蝴蝶數量逐年減少」「農藥與棲地破壞影響蝴蝶生存」 帶學生設想：「如果世界上沒有蝴蝶會怎樣？」  教師提問設計： 1.「如果蝴蝶消失了，花朵還會結果嗎？蜜蜂會受影響嗎？」 2.「蝴蝶住在哪裡？如果草地和花都不見了，牠們會怎麼辦？」 3.「你覺得我們做了什麼，讓蝴蝶越來越少？」	5	參與態度和口頭回答(評量標準表)
二、發展活動 (一)活動一：小組報告分享《昆蟲保母日記》  教學活動： 每組指定一位學生報告： 1.毛毛蟲有沒有長大？有沒有變成蛹？ 2.飼養過程中遇到什麼困難或觀察到什麼特別的事？ 其他學生可提問或回應，鼓勵交流  教師引導語： 1.「你們的毛毛蟲今天在蛹裡了嗎？那代表牠快要變成蝴蝶囉！」 2.「有同學的毛毛蟲沒有變大，猜猜看可能是什麼原因？」	10	口頭報告觀察紀錄 教師觀察參與度與發言品質
(二)活動二：觀看影片與引導思考  教學活動： 播放影片（建議5分鐘以內），主題包含： 1.昆蟲與植物互動（授粉） 2.人類活動如何影響昆蟲棲息地（農藥、建築、光害等） 生物多樣性與平衡 3.教師引導學生畫出影片中印象最深的畫面或場景（可用小白板或學習單）	10	參與態度和圖文表現(評量標準表)

[illegible]

參考資料：(若有請列出)

若有參考資料請列出。

學生回饋	教師省思
■第一堂課：回饋摘錄 學生1：「原來毛毛蟲不是一直長一樣，牠會慢慢變大然後變蝴蝶，好神奇！」 學生2：「我最喜歡成蟲的階段，因為蝴蝶的翅膀很漂亮，像會飛的花。」 學生3：「我以前不知道蝴蝶是從蛋孵出來的，我覺得很有趣。」 ■第二堂課：回饋摘錄： 學生1：「一開始我很怕毛毛蟲，後來發現牠很乖，只會吃葉子。」 學生2：「每天觀察牠有沒有動、有沒有吃葉子，讓我覺得好像牠是我的寵物。」 學生3：「我學到不能亂碰牠，要讓牠有安全的家，才會健康長大。」	■第一堂課：教學省思 1. 學生對「毛毛蟲會變成蝴蝶」的自然現象感到高度興趣，影片與圖片的輔助效果明顯。 2. 小組討論讓學生能快速連結生活經驗，但部分學生仍需引導才能清楚描述各階段特徵。 3. 下次可加入更多實體觀察（如標本或顯微鏡觀察），增強感官學習。 ■第二堂課：教學省思 1. 飼養活動讓學生學會責任與耐心，許多孩子展現出細心與主動照顧的態度。

▣第三堂課：回饋摘錄：

學生1：「看了影片後，我覺得人類亂用農藥真的會讓蝴蝶沒地方住，好可憐。」

學生2：「我想在家裡種花，讓蝴蝶可以來找我。」

學生3：「以後在草地上玩耍要小心，不可以踩到小小的昆蟲。」

2. 在操作飼養箱時，有部分學生仍需協助，應預留更多引導與時間緩衝。

3. 《昆蟲保母日記》是一個很好的觀察工具，可再強化書寫或圖像記錄的範例教學。

▣第三堂課：教學省思

1. 影片與實際經驗的結合，有效提升學生對昆蟲與環境的關懷意識。

2. 「保護行動卡」讓學生從行動面思考生態保育，建議未來可延伸成長期計畫（如：校園蝴蝶角落、植栽任務）。

3. 學生願意發表想法，展現出初步的環保行動力，是這次課程的亮點。

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

三、評量標準與評分指引

一、評量及教學對照表

科目	單元主題	評量目標	評量策略	教學策略
親近大地 ／ 生態秀峰	和昆蟲做朋友	1. 能說出無尾鳳蝶的成長階段，了解昆蟲的變態過程。 2. 能擬定飼養計畫並實際布置毛毛蟲的棲息環境，並開始記錄觀察。 3. 能分享飼養心得，理解昆蟲與環境的關聯，並提出可行的保育行動	1. 口語發表、昆蟲成長紀錄表填寫完成度。 2. 計畫表內容是否合理、保母日記紀錄是否具體、操作行為觀察。 3. 日記口頭報告、行動卡創作、口頭發表表現。	1. 影片導入、圖片與掛圖說明、小組討論、配對活動。 2. 飼養箱實作教學、教師引導討論、日記範例示範、實際動手操作。 3. 影片觀看與引導、同儕分享、行動卡設計、小組合作與課堂討論。

