

南投縣 水尾國小 主題式教學設計教案格式

1、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）

學校裡面大樹林立，猶如森林瑰寶，周遭山野環境優越，更是學習的好場域。為了建構學生細心觀察的能力、面對困難勇於挑戰的冒險心，設計攀樹系列課程，培養學生的安全意識以及同儕之間互相幫助的合作精神。認識森林與數種辨別課程系列也能讓孩子進一步理解動植物與環境的關聯與重要性，讓環境保護從身邊做起。

二、主題說明

彈性學習課程類別		統整性(<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程		設計者	五年級教師
實施年級		五年級		總節數	共 42 節，__1680__分鐘
主題名稱		樹：向上學習			
設計依據					
核心素養	總綱	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-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。			
	領綱	自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。 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。			
與其他領域/科目的連結		自然、綜合、健體			
議題融入	實質內涵	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） 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。			
	所融入之單元	第三、四、五單元			
教材來源		自編			
教學設備/資源		學校的葡萄柚樹、95%酒精、浸泡桶等、資訊設備、樹可達攀樹設備、校園裡的樹木、樹木圖鑑			
各單元與學習目標					
單元名稱		學習重點		學習目標	
單元一 兒童特性與步行危險		學習表現	綜 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。	(綜-E-C1)1. 透過討論與發表，了解因兒童特性及外在環境(天氣、能見度、道路	

1 節		交 D-III-4 採取行動解決日常生活中遇到的交通問題。 安 E2 了解危機與安全。	狀況、通行空間)造成的用路危險。(綜Ca-III-2綜3a-III-1 交D-III-4) (綜-E-C1)2. 覺察上下學中會遇到的用路危險情境並能提出安全的行走策略。(交D-III-4 安 E2)
	學習內容	綜Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。	
單元二 道路安全行 1 節	學習表現	交 A-III-4 了解道路環境、天氣與交通的關係。 綜3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機,運用各項資源或策略化解危機。 安 E2 了解危機與安全。	(綜-E-C1)1. 透過圖卡認識道路環境(交A-III-4) (綜-E-C1)2. 討論在不同的道路環境中可能會遇到的危險。(綜3a-III-1 安 E2) (綜-E-C1)3. 討論如何避免危險或者化解危機。(綜Ca-III-3)
	學習內容	綜Ca-III-3 化解危機的資源或策略。	
單元三 我的樹朋友 3 12 節	學習表現	健體 3c-III-1 表現穩定的身體控制和協調能力。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動,珍惜生態資源與環境。 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)	(健體-E-C2)1. 表現戶外休閒運動進階技能。(健體3c-III-1 健體Cd-III-1) (健體-E-C2)2. 學習正確安全的使用各項運動裝備、設施、場域。(健體Cb-III-3) (自-E-A1)3. 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊,珍惜生態資源(綜合3d-III-1 綜合Cd-III-1)。 (綜-E-C1)4. 透過親近樹的課程培養學生對自然與植物的情感,培養友善校園氛圍。(戶 E1 綜合Cd-III-2)
	學習內容	健體 Cd-III-1 戶外休閒運動進階技能。 健體 Cb-III-3 各項運動裝備、設施、場域。 綜合 Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。 綜合 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。	
單元四 樹種辨別 8 節	學習表現	自然 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不同模型的存在。 自然 INe-III-12 生物的分布和習性,會受環境因素的影響;環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 綜 1b-III-1 規劃與執行學習計畫,培養自律與負責的態度。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。	(自-E-A1)1. 小組合作,觀察校樹,搭配網路訊息與圖鑑,依據形態特徵等進行校樹分類計畫。(綜合Bb-III-2、自然tm-III-1、閱E5 自然INb-III-8) (綜-E-C1)2. 理解生物的美與價值,關懷動、植物的生命。(自然tm-III-1、自然INc-III-9) (綜-E-C1)3. 透過有計畫的合作與學習,了解人與自然之和諧共生,環境改變會影響生物生存,進而保護環境。(綜1b-III-1、自然INe-III-12、綜合Ab-III-1)
	學習內容	自然 INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。 自然 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布,以及生物間的食物關係,因而形成不同的	

