

## 彰化縣員林國中114學年度課程計畫

分散式資源班 視覺障礙巡迴輔導班

## 貳、特殊需求領域課程

## 一、學習策略國中組

( 八年級 / 科目：學習策略 / 抽離組 外加組)

每週節數	一節	
教學對象	員林國中 八年級 張○安	
核心素養：勾選的項目建議不宜過多，針對該學年的重點進行勾選		
核心素養	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變
	B 溝通互動	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解
領綱學習重點	學習表現	
	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>特學-J-A1 身心素質與自我精進</b> 運用學習策略發展良好的學習知能與態度，並能展現自我潛能、探索人生意義與價值，積極實踐自我成長。</li> <li><b>特學-J-A2 系統思考與解決問題</b> 運用學習策略培養理解情境、獨立思考與分析的能力，並以後設與系統性思考，選用適當策略處理解決生活與學習議題。</li> <li><b>特學-J-B1 符號運用與溝通表達</b> 運用學習策略發展多元符號（文字、圖像、數理、美感等）表情達意之素養，並以同理心與他人溝通互動。</li> <li><b>特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養</b> 應用學習策略培養科技、資訊與媒體運用能力，提升資訊擷取與表達成效，並能思辨人與科技／媒體互動關係。</li> <li><b>特策-J-2 重點提取與筆記結構化</b> 能依學習目標選用重點提取、圖像或心智圖等結構化筆記策略，提升資料統整與自學效率。(對應課綱「注意力／記錄策略」細目，可連結特學 A-IV、A-V 相關條文。)</li> <li><b>特策-J-4 時間管理與自我監控</b> 能運用番茄鐘、時間線或進度條等工具，定期檢核並調整學習進程，養成自我監控與反思能力。(對應課綱「後設認知策略」細目，可連結特學 D-II～D-IV 相關條文。)</li> </ol>	
		學習內容
		<ol style="list-style-type: none"> <li>特學 A-I-4 增加學習印象的方法</li> <li>特學 A-II-1 訊息中的重要項目或重點</li> </ol>