二、評量重點說明：

評量標準					
	A	B	C	D	E
認知	能完整辨認 3 種以上校園常見昆蟲，並能準確觀察、說出與寫出其外觀特徵，昆蟲繪圖完整清楚，具辨識性與細節（完成度達 90%以上）	能辨認 2~3 種常見昆蟲，能大致說出外觀特徵，能完成繪圖與基本描述（完成度約 80%）	能辨認 1~2 種昆蟲，有部分觀察內容，能簡單說明或書寫特徵，繪圖有概念但細節略顯不足（完成度約 60%）	僅能辨認 1 種昆蟲，對特徵表述不清楚或片段，繪圖內容不完整或缺乏特徵（完成度約 50%）	無法正確辨認昆蟲，或無法說明其外觀特徵與生活史，昆蟲繪圖明顯錯誤或缺漏（完成度低於 50%）
本單元 評分指引	能完整表達毛毛蟲成長過程與特徵，能條理分明地紀錄日記內容與飼養變化，並提出合理照顧建議	能依觀察寫出毛毛蟲的變化，日記與計畫書寫完整、有條理，並能指出一項飼養問題或解決方式	能初步紀錄毛毛蟲的變化，能在教師引導下描述飼養過程，日記內容偏簡略，但尚具連貫性	飼養紀錄與日記內容不具連貫性或表達不清楚，需明顯指導才能完成基本任務	飼養紀錄與觀察缺漏甚多，無法清楚描述毛毛蟲的變化或環境需求
分數 轉換	95-100	94-85	84-75	74-65	60 以下

《無尾鳳蝶飼養計畫表》三仁 姓名：

飼養小組名稱：_____	飼養開始日期：_____
飼養項目	我們的計畫內容
 飼養位置	(在哪裡放毛毛蟲的家？靠窗？陰涼？)
 食物種類	(準備什麼葉子？多久補一次？)
☐ 清潔方式	(排泄物怎麼清？多久清一次？)
 每日觀察時間	(什麼時候觀察？上課前？中午？放學前？)
 記錄負責人	(每天誰要負責記錄？可以輪流)

✓ 我們要一起照顧毛毛蟲，讓牠健康變成美麗的蝴蝶！

《昆蟲保母日記》

日期：_____ | 天氣：☀/☁/☔ | 記錄者：_____ |

觀察項目	今天的發現
 體型大小	(例如：比昨天大、變胖了)
 吃的情况	(有沒有吃葉子？吃了幾片？)
☐ 排泄情形	(有幾顆小小便便？有沒有清理？)
 行為與變化	(有沒有爬動？開始吐絲？變安靜了？)
 我的觀察心得	(我發現什麼？我覺得牠今天怎麼樣？)
 簡單插圖一張	(畫出今天的毛毛蟲樣子)

《保護昆蟲行動卡》

我的名字：_____	日期：_____
------------	----------

 我想做一件事，來保護蝴蝶和其他小昆蟲！

 我的行動是： （在這裡寫下你要做的保護行動，例如「不摘花」、「幫蝴蝶種花」、「不噴殺蟲劑」、「不踩草地」等）

 **我的想像畫面：**
（畫一張圖：你在做這件保護昆蟲的好事情）

教學單元設計

一、教學設計理念

親近大地從認識學校人文出發，從飲食教育立足思考與大地萬物的結合，以大自然為師的精神，鼓勵學生從「想」到「做」逐步落實，透過認識學校生態、戶外教育，到種植作物等方式來強化學生對生活周遭的關心，希望孩子成為具自信心、積極參與並具創造力的生活 MAKER。

二、教學單元設計

領域/科目	彈性領域		設計者	吳仁俊
實施年級	三下		總節數	共 七 節，280 分鐘
單元名稱	親近大地 - 海洋教育			
設計依據				
學習重點	學習表現	海洋社會 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海 E5 探討臺灣開拓史與海洋的關係。 能尊重與關懷他人 戶 E4 覺知自 身的生活 方 式會對自然 環 境 產 生 影響與衝擊。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈 對環境感受 的 能力。 永續發展 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。	核心素養	海洋休閒素養：參與並規劃海洋休閒活動與海洋生態旅遊， 從熟練水域求生及急救技能開始。 海洋資源與永續素養 知悉海洋資源之應用，促進海洋環境的永續發展。 有意義的學習 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 環境倫理 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。
	學習內容	海洋休閒 海 E1 喜歡親水活動，重視水域安全。 海 E3 具備從事多元水域休閒活動的知識與技能。 能友善環境 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力 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。 氣候變遷 環 E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。		
議題融入	學習主題	■戶外教育 ■海洋教育 ■環境教育		
	實質內涵	達成有意義的學習、健康的身心、尊重與關懷他人、友善環境		
與其他領域/科目的連結				
教材來源		自編		
教學設備/資源		學習單、鉛筆、平板或相機		
學生經驗分析		大都居住在山區，缺乏親水、親海洋的的經驗，希望透過真實親身的體驗活動，來感受海洋的魔力，包含水性、海中種類繁多的各種生物，培養學生願意參與並規劃海洋休閒活動，進而能規劃設計、導覽海洋生態旅遊。		
學習目標				
1.能體驗海洋休閒，並樂於親近海洋。 2.能了解海洋社會並感受海洋文化。 3.培養探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養。 4.認識水與海洋的特性及其與生活的應用。 5.認識海洋生物與生態。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
海生館後場：海洋生物實驗研究中心 一、【引起動機】海生館後場包含海洋生物實驗研究中心、標本館等。導覽解說人員是由館方安排的專業人員，老師先說明活動分組及學習活動歷程說明，團體行動、專心聆聽、勿脫隊，適當時間可以發問，未經同意請勿拍照，未經同意不可觸摸水及生物。			10分	能仔細聆聽與提問
二、【發展活動】 活動一：海洋生物博物館水族實驗中心、標本陳列中心 在解說員的帶領下參觀本館水族實驗中心、館藏標本室及溼地公園，窺探海生館實際運作的心臟地帶及技術層面，激發學員對海洋生物的興趣，並藉由實際貼近海洋的經驗與接觸，了解海洋生物不同的外型與演化特性，體驗海洋生物於海中自在悠遊的情形。			40分	能仔細聆聽、觀察 能專心聆聽與提問 在經同意後，始可拍照，能拍出切合的主題場景 解說人員的有獎徵答 能樂意回答與發表

