

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

110 學年度嘉義縣鹿草國民中學七、年級第一二學期彈性學習課程蝙蝠研究社教學計畫表 設計者：黃淑娥、鄭宏毅 (表十三之一)

一、課程四類規範(一類請填一張)

1. 統整性課程 (主題 專題 議題探究)
2. 社團活動與技藝課程 (社團活動 技藝課程)
3. 其他類課程
 - 本土語文/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

二、本課程每週學習節數：2

三、課程目標：以校園常見的蝙蝠作為研究對象，學習偵測設備和判別資料，利用各種科學方法進行各種與蝙蝠相關的研究主題。

五、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題)學習表現	學習目標 (學生可學會什麼)	教學重點 (老師要教什麼)	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
1 週	校園中的小動物/蝙蝠	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	1. 認識校園環境。 2. 觀察並留意蒲葵樹上的高頭蝠和周遭環境的特徵。 3. 運用五感尋找身邊的其他蝙蝠。	1. 帶領學生校園巡禮。 2. 介紹校園中蒲葵樹棲息的高頭蝠，引發學生了解蝙蝠之興趣。 3. 引導學生留意校園的各個角落，尋找蝙蝠足跡。	1. 實作 2. 自我評量 3. 行為觀察	學習單
2 週	認識蝙蝠/	A2 系統思考	自 ai-IV-3 透過所	1. 認識唯一會飛的哺	1. 引導學生分享生活中	1. 同儕互評	繪本星

	蝙蝠 V.S 鳥	與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	學到的科學知識 和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	乳類，並和生活中的經驗作連結。 2. 比較鳥類和蝙蝠的異同。	和蝙蝠相關的經驗。 2 透過星月繪本讓學生更了解蝙蝠。	2. 行為觀察	月
3 週	認識蝙蝠/ 病毒 V.S 蝙蝠	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。	1. 知道蝙蝠和病毒傳播的關係。 2. 學會在觀察和研究蝙蝠須注意的安全措施。	1. 從新聞報導談及蝙蝠和病毒傳播的關係。 2. 引導學生思考如何避免感染病菌。	1. 口頭報告 2. 自我評量	網路資源
4 週	認識蝙蝠/	A2 系統思考與	自 ai-IV-3 透過	1. 認識蝙蝠的分類。	1. 利用圖片讓學生認識		蝙蝠圖

	台灣的蝙蝠	解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	2.知道臺灣的翼手目動物(Chiroptera)共有6科37種。	不同種蝙蝠。 2.讓學生分組閱讀蝙蝠研究相關的文章並了解台灣的蝙蝠種類。	鑑/ 自然保育季刊
5週	認識蝙蝠/蝙蝠的習性	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	1.了解蝙蝠因為要飛行身體特化的特徵。 2.認識蝙蝠的各種習性。	為了適應飛行，翼手目動物演化出了一些其他類群動物所不具備的特徵，包括： 1. 特化伸長的掌骨與指骨。 2. 連結於指骨與四肢間的皮質翼膜。 3. 晝伏夜出的蝙蝠擁有靈巧的飛行能力、神奇的超音波回聲定位系統、特殊的形態構造、奧妙的生殖延遲與冬眠的生理適應，以及棲息時怪異的倒吊行為。	自編任務學習單
6週	認識蝙蝠/蝙蝠的聲	A2 系統思考與解決問題	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知	1. 走進自然環境，你會聽到鳥聲、蟲	自然界中大多數食蟲性蝙蝠使用超聲波定位	

	音	B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	識和科學探索的 各種方法，解釋 自然現象發生的 原因，建立科學 學習的自信心。	叫、蛙鳴，但人耳 無法聽見的聲音- 蝙蝠超音波。 2. 利用超音波收音器 可音頻頻譜辨認各 種類蝙蝠。	(echolocation)來捕捉 獵物或躲避障 礙物，牠 們利用喉部肌肉的快速 收縮產生 超聲波，然後 將超聲波經由嘴或鼻子 發射 出去，同時也會利 用顯著突出的耳朵不斷 地收集來自獵物或障礙 物的回聲		
7 週	認識蝙蝠/ 蝙蝠的食 性	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	自 ai-IV-3 透過 所學到的科學知 識和科學探索的 各種方法，解釋 自然現象發生的 原因，建立科學 學習的自信心。	1. 蝙蝠發出超聲波協 助在黑暗中利用回 聲定位獵食昆蟲。 2. 食果蝙蝠主要依靠 視覺和靈敏的 嗅 覺尋找果實作為食 物。	蝙蝠的食性十分多樣， 大翼手亞目的果 蝠以吃 果實為主，但亦會吃花 粉或是花蜜。小 翼手亞 目的蝙蝠約 70%的種類 以吃昆蟲為主，其他則 有吃花粉、花蜜，吃魚 或是青蛙，甚至 有吃其 他蝙蝠或是以吸血為 生。儘管世界上大多數 的蝙蝠是食蟲動物，但 在雨林裏以果實為 食的 蝙蝠仍占很大比例。		
8 週	蝙蝠的傷 救保母	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達	自 ai-IV-3 透過 所學到的科學知 識和科學探索的 各種方法，解釋	台灣蝙蝠種類相當豐 富。除了天候與疾病 因素外，因為棲地經 常和人類活動範圍重	一般狀態下，蝙蝠不太 容易會在地上讓人檢 到。		

