

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+素養對應學習重點）

1. 本課程主要以透過「梅好自然」的統整性主題課程培養學生主動研究生活環境的自信心，以及引導學生透過探索校園環境生態的活動養成關愛大自然的情懷增進個人身心健康快樂。學生學習知道如何利用校園生態環境達成了解校園生態的學習目標，學習內容包含三個面向：認識學校校園四季變化及觀察校園生態環境，標註校園地圖內植物生態、畫出校園植物並分享。讓學生察覺校園生態的豐富性、學習正確觀察方式，以及安全有效的觀察的方法進行觀察。
2. 學習活動則包含學生能說出觀察所需工具、小組能討論到觀察的植物、尋找校園昆蟲、影片觀賞、小組合作正確標註校園生態、能說出觀察到的動植物名稱等方式。透過實地觀察的學習活動，在態度上能養成學生愛護學校校園生態環境、愛護動植物的的好習慣；在知識上能辨識校園動植物名稱、觀察時能注意危險區域，以及察覺觀察動植物時容易發生的危險行為；在能力上能學會利用說出動物名稱練習國語文拼音技巧、認識更多動植物名稱、顏色與外型、並能區分觀察梅樹樹上及梅樹樹下生態的不同，以及正確畫出梅樹生態。期盼透過「尋梅蟲去」課程，能增進低年級學生對校園生態環境動植物的辨識能力，促進學生了解於觀察生態時，採取安全的觀察方式，並養成學生關愛校園環境的好習慣，進而於日常生活之中自信快樂的學習。

二、主題說明

領域/科目		自然/社會	設計者	張國瑤
實施年級		四年級	總節數	共 8 節， 320 分鐘
單元名稱		「美好郡坑」-玩美主張		
設計依據				
核心素養	總綱	E-A2 具備量良好生活習慣，促進生新健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。		
	領綱	自-E-A2 能運用好奇心及想像力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 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。		
與其他領域/科目的連結		自然、社會		
議題融入	實質內涵	環境倫理		
	所融入之單元	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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。		
教材來源				
教學設備/資源		網站、校園平面圖、工具圖		
各單元與學習目標				

單元名稱	學習重點		學習目標
單元一 單元名稱 - 「美好自然」- 玩美主張	學習表現	社會 3a-II-1 透過日常觀察與省思，對社會事物與環境提出感興趣的問題。 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。 自然 po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。	1. 認識家鄉產業的新發展。 2. 認識住在「上安老五民宿」內的昆蟲家族。 3. 認識獨角仙外形特徵、習性、一生生活史。 4. 了解昆蟲對環境具有極其重要的地位。
	學習內容	社會 Ab-II-2 自然環境會影響經濟的發展，經濟的發展也會改變自然環境。 自然 Inf-II-5 人類活動對環境造成影響。	
單元二 單元名稱	學習表現		
	學習內容		

教學單元設計

一、教學設計理念

- 二、1. 本課程主要以透過「梅好自然」的統整性主題課程培養學生主動研究生活環境的自信心，以及引導學生透過探索校園環境生態的活動養成關愛大自然的情懷增進個人身心健康快樂。學生學習知道如何利用校園生態環境達成了解校園生態的學習目標，學習內容包含三個面向：認識學校校園四季變化及觀察校園生態環境，標註校園地圖內植物生態、畫出校園植物並分享。讓學生察覺校園生態的豐富性、學習正確觀察方式，以及安全有效的觀察的方法進行觀察。