活動二：水族中心內的收容中心，也可讓學員近距離瞭解保育生物於人工環境收容暨照顧的情況，讓大眾體驗海洋生物多樣性的風貌，並更懂得珍惜海洋資源與環境保育。可以認識到受傷的海龜，在此得到照護、治療與放養回大海的諸多細節	40分	能大致知道海龜的種類 能目測估計海龜的大小 能知道海龜受傷的主要原因有哪些？ 能知道海龜產卵與孵化、溫度的決定
活動三：吃飯皇帝大 人以食為天，魚以食為生，繽紛艷麗的熱帶魚成長過程中又是以什麼為食？俗話說的好”青菜蘿蔔各有喜好”眼前的魚兒們其實也有各自愛吃的美食喔，一起化身為小小飼育員體驗餵食流程，親手餵食南灣生態區的豐饒熱帶魚群，了解珊瑚礁魚兒們的食性吧！同時也看看哪種魚兒最喜歡妳/你給的食物	40分	能仔細聆聽、觀察、飼料的成分、大小 能理解熱帶魚的復育、熱帶魚與珊瑚之間的共生關係
活動四：與水母的親密接觸 水母究竟是什麼樣的生命體呢?傳統刻板印象中水母總是留下”有電”或”有毒”的危險印象，水母真的是如電影中帶電或傷人的恐怖生物嗎？是什麼原因讓海龜與鯨豚家族對於水母愛不釋「口」呢?快來親手與水母近距離接觸，並見證水母是什麼樣的神奇生命吧！學生可以親身體驗觸摸水母	40分	能凝聽問題、觀察 經同意後可以觸摸水母 能知道人手可以觸摸的部位，並說出觸摸後的體驗與感覺
活動一、二、三、四之【綜合活動】 學生提問與說明。有獎徵答。 1.製作標本有何用處？ 2.復育珊瑚做什麼？ 3.海龜受傷的主要因素有那些有？ 4.水母的運動方式？ 5.解說老師總結	10分	能回答解說人員的問題
【引起動機】 在迎賓廣場上集合介紹國立海洋生物博物館的地理位置。活動範圍介紹海生物館共分台灣水域館、珊瑚王國館、世界水域館及鯨典館四個展示館。本次活動地點主要為兒童探索區、台灣水域館與珊瑚王國館。	10分	能遵守活動規則、與範圍 遵守整體秩序
【發展活動】活動五：台灣水域館與世界水域館 台灣水域館以水的循環為故事主軸，藉由一滴小水滴的旅行，呈現台灣從冷冽的高山溪流到一望無際的海	40分	能仔細的觀察 能理解、認識水的循環與水循環的大致過程

濱外洋等等，多樣的水域生態環境。 世界水域館則以時空探查艇遨遊時空及各海域為故事主軸，呈現無法到達或難以到達之水域。並透過展示手法的運用，讓遊客穿梭於虛擬與真實之間，感受遠古時期的海洋、巨大的海藻森林，深不可測的深海水域及寒冷的極地水域。 活動六：珊瑚王國館：以珊瑚礁漂潛為故事主軸，介紹全球努力拯救珊瑚的觀念在告訴遊客珊瑚在海洋中的重要性。 活動五、六之【綜合活動】學生提問與說明。有獎徵答。 問題一：請學生發表，海生館有哪些區域？ 請同學們分享，看到哪些館，以及對他們有什麼基本的了解。 問題二：請學生發表以水的循環為故事主軸，說明一滴小水滴的旅行過程。 如從冷冽的高山溪流到一望無際的海濱外洋等等 問題三：海洋依照水深、光線、水團特性，可分為表、中、深層。居住著許多洄游性物種。深層是指大陸棚深度達兩百公尺以下的外洋海域。說說看分別住著那些魚群，其大概特徵是什麼。	40分 10分	能對比在後場珊瑚復育池珊瑚的復育環境 能理解珊瑚如何復育、海水溫度與珊瑚的白化 聆聽與發表 小組討論後能發表或說出海洋對地球的貢獻 人類對海洋可能的危害 能評論與發表人工設施的對海洋的利與弊
參考資料：海生館官方網頁 https://www.nmmba.gov.tw/cp.aspx?n=3A3E61574AC53193&s=D7F94F9DBC1C6F5D		
學生回饋	教師省思	
1.對活動的喜好程度。 2.喜歡哪個活動？為什麼？ 3.哪個活動比較無聊？如何改進？ 4.學習內容的理解程度 5.從活動中學到了什麼？ 6.對哪個概念或知識點印象最深刻？ 7.對哪個部分感到困惑？ 8.活動的參與度，在活動中是否積極參與？ 9.是否意識到海洋保育的重要性？	教學目標的達成度，是否達成了教學目標？ 學生是否掌握了核心概念和技能？ 教學活動的設計，活動的安排是否合理？ 活動的時間是否充足？活動的內容是否符合學生的程度？ 教學方法的運用，是否有效地運用了各種教學方法？ 是否能夠激發學生的學習興趣？是否關注到每個學生的學習狀況？ 教學資源的運用：是否充分利用了海生館的資源？ 學生的參與度和反應如何？學生在哪些方面表現出色？學生在哪些方面需要加強？	