		B2 科技資訊與媒體素養	自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	疊，蝙蝠容易受到干擾、光害、農藥等等衝擊，而影響健康與生存。	這樣的情形可能有 1. 蝙蝠受傷或生病甚至老了。 2. 是蝙蝠寶寶不慎掉落。 3. 蝙蝠被攻擊了！很多時候是被貓攻擊 4. 其他不明因素。		
9 週	蝙蝠屋的功能及製作	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	蝙蝠屋的材料主要有四大類，最常見的是原木，其次是使用混凝土，還有些人會使用水泥漿與木屑或塑膠粉末混製而成的材料。另外，東南亞有些國家也有使用枯葉當蝙蝠屋的主要材料。	在現代過度開發的環境下，留有一塊棲身之處給其他動物，蝙蝠屋，正是人與自然共存的例子之一。		
10 週	蝙蝠的敵人及保育	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	1. 人們常在有意無意中大量撲殺蝙蝠及天敵捕食。 2. 透過多樣化環境教育的方式來教導民眾，蝙蝠是對環境有益的生物，讓大	蝙蝠雖是狩獵高手，也是許多哺乳類一口即食的獵物，包括負鼠、狐狸、浣熊、鼬或山貓趁蝙蝠處在非洞窟的棲所時進行獵捕。鴉、鷹和隼等猛禽、檣鳥或伯勞		

				家一起動手做蝙蝠保育。	也會捕食蝙蝠。		
11 週	認識蝙蝠/蝙蝠的遷徙及冬眠	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	瞭解蝙蝠是否會冬眠或遷徙，原因為何。	當天氣轉冷，昆蟲的數量跟著驟減時，理論上蝙蝠就必須選擇他是要開始冬眠，或者遷徙去比較溫暖的地方尋找更多的食物。實際上呢，有些蝙蝠選擇冬眠、有些選擇遷徙、有些則兩種策略都使用。		
12 週	校園高頭蝠之調查	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	校園內樹棲型蝙蝠： 1. 觀察高頭蝠為何只棲息於蒲葵樹。 2. 東亞家蝠為何會棲息於壓克力看板後方。	1. 架設夜視攝影機記錄高頭蝠外出覓食數量。 2. 每天記錄壓克力看板東亞家蝠數量，並觀察校園各角落是否也有東亞家蝠棲息。		
13 週	校園高頭蝠之調查	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	校園內樹棲型蝙蝠： 1. 觀察高頭蝠為何只棲息於蒲葵樹。 2. 東亞家蝠為何會棲息於壓克力看板後方。	1. 架設夜視攝影機記錄高頭蝠外出覓食數量。 2. 每天記錄壓克力看板東亞家蝠數量，並觀察校園各角落是否也有東亞家蝠棲息。		

14 週	科學研究 分組	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	自 ai-IV-3 透過 所學到的科學知 識和科學探索的 各種方法，解釋 自然現象發生的 原因，建立科學 學習的自信心。	1. 利用蝙蝠習性發現 疑問。 2. 討論研究主題。 3. 訂定研究主題	依蝙蝠習性討論研究主 題進行分組研究		
15 週	科學研究 分組	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	自 ai-IV-3 透過 所學到的科學知 識和科學探索的 各種方法，解釋 自然現象發生的 原因，建立科學 學習的自信心。	1. 利用蝙蝠習性發現 疑問。 2. 討論研究主題。 3. 訂定研究主題	依蝙蝠習性討論研究主 題進行分組研究		
16 週	調查儀器 操作	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	自 ai-IV-3 透過 所學到的科學知 識和科學探索的 各種方法，解釋 自然現象發生的 原因，建立科學 學習的自信心。 自 pe-IV-2 能 正確安全操作適	1. 可透過 Anabat 音 頻錄音器認識各種 蝙蝠頻譜。 2. 可透過 echo meter touc 音頻 錄音器認識各種蝙 蝠頻譜。	1. Anabat 音頻錄音器 材操作。 2. echo meter touc 音 頻錄音器材操作。 3. 夜視攝影機器材操 作。		

			合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。				
17 週	調查儀器操作	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	1. 可透過 Anabat 音頻錄音器認識各種蝙蝠頻譜。 2. 可透過 echo meter touc 音頻錄音器認識各種蝙蝠頻譜。	1. Anabat 音頻錄音器材操作。 2. echo meter touc 音頻錄音器材操作。 3. 夜視攝影機器材操作。		
18 週	調查校園內高頭蝠及東亞家	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	架設 ANABAT 超音波偵測器在司令台，面對操場的方向(圖 2)，	調查校園內高頭蝠及東亞家蝠每個月的族群相對數量變動及活動模		

	蝠	與溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	一個月進行 1 個整晚的音頻錄音，錄到的蝙蝠音頻以 Analook 軟體呈現頻率及音頻的結構	式，以了解高頭蝠及東亞家蝠的生活習性。		
19 週	觀察高頭蝠冬季是否會遷徙	A2 系統思考 與解決問題 B1 符號運用 與溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀	在蒲葵樹旁架設 360 度攝影機，記錄高頭蝠飛出棲所時間及返回時間	利用夜視攝影機監測蝙蝠入夜後的活動狀況，觀察牠們冬季是否會遷徙，以及探討溫度是否對蝙蝠外出覓食時間有影響		