二、教學單元設計

領域/科目	自然/社會		設計者	張國瑤
實施年級	四年級		總節數	共 8 節， 320 分鐘
單元名稱	「美好郡坑」-玩美主張			
設計依據				
學習重點	學習表現	社會 3a-Ⅱ-1 透過日 常觀察 與省 思，對社會事物與環 境提出感興趣 的問 題。 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。 自然 po -Ⅱ-2 能依據觀察、 蒐 集資料、閱 讀、思考、討論 等，提出問題。	核心 素養	自-E-A2 能運用好奇心及想像力，從觀 察、閱讀、思考所得的資訊或數據中， 提出適合科學探究的問題或解釋資料， 並能依據已知的科學知識、科學概念及 探索科學的方法去想像可能發生的事 情，以及理解科學事實會有不同的論 點、證據或解釋方式。 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。
	學習內容	社會 Ab-Ⅱ-2 自然環境會影響 經濟的 發展，經濟的發展也 會 改變自然環境。 自然 INf-Ⅱ-5 人類活動對環 境造成影響。		
議題 融入	學習主題	環境教育		
	實質內涵	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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 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		自然、社會		
教材來源				
教學設備/資源		網站、書籍		
學生經驗分析		學生熟悉校園環境能做校園生態觀察		
學習目標				
1.認識家鄉產業的新發展。 2. 認識住在「上安老五民宿」內的昆蟲家族。 3. 認識獨角仙外形特徵、習性、一生生活史。 4.了解昆蟲對環境具有極其重要的地位。				

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、二節 品味大自然、尋蟲趣 (拜訪老五民宿(拜訪老五民宿-1)) 一、引起動機： 1. 上學期我們已經去拜訪過以自然生態工法經營的「上安老五民宿」，請學生討論並發表在那裡曾經看到的景物與生態。 二、發展活動： 活動 1. 拜訪「上安老五民宿」：漫步民宿園區，在大自然中尋寶。院子裡的植物、動物及昆蟲……，生態污水淨化池裡、有機野菜田裡各有什麼寶物呢？ 第三節 品味大自然、尋蟲趣 (拜訪老五民宿(拜訪老五民宿-2)) 活動 2. 進行「上安老五民宿」昆蟲大調查：民宿園區裡，每個季節各有不同的昆蟲訪客，請學生在園區內尋找昆蟲家族。 第四、五節 品味大自然、尋蟲趣 (拜訪老五民宿(拜訪老五民宿-3)) 活動 3. 請學生將昆蟲調查紀錄，和同學討論並整理在學習單上，全班共同發表。 第六、七、八節我是獨角仙專家 一、引起動機： 1. 在自然領域課程第三單元昆蟲大解密中，已經學會昆蟲的基本概念，例如：外形特徵、特殊構造、運動方式、覓食方式及一生生活史。請學生敘述昆蟲基本概念。 2. 每年 4 月之後就是獨角仙成蟲出沒的季節，尤其在老五民宿園區，因為實施自然工法，不噴灑任何的化學藥劑，加上獨角仙食材豐富，這裡簡直就是獨角仙的天堂。 *補充：號稱台灣第二大甲蟲。因為獨角仙的雄蟲頭部有一隻巨大的角，故稱為獨角仙。 *補充：獨角仙的幼蟲主要是以腐質土與腐爛的木頭、樹葉為食物，成蟲則是吸取樹木(光臘樹)和水果的汁液，甚至連果凍牠們也來者不拒呢！ 二、發展活動： 活動 1. 請學生準備好採集網及已經布置好的昆蟲飼養箱，再訪老五民宿，尋找獨角仙。	80 40 80 120	口語評量： 1. 說出不同 5 種不同季節出現的昆蟲名稱 2. 能說出觀察到的 5 種昆蟲名稱 3. 能說出 5 種昆蟲的部位名稱 實作：1. 畫出 5 種昆蟲並標註昆蟲部位名稱 口語評量：1. 能說出 3 種獨角仙外型特徵 2. 能說出獨角仙 2 種運動方式 3. 能說出 3 種獨角仙足跡點 實作：1. 畫出 5 種獨角仙身體各部位 2. 完成獨角仙觀察紀錄 3. 完成畫我甲蟲海報

活動 2.請學生團體行動，在民宿園區尋找獨角仙。教師提問：在園區什麼地方可以看到獨角仙的足跡？學生回答可能答案：樹幹上、草地上等。

活動 3.將捕抓到的獨角仙成蟲放進昆蟲飼養箱，開始進行觀察與記錄。

活動 4.製作觀察紀錄海報

(1)請學生畫出獨角仙身體頭、胸、腹部三部分，還有四肢及觸角，並探討這些構造的功能。觀察記錄後要想新的將獨角仙放回大自然中

(可能會出現雄雌之分)(獨角仙身體構造分為頭、胸、腹三個部分，6 隻腳、4 個翅膀，眼睛為複眼，雄蟲頭部有一隻巨大的角)