	<p>3. 特學 A-II-4 心智圖、組織圖或流程圖</p> <p>4. 特學 A-III-2 轉移注意力的提示重點</p> <p>5. 特學 A-III-3 學習內容的記憶方法</p> <p>6. 特學 A-III-4 重點標記或圖示</p> <p>7. 特學 A-III-6 資訊軟體 (運用數位工具輔助學習)</p> <p>8. 特學 A-III-7 自問自答的技巧與練習</p> <p>9. 特學 A-IV-1 多元的學習環境或訊息 (跨感官素材)</p> <p>10. 特學 A-IV-2 多元的記憶和組織方法</p> <p>11. 特學 A-IV-4 學習內容的延伸聯想</p> <p>12. 特學 C-I-1 覺察環境對自己學習的影響 (環境調整)</p> <p>13. 特學 C-I-3 在指導下運用學習工具 (含放大鏡、螢幕縮放等)</p> <p>14. 特學 D-II-1 主動依時限完成作業或考試 (時間管理起始練習)</p> <p>15. 特學 D-III-3 評估並調整學習活動所需時間 (番茄鐘、自我監控)</p> <p>16. 特學 D-III-4 自我檢核和記錄學習過程及結果 (學習歷程反思)</p> <p>17. 特學 D-III-5 安排自己的作息時間 (學習·生活平衡)</p> <p>18. 特輔 A-1 放大鏡功能與操作 (視覺輔具基礎)</p> <p>19. 特輔 A-4 以行動裝置為載具的低視能輔具功能與操作 (數位輔具應用)</p>
<p>融入議題</p>	<p><input type="checkbox"/>性別平等 <input type="checkbox"/>人權 <input checked="" type="checkbox"/>環境 <input type="checkbox"/>海洋 <input checked="" type="checkbox"/>品德 <input checked="" type="checkbox"/>生命 <input type="checkbox"/>法治 <input type="checkbox"/>科技 <input checked="" type="checkbox"/>資訊</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>安全 <input type="checkbox"/>防災 <input type="checkbox"/>原住民族教育 <input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃 <input checked="" type="checkbox"/>多元文化</p> <p><input type="checkbox"/>閱讀素養 <input type="checkbox"/>戶外教育 <input type="checkbox"/>能源 <input checked="" type="checkbox"/>國際教育</p> <p>環境教育</p> <p>環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利</p> <p>環 J4 了解永續發展的意義與原則，強調環境、社會、經濟三面向的均衡</p> <p>環 J5 認識聯合國推動永續發展的背景與趨勢，培養全球視野</p> <p>多元文化與國際理解教育</p> <p>多 J3 提高對弱勢或少數群體文化的覺察與省思</p> <p>多 J5 了解並尊重不同文化的習俗與禁忌，培養文化包容與同理</p> <p>品德／人權教育</p> <p>人 J6 正視社會中的各種歧視，採取行動關懷並保護弱勢群體</p> <p>資訊科技與媒體素養教育</p> <p>資訊 J1 具備運用資訊科技蒐集、處理與分析資訊，解決問題的能力</p> <p>安全教育</p> <p>安 J5 了解特殊體質學生的運動安全，能因應個別差異採取適當防護</p>
<p>學習目標</p>	<p>1. 能在 200 % 放大倍率與深底淺字介面中，準確辨識影像或文本的主要色塊、形狀與關鍵字，並以口述方式描述五項觀察重點。</p> <p>2. 能運用心智圖將至少四項節慶要素 (地點、時間、核心儀式、永續議題) 分類整理，並在 15 分鐘內完成重點摘要。</p> <p>3. 能自主操作桌上型電子放大鏡與螢幕快速鍵，在不同科目或平台間套用個人最佳倍率、行距與配色設定。</p> <p>4. 能透過番茄鐘時間管理法，將 20 分鐘學習任務切分為專注與休息節奏，並自我記錄專注度與完成度至少三次。</p>