			的質性觀察或數值量測並詳實記錄。				
20 週	觀察高頭蝠冬季是否會遷徙	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	在蒲葵樹旁架設 360 度攝影機，記錄高頭蝠飛出棲所時間及返回時間	利用夜視攝影機監測蝙蝠入夜後的活動狀況，觀察牠們冬季是否會遷徙，以及探討溫度是否對蝙蝠外出覓食時間有影響		
21 週	觀察高頭蝠冬季是否會遷徙	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	在蒲葵樹旁架設 360 度攝影機，記錄高頭蝠飛出棲所時間及返回時間	利用夜視攝影機監測蝙蝠入夜後的活動狀況，觀察牠們冬季是否會遷徙，以及探討溫度是否對蝙蝠外出覓食時間有影響		

			自 pe-IV-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。能進行客觀 的質性觀察或數 值量測並詳實記 錄。				
--	--	--	---	--	--	--	--

※身心障礙類學生：無

有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/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.
- 2.

特教老師簽名：**(打字即可)**

普教老師簽名：**(打字即可)**

第二學期：

教學進度	單元/主題 名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
1 週	蝙蝠音頻 分析	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所 學到的科學知識 和科學探索的各 種方法，解釋自 然現象發生的原 因，建立科學學 習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀 的質性觀察或數 值量測並詳實記 錄。	利用 echo meter touc 音頻錄音器辨識蝙蝠 種類及數量。	架設 echo meter touc 蝙蝠超音波偵測儀器， 持續蒐集入夜後 1 小時 出現的蝙蝠發出的音 頻，並辨識種類。		
2 週	蝙蝠音頻 分析	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	自 ai-IV-3 透過 所學到的科學知 識和科學探索的 各種方法，解釋 自然現象發生的	利用 echo meter touc 音頻錄音器辨識蝙蝠 種類及數量。	架設 echo meter touc 蝙蝠超音波偵測儀器， 持續蒐集入夜後 1 小時 出現的蝙蝠發出的音 頻，並辨識種類。		

			<p>原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>				
3 週	蝙蝠排遺收集	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>自 pe-IV-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。能進行客觀</p>	<p>於高頭蝠棲習之浦檍樹下鋪設帆布，進行定時收集。</p>	<p>每星期收集一次高頭蝠排遺，如遇下雨天，須等排遺乾燥，才可收集進排遺收集箱。</p>		

			的質性觀察或數值量測並詳實記錄。				
4 週	蝠排遺堆肥	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	學生可瞭解早期農民自然堆肥的過程	分為兩個桶子，一桶放入水與蝠糞混合，另一桶放入蝠糞、米糠、以及水，以蝠糞及米糠疊加至 8 分滿後加入水。完成後封密靜置		
5 週	蝙蝠排遺收集/利用	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	於高頭蝠棲習之浦檫樹下鋪設帆布，進行定時收集。	探究在土壤中添加蝠糞對葉菜類植物生長的影響，改變土壤中蝠糞添加的比例和蝠糞是否發酵這些變因，並觀察葉菜的成長狀況，再藉由測量收成葉菜的長度和		

			自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。		質量，來推論蝠糞對葉菜類植物成長是否有幫助。		
6 週	蝙蝠食性/ 排遺分析	A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	利用解剖顯微鏡觀察蝙蝠排遺，辨視昆蟲碎片。	在實驗室內將儲存的排遺置於培養皿，以75%酒精泡開，置於解剖顯微鏡下以挑針及鑷子將排遺拆開並平鋪於培養皿內進行碎片檢視，將排遺中可辨視特徵之無脊椎動物碎片鑑定至目的階層，對照於蝙蝠覓食區內利用昆蟲誘集所採集之昆蟲標本，將可判斷之排遺碎片鑑定分類至目。		
7 週	蝙蝠排遺	A2 系統思考與	自 ai-IV-3 透過所	利過實驗測量出最適	準備十個盆栽，每個盆		

	利用-種植、收成及測量過程	解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	蝠糞添加量試驗。	栽加入 57 公斤來自校園的土壤。另外每個盆栽加入不定量的蝠糞量		
8 週	蝙蝠排遺利用-種植、收成及測量過程	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、	利過實驗測量出最適蝠糞添加量試驗。	準備十個盆栽，每個盆栽加入 57 公斤來自校園的土壤。另外每個盆栽加入不定量的蝠糞量		

			科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。				
9 週	蝙蝠排遺利用-種植、收成及測量過程	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	利用實驗測量出最適蝠糞添加量試驗。	準備十個盆栽，每個盆栽加入 57 公斤來自校園的土壤。另外每個盆栽加入不定量的蝠糞量		
10 週	調查校園內高頭蝠及東亞家蝠	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原	架設 ANABAT 超音波偵測器在司令台，面對操場的方向(圖 2)，一個月進行 1 個整晚的	調查校園內高頭蝠及東亞家蝠每個月的族群相對數量變動及活動模式，以了解高頭蝠及東		

		與媒體素養	因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	音頻錄音，錄到的蝙蝠音頻以 Anlook 軟體呈現頻率及音頻的結構	亞家蝠的生活習性。		
11 週	調查校園內高頭蝠及東亞家蝠	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	架設 ANABAT 超音波偵測器在司令台，面對操場的方向(圖 2)，一個月進行 1 個整晚的音頻錄音，錄到的蝙蝠音頻以 Anlook 軟體呈現頻率及音頻的結構	調查校園內高頭蝠及東亞家蝠每個月的族群相對數量變動及活動模式，以了解高頭蝠及東亞家蝠的生活習性。		