		生態系。 綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。 綜合 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。	
單元五 葡萄柚大寶貝 1 4 節	學習表現	綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 數學 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。	(綜-E-C1)1. 自製環保洗潔精，減少化學添加物對環境的衝擊，執行並實踐環保護之境友善行動。(綜合 3d-III-1、綜合 Cd-III-3、環 E5) (綜-E-C1)2. 經由固定比例，計算所需容量用以調配環保洗潔精。(數學 n-III-9、數 N-5-10)
	學習內容	綜合 Cd-III-3 生態資源與環境保護行動的執行。 數 N-5-10 比率與應用。	
單元六 台灣森林樹種與生態 12 節	學習表現	自然 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。	(自-E-A1)1. 探索台灣植物生存環境之多樣性，體驗並豐富自身與環境互動的經驗。(自然 tm-III-1、自然 INd-III-6、戶 E2) (自-E-A1)2. 完成植物大觀園學習單，從中體會環境與植物生存的關聯，進而實踐環境友善行動。(綜合 3d-III-1、自然 INe-III-12、綜合 Cd-III-4) (綜-E-C1)3. 積極參與活動，透過團體合作適切提出意見並主動分享。(綜合 2b-III-1、綜合 Ab-III-1、戶 E2)
	學習內容	自然 INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 自然 INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 綜合 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。 綜合 Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。 綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。	
單元七 寫寫樹謝謝樹 4 節	學習表現	綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。	(綜-E-C1)1. 積極參與活動，透過團體合作適切提出意見並主動分享。(綜合 2b-III-1、綜合 Ab-III-1)
	學習內容	綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。	

教學單元設計

一、教學設計理念

透過課程安排，孩子能學習隨時察覺周圍潛在的危險，提醒學生穿越道路時遵守交通規則、不任意衝出，能看見並確認車輛。

二、教學單元設計

主題	樹：向上學習		設計者	五年級教師	
實施年級	五年級		總節數	共 1 節，40 分鐘	
單元名稱	一、兒童特性與步行危險				
設計依據					
學習重點	學習表現	綜 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。 交 D-III-4 採取行動解決日常生活中遇到的交通問題。 安 E2 了解危機與安全。	核心素養	總綱 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 領綱 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。	
	學習內容	綜 Ca-III-2 辨識環境潛藏危機的方法。			
議題融入	學習主題	交通安全教育			
	實質內涵	交 D-III-4 採取行動解決日常生活中遇到的交通問題。 安 E2 了解危機與安全。			
教材來源		自編			
教學設備/資源		資訊設備			
學生經驗分析		學生已於之前的年級學習交通安全相關課程			
學習目標					
(綜-E-C1)1. 透過討論與發表，了解因兒童特性及外在環境(天氣、能見度、道路狀況、通行空間)造成的用路危險。(綜 Ca-III-2 綜 3a-III-1 交 D-III-4) (綜-E-C1)2. 覺察上下學中會遇到的用路危險情境並能提出安全的行走策略。(交 D-III-4 安 E2)					
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 事故經驗 1. 教師提問請學生回想自己、家人或新聞報導中，有關上下學或外出過程，曾經在步行時發生事故或差點發生事故的經驗。 2. 學生具體說明發生的情境及發生的原因。 3. 教師依據學生發表的事故經驗，將事故發生的情境分為穿越道路、路邊行走、衝著過馬路等。			15	評量標準與評分指引見附錄(一) 口語評量 能清楚分享討論的結果，並給予同儕回饋	
活動二 兒童行人事故 1. 教師說明事故發生原因可能是由自己或他人引起。 2. 分組以「穿越道路中」或「衝進路中」為主題, 討論以下題目 1. 穿越道路中: 兒童哪些行為會在穿越道路中引起事故發生? 為什麼會這樣做? 可以怎麼避免? 2. 衝進路中: 用衝的過馬路有什麼危險? 兒童為什麼會突然用衝的過馬路? 可以怎麼避免?			15	實作評量 能參與分組討論活動	

活動三 總結與歸納 1. 歸納兒童特性與交通事故的關聯。 2. 提醒學生穿越道路時遵守交通規則、不任意衝出, 能看見並確認車輛。	10	
參考資料：（若有請列出）		
學生回饋	教師省思	