	<p>5. 能選用兩款以上生成式 AI (例如 ChatGPT 與 Canva), 將口述或手寫內容轉換為大字體、高對比的視覺友善報告或賀卡。</p> <p>6. 能比較兩種節慶物件的生命週期 (如油燈 vs LED、塑膠水燈 vs 蕉葉燈), 並以圖表說明各自對環境的影響。</p> <p>7. 能在書寫祝福語或反思卡時, 運用自問自答策略, 完整表達「我看到、我能改變、我承諾」三層反思。</p> <p>8. 能在跨文化主題討論中, 提出一項尊重差異的具體行動 (如使用對方語言問候或採用環保應援物), 並口頭闡述其意義。</p> <p>9. 能於 10 分鐘內使用 Gemini 或 Grok 查詢指定統計數據, 放大並抄錄三個關鍵數值, 再將其整合入心智圖或行動卡。</p> <p>10. 能完成一次「視覺調整備忘單」更新, 紀錄新的最佳放大倍率、字距與色彩對比, 並於下一節課成功應用於學習活動。</p>
學習內容調整	<input type="checkbox"/> 簡化 <input type="checkbox"/> 減量 <input type="checkbox"/> 分解 <input type="checkbox"/> 替代 <input type="checkbox"/> 重整 <input type="checkbox"/> 加深 <input type="checkbox"/> 加廣 <input type="checkbox"/> 濃縮 <input checked="" type="checkbox"/> 自(改)編
學習歷程調整	<input checked="" type="checkbox"/> 直接教學 <input type="checkbox"/> 工作分析 <input type="checkbox"/> 合作學習 <input type="checkbox"/> 角色扮演 <input type="checkbox"/> 價值澄清 <input type="checkbox"/> 多層次教學 <input checked="" type="checkbox"/> 生活經驗統整 <input type="checkbox"/> 其他:
學習環境調整	<input type="checkbox"/> 教室佈置: <input checked="" type="checkbox"/> 座位安排: 於原班座位安排適性角度以利黑板遠端抄寫。 <input type="checkbox"/> 教學設備: <input checked="" type="checkbox"/> 提供小天使: 協助行動安全。 <input checked="" type="checkbox"/> 提供教師助理: 協助行動安全。 <input type="checkbox"/> 提供行政支援: <input type="checkbox"/> 其他_____ (請說明):
學習評量調整	<input checked="" type="checkbox"/> 評量時間調整: 適性延長作答時段。 <input type="checkbox"/> 評量情境調整: <input type="checkbox"/> 評量方式調整: <input checked="" type="checkbox"/> 試題(卷)調整: 放大試卷。 <input checked="" type="checkbox"/> 提供輔具: 放大鏡。 <input type="checkbox"/> 其他_____ (請說明):
教材/社區資源	<p>1. 教材:</p> <p>Sora 剪輯的低速、高對比節慶影片 (番茄節、排燈節、亡靈節等系列)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 桌上型電子放大鏡與螢幕放大快速鍵示範短片</li> <li>• 專屬學習單與觀察工具: 〈番茄節五感觀察圖〉、〈甜蜜觀察單〉、〈節能觀察單〉等</li> <li>• Canva 無障礙大字體/高對比模板 (報告海報、賀卡、行動卡)</li> <li>• Midjourney 生成的高對比插圖 (面具、水槍、波斯地毯、F1 車款等)</li> <li>• Gemini、Grok、Copilot 輸出之易讀表格與統計圖</li> <li>• NotebookLM 編製的時間線筆記與步驟摘要文件</li> <li>• 番茄鐘時間管理 App 操作指南與計時介面截圖</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 《視覺調整備忘單》個人化倍率、行距、配色設定表</li> <li>• 學生拍攝與上傳的實作影像（春聯書寫、蕉葉水燈、Haft-Seen 擺設等）</li> </ul> <p>2. 社區資源：</p> <p>當地西班牙語文化推廣協會志工，協助番茄節文化導覽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 猶太會堂文化講師與蜂蜜供應商，支援 Rosh Hashanah 甜蜜體驗</li> <li>• 韓國文化中心教育志工，指導 Hangul 書寫與發音</li> <li>• 印度社團提供 LED 節能燈飾與 rangoli 示範材料（Diwali）</li> <li>• 花店／園藝社捐贈萬壽菊、蘋果、水仙等天然節慶素材</li> <li>• 泰國寺院或泰籍留學生講師，分享潑水節與水燈節習俗</li> <li>• 在地木工工作室供應再生木材與竹纖鞋胚（St. Nicholas Day、Koningsdag）</li> <li>• 社區二手跳蚤市集攤位與場地（Koningsdag 看板實作）</li> <li>• NGO 海洋保育團體與淨灘器材（媽祖生日海洋守護行動）</li> <li>• 市府環保局能源科提供 LED vs 傳統照明能耗資料與模型</li> <li>• 地方棒球協會與球場導覽（World Baseball Classic 單元）</li> <li>• 汽機車材料行展示 ERS 模組與合成燃料樣品（F1 Monaco 單元）</li> <li>• 社區圖書館多語電子書平台，借閱韓文、波斯語、阿拉伯語入門資源</li> <li>• 再生紙工坊提供環保紙材與生物可分解亮粉（威尼斯嘉年華、狂歡節）</li> <li>• 太陽能設備廠商借展太陽能燈籠與 LED 節能樹燈（聖誕節、伊斯蘭新年）</li> </ul>
<p>教具/輔具</p>	<p>1. 教具：</p> <p>(1)資源班大屏搭配筆記型電腦。</p> <p>(2)平板電腦行動載具。</p> <p>(3)生成式 AI 平台：ChatGPT、Gemini、Midjourney…等。</p> <p>2. 輔具：</p> <p>(1)螢幕擴視軟體：Microsoft 放大鏡、ZoomText…等。</p> <p>(2)螢幕報讀軟體：NVDA、Microsoft 朗讀程式。</p> <p>(3)注音符號、英文字母大字體鍵盤。</p> <p>(4)新酷音輸入法-大字體選字框。</p>