(2)請學生針對以下問題，上網查資料、討論並整理出獨角仙的生態：

a.運動方式：飛行。

b.覓食方式：吸取樹木(光臘樹)和水果的汁液。

c.食材：幼蟲吃腐植土。成蟲則吸食光臘樹樹液，成熟水果汁液(酸味少甜份高 水份低的水果，以蘋果、香蕉為佳)

d. 獨角仙的一生：

卵→幼蟲→蛹→成蟲四個階段(完全變態)

e.生活史

卵：和鍬形蟲類似為白色。且獨角仙會將卵產在腐土、腐木或木屑中，獨角仙的主要天敵為細菌，螞蟻，農藥和人類。

幼蟲：卵孵化後，幼蟲和鍬形蟲類似，不過可以從屁股及體毛上來區分鍬形蟲和獨角仙的幼蟲。獨角仙幼蟲有體毛，且屁股是「一」字型。鍬形蟲幼蟲毛較少，且屁股呈「開口笑」、「1」字型。

蛹：到了大約4月份，就是獨角仙化蛹的時候了。

牠和鍬形蟲一樣也會做蛹室。蛹期約一至兩個禮拜。

羽化：到了5～6月份，是獨角仙羽化的旺季。

f.壽命：1 個月

g.習性：獨角仙和某些鍬形蟲一樣會趨光，晚上出來活動，白天休息。在山區的路燈下地面或樹上常可看見獨角仙。

(3)設計製作觀察紀錄表：將蒐集討論出的答案，製作成觀察紀錄表貼於海報上。

活動 5.發表獨角仙專題海報

(1)請小朋友輪流上台發表自己負責的部分，並分享觀察心得。

歸納：愛護昆蟲 1.教師提問：獨角仙數量日益減少的原因是什麼？ 學生可能回答：大量使用殺蟲劑或農藥、濫砍森林破壞昆蟲棲息地…… 2.教師再提問：人類應該如何保育昆蟲？ 學生可能回答：不要任意捕捉昆蟲、多認識保育昆蟲的知識…… 總結：昆蟲對於整個生態環境的平衡扮演重要的角色，不論是哪一種的昆蟲數量失去平衡，都會造成生態失衡。尤其關乎農作物的產量。 教師引導學生思考：每個人應該尊重地球上所有的生命和維護生存棲地的原貌，就算是一隻小昆蟲也是需要大家的保護，更要加強保育觀念。		
參考資料：(若有請列出)		
學生回饋	教師省思	