教學單元設計

1. 教學設計理念

本單元課程讓孩子學習當穿越道路時應善用停、看、聽、想的策略,以謹慎的用路態度、正確的用路知識與行走技能才能真正保障自己的安全。

二、教學單元設計

主題		樹：向上學習		設計者	五年級教師	
實施年級		五年級		總節數	共__1__節，40 分鐘	
單元名稱		二、道路安全行				
設計依據						
學習重點	學習表現	交 A-III-4 了解道路環境、天氣與交通的關係。 綜 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機,運用各項資源或策略化解危機。 安 E2 了解危機與安全。		核心素養	總綱 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	
	學習內容	綜 Ca-III-3 化解危機的資源或策略。			領綱 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。	
議題融入	學習主題	安全教育				
	實質內涵	安 E2 了解危機與安全。				
教材來源		自編				
教學設備/資源		資訊設備				
學生經驗分析		學生已有安全教育相關經驗				
學習目標						
(綜-E-C1)1. 透過圖卡認識道路環境(交 A-III-4)						
(綜-E-C1)2. 討論在不同的道路環境中可能會遇到的危險。(綜 3a-III-1 安 E2)						
(綜-E-C1)3. 討論如何避免危險或者化解危機。(綜 Ca-III-3)						
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 環境大不同 1. 教師展示學校周圍「道路環境」照片，並提問：這是什麼樣的道路呢？ 1. 無號誌路口。 2. 無號誌路段。 3. 彎道。				10	評量標準與評分指引見附錄(一)	
活動二 行走智多星 1. 教師提問並請學生發表：在上述 3 種道路情境中穿越時，會遇到什麼危險呢？為什麼？ 2. 教師複習穿越道路「停、看、聽、想」四原則。 (1)停：停在安全的地方等待。 (2)看：看看號誌和車輛。 (3)聽：聽聽交通的聲音。 (4)想：想想安全的做法。				10	口語評量 1. 能正確回答問題 2. 能清楚分享討論的結果，並給予同儕回饋	
				10	實作評量 能參與分組討論活動	

<p>3. 教師以「穿越道路」情境圖讓學生討論,要如何運用「停、看、聽、想」四口訣安全的行走。需依照情境指出符合該情境的具體策略。</p> <p>4. 教師總結:穿越道路時善用停、看、聽、想的策略,以謹慎的用路態度、正確的用路知識與行走技能才能真正保障自己的安全。</p>	<p>5</p> <p>5</p>	
<p>參考資料：（若有請列出）</p>		
<p>學生回饋</p>	<p>教師省思</p>	






教學單元設計


一、教學設計理念

學校裡面大樹林立，猶如森林瑰寶，周遭山野環境優越，更是學習的好場域。本單元設計培養孩子親樹愛樹的情懷，並增進攀樹技能。課程將以「學習攀樹，傳承技藝」為主軸，透過實作、反思與教學傳承，培養學生的技能與責任感。

二、教學單元設計

主題	樹：向上學習		設計者	五年級教師	
實施年級	五年級		總節數	共__12__節，480 分鐘	
單元名稱	三、我的樹朋友 3				
設計依據					
學習重點	學習表現	健體 3c-Ⅲ-1 表現穩定的身體控制和協調能力。 綜合 3d-Ⅲ-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。		核心素養	<p><u>總綱</u></p> <p>E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。</p> <p>E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p> <p><u>領綱</u></p> <p>自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。</p> <p>綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。</p> <p>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。</p>
	學習內容	健體 Cd-Ⅲ-1 戶外休閒運動進階技能。 健體 Cb-Ⅲ-3 各項運動裝備、設施、場域。 綜合 Cd-Ⅲ-1 生態資源及其與環境的相關。 綜合 Cd-Ⅲ-2 人類對環境及生態資源的影響。			
議題融入	學習主題	戶外教育			
	實質內涵	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）			
教材來源		自編			
教學設備/資源		資訊設備、樹可達攀樹設備			
學生經驗分析		學生已於四年級時有過攀樹經驗			
學習目標					
<p>(健體-E-C2)1. 表現戶外休閒運動進階技能。(健體 3c-Ⅲ-1 健體 Cd-Ⅲ-1)</p> <p>(健體-E-C2)2. 學習正確安全的使用各項運動裝備、設施、場域。(健體 Cb-Ⅲ-3)</p> <p>(自-E-A1)3. 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊，珍惜生態資源(綜合 3d-Ⅲ-1 綜合 Cd-Ⅲ-1)。</p> <p>(綜-E-C1)4. 透過親近樹的課程培養學生對自然與植物的情感，培養友善校園氛圍。(戶 E1 綜合 Cd-Ⅲ-2)</p>					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式				時	評量方式

