

表 14-3 校訂課程教學內容規劃表

全校學生人數未滿五十人需實施混齡，本課程是否實施混齡教學：是☐（____年級和____年級） 否☒

年級	五 年級	年級課程 主題名稱	生態民和-綠色狂想曲	課程 設計者	吳長翰、黃瓊儀 朱珮綺、張竹如	總節數/學 期 (上/下)	20/下學期
符合 彈性 課程 類型	☒ 第一類 統整性探究課程 ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題 ☐ 第二類 ☐ 社團課程 ☐ 技藝課程 ☐ 第四類 其他 ☐ 本土語文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學						
學校 願景	和諧、卓越、健康、自然		與學校願 景呼應之 說明	本活動藉由認識黑水虻，了解黑水虻的生活習性，了解昆蟲是農夫的好幫手，並知道於菜共生的關係，珍惜自然資源，健康成長，從小培養與環境和諧相處的觀念，搭配實際的行動，以維護我們珍貴的環境生態資源。			
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-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。		課程 目標	一、透過體驗與蒐集黑水虻資料，探索記錄、觀察所得，分享魚菜共生的農園生態循環永續方式及其應用。 二、探索生活中的資源，並再次利用與促進循環，了解環境與人類活動有密切關係，珍惜資源。 三、樂於與環境互動，並與他人合作、分享心得與想法。			
議題 融入	*應融入 ☐ 性別平等教育 ☐ 安全教育(交通安全) ☒ 戶外教育(至少擇一) 或 ☐ 其他議題_____(非必選)						
融入 議題 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 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。						

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/ 學習表現	自訂 學習 內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	學習活動 (教學活動)	教學資 源	節數
----------	----------	-------------------	----------------	------	-------------	----------------	----------	----

第 (1) 週 - 第 (5) 週	農夫好幫手	(自然)po-III-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)tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法與他人的差異。	1. 影片-昆蟲 2. 昆蟲的特色、構造和生活史	1. 觀察影片中的昆蟲並說出日常生活中周遭昆蟲與家中果園生長的相關性，進而察覺問題。 2. 透過實地觀察昆蟲的特色、構造和生活史，察覺關於農業生態系統問題，昆蟲在農業中的作用，並提出自己的想法與他人的差異。	1. 從影片中，能說出或寫出周遭昆蟲與家中果園生長的相關性(生活脈絡連結) 2. 能正確說出昆蟲的特色、構造與農業生態系統，昆蟲在農業中的作用？(知識應用、分享表達)	活動一：昆蟲與農業的秘密 1. 引導學生觀察周遭昆蟲與家中果園生長的相關性，藉以引發對昆蟲的關注。(生活脈絡連結) 2. 昆蟲簡介： 透過老師的講述，讓學生認識昆蟲的特色、構造及生活史(變態類型) 3. 觀看影片：關於農業生態系統，介紹昆蟲在農業中的作用，例如授粉、天敵控制等。講解過程中可使用圖片、影片等多媒體資料，使學生更加直觀的理解。 4. 討論與分享 (1)請學生說出昆蟲的特色、構造與生活史。 (2)請學生想一想：關於農業生態系統，昆蟲在農業中的作用？他是一蟲或是害蟲？(有反思活動、有分享表達)	電腦、網際網路、學習單	2
--	--------------	---	--	---	---	---	--------------------	----------

	(自然)ai-III-1 透過科學探索，了解現象發生的原因，或機制，滿足好奇心。 (自然)tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 (綜合)3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 《議題融入》 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）。	1. 黑水蛇圖片 2. 養殖區	1. 探索並進行觀察、蒐集黑水蛇圖片的外觀特徵，了解黑水蛇的生活史。 2. 能將自己及他人觀察、記錄實地參觀養殖區後進行討論，解釋黑水蛇、廚餘與蔬菜的共生關係，並實踐環境友善行動，知道如何保護黑水蛇及其所處的生態環境。 3. 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	1. 能認識外觀特徵，包括身體顏色、翅膀形狀等，並說出其生活習性。(生活脈絡連結) 2. 實際參觀養殖黑水蛇的過程，每日午餐的廚餘是其成長的養分來源，黑水蛇的一生及生活環境(有體驗) 3. 利用學校的魚菜共生系統，認識生活環境（自然或人為）。 4. 分組上台進行分享與報告。(分享表達)	活動二：探索黑水蛇的奧秘 1. 引起動機：你看過黑水蛇？他的的外型像什麼？(生活脈絡連結) 1. 認識黑水蛇 使用圖片或實際標本向學生展示黑水蛇的外觀特徵，包括身體顏色、翅膀形狀等，並解釋其生活習性，如喜歡棲息在垃圾堆附近等。 3. 實地觀察： 帶領學生到校園-魚菜共生，進行黑水蛇觀察活動。學生分組，在指導下尋找察覺問題，解釋黑水蛇、廚餘與蔬菜的共生關係。(有體驗) 4. 學生分享： 每個小組向全班報告他們觀察到的黑水蛇的特徵和行為，並分享他們的觀察心得和感受。(分享表達)	圖片、電腦 校園-魚菜共生	3
--	--	-------------------------------	--	--	---	-----------------------------	---