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

南投縣郡坑國民小學 美好郡坑 單元學習單與評量表

目次

單元一 玩美主張

附件一 郡坑國小學校本位課程玩美主張-畫出 5 種昆蟲並標註昆蟲部位
名稱 學習單

附件二 郡坑國小學校本位課程玩美主張- 畫出獨角仙身體各部位名
稱 學習單

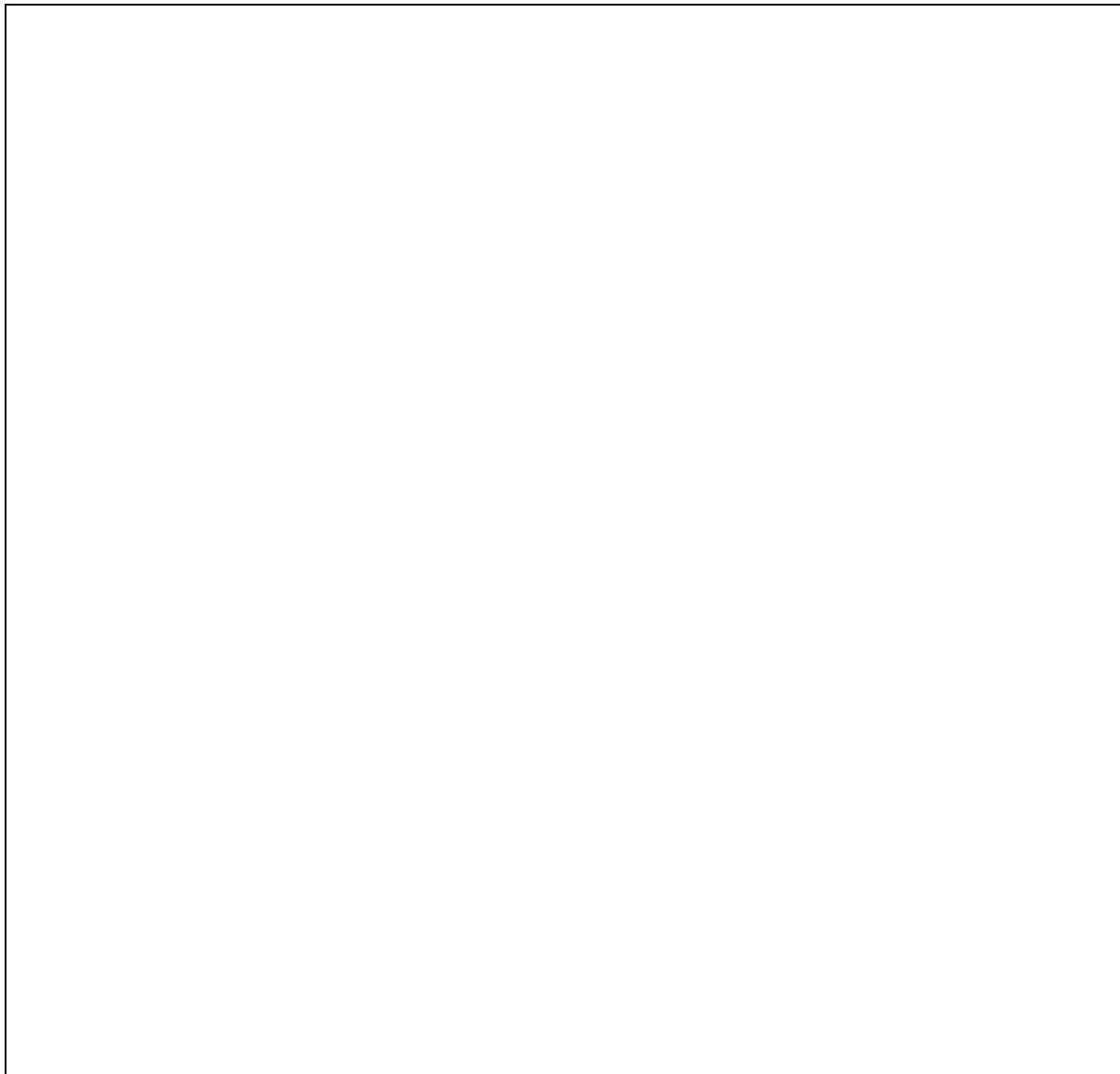
附件三 郡坑國小學校本位課程玩美主張-獨角仙生長方式 記錄單

附件四 郡坑國小學校本位課程玩美主張 評量單

郡坑國小學校本位課程 美好郡坑-玩美主張 學習單

____年____班____號 姓名:_____

*畫出 5 種昆蟲並標註昆蟲部位名稱

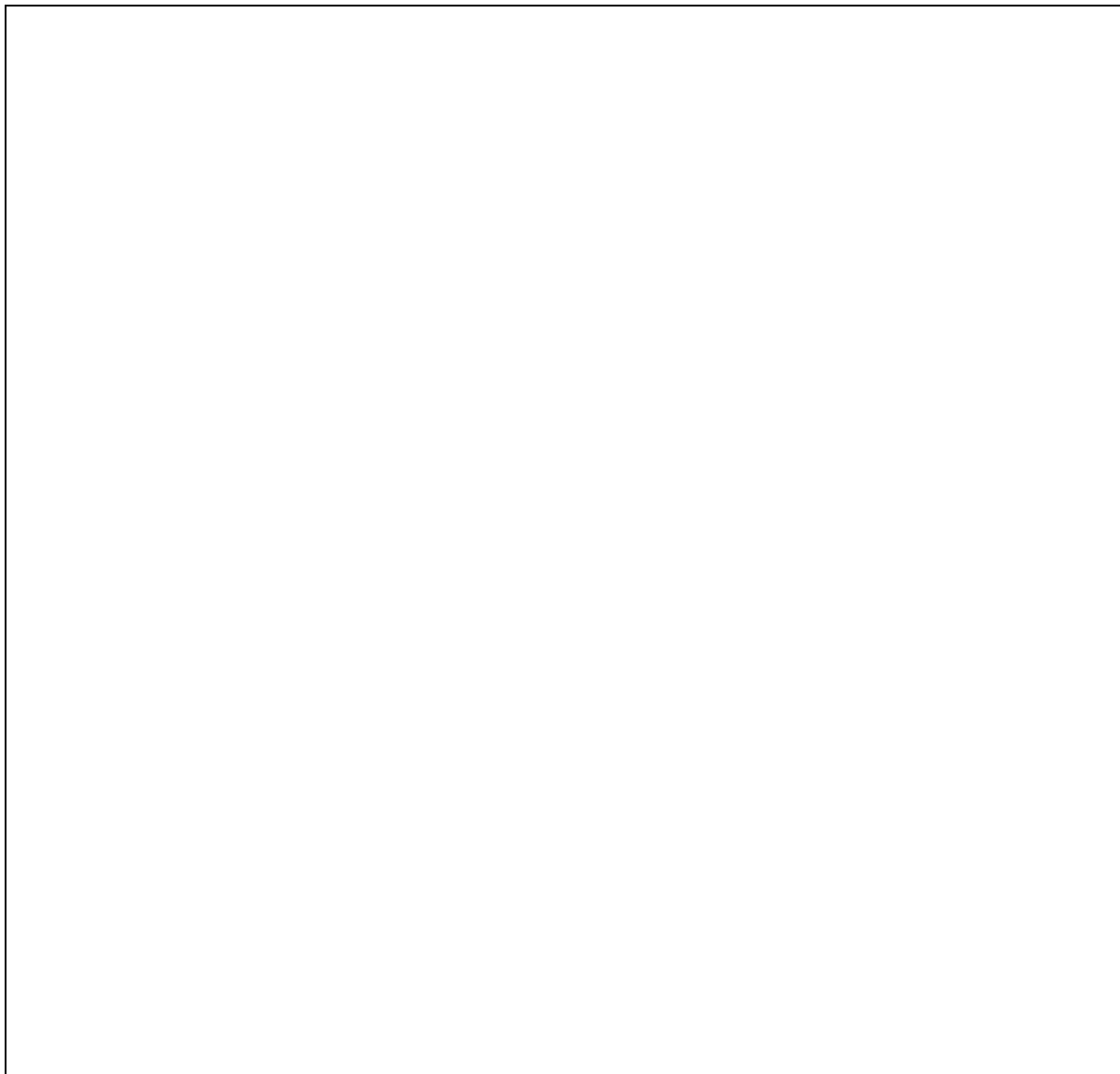


學習表現:

A (優秀)	B (佳)	C (可)	D(待加強)
標註 5 種以上，內容豐富，書寫工整，保持整潔。	標註 4 種以上，內容豐富。	標註 3 種以上。	未完成以上表格。

____年____班____號 姓名:_____

*畫出獨角仙身體各部位名稱



