

參、彈性學習課程計畫

【 七 】年級彈性學習課程計畫

上學期(21)週共(105)節、下學期(20)週共(100)節，合計(205)節。

上學期				
類別 週次 節數	統整性主題/專題/議題探究課程	社團活動與技藝課程	特殊需求領域課程	其他類課程
第一~二十一週	每週 2 節	每週 2 節	0(4)節	每週 1 節
總 計	42 節	42 節	0(4)節	21 節

下學期				
類別 週次 節數	統整性主題/專題議題探究課程	社團活動與技藝課程	特殊需求領域課程	其他類課程
第一~二十一週	每週 2 節	每週 2 節	0(4)節	每週 1 節
總 計	40 節	40 節	0(4)節	20 節

一、統整性主題/專題/議題探究課程

(一)課程架構：(請依學校實際情形條列，表格請自行增刪)

上學期			
課程名稱	內容	節數	項目
打開英語耳朵（上）	以英語歌曲培養學生的英語耳朵， 提升學習動機	每週 1 節 共 21 節	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題
科學探究(一)	1 自我介紹—顯微鏡 2. 植物放大鏡 3. 瞬息萬變 4. 葉子寶寶 5. 手機顯微鏡 6. 掌中風車 7. 透視肺部 8. 巴克球 9. 探索自然科學—科學報報	每週 1 節 共 21 節	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題

下學期

課程名稱	內容	節數	項目
打開英語耳朵（下）	以英語歌曲培養學生的英語耳朵， 提升學習動機	每週 1 節 共 20 節	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題
科學探究(一)	1. 蛋中奧秘 2. 摺紙 DNA 3. 花花世界 4. 微觀生命世界 5. 會飛的紙杯 6. 螺絲變磁鐵 7. 毛細彩虹橋 8. 異軍「蕨」起 9. 生活科學大探索—科學播報員	每週 1 節 共 20 節	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題

(二)課程內涵：(請依據統整性探究課程架構安排分別編寫課程計畫)

課程名稱：打開英語耳朵（上）								
項目： ☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題								
教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第一~四週	A thousand Year	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞的內容與意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞 3. 能分辨英語基本詞類(名詞、動詞、形容詞)	1. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 2. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。 3. 透過歌詞，探討〈暮光之城〉的電影或小說，思考及陳述故事男女主角之間的愛情。 4. 討論中西方有名的愛情故事。 5. 分享報章雜誌中看到的名人愛情或新聞事件，並思考事件中能借鏡的學習經驗。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵（上）

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第五~七週	Waiting for love	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞的內容與意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞 3. 理解 Where there's a will, there's a way. 的意義。 4. 了解歌詞中的美國文化。	1. 學習英文星期的表達方式。 2. 學習歌詞中的美國文化。 3. 了解星期名稱的由來。 4. 學生能用英文描述個人每週例行公事。 5. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 6. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD player 學習單	
上學期 第八~十一週	Cups	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞的內容與意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞 3. 理解歌詞中 gonna 的用法。	1. 討論電影〈歌喉戰 I〉。 2. 討論電影欲傳達的精神：包容、接納彼此的不完美。 3. 學生練習歌唱並進行疊杯競賽。 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵（上）

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第十二~ 十四週	Good time	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞的內容與意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞 3. 理解英語「片語」的用法	1. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 2. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。 3. 學生透過歌詞，觀察自己開心時會表達自己愉悅的情緒的方式，並了解何事會令自己心情愉悅。 4. 讓同學們思考並討論快樂能否自己製造？快樂一定要外求嗎？	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD player 學習單	
上學期 第十五~ 十八週	Counting Stars	英-J-A1 英-J-B1 英-J-C2	1. 了解歌詞的內容與意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞 3. 能說出歌詞中的押韻字。	1. 學生檢視自己的經驗，是否有感到兩難、內心搖擺不定的時候，或者曾經面臨要抉擇，卻不停地挑戰自己內心底線的時刻，並分享自己當時的感受。 2. 師生討論以下歌詞內涵： A. I see this life.....shall find. B. I could'n lie.....wanna fly. 3. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 4. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵（上）