						5. 討論與分享： 講師引導學生討論黑水蛇對於農業和生態環境的影響，以及如何保護黑水蛇及其所處的生態環境。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

第 (6) 週 - 第 (11) 週	養 耕 的 魚 菜 共 生 系 統	(自然)tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知與他人的差異。	1. 影片-魚菜共生系統	1. 從影片中觀察魚菜共生的樣貌，察覺魚菜共生系統問題，並解釋黑水虻、廚餘與蔬菜的共生關係。	1. 能大方解說魚菜共生系統運作流程。(有分享表達)	活動一:認識魚菜共生系統利用 1. 影片欣賞:什麼是魚菜共生系統 簡要介紹魚菜共生系統的定義和原理。 2.討論:你認為這樣的系統有什麼好處? 3.水生動物與蔬菜養耕共生的關係,達到永續生態循環系統的建立 4.強調魚類和植物之間的相互作用,以及水的循環利用。	電腦、 網際網路、 魚菜共生 農園	1
--	---	---	--------------	--	----------------------------	---	----------------------------	---

		(自然)ai-III-1 透過科學探索， 了解現象發生的 原因，或機制， 滿足好奇心。 (綜合)3c-III-2 發揮各人不同的 專長，透過分工 進行團隊合作。	魚菜 共生 養殖 缸	1.探索小型魚菜共生養殖缸系 統，了解如何搭建魚缸、安裝 水泵和水管。 2.能以小組的方式，發揮分工 合作提出自己的想法，報告分 享魚菜共生養殖缸的農園生態 循環永續方式及其應用。	1.能了解如何搭建魚 缸、安裝水泵和水管。 (有實踐行動、體驗) 2.能記錄、觀察並照顧 農園和栽種。(有實踐行 動)	活動二：建立小型魚菜共 生系統 1.建立魚缸 示範如何搭建魚缸、安裝 水泵和水管。 (有實踐行動、體驗) 2.選擇植物 解釋選擇植物的原則，示 範如何在水中種植植物。 3.加入魚類 加入適量的魚類，觀察它 們的行為。 4.討論 學生討論所觀察到的現 象，並提出問題。(有分享 表達)	魚缸、 水泵、 水管、 植物種 子、魚 飼料	2
--	--	--	---------------------	---	---	---	---------------------------------------	---

		社3c-III-1 聆聽他人的意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 (社會)tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知與他人的差異。	魚菜共生養殖缸	1. 聆聽他人討論如何餵食魚類，以及定期清理魚菜共生養殖缸的方法，並表達自己的看法。 2. 記錄、觀察如何適量餵食魚類，以及定期清理魚菜共生養殖缸，並照顧與維護魚菜共生中的小魚。	1. 能聆聽他人討論餵食魚類，以及定期清理魚缸的方法，並表達自己的想法。 (有分組合作、有分享表達) 2. 能記錄、觀察如何適量餵食魚類，以及定期清理魚缸，並照顧魚菜共生的小魚。 (有實踐行動、體驗)	活動三：魚菜共生系統的管理與維護 1. 分組討論學生分組討論並提出問題，老師解答疑惑。 (有分享表達) 2. 餵食和清理 解釋如何適量餵食魚類，以及定期清理魚缸。 (有實踐行動、體驗)	魚缸、魚飼料	2
--	--	--	---------	---	--	---	--------	---