			錄。				
12 週	蝙蝠音頻分析	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	利用 Anabat 音頻錄音器辨識蝙蝠種類及數量。	架設 Anabat 蝙蝠超音波偵測儀器，持續蒐集一整年校園中出現的蝙蝠發出的音頻，並辨識種類。		
13 週	蝙蝠音頻分析	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-2 能正確安全操作適	利用 echo meter touc 音頻錄音器辨識蝙蝠種類及數量。	架設 echo meter touc 蝙蝠超音波偵測儀器，持續蒐集入夜後 1 小時出現的蝙蝠發出的音頻，並辨識種類。		

			合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。				
14 週	調查資料之分析	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	1. 透過資料分析可瞭解蝙蝠的行為及活動模式 2. 透過資料分析可瞭解蝙蝠排遺對促進農作物生長情形。	1. 如何將記錄資料轉換有用的數據。 2. 如何用 Excel 進行資料分析。		
15 週	調查資料之分析	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與	自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	1. 透過資料分析可瞭解蝙蝠的行為及活動模式。	1. 如何將記錄資料轉換有用的數據。 2. 如何用 Excel 進行資料分析。		

		<p>溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養</p>	<p>種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>	<p>2. 透過資料分析可瞭解蝙蝠排遺對促進農作物生長情形。</p>	<p>料分析。</p>		
16 週	<p>蝙蝠文獻 導讀</p>	<p>A2 系統思考與 解決問題 B1 符號運用與 溝通表達 B2 科技資訊 與媒體素養</p>	<p>自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態</p>	<p>學生可於臺灣博碩士論文網查詢蝙蝠研究文獻並瞭解如何撰寫報告</p>	<p>如何利用臺灣博碩士論文網查詢文獻</p>		

			<p>度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>				
17 週	科展流程說明	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 場地佈置。 2. 報告說明。 3. 委員提問 	1. 實作。		

			<p>度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>				
18 週	科展報告之撰寫	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動機(前言) 2. 目的 3. 材料及方法 4. 結果與建議 5. 參考文獻 	1.實作。		

			<p>度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>				
19 週	科展報告之撰寫	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動機(前言) 2. 目的 3. 材料及方法 4. 結果與建議 5. 參考文獻 	1.實作。		

			<p>度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>				
20 週	科展報告之撰寫	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動機(前言) 2. 目的 3. 材料及方法 4. 結果與建議 5. 參考文獻 	1.實作。		

			<p>度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>				
21 週	科展海報告之編輯	<p>A2 系統思考與解決問題</p> <p>B1 符號運用與溝通表達</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養</p>	<p>自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。</p> <p>自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱</p>	如何利用 publisher 編輯	1.實作。		

			<p>持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。</p> <p>自 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>				
--	--	--	---	--	--	--	--

※身心障礙類學生: 無

有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/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.
- 2.

特教老師簽名：**(打字即可)**

普教老師簽名：(打字即可)

調查儀器 操作			<p>3. 可透過 Anabat 音頻錄音器認識各種蝙蝠頻譜。</p> <p>4. 可透過 echo meter touc 音頻錄音器認識各種蝙蝠頻譜。</p>	<p>4. Anabat 音頻錄音器材操作。</p> <p>5. echo meter touc 音頻錄音器材操作。</p> <p>6. 夜視攝影機器材操作。</p>		
蝙蝠音頻 分析			利用 Anabat 音頻錄音器辨識蝙蝠種類及數量。	架設 Anabat 蝙蝠超音波偵測儀器，持續蒐集一整年校園中出現的蝙蝠發出的音頻，並辨識種類。		
蝙蝠音頻 分析			利用 echo meter touc 音頻錄音器辨識蝙蝠種類及數量。	架設 echo meter touc 蝙蝠超音波偵測儀器，持續蒐集入夜後 1 小時出現的蝙蝠發出的音頻，並辨識種類。		
蝙蝠排遺 收集			於高頭蝠棲習之浦榕樹下鋪設帆布，進行定時收集。	每星期收集一次高頭蝠排遺，如遇下雨天，須等排遺乾燥，才可收集進排遺收集箱。		
蝙蝠食性/ 排遺分析			利用解剖顯微鏡觀察蝙蝠排遺，辨視昆蟲碎片。	在實驗室內將儲存的排遺置於培養皿，以 75% 酒精		

				<p>精泡開，置於解剖顯微鏡下以挑針及鑷子將排遺拆開並平鋪於培養皿內進行碎片檢視，將排遺中可辨視特徵之無脊椎動物碎片鑑定至目的階層，對照於蝙蝠覓食區內利用昆蟲誘集所採集之昆蟲標本，將可判斷之排遺碎片鑑定分類至目。</p>		
--	--	--	--	--	--	--

參、彈性學習課程計畫

110 學年度嘉義縣鹿草國民中學七年級第一學期彈性學習課程 閱讀社 教學計畫表 設計者：李莉茜（表十三之一）

一、課程四類規範(一類請填一張)