項目：☐主題 ☐專題 ☐議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第十九~ 二十一週	Try everything	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞的內容 與意涵。 2. 能用英語唱出兩 段歌詞 3. 3.能理解歌詞中 填空的片語	1. 討論電影〈動物方城市〉的劇情並 談論劇中的動物角色及性情。 2. 學生分享自己一再失敗時，會如何 面對當時的困境？放棄還是堅持到 底？為什麼？ 3. 師生討論以下歌詞內涵: Birds don't just fly.....getting it wrong. 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英 聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說 能力。	3	1.口語練習 2.聽力練習 3.分組討論 4.登台演唱	CD player 學習單	融入性別平 等教育
下學期 第一~四 週	What About Us	英-J-A1 英-J-A2 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及 意涵。 2. 能用英語唱出兩 段歌詞。 3. 能理解並運用 What about...?/How about...?之意思及 用法 4. 練習 We are...（複 數句）句型。	1. 引導學生思考並討論自己對目前社 會現狀的感受。 2. 透過歌詞，引導學生預測歌曲欲表 達的情感為何（是快樂的？憤怒 的？失望的？懷抱希望的？...） 3. 學習歌詞中 We are...比喻法，並運用 相同學英文句型造句，描述自己。 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英 聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說 能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD Player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵（下）

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第五～七 週	What Makes You Beautiful	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 能運用疑問詞當主詞之用法 4. 理解並運用 else 用法	1. 引導學生發想除了 beautiful, cute, pretty 以外，還可以怎麼形容或稱讚他人的外表。 2. 學生思考並討論他們對美的定義以及其他美的形式。 3. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 4. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD Player 學習單	

課程名稱：打開英語耳朵（下）

項目： ☒主題 ☐專題 ☐議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第八～十 一週	So Am I	英-J-A1 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 能運用附和句之用法。 4. 復習 Do/does...? 問句用法。 5. 認識虛主詞當主詞之句型	1. 透過歌詞，讓學生了解不已異樣眼光看待和自己不同的人，相反地，若他人以異樣眼光看待自己時，應如何應對。 2. 引導學生討論自己看到他人奇裝異服，行為舉止特力獨行時，自己的感受。 3. 引導學生思考自己是否有與眾不同之處？他人用異樣眼光看待自己時感受如何？自己如何調適？ 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD Player 學習單	融合性別平等教育

課程名稱：打開英語耳朵（下）

項目：☐主題 ☐專題 ☐議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第十二～ 十四週	Love Story	英-J-A1 英-J-B2 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 複習祈使句用法 4. 認識英國文學作家莎士比亞。	1. 介紹羅密歐與茱麗葉的故事。 2. 了解何謂悲劇和喜劇。 3. 介紹英國文豪莎士比亞及其重要作品。 4. 引導學生探討羅密歐與茱麗葉故事的愛情觀以及可以借鏡之處。 5. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 6. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD Player 學習單	
下學期 第十五～ 十八週	Different World	英-J-A1 英-J-A2 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 探討地球環境議題。 4. 復習形容詞。 5. 認識形容詞的後位修飾及子句形式。	1. 引導學生透過歌詞，預測這首歌曲探討的議題？ 2. 引導學生思考並舉例目前地球環境的現況。 3. 引導學生討論不保護地球環境的後果。 4. 引導學生思考目前可以為地球環境做的事。 5. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 6. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD Player 學習單	融入環境教育議題

課程名稱：打開英語耳朵（下）

項目：☐主題 ☐專題 ☐議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第十九週 ～二十週	Everything I Need	英-J-A1 英-J-A2 英-J-C2	1. 了解歌詞內容及意涵。 2. 能用英語唱出兩段歌詞。 3. 認識子句當形容詞、名詞、副詞的形式。 4. 復習 everything 當主詞的用法。	1. 介紹電影「水行俠」情節及角色，並了解電影場景「亞特蘭提斯」。 2. 學生透過歌曲和歌詞，預測是以電影中哪一個角色的口吻唱的？其要表達的感情為何？ 3. 學生透過語意找出名詞、形容詞、副詞的子句。 4. 反覆聆聽歌曲，熟悉詞彙並訓練英聽能力。 5. 模仿歌手發音唱出歌詞，提升口說能力。	3	1. 口語練習 2. 聽力練習 3. 分組討論 4. 登台演唱	CD Player 學習單	

課程名稱：科學探究(一)