註:本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

海洋生物博物館學習單 - 親近海洋

班級：_____ 姓名：_____

這份學習單的設計，旨在鼓勵學生透過**實地觀察**、**親身體驗**和**積極思考**，更深入地認識海洋、了解海洋生物，並培養**海洋保育**的意識。

一、參觀展館

請在參觀完以下展館後，回答相關問題：

台灣水域館以 _____ (水的循環為故事主軸)

請簡單描述一滴小水滴如何從高山溪流流到大海：

珊瑚王國館：珊瑚王國館以**珊瑚礁**潛為故事主軸

請畫出兩種你看到的珊瑚：

請記錄一種珊瑚的主要特色：

世界水域館：世界水域館透過**時空探查艇**帶領我們遨遊各海域

請寫出你在世界水域館中，印象最深刻的一個場景，並說明原因

二、海生館後場探險

海生館後場包含海洋生物實驗研究中心、標本館等。在參觀後，請回答以下問題：

1. 海生館的專業人員如何照顧**受傷的海龜**？

2. 在水族實驗中心裡，你看到了哪些特別的實驗或研究？

3. 製作標本有什麼用處？

三、與海洋生物親密接觸

1. 餵食熱帶魚：你餵食了哪些熱帶魚？牠們喜歡吃什麼食物？

2. 與水母的親密接觸：觸摸水母是什麼感覺？

你知道海龜和鯨豚為什麼喜歡吃水母嗎？

親近大地—海洋之歌—學習單評量(三下彈性領域)

學習者 班級：_____ 姓名：_____

學習單評量						
	目標達成度評分等級或評語					
	5	4	3	2	1	備註
簡單畫出你看到的珊瑚來(30%)						
	紀錄：					
簡單畫出你看到的水母(30%)						
	紀錄：					
聆聽、觀察態度(20%)						
小組合作、討論與互動(10%)						
提問與發表(10%)						
主動性學習與探索(10%)						

註：低、中、高年級完成內容成熟度與精緻度自是不同，學生態度、投入與小組合作亦為重點

一、評量及教學對照表

領域主題	主題	評量目標	評量策略	教學策略
彈性領域	親近大地 海洋之歌	1. 能簡單畫出珊瑚來 2. 聆聽、觀察態度 3. 小組合作、討論與互動 4. 提問與發表 5. 主動性學習與探索	學習單評量 情意、態 度、合作與 主動性學習 評量	身體五官體驗學習、教師講授、實地測量、分組合作、討論與發表

二、評量重點說明：

評量標準					
	A	B	C	D	E
認知、情意、 態度、合作與 主動性	學習單與評量 達 90%者	學習單與評量 達 80%者	學習單與評量 達 70%者	學習單與評量 達 60%者	學習單與評量 未達 60%者
本單元 評分指引	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。

備註：

- 1.教學時為免影響與干擾學生學習，「學習單與評量」一人兩份，一張發予學生，一份教師當場評量。為避免影響教學與觀察學習單事後再交即可
- 2.教師當天請用鉛筆評量，可補充與修改，完成後簽名再合併即完成評量。
- 3.一併與學生完成作品同時保留，可作為完整學習歷程紀錄。
- 4.勿刻意於評量分數，勾選選項大都偏左為考量重點，且一目瞭然。

教學單元設計

一、教學設計理念

親近大地從認識學校人文出發，從飲食教育立足思考與大地萬物的結合，以大自然為師的精神，鼓勵學生從「想」到「做」逐步落實，透過認識學校生態、戶外教育，到種植作物等方式來強化學生對生活周遭的關心，希望孩子成為具自信心、積極參與並具創造力的生活 MAKER。

二、教學單元設計

領域/科目	彈性學習課程/親近大地		設計者	吳美慧
實施年級	三年級		總節數	共 3 節，120 分鐘
單元名稱	秀峰啡比尋常-營業中			
設計依據				
學習重點	學習表現	綜合 1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。 自然 pe-II-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。	核心素養	國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 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。 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。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身心健康。 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。 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。
	學習內容	綜合 Aa-II-1 自己能做的事。 綜合 Aa-II-2 自己感興趣的人、事、物。 綜合 Aa-II-3 自我探索的想法與感受。 自然 INf-II-2 不同的環境影響人類食物的種類、來源與飲食習慣。		
議題融入	學習主題	科技教育/科技知識 科技教育/科技態度 科技教育/操作技能		
	實質內涵	科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 科 E6 操作家庭常見的手工具。		
與其他領域/科目的連結		綜合活動/自然科學		
教材來源		自編		
教學設備/資源		咖啡豆、濾杯、濾紙、熱水壺、量杯、咖啡豆研磨機、溫度計		
學生經驗分析		學生於一、二年級的咖啡課程已經對咖啡的歷史、咖啡植株、咖啡豆、甚至咖啡店有基本的認識，學校有咖啡行動坊，全校學生都有機會透過行動坊接觸咖啡。		
學習目標				