1. 統整性課程 (主題 專題 議題探究)
2. 社團活動與技藝課程 (社團活動 技藝課程)
3. 其他類課程

本土語文/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

二、本課程每週學習節數：2 節

三、課程目標：藉由多元閱讀開拓視野，展望未來

五、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元/主題 名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
一	認識你真 好	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-C2 在國語文學習情 境中，與他人合 作學習，增進理 解、溝通與包容 的能力，在生活 中建立友善的人 際關係。	1. 初步社團課程內容 及上課要求 2. 了解借閱圖書的方 式 3. 分組並自我介紹	1. 老師課程內容總介紹 2. 老師介紹學校圖書館 借書流程 3. 社團成員分組並自我 介紹	課堂參與	
二	閱讀與大	A1 身心素質與	國-J-B2	1. 學會溝通表達	1. 老師收集並撥放關於	1. 紙筆評	自編學

	腦的關係	自我精進 A2 系統思考與 解決問題	運用科技、資訊 與各類媒體所提 供的素材，進行 檢索、統整、解 釋及省思，並轉 化成生活的能力 與素養。	2. 分析並統整資料 3. 初步了解閱讀與 大腦的關係	閱讀與大腦關係的影片 2. 學生討論並分享	量:任務單 達成 2. 口頭報 告:上台分 享內容	習任務 單
三	閱讀的力 量與翻轉 人生	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-B2 運用科技、資訊 與各類媒體所提 供的素材，進行 檢索、統整、解 釋及省思，並轉 化成生活的能力 與素養。	1. 學會溝通表達 2. 分析並統整資料 3. 初步了解閱讀的 力量	1. 老師收集並撥放關於 閱讀的力量與翻轉人 生的影片 2. 學生討論並分享	1. 紙筆評 量:任務單 達成 2. 口頭報 告:上台分 享內容	自編學 習任務 單
四	最基本的 閱讀能力	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-B2 運用科技、資訊 與各類媒體所提 供的素材，進行 檢索、統整、解 釋及省思，並轉 化成生活的能力 與素養。	1. 學會溝通表達 2. 分析並統整資料 3. 初步了解如何培 養最基本的閱讀能力	1. 老師收集並撥放關於 最基本的閱讀能力的影 片 2. 學生討論並分享	1. 紙筆評 量:任務單 達成 2. 口頭報 告:上台分 享內容	自編學 習任務 單
五	閱讀方法 /最少時 間讀完一	A1 身心素質與 自我精進	國-J-B2 運用科技、資訊 與各類媒體所提	1. 學會溝通表達 2. 分析並統整資料 3. 初步了解閱讀方法	1. 老師收集並撥放關於 最少時間讀完一本書的	1. 紙筆評 量:任務單	自編學 習任務 單

	本書	A2 系統思考與 解決問題	提供的素材，進行 檢索、統整、解 釋及省思，並轉 化成生活的能力 與素養。		影片 2. 學生討論並分享	達成 2. 口頭報 告:上台分 享內容	
六	閱讀方法 /速讀	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-B2 運用科技、資訊 與各類媒體所提 供的素材，進行 檢索、統整、解 釋及省思，並轉 化成生活的能力 與素養。	1. 學會溝通表達 2. 分析並統整資料 3. 初步了解閱讀方法	1. 老師收集並撥放關於 速讀的影片 2. 學生討論並分享	1. 紙筆評 量:任務單 達成 2. 口頭報 告:上台分 享內容	自編學 習任務 單
七	K 書高手	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文 本，培養思辨的 能力，並能反思 內容主題，應用 於日常生活中， 有效處理問題。	1. 學會默讀文本 2. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	學習態度	
八	K 書高手	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文 本，培養思辨的 能力，並能反思 內容主題，應用 於日常生活中，	1. 理解文章內容大意 學會溝通表達	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論	1. 紙筆評 量:任務單 達成 2. 課堂參與	自編學 習任務 單

			有效處理問題。				
九	K 書高手	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享内容	自編學習任務單
十	小太陽	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 學會默讀文本 2. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	學習態度	
十一	小太陽	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享内容	自編學習任務單
十二	用腳飛翔的女孩	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的	1. 學會默讀文本 2. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	學習態度	

			典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。				
十三	用腳飛翔的女孩	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 課堂參與	自編學習任務單
十四	用腳飛翔的女孩	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享内容	自編學習任務單
十五	史上最有影響力的偉人	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。	1. 學會默讀文本 2. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	學習態度	
十六	史上最有影響力的偉人	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論	1. 紙筆評量:任務單達成	自編學習任務單

		解決問題	典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。			2. 課堂參與	
十七	史上最具有影響力的偉人	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享内容	自編學習任務單
十八	史上最具有影響力的偉人	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。	1. 學會默讀文本 2. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	學習態度	
十九	史上最具有影響力的偉人	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 課堂參與	自編學習任務單
二十	史上最具有影響力的偉人	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報	自編學習任務單

			價值觀，提高語文自學的興趣。			告:上台分享内容	
二十一	史上最具有影響力的偉人	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A1 透過國語文的學習，認識生涯及生命的典範，建立正向價值觀，提高語文自學的興趣。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享内容	自編學習任務單
<p>※身心障礙類學生: ■無</p> <p><input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數)</p> <p>※資賦優異學生: ■無</p> <p><input type="checkbox"/>有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫):</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名: 劉霖佳 普教老師簽名: 李莉茜</p>							

第二學期:

教學進度	單元/主題 名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
一	我所知道的莎翁	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-B2 運用科技、資訊與各類媒體所提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養。	1. 學會溝通表達 2. 分析並統整資料 3. 初步了解莎翁的生平	1. 老師收集並撥放關於莎翁的影片 2. 學生討論並分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享内容	自編任務學習單
二	我所知道的莎翁	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-B2 運用科技、資訊與各類媒體所提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養。	1. 學會溝通表達 2. 分析並統整資料 3. 初步了解莎翁的作品	1. 老師收集並撥放關於莎翁的影片 2. 學生討論並分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享内容	自編任務學習單
三	仲夏夜之夢	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，	1. 學會默讀文本 2. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	學習態度	