學習表現:

A (優秀)	B (佳)	C (可)	D(待加強)
標註 5 種以上，內容豐富，書寫工整，保持整潔。	標註 4 種以上，內容豐富。	標註 3 種以上。	未完成以上表格。

____年____班____號 姓名：_____

*請將觀察到的獨角仙生長方式記錄下來：

觀察日期	觀察內容

學習表現:

A (優秀)	B (佳)	C (可)	D(待加強)
完成以上表格，內容豐富，書寫工整，保持整潔。	完成以上表格，內容豐富。	完成以上表格。	未完成以上表格。

____年____班____號 姓名:_____

項 目	通過	未通過
能說出不同 5 種不同季節出現的昆蟲名稱		
能說出觀察到的 5 種昆蟲名稱		
能說出 5 種昆蟲的部位名稱		
能說出 3 種獨角仙外型特徵		
能說出獨角仙 2 種運動方式		
能說出 3 種獨角仙足跡點		
畫出 5 種昆蟲部位學習單		
畫出 5 種獨角仙身體部位		
完成獨角仙成長觀察紀錄		
完成畫我甲蟲海報		

學習表現:

A (優秀) 通過 9-10 項。	B (佳) 通過 6-8 項。	C (可) 通過 3-5 項。	D(待加強) 通過 0-2 項。