項目：☒主題 ☐專題 ☐議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
上學期 第一~二週	自我介紹-- 顯微鏡	自-J-A2 自-J-B1	1. 了解生物實驗室的規則，逐步養成良好的科學實驗的態度。 2. 初步掌握顯微鏡的結構和練習使用顯微鏡。	1. 滿足學生對顯微鏡的好奇心及自己動手操作的欲望，以提升學習的興趣。 2. 介紹複式顯微鏡與解剖顯微鏡的構造、操作方式與使用時機。 3. 認識顯微鏡的功能及練習使用顯微鏡。	2	1. 實作評量 2. 分組討論	複式顯微鏡 解剖顯微鏡	融入自然領域

上學期 第三~五週	植物放大鏡	自-J-A2 自-J-B1	1. 掌握動、植物細胞各部份的結構及其主要功能。 2. 學習製作標本的基本方法及如何使用顯微鏡進行觀察。 3. 培養觀察能力和實驗能力。 4. 初步學會畫細胞結構的簡圖。	1. 學習製作動、植物細胞的玻片。 2. 學習使用染劑來對玻片中的細胞進行染色。 3. 學習使用光學複式顯微鏡觀察動、植物細胞。 4. 學習記錄、分析、討論與回答實驗的結果與問題。	3	實作評量	複式顯微鏡 葉片 亞甲藍液	融入藝術、自然領域
--------------	-------	------------------	--	---	---	------	---------------------	-----------

上學期 第六~七週	瞬息萬變	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、互動活動，來建構學生的探索精神，引發好奇心和學習動機。	1. 澱粉可用碘液檢驗，葡萄糖則可用本氏液檢驗。 2. 高溫可加速本氏液和糖的反應，故以隔水加熱處理時，隨葡萄糖濃度由少至多，溶液的顏色會由淡藍色，依序變為綠色、黃色、橙色、紅色。 3. 學生運用所學的檢驗方法，檢測生活中的食材是否含有澱粉或葡萄糖。 4. 小組口頭報告分享	2	分組討論 口頭報告	本氏液、 碘液、水果、 麵包、米飯	融入自然領域
--------------	------	------------------	--	---	---	--------------	-------------------------	--------

上學期第 八~九週	葉子寶寶	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、互動活動，來建構學生的探索精神，引發好奇心和學習動機。	1. 以介紹科學史，說明科學家如何進行光合作用的實驗，引導學生分析判斷其方法是否符合科學的原則。 2. 解釋「光合作用」的意義：植物的葉綠體吸收太陽光，將水分及二氧化碳合成葡萄糖的過程，稱為光合作用。 3. 檢驗葉片進行光合作用是否產生澱粉	2	分組討論 口頭報告	地瓜葉、天竺葵、朱槿、左手香或繁星花	融入自然領域
--------------	------	------------------	---------------------------------------	--	---	--------------	--------------------	--------

上學期 第十~十一 週	手機顯微鏡	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過實作，引導學生探索自然物質的奧秘。 2. 結合生活經驗，擴充生活常識。	1. 製作手機顯微鏡 2. 將手機轉成攝影模式，調整與觀測物的距離，並利用手機的拉遠拉近功能，變換放大倍數。 3. 觀察葉子下表皮細胞並同時做紀錄。	2	實作評量與 標本紀錄	雷射筆、鐵絲、螺絲起子、膠帶、手機	融入自然領域
-------------------	-------	------------------	---	--	---	---------------	-------------------	--------

上學期 第十二週	掌中風車	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、互動活動，來建構學生的探索精神，引發好奇心和學習動機。	1. 每位同學製作個人掌中風車 2. 進行小組討論 (1)風車為何會轉動？ (2)如果用紙杯或其他材質杯子取代其效果如何？進行分組試驗。 (3)不同季節進行此實驗，會有差異嗎？	1	實作評量 分組報告	色紙、大頭針、透明塑膠杯	融入藝術領域
-------------	------	------------------	--	---	---	--------------	--------------	--------

學期第十三~十四週	透視肺部	自-J-A2 自-J-B1	1. 透過科學實驗、互動活動，來建構學生的探索精神和學習動機。 2. 結合自然第一冊恆定單元，講述肺部吸氣呼氣的原理，並引申男女平等概念。 3. 強調肺臟沒有肌肉，卻能藉由改變肺的內部體積，完成吸氣與呼氣。 4. 讓學生觀察肺部圖卡，說明肺部結構，以及與肺部活動有關的肌肉和結構。 5. 分組討論，讓學生思索寶特瓶和肺部結構的關聯。 6. 提醒學生氣球的彈性與橫膈肌肉具有彈性的相似處。 7. 結合討論結果，引導學生動手操作，思考肺的活動原理，進而探索氣球與寶特瓶如何組裝。 8. 完成作品，並用肉眼觀察氣球的動作，與肺部運作的關鍵，最後由各組分析報告結果。	2	口頭評量 實作評量	寶特瓶、氣球	融入綜合領域 融入【性別平等教育】
-----------	------	------------------	---	---	--------------	--------	----------------------