	間	
<p> 活動 0:引起動機（第 1 節）</p> <p>教學活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放攀樹活動影片（介紹樹頂風景、孩童攀樹畫面） 2. 問題引導：「你曾經抱過樹嗎？你想像過站在樹頂的樣子嗎？」 3. 小組討論與分享「對大樹的感覺與記憶」 	<p>20</p> <p>15</p> <p>5</p>	<p>評量標準與評分指引見附錄(一)</p> <p>口語評量 能分享「對大樹的感覺與記憶」</p> <p>實作評量 能參與討論</p>
<p> 【活動一：心理建設與準備】（第 2-3 節）</p> <p>教學活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 身體練習（模擬攀樹動作在地面上），培養面對高度的自我調適能力。 2. 引導學生書寫「我的攀樹勇氣卡」，會用正向語言鼓勵自己面對挑戰。 3. 分組演練「高度不是問題」劇情短劇 	<p>20</p> <p>20</p> <p>40</p>	<p>實作評量 1. 能完成勇氣卡設計 2. 能認真參與短劇並表現自己</p>
<p> 【活動二：與樹建立情感連結】（第 4-5 節）</p> <p>教學活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 感官體驗活動（擁抱樹幹、摸樹皮、聆聽風聲），建立對自然與樹木的尊重與感恩。 2. 感恩儀式（圍樹說感謝） 3. 學長姐經驗分享（影片或實地分享），聆聽並給予回饋，培養向學長姐學習的態度與期待。 	<p>30</p> <p>20</p> <p>30</p>	<p>實作評量 能認真參與活動</p> <p>口語評量 能在聆聽之後說出自己的想法與回饋。</p>
<p> 【活動三：技能練習與安全意識】（第 6-8 節）</p> <p>教學活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 繩結練習（八字結、固定結等），認識基本繩結並學習應用。 2. 兩人一組完成向上攀的動作與同儕間的信任與確保動作，培養互助，體驗合作與安全的重要性。 3. 練習從高處安全下降 	<p>20</p> <p>60</p> <p>40</p>	<p>實作評量 能與同儕合作完成任務</p>
<p> 【活動四：經驗分享與策略討論】（第 9-10 節）</p> <p>教學活動：</p>	<p>40</p>	

<p>1. 小組海報製作：我眼中的攀樹之旅，分享個人攀樹經驗。</p> <p>2. 口頭報告與互評</p> <p>3. 安全與省力策略歸納，學習同儕、反思自己。</p> <p> 【活動五：反思與深化學習】（第 11~12 節）</p> <p>教學活動：</p> <p>1. 攀樹感官經驗與心得寫作（從視覺、觸覺、聽覺等角度描寫），整合感官經驗與活動感受。</p> <p>2. 同儕作文交換與回饋，檢視他人觀點，反思自我學習。</p> <p>3. 寫作修改與課程回顧分享</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 20 <div> 實作評量 能與同儕合作完成任務 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 20 <div> 口語評量 能分享自己的攀樹經驗 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 60 <div> 實作評量 能完成心得寫作。 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 15 <div> 口語評量 能與同儕交換觀點並提出回饋 </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 5 <div></div> </div>
<p>參考資料：（若有請列出）</p>	
學生回饋	教師省思




教學單元設計


一、教學設計理念

本課程設計帶領學生閱讀與理解樹木相關文本，培養自然觀察力。透過網路資源與實地觀察，正確辨識校園內樹種。使用簡報或網頁工具製作校樹解說資料。並進行成果分享與回饋，提升表達與合作能力。

二、教學單元設計

主題		樹：向上學習		設計者	五年級教師
實施年級		五年級		總節數	共 8 節， 320 分鐘
單元名稱		四、樹種辨別			
設計依據					
學習重點	學習表現	自然 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 自然 INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 綜 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。		核心素養	總綱 E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 領綱 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。
	學習內容	自然 INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。 自然 INc-III-9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。 綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。 綜合 Bb-III-2 團隊運作的問題與解決。			
議題融入	學習主題	閱讀教育			
	實質內涵	閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。			
與其他領域/科目的連結		自然、綜合活動			
教材來源		自編			
教學設備/資源		校園裡的樹木、樹木圖鑑			
學生經驗分析		學生曾經有過認識植物等先備知識			
學習目標					
(自-E-A1)1. 小組合作，觀察校樹，搭配網路訊息與圖鑑，依據形態特徵等進行校樹分類計畫。(綜合 Bb-III-2、自然 tm-III-1、閱 E5 自然 INb-III-8)					
(綜-E-C1)2. 理解生物的美與價值，關懷動、植物的生命。(自然 tm-III-1、自然 INc-III-9)					
(綜-E-C1)3. 透過有計畫的合作與學習，了解人與自然之和諧共生，環境改變會影響生物生存，進而保護環境。(綜 1b-III-1、自然 INe-III-12、綜合 Ab-III-1)					