			有效處理問題。				
四	仲夏夜之夢	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享內容	自編學習單
五	羅密歐與茱麗葉	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 學會默讀文本 2. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	學習態度	
六	羅密歐與茱麗葉	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享內容	自編學習單
七	哈姆雷特	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-B2 運用科技、資訊與各類媒體所提	1. 學會溝通表達 2. 分析並統整資料 3. 初步了解作品內	1. 老師收集並撥放關於哈姆雷特的影片 2. 學生討論並分享	1. 紙筆評量:任務單達成	自編學習單

		解決問題	提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養。	容大意		2. 口頭報告:上台分享内容	
八	哈姆雷特	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 學會默讀文本 2. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	學習態度	
九	哈姆雷特	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享内容	自編任務學習單
十	勵志漫畫/灌籃高手	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-B2 運用科技、資訊與各類媒體所提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉	1. 學會溝通表達 2. 分析並統整資料 3. 初步了解作品內容大意	1. 老師收集並撥放關於灌籃高手的影片 2. 學生討論並分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享内容	自編任務學習單

			化成生活的能力與素養。				
十一	勵志漫畫 /灌籃高手	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 學會默讀文本 2. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	學習態度	
十二	勵志漫畫 /夏子的酒	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 老師收集並撥放關於夏子的酒的影片 2. 學生討論並分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享內容	自編任務學習單
十三	勵志漫畫 /夏子的酒	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題	國-J-B2 運用科技、資訊與各類媒體所提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養。	1. 學會溝通表達 2. 分析並統整資料 3. 初步了解作品內容大意	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評量:任務單達成 2. 口頭報告:上台分享內容	自編任務學習單
十四	文學少年	A1 身心素質與	國-J-A2	1. 學會默讀文本	1. 學生進行閱讀文本	學習態度	

	遊：蔣勳 老師教我的事	自我精進 A2 系統思考與 解決問題	透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	2. 分析並統整資料	2. 學生摘要文本重點		
十五	文學少年 遊：蔣勳 老師教我的事	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評 量：任務單 達成 2. 口頭報 告：上台分 享內容	自編任 務學習 單
十六	文學少年 遊：蔣勳 老師教我的事	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評 量：任務 單達成 2. 口頭報 告：上台分 享內容	自編任 務學習 單
十七	你走慢了 我的時間	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評 量：任務 單達成 2. 口頭報 告：上台分	自編任 務學習 單

			於日常生活中，有效處理問題。			享內容	
十八	你走慢了 我的時間	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文 本，培養思辨的 能力，並能反思 內容主題，應用 於日常生活中， 有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評 量:任務 單達成 2. 口頭報 告:上台分 享內容	
十九	江湖，還 有人嗎？	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文 本，培養思辨的 能力，並能反思 內容主題，應用 於日常生活中， 有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評 量:任務 單達成 2. 口頭報 告:上台分 享內容	
二十	江湖，還 有人嗎？	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題	國-J-A2 透過欣賞各類文 本，培養思辨的 能力，並能反思 內容主題，應用 於日常生活中， 有效處理問題。	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達 3. 分析並統整資料	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點 3. 小組共讀討論 4. 上台分享	1. 紙筆評 量:任務 單達成 2. 口頭報 告:上台分 享內容	
二十一	江湖，還 有人嗎？	A1 身心素質與 自我精進	國-J-B2 運用科技、資訊	1. 理解文章內容大意 2. 學會溝通表達	1. 學生進行閱讀文本 2. 學生摘要文本重點	1. 紙筆評 量:任務	

		A2 系統思考與 解決問題	與各類媒體所提供的素材，進行檢索、統整、解釋及省思，並轉化成生活的能力與素養。	3. 分析並統整資料	3. 小組共讀討論 4. 上台分享	單達成 2. 口頭報告:上台分享內容	
--	--	------------------	---	------------	----------------------	-----------------------	--

※身心障礙類學生: ■無

□有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/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.
- 2.

特教老師簽名: 劉霖佳

普教老師簽名: 趙彼得

參、彈性學習課程計畫

110 學年度嘉義縣鹿草國民中學七年級第一學期彈性學習課程 生活科技社 教學計畫表 設計者：陳智源（表十三之一）

一、課程四類規範(一類請填一張)

1. 統整性課程 (主題 專題 議題探究)
2. 社團活動與技藝課程 (社團活動 技藝課程)
3. 其他類課程

本土語文/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

二、本課程每週學習節數：2 節

三、課程目標：強健體能

五、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題)學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
一	生活科技簡介	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 了解科技的重要性。 2. 認識生活科技的基本內涵。 3. 知道學習本課程需有的態度。	1. 介紹科技與科學的關係。 2. 新興科技介紹。 3. 省思科技對生活、社會與環境之影響。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 課堂問答	自編自選教材或學習單

二	基本製圖與三視圖	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	學會利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想；閱讀組合圖及產品說明書	投影介紹 .第一角、第三角投影。 2. 正投影。	1.發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
三	基本製圖與三視圖	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	學會利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想；閱讀組合圖及產品說明書	由立體圖(實物)繪製三視圖	1.發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
四	基本製圖與三視圖	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1.學會利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想；閱讀組合圖及產品說明書 2. 平面、立體及複合	由三視圖繪製立體圖	1.發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單