上學期第十五~十七週	巴克球	自-J-A3 自-J-B1	- 善用生活週遭的物品及器材，探索製作具備科學原理的概念模型。 - 結合科學原理的創作，活絡思緒的脈絡。 - 結合生活經驗，如何善用物品。	- 簡單扼要介紹構成物質的基本粒子概念，並引申自然萬物包含人類，皆源於基本粒子組裝的概念。 - 利用圖卡闡述基本粒子的結構，並簡略說明粒子間的引力作用。 - 分組討論生活中，哪些隨手可得物品，常被拿來製作工藝品。 - 將吸管給學生，並由各組腦力激盪，並發表如何用吸管呈現粒子間的連結。 - 總結學生的發表後，引導學生將吸管折疊，再讓學生思索如何將其連結。 - 指引學生分別製作出，正五邊、正六邊形的結構。 - 提問如何串接2個構形，且不會使其變形，並要求分組發表。 - 提醒學生平面與立體的差異性，最後指導學生完成作品。 - 各組發表，此模型球如何用於生活中，方便可行。	3	口頭評量 實作評量	吸管	融入藝術領域 融入綜合領域 融入【性別平等教育】
------------	-----	------------------	---	---	---	--------------	----	--------------------------------

上學期 第十八~二十一週	探索自然科學—科學報報	自-J-A1 自-J-A3 自-J-B1 自-J-C2	1. 應 用 科 學 知 識、方法與 態 度 於 日 常 生 活 當 中。 2. 培養探索自然科學的興致，獲得系統分析、推理與反思能力。 3. 藉由合作學習，同儕溝通、共同執行及共同發掘科學相關知識，並培養解決問題的能力。	1. 利用影音傳媒，擇選時下流行的網紅作品，引發學生探究自然科學的興致。 2. 說明播放的網紅作品內容，客觀講述其作品具備的要領：例如說話的技巧、資料的收集、內容的構思及表達能力等。 3. 以自然科學為主題，採用分組並限時的方式，進行專案報告。 4. 報告完後，以限時問答方式，讓台下學生發問，再由同組同學回答問題，強化同儕間的參與感及責任感。 5. 總結評論上台學生的報告內容，並修正或補充說明報告內容。 6. 按「資料收集」、「表達能力」、「互助合作」及「說話技巧」等能力予以評量。	4	口頭評量 專案報告	影音傳媒、黑板、教室平板、自備道具	融入自然領域 融入【性別平等教育】
-----------------	-------------	--------------------------------------	---	--	---	--------------	-------------------	----------------------

課程名稱：科學探究(一)

項目：■主題 □專題 □議題

教學期程	單元名稱	核心素養	學習目標	教學重點	節數	評量方式	教學資源	備註
下學期 第一~二週	蛋中奧秘	自-J-A2 自-J-B1 自-J-C2	1. 熟悉解剖顯微鏡的操作。 2. 結合生活經驗，延伸生活常識。 3. 建構動物生殖的概念。	1. 說明市面上賣的蛋，為何不會孵出小雞，及挑選新鮮蛋的原理。 2. 圖解講述蛋的結構，介紹每個獨特構造與其對應的功能。 3. 解說解剖顯微各項構造及功能，並藉實作跑台強化操作技巧。 4. 分組進行實驗觀察，讓學生能互助合作，且採個人式的紀錄，培養觀察和繪圖技巧。 3. 分組報告，強化學生口說技能及蒐集資料的能力。 4. 藉由學習單，讓學生熟稔數據分析、蛋的結構功能及繪製蛋的構圖技巧。	2	1. 實作評量 2. 口頭評量 3. 紙筆評量	顯微鏡、、培養皿、各組自備的蛋	融入自然領域