第 (12) 週 - 第 (15) 週	生生不息－永續經營	(自然)ai-III-1 透過科學探索，了解現象發生的原因，或機制，滿足好奇心。	1. 水循環－影片 2. 生態資源和環境系統圖	1. 從觀看影片中，探索生活中的資源－水循環，認識水循環。 2. 透過科學探索生態資源和環境系統圖，了解水循環發生的原因。	1. 能說出水循環原理。 (有分享表達) 2. 知道水循環對地球生態系統的重要性，以及它對生物和人類生活的影響。(知識應用)	活動一：水循環 1. 影片欣賞：認識水循環 (學生生活脈絡連結) 2. 水循環的各個步驟：蒸發-凝結-降水-表面流動-滲透和地下流-蒸發再循環 3. 地表和地下水再次蒸發，重複水循環過程。 4. 討論水循環的重要性： 與學生討論水循環對地球生態系統的重要性，以及它對生物和人類生活的影響。	影片	2
		(綜合)3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 《議題融入》 戶E4覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。	1. 左手香 2. 簡易水循環的盆子	1. 實踐環境友善行動，動手製作出簡易的水循環水盆，並進行左手香栽種。 2. 覺知自身的生活方式，製作簡易水循環的盆子會對自然環境產生影響與衝擊。	1. 能動手製作出簡易的水循環水盆。(有實踐行動) 2. 能說出水循環再利用的方式，並了解永續生產與愛護地球的重要性。(有反思活動)	活動二：左手香栽種(個人) 1. 先請學生蒐集手搖杯飲料盒 2. 動手作：製作簡易水循環的盆子。(有操作) 3. 一起愛護地球： 我們都是地球的一份子，讓學生了解永續生產與愛護地球的重要性(有反思活動)	左手香 塑膠杯	2

第 (16) 週 － 第 (20) 週	自 給 自 足 － 民 和 小 農	(自然)ai-III-1 透過科學探索， 了解現象發生的 原因，或機制， 滿足好奇心。	四季 蔬菜 及種 子	1. 透過四季蔬果及種子的耕作過程，了解食材得來不易，除滿足好奇心，也養成愛物惜物的好習慣。	1. 能認識四季蔬果及種子。 2. 能學習天然農法栽種，實地操作育苗即照顧(有實踐行動、體驗)	活動一：蔬菜與種子 1. 影片：認識四季蔬菜及種子。 2. 介紹： (1)天然農法程序及注意事項。 (2)育苗方法及注意 3. 紀錄單：紀錄蔬菜成長過程及照顧心得 (有實踐行動、體驗)	鏟子、 種子、 紀錄單	1
---------------------------------------	---	---	---------------------	--	--	--	-------------------	---

		(健康)2b-III-3 擁有執行健康生活行動的信心與效能感。 (社會)3d-III-3 分享學習主題、社會議題探究的發現或執行經驗，並運用回饋資訊進行省思，尋求調整與創新。	民和健康小農計畫 各式園藝資材	1. 執行健康生活行動-民和健康小農計畫，發揮協同合作的精神，提升健康生活的信心與效能感。 2. 運用 各式園藝資材 完成整地、翻土與除草後，能分享民和健康小農計畫，包括施肥與除草的過程。	1. 能實際執行健康生活行動-民和健康小農計畫(有實踐行動、體驗) 2. 能分組討論、分享，施肥、除草的方式，需要用到肥料或除草劑(有分組合作、有應用)	活動二：大家來種菜 ~ 民和小農 (有實踐行動、體驗) 1. 影片介紹：翻土栽種與施肥。 2. 移株幼苗到農田 3. 上網查詢： (1)分組討論施肥、除草的方式，需要用到廢料或除草劑 (2)查詢農場使用肥料的作用及功能，天然農法和食物的關係。 (3)小組報告與資料整理 4. 分組田間照顧 每天澆水、除草、照顧 (有分組合作、有應用)	影片、電腦	2
--	--	---	-------------------------------	--	--	--	--------------	----------

特教需求學生課程調整	※身心障礙類學生：☐無 ☒有-學習障礙(4)人 (4/人數) ※資賦優異學生：☒無 ☐有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 活動紀錄單請提供適當簡化或替代性活動，並給予相關提示策略。 2. 小組討論與報告時，請盡量給予特殊需求學生參與與發表的機會，必要時安排同儕指導。 3. 部分學生(蔡生、陳生)容易分心，建安座位安排遠離門窗，以教師為中心，並安排小天使同儕適度協助其能加入團隊中學習；給予指令簡潔具體，加強避免過多的刺激。 特教老師姓名：吳如婷、余兒霈 普教老師姓名：吳長翰、黃瓊儀、朱珮綺、張竹如
--------------------------	--

填表說明：

1. 第一類課程需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習
2. 第四類其他類課程，在同一份設計中可以依照不同的週次需要，複選多種內容。例如:1-4 週為班級輔導，5-7 週為自治活動，8-10 週為班際交流，11-14 週為戶外教育，15-20 週為班級輔導。
3. 議題融入:性別平等教育、安全教育(交通安全)、戶外教育，以上三項議題至少需選擇一項，其他議題則是自由選擇。