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：閱讀與討論——校園裡的樹是誰？</p> <p>教學流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 閱讀《都會樹種圖鑑》，了解常見樹種特徵。教師引導閱讀重點（如葉型、花果、樹皮特徵等）。 2. 小組分配不同頁面進行圖鑑導讀。 3. 小組討論分享：哪幾種樹我們在校園裡好像看過？ 4. 統整筆記：初步推測校園內可能的樹種。 <p>~~~【第 1-2 節】~~~</p>  <p>活動二：實地辨識與資料蒐集</p> <p>教學流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每組領取數棵校樹照片與座標，外出對照實地觀察。 2. 利用圖鑑、手機或平板搜尋對照樹種。 3. 製作「辨識卡」：包含照片、特徵記錄、初步分類。 4. 分享辨識困難與求助方式：如拍照詢問老師、查資料庫等。 <p>~~~【第 3-4 節】~~~</p> <p> 活動三：數位製作——為校樹說故事</p> <p>教學流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師示範簡報與 QR Code 工具（如 Canva, Google 簡報, Google Sites 等）。 2. 各組製作「校樹介紹頁」：包含名稱、照片、特徵、趣味知識。結合圖文資料，設計解說簡報或網頁。 3. 製作 QR Code 並貼在樹旁，建立樹木檢索路線圖。發揮創意介紹樹木，並設計資訊檢索方式。 4. 各組交叉閱讀其他組網頁與內容。 <p>~~~【第 5-6 節】~~~</p>	<p>40</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>40</p> <p>10</p> <p>20</p> <p>10</p>	<p>評量標準與評分指引見附錄(一)</p> <p>實作評量 能參與小組的討論，完成自己的任務。</p> <p>口語評量 能發表重點整理表</p> <p>實作評量 2 能參與小組的討論，共同完成小組任務。</p> <p>實作評量 能參與小組活動，完成校樹解說頁並讓 QR Code 連結正確。</p>

<p> 活動四：成果發表與互評</p> <p>教學流程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各組進行 5 分鐘口頭報告與成果展示。清楚表達校樹資訊與製作歷程。 2. 學生依據「互評表」給予其他組回饋。學習傾聽、給予正向回饋並反思改進。 3. 教師與學生共同選出「最有趣解說組」、「最實用設計組」等。 4. 總結活動經驗，撰寫回饋單與個人心得。 <p>~~~【第 7-8 節】~~~</p>	<p>10</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>40</p>	<p>實作評量 依據「互評表」給予其他組回饋</p> <p>口語評量 進行 5 分鐘口頭報告</p>
<p>參考資料：（若有請列出）</p>		
<p>學生回饋</p>	<p>教師省思</p>	

註：本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。

教學單元設計

一、教學設計理念

本單元課程設計帶領學生認識老欖葡萄柚的特徵與用途，實際參與採摘與處理流程。學習利用葡萄柚皮製作環保洗潔精，理解天然清潔的原理。體驗動手實作與團隊合作，完成洗潔精裝瓶與標籤設計。透過回饋與分享，強化環保意識與產品包裝設計美感。

二、教學單元設計

主題	樹：向上學習		設計者	五年級教師	
實施年級	五年級		總節數	共__4__節，__160__分鐘	
單元名稱	五、葡萄柚大寶貝 1				
設計依據					
學習重點	學習表現	綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源 與環境。 數學 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	核心素養	總綱 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。	
	學習內容	綜合 Cd-III-3 生態資源與環境保護行動的執行。 數 N-5-10 比率與應用。		領綱 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。	
議題融入	學習主題	環境教育			
	實質內涵	環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。			
與其他領域/科目的連結		國語、綜合活動			
教材來源		自編			
教學設備/資源		學校的葡萄柚樹、95%酒精、浸泡桶等			
學生經驗分析					
學習目標					
(綜-E-C1)1. 自製環保洗潔精，減少化學添加物對環境的衝擊，執行並實踐環保護之境友善行動。(綜合 3d-III-1、綜合 Cd-III-3、環 E5)					
(綜-E-C1)2. 經由固定比例，計算所需容量用以調配環保洗潔精。(數學 n-III-9、數 N-5-10)					
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：老欖葡萄柚的初體驗

教學流程：

1. 引起動機：介紹「老欖」概念與葡萄柚用途（食用、清潔、防蚊等）。
2. 現地採摘葡萄柚（或觀看紀錄影片／模擬採摘活動）。
3. 同儕合作清洗葡萄柚並放置於通風處晾乾。
4. 分享心得：「葡萄柚有什麼氣味與觸感？」

~~~【第 1 節】~~~

## 活動二：製作天然洗潔精（上）

### 教學流程：

1. 示範如何削皮與保留果肉（安全操作提示）。
2. 動手削皮，並將果皮放入酒精瓶中。
3. 解說：為什麼要使用 95%酒精？（講解萃取原理）
4. 記錄：浸泡日期與預計使用時間。

## 活動三：製作天然洗潔精（下）

### 教學流程：

1. 揭示已完成浸泡的葡萄柚酒精液。
2. 了解調製比例與基本化學觀念，以 2:1:6 比例混合浸泡液、起泡劑與清水。
3. 學生自行操作混合與裝瓶（小組分工）。
4. 討論瓶裝注意事項與保存方式。