教學進度表。

週次	上學期 單元名稱 / 內容
<p>第1、2週 (9月上旬)</p>	<p>正式課程 第一單元 單元名稱：西班牙番茄節 0827</p> <p>課程說明 內容—— 本單元以充滿視覺張力的西班牙「番茄節」文化慶典為素材，透過 1 對 1 個別化引導，培養低視能學生在資訊量龐大且色彩對比強烈的影音與圖像中快速擷取重點的能力。教師先播放經 Sora 轉檔成「高對比、慢動作」之精華短片，並示範使用光學式手持放大鏡的「框選—掃視」技巧（先框取大視域，再微移掃描、停留於關鍵色塊），同時以口頭提示標出「時間、地點、安全規範、環保議題」等關鍵詞，引導學生在《番茄節五感觀察圖》上以粗字和色碼分層記錄。接續運用「心智圖+番茄計時法」三段式自我管理：① 畫主枝、② 補例證、③ 圈重點；每段結束學生以簡易量表自評完成度並即時調整。最後拍照上傳 Canva，套用高對比大字模板並置入 Sora 截圖，產出視覺友善圖解筆記；教師再引導學生錄音一段 120 秒的口頭摘要並自評語速、結構與永續反思，以此深化理解與自我監控能力。</p> <p>學習策略領域指標（國中 J 階段）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 特策-J-2：能依學習目標選用「重點提取與筆記結構化」策略，以提升自學效率。</li> <li>2. 特策-J-4：能運用「時間管理與自我監控」策略（如番茄鐘），持續檢核並調整學習進程。</li> </ol> <p>議題融入指標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 環 J2：理解大型活動中的資源消耗與回收機制，培養減塑行動力。</li> <li>2. 品 J6：在跨文化情境中展現對參與者安全與尊重環境的關懷與反思。</li> </ol> <p>生成式 AI 平台應用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sora：將影片腳本輸入，生成「低視能友善」之高對比慢動作版本，協助學生聚焦動作與色塊。</li> <li>2. Canva (含 AI Design)：學生拍攝心智圖草稿並上傳，AI 自動套用大字體、高對比模板，並使用背景去背功能凸顯番茄主色。</li> </ol> <p>SEL 社會情緒學習面向</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自我管理：透過番茄鐘分段工作與休息，自我監控專注度，並察覺視覺疲勞以調節情緒。</li> <li>2. 師生互動：學生與教師即時回饋並共創海報，練習傾聽、回饋與協作，體驗文化理解中的「共好」。</li> </ol> <p>SDGs 永續目標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SDG 12 負責任的消費與生產：分析番茄節食材與包裝資源浪費，提出個人永續改造點子。</li> <li>2. SDG 17 夥伴關係：透過 AI 平台與教師協作完成視覺共融作品，體</li> </ol>