			力。力。	媒材的 表現技法。			
五	常見的結構種類與應用-桁架橋	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 能了解力的種類與應用。 2. 能認識不同的橋梁結構。	桁架橋：桁架結構、種類介紹	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
六	常見的結構種類與應用-桁架橋	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 2. 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	1 以桁架橋為題，先用範例圖片建立學生概念，之後讓學生進行發想。 2 請每位同學構思自己理想中的橋梁設計構想。 3 請各組的組員分別發表自己的設計構想。 4 請各組挑選出最適切的设计構想。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
七	常見的結構種類與應用-桁架橋	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現	能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。	1 依據設計構想詳細繪製出工作圖，並確實標示每一個部位的尺寸，以及需要加工的方式。 2 教師可先引導學生以手繪圖的方式，畫出他們的桁架橋結構，設計圖中	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度的 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單

			創新思考的能力。		必須包含：前視圖、俯視圖，各桿件的數量、長度。 3 當學生在規畫桁架橋結構時，教師巡迴在各組之間，協助提出各組可能遭遇的問題。		
八	常見的結構種類與應用-桁架橋	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1.能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 2. 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1 依據工作圖在材料上繪製尺寸。 2 請負責施工的同學依據尺寸進行施工。 3 請負責組裝的同學嘗試進行組裝，並進行適切的裁切、黏合。 4 記錄製作過程中的問題以及解決方法。	1.發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
九	常見的結構種類與應用-桁架橋	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道；進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。	1 進行作品設計理念說明、公開展示、以及預期結果說明。 2 實際進行橋梁載重測試，計算荷重比；填寫學習單並反思可能的原因。 3 教師進行作品的檢討與說明，並頒獎。	1.發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單

十	步行下坡玩具	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能了解步行下坡玩具原理： 利用重心轉移產生動能 ，並自行設計步行下坡玩具	步行下坡玩具原理介紹	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
十一	步行下坡玩具/下坡紙杯製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能了解步行下坡玩具原理： 利用重心轉移產生動能 ，並自行設計步行下坡玩具	下坡紙杯製作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
十二	步行下坡玩具/下坡紙杯製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能	能了解步行下坡玩具原理： 利用重心轉移產生動能 ，並自行設計步行下坡玩具	下坡紙杯製作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單

			力。				
十三	步行下坡玩具/下坡紙杯製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能了解步行下坡玩具原理： 利用重心轉移產生動能 ，並自行設計步行下坡玩具	下坡紙杯製作、實際展示	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
十四	步行下坡玩具製作/振動下坡玩具製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能了解步行下坡玩具原理： 利用重心轉移產生動能 ，並自行設計步行下坡玩具	振動下坡玩具製作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
十五	步行下坡玩具/振動下坡玩具製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現	能了解步行下坡玩具原理： 利用重心轉移產生動力 ，並自行設計步行下坡玩具	振動下坡玩具製作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單

			創新思考的能力。				
十六	步行下坡玩具/振動下坡玩具製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能了解步行下坡玩具原理：利用重心轉移產生動力，並自行設計步行下坡玩具	振動下坡玩具製作	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.實作 5.學習態度 6.課堂問答	自編自選教材或學習單
十七	液壓手臂實作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	學會利用連趕機構結合液壓傳動設計出實際的液壓手臂	1.連趕機構介紹 2.液壓手臂型式介紹	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.實作 5.學習態度 6.課堂問答	自編自選教材或學習單
十八	液壓手臂實作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在	學會利用連趕機構結合液壓傳動設計出實際的液壓手臂	液壓手臂設計	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.實作 5.學習態度	自編自選教材或學習單

			實作活動中展現 創新思考的能 力。			6. 課堂問答	
十九	液壓手臂 實作	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	設 a-IV-1 能主 動參與科技實作 活動及試探興 趣，不受性別的 限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。	學會利用連趕機構結 合液壓傳動設計出實 際的液壓手臂	液壓手臂製作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自 選教材 或學習 單
二十	液壓手臂 實作	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	設 a-IV-1 能主 動參與科技實作 活動及試探興 趣，不受性別的 限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。	學會利用連趕機構結 合液壓傳動設計出實 際的液壓手臂	液壓手臂製作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自 選教材 或學習 單
二十一	液壓手臂 實作	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與	設 a-IV-1 能主 動參與科技實作 活動及試探興 趣，不受性別的 限制。	學會利用連趕機構結 合液壓傳動設計出實 際的液壓手臂	液壓手臂成品測試與競 賽	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 實作	自編自 選教材 或學習 單

		媒體素養	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。			5. 學習態度 6. 課堂問答	
--	--	------	----------------------------	--	--	--------------------	--

※身心障礙類學生：■無

有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/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.
- 2.