下學期 第三~四週	神秘的雙股螺旋-摺紙DNA	自-J-A2 自-J-B1	1. 熟悉孟德爾遺傳理論。 2. 認識等位基因的結構位置，理解等位基因的運作方式。	1. 簡要講解孟德爾的「遺傳法則」，及「天擇說」的核心理念——個體差異、過度繁殖、生存競爭、適者生存。 2. 延伸孟德爾的理論，說明遺傳源自於染色體 DNA 的概念，且生男生女的機率一樣。 3. 敘述科學小故事——講述 DNA 結構被發現的過程，及古文明圖碑的解讀，激發學習樂趣。 4. 利用圖卡描述 DNA 雙股螺旋的立體結構，並說明其重要性。 5. 透過影音傳媒的教學內容，指導學生用彩色紙，摺出雙股螺旋的立體構形。 6. 利用雙股螺旋的摺紙作品，說明對應的螺旋結構，使學生理解此構形的原由。 7. 完成學習單，讓學生能深入了解，DNA 的構形與後續遺傳的表徵，兩者間的關聯。	2	1. 實作評量 2. 紙筆評量	彩色紙、油性筆、影音傳媒	融入自然領域 融入【性別平等教育】
--------------	---------------	------------------	---	---	---	-------------------------------	--------------	---------------------------------

下學期 第五~七 週	花花世界：(1) 花粉、胚珠的顯 微觀察 (2) 乾燥花的 製作	自-J-A2 自-J-B1 自-J-C2	1. 了解裸子和被子植物生殖器官的差異。 2. 透過顯微鏡觀察，解析花的內部結構。 3. 能辨識花粉及胚珠構造，並熟悉其生殖功能。 4. 養成學生實作能力，並引發好奇心和學習動機。	1. 材料準備與儀器操作說明： (1)解說複式顯微鏡各項構造及功能，並藉由實作跑台強化操作技巧。 (2)由學生自備各種花的樣本，強化學生自發性的學習態度。 2. 分組操作： (1)觀察、手繪結構，並標示名稱，培養實作技能。 (2)藉由實作，引導各組發揮巧思，並互相交流。 3. 討論活動： (1)分組討論不同花的樣本，其花粉和胚珠的外觀及結構，繪製並記錄，訓練學生科學方法的洞察能力。 (2)各組各自比較並討論 3 種乾燥花的方法，啟發學生主動思考能力。	3	1. 實作評量 2. 分組討論	複式顯微鏡、自備各種花的樣本、解剖針、培養皿、乾燥劑(二氧化矽)、鐵絲、曬衣架	融入自然領域 融入綜合領域
------------------	--	----------------------------	--	--	---	-------------------------------	---	------------------

下學期 第八~九 週	微觀下的生命 世界	自-J-A2 自-J-B1 自-J-C2	1. 透過科學實驗，引導學生探索生命世界。 2. 結合生活經驗，充實生活知識。	1. 說明在科學角度下，微觀的概念及常用的微觀單位。 2. 透過影片，介紹奈米尺寸下的微觀成員。 3. 結合時事講述與人類相關的微小生物史，引導學生對微生物的了解。 4. 藉由精選影片，了解人類如何應用科學知識，揭開微生物的面紗。 5. 從生態池中製作觀察用的玻片標本，並使用複式顯微鏡觀察。 5. 引導學生動手操作，訓練操作技巧、觀察、紀錄和繪圖等技能。 6. 讓學生結合生活經驗，運用科學儀器觀察，理解微小生命的生活史。 7. 實施分組討論及報告，讓學生體會如何講述觀察結果，並依結果來總述結論。 8. 藉由學習單強化學習成效。	2	1. 實作評量 2. 分組討論 3. 紙筆評量	複式顯微鏡、培養皿、玻片、燒杯	融入自然領域
------------------	--------------	----------------------------	---	---	---	--	-----------------	--------

下學期 第十~十一週	會飛的紙杯	自-J-A1 自-J-C2	1. 藉由科學實作，引發學生的好奇心和學習動機。 2. 透過實作，引導學生探索自然現象的奧秘。	1. 藉由影片教學，引發學生的好奇心，強化其思考探究的能力。 2. 講述流體力學的概念，讓學生對氣流具有基本觀念。 3. 完成作品，讓學生實際操作，體驗當中需要的技巧，及注意事項。 4. 分組競賽，看誰的紙杯能停留空中最久，滿足學習的成就感。 5. 實施分組討論，分析並探討生活中，相同原理的事物。 6. 透過學習單，解釋觀察到的自然現象，例如雁群集體長途飛翔的現象，加深學生對科學原理探究的熱忱。	2	1. 實作評量 2. 分組討論 3. 紙筆評量	紙杯 2 個、透明膠帶、橡皮筋	融入自然領域
---------------	-------	------------------	---	---	---	--	-----------------	--------