1. 學生能夠理解並運用手沖咖啡的黃金比例（1:10~1:16），正確地研磨咖啡豆並準備熱水，以確保水溫在 85~95℃ 之間。
2. 學生能夠完成濾紙預熱的步驟，並了解此動作對咖啡風味的影響。
3. 學生能夠將研磨過的咖啡粉均勻放入濾杯，並使用熱水進行悶蒸，理解悶蒸的過程及其在萃取中的作用。
4. 學生能夠正確地進行手沖咖啡的第二次注水，並掌握如何輕柔地操作注水，讓咖啡粉的味道更完整地萃取出來。

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
第一節 一、引起動機 教師介紹手沖咖啡的基本知識，並展示手沖咖啡所需的工具，讓學生了解手沖咖啡的魅力。 二、發展活動 1. 教師示範如何研磨咖啡豆，並介紹黃金比例（1:10~1:16）。 2. 學生分組實際操作研磨咖啡豆與煮水，教師巡回指導。 問題探究 1 為什麼我們需要使用熱水來沖泡咖啡？ 問題探究 2 黃金比例對咖啡味道有什麼影響？ 問題探究 3 如果水溫過高或過低會怎樣影響咖啡味道？ 三、統整活動 1. 帶領學生回顧今天所學的內容，並強調黃金比例及水溫的重要性。 2. 邀請學生分享研磨咖啡豆的心得。	5 25 5	1. 活動單 2. 觀察紀錄
第二節 一、引起動機 教師介紹預熱濾紙的作用，並問學生有無注意過濾紙的味道。 二、發展活動 1. 教師示範如何預熱濾紙，並解釋其對咖啡風味的影響。 2. 學生操作預熱濾紙並放入研磨好的咖啡粉。 問題探究 1 為什麼需要將濾紙先用熱水預熱？ 問題探究 2 預熱濾杯有什麼作用？ 問題探究 3 咖啡粉放入濾杯時，為什麼要讓表面平整？ 三、統整活動 1. 透過學生提問，回顧預熱濾紙和放入咖啡粉的過程。 2. 引導學生分享為何濾紙的預熱會影響咖啡的風味。	5 25 5	1. 活動單 2. 觀察紀錄
第三節 一、引起動機 教師講解手沖咖啡中的悶蒸步驟，並展示如何注水。	5	1. 活動單 2. 觀察紀錄

二、發展活動 1. 學生操作悶蒸，觀察咖啡粉膨脹及氣泡情況，並等待悶蒸時間。 2. 教師示範如何進行第二次注水，並讓學生實踐。 問題探究 1 悶蒸是什麼，它如何幫助萃取咖啡的風味？ 問題探究 2 第二次注水為什麼需要從中心開始，並畫圓向外？ 三、統整活動 1. 總結悶蒸和注水的技巧，並強調每個步驟如何影響咖啡的風味。 2. 邀請學生討論他們對手沖咖啡過程的理解。	25 5	
參 考 資 料： https://www.addons.com.tw/pages/%E6%89%8B%E6%B2%96%E5%92%96%E5%95%A1-1?srsltid=AfmB0orcD2B0FSdKFmwBanuF13A4EaUEE_oRNZvipgilZiealvJdEsKX		
學生回饋	教師省思	
1.	1.	

三、評量標準與評分指引

等第	表現描述	評分指引 (Rubric)	評量工具
A (95~100分)	學生完全理解並能精準執行手沖咖啡的每個步驟，並且能解釋每個步驟的原因和目的，展示出對每個細節的高度關注。學生能夠準確地調整黃金比例、水溫、注水方式等，並且咖啡的味道達到理想的風味。	- 能正確使用黃金比例，並掌握水溫控制 (85~95°C)。 - 完全理解並精確執行每個沖泡步驟，無錯誤。 - 能清楚解釋每個步驟的原理與作用。	活動單、觀察紀錄
B (90~95分)	學生基本能夠執行手沖咖啡的所有步驟，且操作準確，對每個步驟的原理有一定的理解，偶爾會有小失誤，但不影響整體風味。	- 能準確使用黃金比例與水溫控制。 - 在大部分步驟中表現準確，僅有少數小錯誤。 - 能基本解釋每個步驟的原因，但偶爾不夠詳盡。	活動單、觀察紀錄
C (85~89分)	學生能夠執行大部分手沖咖啡的步驟，但有少數步驟出現誤差，對每個步驟的理解尚可，但在操作過程中會有不穩定的表現。咖啡的風味有所波動，部分步驟需要改進。	- 基本能夠控制黃金比例與水溫，但偶爾有小幅誤差。 - 能完成大部分步驟，但某些步驟仍有改進空間。 - 能夠解釋步驟的目的，但部分解釋不夠清晰。	活動單、觀察紀錄
D (80~84分)	學生對手沖咖啡的流程理解不足，某些步驟執行不準確或缺少重要步驟，影響咖啡的風味表現，對步驟的解釋有困難。	- 對黃金比例與水溫控制有明顯誤差。 - 操作中錯過某些步驟或執行不準確。 - 解釋步驟時表現不清楚，理解存在較大誤差。	活動單、觀察紀錄
E (79分以下)	學生未能完成手沖咖啡的基本步驟，操作不當或未理解手沖咖啡的流程，咖啡的風味不佳，且無法解釋大部分步驟的原因。	- 操作過程中犯下明顯錯誤，未能準確使用黃金比例與水溫。 - 漏掉關鍵步驟或操作過程中失敗。 - 對步驟的解釋不清楚，幾乎無法解釋。	活動單、觀察紀錄