	<p>現全球合作精神。</p> <p>教具調整備註</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 以 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板、500 lx LED 檯燈取代電子放大鏡。</li> <li>• 單人 80 cm 桌面與 A3 教材確保視野集中。</li> <li>• 以錄音與自評表取代同儕互評，維持形成性回饋。</li> </ul>
<p>第3、4週 (9月下旬)</p>	<p>正式課程 第二單元 單元名稱：猶太新年 Rosh Hashanah (09 / 22) 課程說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 內容—— 本單元以「聽號角、嚐甜蜜、寫祝願」三步驟體驗猶太新年。教師先播放經 Sora 轉檔成高對比、慢動作的 shofar 影片，引導學生使用光學式手持放大鏡觀察號角螺旋紋理與吹奏動作細節，並示範調整觀測距離與角度以強化視覺焦點。第二階段學生以放大鏡比較蘋果切面與蜂蜜色階，並記錄於《甜蜜觀察單》。接著，學生個人透過 ChatGPT 生成低視能友善的希伯來文祝福語，並在 NotebookLM 建立時間線筆記，結合「番茄鐘+心智圖」整理三大主題：自省、寬恕、善行。最後，學生利用 Midjourney 生成高對比賀卡素材，匯入 Canva 的大字體模板完成易讀版祝賀圖，並與教師分享作品與創作歷程。</li> <li>2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）       <p>特學-J-A1 身心素質與自我精進：在「番茄鐘」自我監控中調節學習節奏，強化專注與耐力。</p> <p>特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、螢幕縮放及多款生成式 AI 平台，提升資訊擷取與表達效能。</p> </li> <li>3. 議題融入指標       <p>多 J3 多元文化覺察與省思：在跨宗教情境中尊重並欣賞不同新年儀式。</p> <p>環 J4 永續發展基本概念：探討選購在地蜂蜜、減少包裝、友善資源的行動可能。</p> </li> <li>4. 使用生成式 AI 平台       <p>ChatGPT：生成低視能友善的希伯來文祝福語及提問腳本。</p> <p>Midjourney + Canva：Midjourney 產出高對比圖像；Canva 套用無障礙模板製作大字體、易讀色塊的賀卡。</p> </li> <li>5. SEL 社會情緒學習面向       <p>自我覺察：透過書寫反思卡，辨識並表達對未來一年的期待與成長目標。</p> <p>師生互動：教師與學生交換賀卡並口頭回饋，練習傾聽、肯定與合作。</p> </li> </ol>

	<p>6. SDGs 永續目標</p> <p>SDG 3 健康與福祉：了解蘋果蜂蜜象徵「甜美健康」，並延伸討論均衡飲食。</p> <p>SDG 16 和平、正義與制度：從「寬恕」儀式思考校園衝突調解與和平對話。</p> <p>教具調整備註</p> <p>使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈，提升對比與照度。</p> <p>單人 80 公分桌面，A3 觀察單與心智圖確保視域集中。</p> <p>以錄音與自評表取代同儕互評，確保持續回饋與自我調整。</p> <p>非正式課程</p> <p>第四週 國家防災日（地震避難演練）／對應正式課程：〈猶太新年 Rosh Hashanah〉</p> <p>本次演練以前節課程培養之「番茄鐘十五感觀察圖」為骨架，學生先利用 Sora 剪輯的九二一震災影片，透過光學手持放大鏡聚焦建物裂縫與落石軌跡，並以色碼標示時間序列；接續套用〈猶太新年〉單元倡議的「自省、寬恕、善行」心智圖結構，把「避難姿勢、出口選擇、同儕照應」三面向依序歸檔。最後於番茄鐘倒數聲中完成班級「避難路徑蜂巢圖」，並寫下對受災家庭的祝福語卡，將祈福儀式轉化為可行的減災行動，體現 SEL 中自我管理與關懷他人的雙重素養。</p>
<p>第5、6週 (10月上)</p>	<p>正式課程</p> <p>第三單元 單元名稱：韓國韓文節 Hangul Day (10 / 09)</p> <p>課程說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>內容—— 本單元以「大字海報辨字、影音對照應用、創意跨文化設計」三步驟體驗韓文節。教師先以 Canva 製作的 Hangul 大字母海報開場，示範運用光學式手持放大鏡鎖定字形筆畫端點，說明韓文字母「子音—母音」組合邏輯；同時透過口頭提示標示起筆、收筆位置，引導學生建立筆畫方向感。接續播放 Gemini 生成且附高對比黑底白字字幕的「我的名字用韓文怎麼寫？」語音影片，學生邊聽邊用放大鏡觀察字幕中的字形與發音對應。第二節，學生個人使用 ChatGPT 產出「韓文—注音」對照詞條，並在 NotebookLM 依番茄鐘節奏建立時間線筆記，分段練習朗讀與聽寫，完成後錄音回放自評語速與正確率。課末，學生利用 Midjourney 生成「霓虹韓文字體 × 台灣地標」之高對比插圖，匯入 Canva 無障礙模板排版，完成跨文化易讀海報並向教師分享創作歷程與學習收穫。</li> <li>學習策略領域指標（國中 J 階段） <p>特學-J-A1 身心素質與自我精進：運用番茄鐘自我監控學習節奏，維持專注與視覺舒適度。</p> <p>特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Canva、Gemini 等工具，提升多模態資訊擷取與表達能力。</p> </li> </ol>