~~~【第 2~3 節】~~~

活動四：標籤設計與成果分享

教學流程：

1. 設計洗潔精標籤（手繪或電腦繪圖），需包含：
 - 產品名稱
 - 使用方式
 - 成分標示
 - 小口號（如「柚見天然」、「一瓶搞定」）
2. 貼標籤並拍照作品。
3. 各組展示與口頭分享製作歷程與收穫。
4. 同儕回饋：「我最喜歡哪一組的標籤？為什麼？」

~~~【第 4 節】~~~

5

25

5

5

### 實作評量

能參與並完成自己的任務。

5

25

5

5

40

40

### 實作評量

能認真設計自己的專屬標籤。

### 口語評量

1. 能清楚分享自己的設計
2. 能給予同學回饋

| 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。

# 教學單元設計

## 一、教學設計理念

本單元課程設計讓學生能透過閱讀與討論了解台灣植物的基礎知識。運用網路資源查詢並整理台灣植物的相關資訊。進行資訊簡報製作並進行口頭發表。並培養合作、資訊素養與表達能力。

## 二、教學單元設計

|             |             |                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主題          | 樹：向上學習      |                                                                                                                                                                                             | 設計者  | 五年級教師                                                                                                                                                                                                                                    |
| 實施年級        | 五年級         |                                                                                                                                                                                             | 總節數  | 共__12__節，__480__分鐘                                                                                                                                                                                                                       |
| 單元名稱        | 六、台灣森林樹種與生態 |                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 設計依據        |             |                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 學習重點        | 學習表現        | 自然 tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。<br>綜合 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。<br>綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。                                          | 核心素養 | <u>總綱</u><br>E-A1 具備良好的生活習慣，促進身心健全發展，並認識個人特質，發展生命潛能。<br>E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。<br><br><u>領綱</u><br><u>自-E-A1</u> 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。<br><u>綜-E-C1</u> 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。 |
|             | 學習內容        | 自然 INd-III-6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。<br>自然 INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。<br><br>綜合 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。<br>綜合 Cd-III-4 珍惜生態資源與環境保護情懷的展現。<br>綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。 |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 議題融入        | 學習主題        | 戶外教育                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
|             | 實質內涵        | 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 與其他領域/科目的連結 |             | 自然、綜合活動                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教材來源        |             | 自編                                                                                                                                                                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 教學設備/資源     |             | 《台灣的植物——台灣植被誌》第九卷、資訊設備                                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 學生經驗分析      |             |                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 學習目標        |             |                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                          |





# 教學單元設計

## 一、教學設計理念

本單元課程設計讓學生學習寫作活動紀實，用以整理活動經過與心得寫作。

## 二、教學單元設計

|                                                               |      |                                              |  |     |      |                                                           |  |
|---------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------|--|-----|------|-----------------------------------------------------------|--|
| 主題                                                            |      | 樹：向上學習                                       |  | 設計者 |      | 五年級教師                                                     |  |
| 實施年級                                                          |      | 五年級                                          |  | 總節數 |      | 共__4__節，__160__分鐘                                         |  |
| 單元名稱                                                          |      | 七、寫寫樹、謝謝樹                                    |  |     |      |                                                           |  |
| 設計依據                                                          |      |                                              |  |     |      |                                                           |  |
| 學習重點                                                          | 學習表現 | 綜合 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 |  |     | 核心素養 | 總綱<br>E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。 |  |
|                                                               | 學習內容 | 綜合 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。                      |  |     |      | 領綱<br>綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。     |  |
| 議題融入                                                          | 學習主題 |                                              |  |     |      |                                                           |  |