評量工具：

1. **活動單**：學生在每次實作後完成，記錄每個步驟、黃金比例、水溫控制、悶蒸與注水技巧等細節，教師根據學生填寫的內容進行評分。
2. **觀察紀錄**：教師在學生實際操作過程中觀察並記錄學生對步驟的理解與執行情況，提供即時回饋。

評分指引的運作：

- 教師在觀察紀錄中將根據學生在每個步驟中的表現（例如：是否使用正確比例，是否注意水溫、是否正確執行悶蒸與注水等）給予不同的分數。
- 活動單則要求學生詳細描述每個步驟，並能回答一些簡單的問題，如步驟的目的、為何這樣做等，以評估學生對手沖咖啡過程的理解程度。

1. 觀察紀錄表

觀察紀錄表用來記錄學生在手沖咖啡過程中的表現，教師根據學生執行每個步驟的正確性及理解程度進行觀察與評分。

學生姓名	評量日期	評量項目	評量標準	學生表現觀察	教師回饋	得分
		1. 研磨咖啡豆與水溫控制	學生能夠準確選擇並使用黃金比例 (1:10 ~ 1:16)，水溫控制在 85~95℃ 之間。			
		2. 預熱濾紙與濾杯	學生能夠正確預熱濾紙，並理解其對風味的影響。			
		3. 放入咖啡粉	學生能夠將咖啡粉均勻放入濾杯，並輕拍濾杯確保表面平整。			
		4. 悶蒸過程	學生能夠準確執行悶蒸步驟，並能解釋悶蒸的目的。			
		5. 第二次注水	學生能夠準確地從中心開始，向外畫圓進行注水，控制水流的穩定性。			
		6. 咖啡的風味呈現	學生所沖煮的咖啡風味達到預期的理想風味，無過多苦澀感。			
		總結與反思	學生能夠清楚解釋每個步驟的目的及效果，並進行反思。			

觀察紀錄表使用說明：

- 教師在每堂課中觀察學生的操作情況，並根據表格中的評量標準記錄學生的表現。
 - 在「學生表現觀察」欄中，教師可以描述學生在各個步驟中的表現，並在「教師回饋」欄中給予具體的改進建議。
 - 評分標準依照學生的表現來給予分數，並總結學生的進步。
-

2. 學習單

學習單用來評估學生對每個步驟的理解與反思。學生需要根據每個問題回答，並能反思自己的操作過程。學習單的內容包括提問與參考答案。

學習單範例

姓名：_____

日期：_____

學習目標：能夠理解並掌握手沖咖啡的基本操作流程，並解釋每個步驟的目的與作用。

步驟 1：研磨咖啡豆與水溫控制

1. 你知道為什麼我們需要使用黃金比例來沖泡咖啡嗎？

回答：_____

參考答案：黃金比例可以確保咖啡粉與水的比例適中，這樣能夠最大化地萃取咖啡粉的風味，讓咖啡不會過苦或過淡。

2. 水溫控制為什麼很重要？

回答：_____

參考答案：水溫過高或過低會影響咖啡的風味。過高會讓咖啡過於苦澀，過低則會導致咖啡味道不夠濃郁。

步驟 2：預熱濾紙與濾杯

1. 為什麼在沖泡咖啡之前需要先預熱濾紙和濾杯？

回答：_____

參考答案：預熱濾紙可以去除濾紙的味道，避免影響咖啡的風味；預熱濾杯可以讓咖啡沖泡過程中的溫度更穩定。

2. 你會如何正確預熱濾紙？

回答：_____

參考答案：使用熱水將濾紙澆濕，從濾杯中心向外畫圓，直到濾紙完全浸濕。

步驟 3：放入咖啡粉

1. 當我們將咖啡粉放入濾杯時，為什麼需要拍打濾杯？

回答：_____

參考答案： 拍打濾杯可以讓咖啡粉均勻地分佈，避免沖泡過程中咖啡粉不均勻影響風味。

步驟 4: 悶蒸過程

1. 什麼是悶蒸，為什麼要進行這個步驟？

回答： _____

參考答案： 悶蒸是將熱水輕輕倒在咖啡粉上，等待大約 20 秒。這可以讓咖啡粉釋放出新鮮的氣體，從而讓咖啡的風味更加純淨。

步驟 5: 第二次注水

1. 注水時為什麼要從中心開始，並畫圓向外注水？

回答： _____

參考答案： 從中心開始注水並畫圓向外，可以確保水均勻地浸泡每一部分咖啡粉，促進均勻萃取，避免某些部分過濃或過淡。

步驟 6: 咖啡的風味呈現

1. 你認為你的咖啡味道如何？為什麼？

回答： _____

參考答案： 我的咖啡味道濃郁且順口，沒有過多的苦澀感，因為我遵守了黃金比例和控制水溫等步驟。

總結與反思

1. 在這次的手沖咖啡過程中，你學到了哪些新的技巧或知識？

回答： _____

參考答案： 我學會了如何控制水溫和使用黃金比例來沖泡咖啡，也明白了每個步驟背後的原因與目的。

2. 如果你下次再做手沖咖啡，你會在哪些地方進行改進？

回答： _____

參考答案： 下次我會更加注意注水的穩定性，確保水流不會過快或過慢。

教學單元設計

一、教學設計理念

親近大地從認識學校人文出發，從飲食教育立足思考與大地萬物的結合，以大自然為師的精神，鼓勵學生從「想」到「做」逐步落實，透過認識學校生態、戶外教育，到種植作物等方式來強化學生對生活周遭的關心，希望孩子成為具自信心、積極參與並具創造力的生活實踐者。