### 3. 議題融入指標

資訊 J1 資訊科技與適切運用：探討文字創制與數位轉譯如何促進資訊平權。

多 J3 多元文化與國際理解：比較韓文與華文書寫系統，培養尊重與包容。

### 4. 使用生成式 AI 平台

Gemini：語音＋文字轉換，輸出大字體韓文姓名卡片並朗讀。

Midjourney + Canva：Midjourney 產出高對比插圖；Canva 套用易讀模板完成視覺友善海報。

### 5. SEL 社會情緒學習面向

自我管理：設定朗讀與聽寫目標，運用番茄鐘管理視覺疲勞並調整學習策略。

師生互動：透過跨文化字體設計分享與口頭回饋，增進同理、肯定與合作。

### 6. SDGs 永續目標

SDG 4 優質教育：推廣識字平權與可及的多語資訊環境。

SDG 10 減少不平等：利用無障礙設計與輔具，縮短視覺障礙者在語言學習上的資源落差。

#### 教具調整備註

使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈，提升對比與照度。

單人 80 公分桌面，A3 海報與心智圖確保視域集中。

以錄音與自評表取代同儕互評，確保持續回饋與自我調整。

#### 正式課程

第四單元 單元名稱：印度排燈節 Diwali (10 / 20)

#### 課程說明

1. 內容—— 本單元以「光明取代黑暗」為主題，透過 1 對 1 個別化引導帶領低視能學生認識排燈節文化與永續意涵。教師播放經 Sora 剪輯、色彩對比強化並降速的排燈節夜景影片，引導學生使用光學式手持放大鏡觀察 diyas (陶燈) 與 rangoli 花紋細節，並示範調整觀測距離與角度，加深對螢光色彩的追蹤能力。接續，學生個人透過 Grok 輸入「LED vs oil lamp energy use」查詢，Grok 以高對比圖表呈現碳排差異；學生用放大鏡聚焦圖表數字，將重點抄錄於《節能觀察單》。第二階段，學生運用 ChatGPT 將筆記整理成心智圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板，完成高對比宣導海報。課末，學生依「自問三省」(我做了什麼、學到什麼、如何更永續)口頭分享，以番茄鐘自評並說明如何在家以 LED 取代油燈落實永續行動。

2. 學習策略領域指標 (國中 J 階段)

第7、8週  
(10月下)

- (1) 特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較不同照明方式的能源效率，並運用心智圖統整資訊與提出改良方案。
- (2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、系統縮放與生成式 AI 工具，提升資料擷取與視覺表達。

### 3. 議題融入指標

- (1) 環 J4 永續發展基本概念：了解節慶慶祝與環境、社會、經濟三面向平衡的意義。
- (2) 環 J14 能源資源永續利用：認識能源流動與物質循環，思考以 LED 取代油燈的環境效益。

### 4. 使用生成式 AI 平台

- ChatGPT：協助整理筆記並生成心智圖文字。
- Grok：即時生成低視能友善圖表，呈現 LED 與油燈碳排比較。
- Canva (含 AI Design)：將心智圖匯入高對比、大字體模板，快速產出視覺易讀宣導海報。