特教老師簽名：劉霖佳

普教老師簽名：陳智源

第二學期：

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題)學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
一	生活科技競賽介紹	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興	能結合課本所學的知識，透過科學性的實作活動，養成了科學	介紹全國生活科技競賽之比賽方式與歷屆比賽題目、參賽實際影片之	1. 發表 2. 口頭討論	自編自選教材或學習

		解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	趣，不受性別的 限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。	的思考習慣和運用科 學知識與技能以解決 問題的做、用、想能 力。	觀看、討論。	3. 平時上 課表現 4. 學習態 度 5. 課堂問 答	單
二	機構玩具設 計與製作	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	設 a-IV-1 能主 動參與科技實作 活動及試探興 趣，不受性別的 限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。	能運用各種機構原理 設計屬於自己的機構 玩具	機構玩具原理介紹；實 例說明。	1. 發表 2. 口頭討 論 3. 平時上 課表現 4. 實作 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	自編自 選教材 或學習 單
三	機構玩具設 計與製作	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	設 a-IV-1 能主 動參與科技實作 活動及試探興 趣，不受性別的 限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。	能運用各種機構原理 設計屬於自己的機構 玩具	發揮創意劃出機構玩具 設計圖、準備材料。	1. 發表 2. 口頭討 論 3. 平時上 課表現 4. 實作 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	自編自 選教材 或學習 單

四	機構玩具設計與製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能運用各種機構原理設計屬於自己的機構玩具	實際執行製作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
五	機構玩具設計與製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能運用各種機構原理設計屬於自己的機構玩具	製作完成與展示	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
六	IQ Light ball	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在	1. 認識光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受 2. 能利用多面體設計 IQ Light ball 3. 感受作品中的數學	IQ Light ball 介紹、材料準備	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作	自編自選教材或學習單

			實作活動中展現創新思考的能力。	形體 或式樣的素養。		5. 學習態度 6. 課堂問答	
七	IQ Light ball	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 認識光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受 2. 能利用多面體及鑲嵌圖形概念，設計 IQ Light ball	IQ Light ball 組裝	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
八	IQ Light ball	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 認識光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受 2. 能利用多面體及鑲嵌圖形概念，設計 IQ Light ball 3. 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	IQ Light ball 組裝與測試	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
九	3D 浮空投影	A1 身心素質與自我精進	設 a-IV-1 能主動參與科技實作	1. 認識光的繞射、折射性質，探討波動現	3D 浮空投影製作	1. 發表 2. 口頭討	自編自選教材

		A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	象及人對訊息的感受 2. 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整		論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	或學習單
十	3D 浮空投影	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	1. 認識光的繞射、折射性質，探討波動現象及人對訊息的感受 2. 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整	3D 浮空投影實際製作、展示	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
十一	Impossible table	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能	能實際了解與應用合力為零（不移動）且合力矩為零（不轉動）的靜力平衡 理解三角形重心的意義和其相關性質。	Impossible table 科學原理介紹	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度	自編自選教材或學習單

			力。			6. 課堂問答	
十二	Impossible table	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能實際了解與應用合力為零（不移動）且合力矩為零（不轉動）的靜力平衡 理解三角形重心的意義和其相關性質。	Impossible table 實作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
十三	家庭電力系統	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	介紹家庭電力系統，並知道如何安全使用家用電器與電力故障時之基本故障判斷、排除。	家庭電力系統介紹	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
十四	驗電筆製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的	家庭電力故障時之基本故障判斷、排除。	驗電筆原理介紹、接觸式驗電筆實際製作	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上	自編自選教材或學習單

		解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。			課表現 4. 實作 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	
十五	驗電筆製作	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	設 a-IV-1 能主 動參與科技實作 活動及試探興 趣，不受性別的 限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。	家庭電力故障時之基 本故障判斷、排除。	接觸式驗電筆實際製作	1. 發表 2. 口頭討 論 3. 平時上 課表現 4. 實作 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	自編自 選教材 或學習 單
十六	紙箱喇叭製 作	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	設 a-IV-1 能主 動參與科技實作 活動及試探興 趣，不受性別的 限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。	能自己製作出 簡單的喇叭	喇叭知識介紹、材料準 備	1. 發表 2. 口頭討 論 3. 平時上 課表現 4. 實作 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	自編自 選教材 或學習 單

十七	紙箱喇叭製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能自己製作出簡單的喇叭	喇叭驅動電路之說明與焊接說明	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
十八	紙箱喇叭製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	能自己製作出簡單的喇叭	喇叭驅動電路之說明與焊接說明	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作 5. 學習態度 6. 課堂問答	自編自選教材或學習單
十九	紙箱喇叭製作	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-2 能在	能自己製作出簡單的喇叭	喇叭驅動電路之說明與焊接說明	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 實作	自編自選教材或學習單

			實作活動中展現 創新思考的能 力。			5. 學習態 度 6. 課堂問 答	
二十	紙箱喇叭製 作	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	設 a-IV-1 能主 動參與科技實作 活動及試探興 趣，不受性別的 限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。	能自己製作出 簡單的喇叭	喇叭驅動電路之說明與 焊接說明	1. 發表 2. 口頭討 論 3. 平時上 課表現 4. 實作 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	自編自 選教材 或學習 單
二十一	紙箱喇叭製 作	A1 身心素質與 自我精進 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	設 a-IV-1 能主 動參與科技實作 活動及試探興 趣，不受性別的 限制。 設 c-IV-2 能在 實作活動中展現 創新思考的能 力。	能自己製作出 簡單的喇叭	喇叭驅動電路之說明與 焊接說明	1. 發表 2. 口頭討 論 3. 平時上 課表現 4. 實作 5. 學習態 度 6. 課堂問 答	自編自 選教材 或學習 單
※身心障礙類學生：■無							

有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/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.

2.

特教老師簽名：劉霖佳

普教老師簽名：陳智源