下學期 第十二~ 十三週	螺絲變磁鐵	自-J-A1 自-J-A3 自-J-C2	1. 藉由生活周遭的物件，引導學生探索自然界的奧秘。 2. 結合生活經驗，擴充生活常識。	1. 藉由家電產品的觸電經驗，喚起學生對電器使用的經驗和注意事項。 2. 講述電磁感應原理，能讓學生具備概念，承接後續自然單元：生活中的電與磁。 3. 分組並讓學生討論，生活中哪些東西會導引電流。 4. 經由提問方式，讓學生思考如何利用手邊資源，製作實驗所需器具。 5. 透過實作，引導學生思索問題並解決問題的能力。 6. 藉著學習單，強化學生理解力，加強對電磁概念的熟稔。	2	1. 分組討論 2. 實作評量 3. 紙筆評量	螺絲釘、銅線(0.8mm)、鐵線、3號電池	融入自然領域
--------------------	-------	----------------------------	--	---	---	--	-----------------------	--------

下學期 第十四~ 十五週	毛細現象： (1) 彩虹橋 (2)彩虹花	自-J-A1 自-J-A3 自-J-C2	1. 藉由科學實作，引發學生的好奇心和學習動機。 2. 透過實作，引導學生探索自然現象的奧秘。	1. 講述上學期植物運輸組織中，利用毛細現象讓水分上升的作用，喚起學生舊經驗。 2. 利用影片教學，讓學生使用生活周遭的物品，動手製作並觀察毛細現象。 3. 藉由實作提升學習興致，滿足學生探究自然現象的好奇心。 4. 引導學生將實作成品—彩虹橋，進一步製成彩虹花，磨練手工技巧。 5. 分組討論生活中還存在哪些具毛細現象的事物，激發學生思維的活絡，強化探究自然科學的動機。	1	1. 實作評量 2. 分組討論	2 個紙杯、餐巾紙、彩色筆、橡皮筋、毛絨線	融入自然領域 融入藝術領域
--------------------	----------------------------	----------------------------	---	---	---	-------------------------------	-----------------------	-----------------------------

下學期 第十六~ 十七週	異軍「蕨」起： 使用藍曬法 壓製蕨類的 書籤	自-J-A2 自-J-B1 自-J-C2	1. 藉由科學實驗，引發學生的好奇心和學習動機。 2. 透過實作，引導學生探索自然物質的奧秘。 3. 結合生活經驗，擴充生活常識。	1. 藍曬法的緣由介紹： (1)透過科普小故事影片，引發學生探索自然的興致與熱忱。 (2)藉藍曬用的試劑作用，讓學生了解自然資源如何被研發應用生活中。 2. 經由實際操作，訓練學生調製試劑能力，以及壓製標本的動作技能。 3. 各組討論並輪流報告，提升學生的參與度與成就感。 4. 利用學習單強化課程的原理與概念。	2	1. 實作評量 2. 分組討論 3. 紙筆評量	自備蕨類樣本、藍曬法試劑、海綿刷、底板、壓克力板、夾子、水彩紙和不透光瓶子	融入自然領域
--------------------	---------------------------------	----------------------------	--	--	---	--	---------------------------------------	--------

下學期 第十八~ 二十週	生活科學大 探索—科學 播報員	自-J-A1 自-J-A3 自-J-B1 自-J-C1	1. 將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象。 2. 應用科學知識、方法與態度於日常生活中。 3. 培養探索生活科學的興致，進行推理與反思能力，增進生活小知識。 4. 增進理解問題及邏輯推理能力，以有效處理及解決生活、生命問題。	1. 利用影音傳媒，擇選時下流行的網紅作品，引發學生探究自然科學的興致。 2. 說明播放的網紅作品內容，客觀講述其作品具備的要領：例如說話的技巧、資料的收集、內容的構思及表達能力等。 3. 以生活科學為主題，採用個人並限時的方式，進行口頭報告。 4. 報告完後，以限時問答方式，讓台下學生發問，再由報告的同學回答問題。 5. 總結評論上台學生的報告內容，並修正或補充說明報告內容。 6. 按「報告內容」、「表達能力」、「流暢性」及「說話技巧」等予以評量。	3	實作評量	影音傳媒、黑板、教室平板、自備道具	融入自然領域 融入【性別平等教育】
--------------------	-----------------------	--------------------------------------	---	--	---	------	-------------------	----------------------