|                                                               | 實質內涵 |                                              |  |     |      |                                                           |  |
| 與其他領域/科目的連結                                                   |      | 自然、綜合活動                                      |  |     |      |                                                           |  |
| 教材來源                                                          |      | 自編                                           |  |     |      |                                                           |  |
| 教學設備/資源                                                       |      | 資訊設備                                         |  |     |      |                                                           |  |
| 學生經驗分析                                                        |      |                                              |  |     |      |                                                           |  |
| 學習目標                                                          |      |                                              |  |     |      |                                                           |  |
| (綜-E-C1)1. 積極參與活動，透過團體合作適切提出意見並主動分享。(綜合 2b-III-1、綜合 Ab-III-1) |      |                                              |  |     |      |                                                           |  |
| 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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 整理本學期學習筆記與任務單。</li> <li>2. 整理爬梳本學期課程中印象最深刻的部分，以短文的方式寫成心得。</li> <li>3. 寫作短文時               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 先以心智圖整理寫作大綱</li> <li>(2) 搜尋成語、修辭及句型等寫作養料</li> <li>(3) 可加上圖繪輔助，讓表達更完整。</li> <li>(4) 完成自己的作品</li> </ol> </li> </ol> <p>活動二：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分享自己的學習心得</li> <li>2. 在同儕分享時給予同儕回饋</li> <li>3. 說明所學可以在生活中實踐的部分並說明實踐方式</li> </ol> | <p>40</p> <p>80</p> <p>40</p> | <p>【實作評量】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能寫出本學期課程內容中，印象最深刻的課程內容。</li> </ol> <p>【口語評量】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能對同儕發表課程所習得之知識。</li> <li>2. 能具體描述課程學習結束之後，如何將所學落實於日常生活中。</li> </ol> |
| <p>參考資料：（若有請列出）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>學生回饋</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>教師省思</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(一) 評量標準與評分指引

## 實作評量 1

|      |      |                                                          |                                              |                                                         |                                                      |         |
|------|------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------|
| 學習目標 |      | 綜-E-C1 關懷生態環境與周遭人事物，體驗服務歷程與樂趣，理解並遵守道德規範，培養公民意識。          |                                              |                                                         |                                                      |         |
| 評量標準 |      |                                                          |                                              |                                                         |                                                      |         |
| 主題   | 表現描述 | A<br>優秀                                                  | B<br>良好                                      | C<br>基礎                                                 | D<br>不足                                              | E<br>落後 |
| 表現   |      | 主動尋找並充分利用多種資源，包括書籍、網絡、同學和老師的幫助等。<br>有效整合和應用資源，達成學習任務。    | 尋找並利用多種資源，完成學習任務。<br>整合和應用資源較為有效，基本達成學習目標。   | 利用部分資源來完成學習任務，但不夠全面。<br>整合和應用資源有一定效果，但有時需要外部幫助才能達成學習目標。 | 尋找和利用資源的能力不足，需依賴他人幫助完成學習任務。<br>整合和應用資源效果不佳，未能達成學習目標。 | 未達D級    |
| 評分指引 |      | 能夠主動尋找並充分利用多種資源，包括書籍、網絡、同學和老師的幫助等。<br>能有效整合和應用資源，達成學習任務。 | 能夠尋找並利用多種資源，完成學習任務。<br>整合和應用資源較為有效，基本達成學習目標。 | 能夠利用部分資源來完成學習任務，但不夠全面。<br>整合和應用資源有一定效果。                 | 不太能尋找和利用資源，需依賴他人幫助完成學習任務。<br>整合和應用資源效果不佳。            | 未達D級    |
| 評量工具 |      |                                                          |                                              |                                                         |                                                      |         |
| 分數轉換 |      | 95-100                                                   | 90-95                                        | 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)。

## 實作評量 2

|      |        |                                                          |                                                      |                                                     |                                                          |         |
|------|--------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|
| 學習目標 |        | 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。 |                                                      |                                                     |                                                          |         |
| 評量標準 |        |                                                          |                                                      |                                                     |                                                          |         |
| 主題   | 表現描述   | A<br>優秀                                                  | B<br>良好                                              | C<br>基礎                                             | D<br>不足                                                  | E<br>落後 |