二、教學單元設計

領域/科目	彈性領域		設計者	吳仁俊
實施年級	三下		總節數	共 七 節，280 分鐘
單元名稱	親近大地—人文之歌			
設計依據				
學習重點	學習表現	能尊重與關懷他人 戶 E 3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈 對環境 感受 的 能力。 永續發展 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 資訊議題 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	核心素養	有意義的學習 戶 E 1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 環境倫理 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。 資訊議題 E11 建立康健的數位使用習慣與態度。
	學習內容	能友善環境 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力 戶 E 7 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。		
議題融入	學習主題	■戶外教育 ■環境教育 ■資訊議題		
	實質內涵	達成有意義的學習、健康的身心、能尊重與關懷他人、友善環境		
與其他領域/科目的連結				
教材來源		自編		
教學設備/資源		平板、手機、學習單、鉛筆		
學生經驗分析		學生大都沒有接觸人文古蹟的經驗，希望透過真真切切的身體體驗，善用五官的感知，培養對環境、人文史蹟、歷史的感受與認識能力		

學習目標		
1.在活動中感受體驗與學習人文古蹟之美 2.認真參與學習活動、工作，展現積極投入與學習的行為 3.體驗並發現古蹟的美與歷史 4.感覺一起工作的快樂與成就，親近人文史蹟，並願意參與保護的活動		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
一、【引起動機】行前 恆春古鎮人文古蹟探索： 在選定場域後，簡要說明主題範圍與指定學生搜尋恆春古城資訊，嘗試搭載學習主題、思考學習需求。讓學生了解這次知性體驗之旅的行程，並且透過資訊課程(融入資訊教育)，指導學生經由 Google 地圖搜尋其影片、圖片與歷史。	40分	能專心聆聽與提問 能搜尋到適切主題的資料與提問
二、【引起動機】 1.到達現場後，介紹並由專業人文解說員導覽，針對恆春古城的相關歷史與環境做統整性的介紹。	30分	能專心聆聽與提問
2.隨時並補充領域課程學習內容，如社會領域地名的來源(如鹿谷、墾丁、恆春)	10分	能拍出切合的主題場景
3.台灣、南投、恆春等的相關地理位置、唐山來的拓荒客、清代的統治與開發等。	10分	在目標導向行為中，除了鼓勵積極參與之外，更不時提醒要能後設認知與批判。
4.最後，請學生分享所得與提問。由此導引學生形成內在動機，進而擬定策略與目標導向行為，達到自主學習的策略或方法。	10分	並強調能用心聆聽與觀察，隨時監控自己的學習歷程，評估自己的學習效果。 讓學生嘗試透過學習主題、思考學習需求，並鼓勵其產生自我學習模式，透過整個學習經驗的累積與質變，成為真正的自主學習者。
二、【發展活動】 到達學習場域後，為激發學習好奇心，給予學生學習目標與種點的展能機會。先針對恆春古城提示稍後的學習內容與目標。要注意的地方其約略如下：城門的歷史、城樓、下方的「門洞」、門額的材質、砲台、城壕、雉堞即為「城垛」、慢道又名「踏道」、馬道、	80分	行程總共要步行約 2 到 3 公里，從北門、東門、南門到西門，能注意交通行走安全並遵守規定。

女牆等。特別針對城牆又稱城垣的工法。 到達現場後，具體引導學生認識學習與觀察，作為目標導向行為，其學習重點如下： 【活動一】恆春古城巡禮：介紹恆春古城、地形、自然生態、人文歷史。 1.先就城門的建築形式與外觀，然後才是歷史解說。恆春共有東、西、南、北 4 座城門。實際參觀的是東城門 2. 城門的建築形式與外觀：城樓、門額、砲台、雉堞即「城垛」、城壕即護城河等的主要功能。 【活動二】 1.東城門的建築構造。特別觀察重點：城牆又稱城垣。它是以三合土「糯米糊、蔗糖漿、牡蠣殼灰」為材料夯築而成，採用最古老的築城工法「版築夯工法」建築。現今城牆表面可看出明顯水平線條，為當時一層一層夯築時，所留下的模板痕跡。 2.古城的通道，如慢道又名「踏道」，即登城的通道。馬道：是城牆上供通行的路面。女牆位於外牆垣上，高度及腰，作用與欄杆相似。 在學習與體驗中，有些場域可以使用平板與手機。方便取得學習內容，作為學習單材料。 三、【綜合活動】 解說導覽人員有獎徵答。讓學生回答提問、與發表心得與體驗 1.恆春建城的原因？ 2.始建年代與完成？ 3.城址的選擇？ 4.老師總結 5.恆春古城探險家，將蒐集的資料稍加以整理。 6.學習歷程適合於凡歷史文物古蹟之類，<u>平行轉換之後可以學習歷程轉換。</u>	80 分 20 分	能專心聆聽與提問 能確實知道城門的歷史、城樓、「門洞」、城壕、雉堞的功用。 能拍出切合的主題場景 可以大略估計城牆的高度、寬度。 能了解三合土的作用、組成成分。 材料的就地取材，要顧及可用性與可靠性 能拍出切合的主題場景 能了解踏道與馬道的功用。並可以約略估計出其寬度。 能正確回答 能專心聆聽與提問 能將學習記錄與學習心得與大家分享 能將所見所聞以口頭、文字或圖像記錄的方式與同學分享。 能發表現今日工設施的對古蹟的利與弊
參考資料：維基百科：恆春縣城 https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%81%86%E6%98%A5%E9%8E%AE		