### 5. SEL 社會情緒學習面向

- 自我管理：運用番茄鐘規畫查詢、筆記與製圖時間，並自評完成度與視覺疲勞。
- 師生互動：學生展示海報並接受即時回饋，培養表達、傾聽與負責任決策能力。

### 6. SDGs 永續目標

- SDG 7 可負擔且潔淨的能源：推廣使用高效率 LED，降低碳排。
- SDG 11 永續城市與社區：思考社區節慶照明對光害與能源的影響，提出改善方案。

#### 教具調整備註

- 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。
- 單人 80 公分桌面，A3 觀察單與心智圖確保視域集中。
- 錄音與自評表取代同儕互評，維持形成性回饋與自我調整。

#### 輔具融入亮點

全程記錄放大鏡最佳倍率、字距與行距設定，並將個人化參數歸納入「視覺調整備忘單」，方便日後跨科目快速套用。

#### 非正式課程

第七週 第一次段考／對應正式課程：〈印度排燈節 Diwali〉

期中考複習週呼應排燈節「光明驅走無明」的意涵。學生以 Windows 放大鏡檢視先前〈節能觀察單〉中標為紅色的「易錯點」，並依排燈節課程的「三顆番茄鐘」節奏——預習、驗收、反思——在每 25 分鐘學習後點亮一盞 LED 小陶燈。ChatGPT 於燈光掩映下即時生成「錯題微摘要」，NotebookLM 自動將摘要嵌入心智圖主枝。考前最後五分鐘，全班以深底淺

	<p>字簡報互相快問快答，讓燈火節的明亮節拍化為專注與信心，並於自評表記錄今日專注度與眼睛舒適度，落實視覺保健。</p>
<p>9、10週 (11月上)</p>	<p>正式課程 第五單元 單元名稱：墨西哥亡靈節 Día de Muertos (11 / 01)</p> <p>課程說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 內容—— 本單元以「看見色彩、書寫思念、永續共好」三階段體驗亡靈節文化。教師播放經 Sora 剪輯、對比度加強並降速的紀錄片，學生在 1 對 1 情境中使用光學式手持放大鏡搭配系統縮放觀察糖骷髏圖騰與萬壽菊花瓣紋理，並即時口述視覺焦點。接着，學生運用 ChatGPT 將口述內容整理成「追思腳本」及三句祝福語，在放大介面下以注音輸入完成文字修訂。第二階段，學生把祝福語貼入 Canva 無障礙大字體模板，並用 Midjourney 產生高對比骷髏插圖，完成易讀「思念卡」。課末，師生討論如何用天然花材與可回收紙材布置迷你祭壇，並比較傳統塑膠飾品與環保材料的生命週期；學生透過「自問三省」（我做了什麼、學到什麼、如何更永續）口頭分享，體驗尊親懷思與資源循環的核心精神。</li> <li>2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）       <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較兩種祭壇材料的環境影響，提出改良方案。</li> <li>(2) 特學-J-B1 符號運用與溝通表達：以高對比圖像與大字體祝福語強化情感傳遞。</li> </ol> </li> <li>3. 議題融入指標       <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌：透過卡片創作與討論培養對墨西哥生死觀的包容。</li> <li>(2) 環 J4 永續發展基本概念：比較一次性塑膠飾品與天然花材的資源循環，強化環境、社會、經濟平衡概念。</li> </ol> </li> <li>4. 使用生成式 AI 平台       <p>ChatGPT：整理口述並生成祝福語。</p> <p>Midjourney：產生高對比骷髏插圖。</p> <p>Canva 無障礙模板：排版成易讀「思念卡」。</p> </li> <li>5. SEL 社會情緒學習面向       <p>自我覺察：書寫與朗讀祝福語，辨識並表達思念情緒。</p> <p>社會覺察：在文化與永續討論中體會多元信仰與環境責任。</p> </li> <li>6. SDGs 永續目標       <p>SDG 3 健康與福祉：延伸糖骷髏議題討論均衡飲食與口腔健康。</p> <p>SDG 12 負責任的消費與生產：實踐環保祭壇，倡議再生與回收材料使用。</p> </li> </ol>