| 合作   |        | 與團隊成員之間溝通順暢，合作情形非常好，積極參與並主動貢獻。有效解決問題，達成所有任務目標。           | 與團隊成員之間溝通良好，合作狀況良好，大多數時候積極參與並有貢獻，能有效解決問題，達成絕大多數任務目標。 | 與團隊成員之間溝通正常，合作情形一般，有一些時候積極參與並稍有貢獻，能解決主要問題，達成主要任務目標。 | 與團隊成員之間溝通存在問題，合作情形欠佳，有時候未積極參與並極少貢獻，解決問題的能力有限，僅達成少部分任務目標。 | 未達D級    |
| 評分指引 |        | 能與團隊成員順暢溝通，合作情形非常好，積極參與並主動貢獻。能有效解決問題，達成所有任務目標。           | 能與團隊成員良好溝通，合作狀況良好，大多數時候積極參與並有貢獻。能有效解決問題，達成絕大多數任務目標。  | 能與團隊成員正常溝通，合作情形一般，有一些時候積極參與並稍有貢獻。能解決主要問題，達成主要任務目標。  | 與團隊成員溝通時存在問題，合作情形欠佳，有時候未積極參與並極少貢獻。解決問題的能力有限，僅達成少部分任務目標。  | 未達D級    |
| 評量工具 |        |                                                          |                                                      |                                                     |                                                          |         |
| 分數轉換 | 95-100 |                                                          | 90-95                                                | 80-89                                               | 70-79                                                    | 60-69   |

### 實作評量 3

|      |      |                                           |                                       |                                       |                                             |         |
|------|------|-------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|---------|
| 學習目標 |      | 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。   |                                       |                                       |                                             |         |
| 評量標準 |      |                                           |                                       |                                       |                                             |         |
| 主題   | 表現描述 | A<br>優秀                                   | B<br>良好                               | C<br>基礎                               | D<br>不足                                     | E<br>落後 |
| 表現   |      | 自主解決大部分問題，並在遇到困難時能夠迅速找出解決方案。最終任務完成超出預期目標。 | 大部分問題能解決，但在遇到困難時需要一些指導。最終任務完成，達到預期目標。 | 解決一些問題，但在遇到困難時需要較多指導。最終任務完成度基本達到預期目標。 | 解決問題的能力較缺乏，在遇到困難時需要大量指導。最終任務完成質量不佳，未達到預期目標。 | 未達D級    |
| 評分指引 |      | 能夠自主解決大部分問題，並在遇到困難時能夠迅速找出解決方案。超出預期目標。     | 能夠解決大部分問題，但在遇到困難時需要一些指導。達到預期目標。       | 能夠解決一些問題，但在遇到困難時需要較多指導。基本達到預期目標。      | 不太能解決問題，在遇到困難時需要大量指導。未達到預期目標。               | 未達D級    |
| 評量工具 |      |                                           |                                       |                                       |                                             |         |
| 分數轉換 |      | 95-100                                    | 90-95                                 | 80-89                                 | 70-79                                       | 60-69   |



# 口語評量

|      |      |                                                                                     |                                                                       |                                                                    |                                                                    |         |
|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------|
| 學習目標 |      | 綜-E-C3 整理並發表自己的作品，並且聆聽同學的發表，適時提問或給予回饋。。                                             |                                                                       |                                                                    |                                                                    |         |
| 評量標準 |      |                                                                                     |                                                                       |                                                                    |                                                                    |         |
| 主題   |      | A<br>優秀                                                                             | B<br>良好                                                               | C<br>基礎                                                            | D<br>不足                                                            | E<br>落後 |
| 分享   | 表現描述 | 清晰且有條理的說明或分享自己的觀點和想法。積極聆聽，並表現出高度關注和理解。給予同學具體且具建設性的回饋，幫助同學改進。提出有深度的問題或建議，促進討論深入。     | 清晰說明或分享觀點和想法。能認真聆聽，表現出一定的關注和理解。給予同學具體的回饋，幫助同學改進。偶爾提出有價值的問題或建議，促進討論。   | 基本說明或分享觀點和想法，但條理不夠清晰。聆聽但注意力偶有分散。能給予回饋，但不夠具體。偶爾提出問題或建議，但深度和價值有限。    | 說明或分享時，表達存在困難。聆聽時注意力常分散，理解有限。給予同學的回饋很少或不夠具體，不具建設性。很少提出問題或建議，討論參與度低 | 未達D級    |
| 評分指引 |      | 能清晰且有條理的說明或分享自己的觀點和想法。能積極聆聽，並表現出高度關注和理解。能給予同學具體且具建設性的回饋，幫助同學改進。能提出有深度的問題或建議，促進討論深入。 | 能清晰說明或分享觀點和想法。能認真聆聽，表現出一定的關注和理解。給予同學具體的回饋，幫助同學改進。偶爾能提出有價值的問題或建議，促進討論。 | 基本能說明或分享觀點和想法，但條理不夠清晰。能聆聽但注意力偶有分散。能給予回饋，但不夠具體。偶爾能提出問題或建議，但深度和價值有限。 | 說明或分享時，表達存在困難。聆聽時注意力常分散，理解有限。給予同學的回饋很少或不夠具體，不具建設性。很少提出問題或建議，討論參與度低 | 未達D級    |
| 評量工具 |      |                                                                                     |                                                                       |                                                                    |                                                                    |         |
| 分數轉換 |      | 95-100                                                                              | 90-95                                                                 | 80-89                                                              | 70-79                                                              | 60-69   |