夯土牆的主要材料是泥土，可就地取材、重復利用且成本低廉。[4]在進行施工前須先立擋土版。兩側的擋土版名榦，又名栽；前端的擋土版名槓，在漢代又名牖。為防止擋土版移動，會在版外立椿，並繞過椿用繩將版縛緊。夯完土之後會砍斷繩，拆去牆板。在夯築高牆時會搭架，在夯層中安置插竿。施工完畢後會拆去腳手架，壓在夯土中的插竿能起到加固牆身的作用。

恆春鎮全球資訊網：<https://www.pthg.gov.tw/townhengchuen/cp.aspx?n=DCD8A49C6E6E6729>

學生回饋	教師省思
能否知道或了解古城內的建築或景點名稱。 能選擇喜歡的古城元素並測量其長度或寬度。 能寫出恆春古城的特色。 能在有獎徵答活動中回答提問、與發表心得與體驗。 能將蒐集的資料稍加以整理。 能將所見所聞以口頭、文字或圖像記錄的方式與同學分享。 能否將學習歷程平行轉換	是否達成有意義的學習：學生是否真正體驗並發現古蹟的美與歷史？ 是否提升學習意願：學生是否展現積極投入與學習的行為？ 教學活動的安排是否恰當：例如，教師可能會反思，在實地巡禮中，從北門、東門、南門到西門，總共要步行約 2 到 3 公里的行程，對於學生的體力是否為一個負擔。 教學策略是否有效：是否能用心聆聽與觀察，隨時監控自己的學習歷程，評估自己的學習效果？ 資訊融入教學是否成功：學生是否能透過平板與手機，方便取得學習內容，作為學習單材料？ 評量方式是否能有效評估學生的學習成果：評量標準是否能有效區分學生的學習表現？ 如何將學習歷程平行轉換：學習歷程適合於凡歷史文物古蹟之類，平行轉換之後可以學習歷程轉換。

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

秀峰國小 親近大地—人文之歌—學習單

學習者 班級：_____ 姓名：_____

一、基本資料

1. 今天參觀的地點：_____

2. 紀錄三種以上古城內的**建築或景點**名稱（請參考解說牌）：。

答案：_____

3. 選擇一個你最喜歡的古城**元素**，測量它的**長度或寬度**（請依實際測量結果填寫）：_____ 公分

二、古城探索紀錄

1. 請觀察並記錄在古城裡觀察到的人文**痕跡或建物**（至少兩種）：

答案：_____（例如：拍下**城門**、**磚面**等）

2. **古城牆拍照**：

答案：_____（實作，請將拍照結果附件於學習單之後即可）

三、古城大發現

1. 寫出恆春古城的**特色**：

答案：_____

2. **古城對文化保存或觀光**有哪些貢獻或功能？

答案：_____保存歷史記憶、提供觀光資源等

親近大地—人文之歌—學習單評量表(三下彈性領域)

學習者 班級：_____ 姓名：_____

學習單評量表						
	目標達成度評分等級					
	5	4	3	2	1	備註
寫出城門名稱 與創建年代 (30%)(拍照及 上傳)						
	文字簡要紀錄：					
拍出城牆牆面 或紋理 (30%)(拍照及 上傳)						
	文字簡要紀錄：					
聆聽、觀察態 度(10%)						
小組合作、討 論與互動 (10%)						
提問與發表 (10%)						
主動性學習與 探索(10%)						

一、評量及教學對照表

領域主題	主題	評量目標	評量策略	教學策略
彈性領域	親近大地 人文之歌	1. 能完成城門名稱、門額或其它相關資料。 2. 聆聽、觀察態度 3. 小組合作、討論與互動 4. 提問與發表 5. 主動性學習與探索	學習單評量 情意、態度、 合作與主動 性學習評量	身體五官體驗學習、教師講授、實地測量、分組合作、討論與發表

二、評量重點說明：

評量標準					
	A	B	C	D	E
認知、情意、 態度、合作與 主動性	學習單與評量 達 90%者	學習單與評量 達 80%者	學習單與評量 達 70%者	學習單與評量 達 60%者	學習單與評量 未達 60%者
本單元 評分指引	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。	請於「學習單 與評量」中， 慎重勾選。

備註：

- 1.教師當天請用鉛筆評量，可補充與修改，與上傳紀錄合併即完成評量。
- 2.一併與學生的補充作品同時保留，可作為完整學習歷程紀錄。
- 3.勿刻意於評量分數，勾選選項大都偏左為考量重點，且一目瞭然。