	<p>教具調整備註</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板及 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。</li> <li>• 單人 80 公分桌面，A3 觀察單與模板確保視域集中。</li> <li>• 錄音與自評表取代同儕互評，維持形成性回饋與自我調整。</li> </ul> <p>輔具融入亮點</p> <p>全程記錄放大鏡最佳倍率、字距與行距設定，並將個人化參數整理入「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。</p> <p>非正式課程</p> <p>第十週 原班學年校外教學／對應正式課程：〈墨西哥亡靈節 Día de Muertos〉</p> <p>博物館「族群記憶與永續」展與亡靈節單元完美呼應。行前，學生用光學放大鏡掃描展覽導覽手冊上的骷髏版畫與萬壽菊圖騰，並由 ChatGPT 整理成「追思導覽筆記」。到館後，教師示範如何在昏暗展區中調整 LED 檯燈及放大鏡角度，捕捉祭壇木雕細節；學生同步將觀察口述傳回 NotebookLM。午后工作坊，大家運用 Midjourney 生成高對比亡靈插圖，於 Canva 套用無障礙模板製作「思念卡」致敬親族長者，最後在展廳外朗讀「自問三省」反思環保祭壇材料，讓文化尊重與永續觀念同行。</p>
<p>11、12週 (11月下)</p>	<p>正式課程</p> <p>第六單元 單元名稱：泰國水燈節 Loy Krathong (11 / 25)</p> <p>課程說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 內容—— 本單元以「看見水燈之美、動手摺蕉葉、反思永續水域」三階段進行。教師播放經 Sora 降速且強化對比的湄南河水燈節影片，引導學生在 1 對 1 情境中使用 光學式手持放大鏡，並配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟、Win + Esc 關閉) 觀察 Krathong 蕉葉燈的折紋與花飾，口述視覺亮點。接續由教師示範摺疊迷你蕉葉燈，學生每完成一折即以放大鏡檢視邊角角度，口述步驟並由 ChatGPT 即時轉寫成「製作流程筆記」。第二階段，學生透過 Gemini 語音詢問「塑膠水燈對河川生態的影響」，取得易讀文字與數據圖後，用放大鏡聚焦關鍵數值，將摘錄內容匯入 NotebookLM，運用「番茄鐘 15 分鐘摘要+5 分鐘朗讀」策略整理出「傳統 vs 永續水燈」心智圖。最後，學生把心智圖匯入 Canva 無障礙大字體模板，套用深底淺字與 200 % 圖像放大模式完成永續宣導海報，並以「自問三省」(我學到什麼、我能改變什麼、我願承諾什麼) 方式口頭報告。</li> <li>2. 學習策略領域指標 (國中 J 階段)       <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較兩種水燈生命週期並提出改良方案。</li> <li>(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、</li> </ol> </li> </ol>

	<p>Windows 放大鏡與生成式 AI 工具，提升資訊擷取與視覺表達。</p> <p>3. 議題融入指標</p> <p>(1) 環 J4 永續發展意義與原則：探討節慶消費、資源循環與社會經濟平衡。</p> <p>(2) 多 J5 尊重不同文化的習俗與禁忌：理解泰國水燈節祈福傳統並反思文化差異。</p> <p>4. 使用生成式 AI 平台</p> <p>ChatGPT：整理學生口述並生成步驟說明。</p> <p>Gemini：語音檢索與朗讀河川污染數據。</p> <p>Canva 無障礙模板：排版高對比永續宣導海報。</p> <p>5. SEL 社會情緒學習面向</p> <p>自我管理：運用番茄鐘分段製作與摘要，管理視覺疲勞與學習節奏。</p> <p>社會意識：透過永續議題體會對河川生態與泰國文化的尊重與責任。</p> <p>6. SDGs 永續目標</p> <p>SDG 12 負責任的消費與生產：以天然蕉葉取代一次性塑膠水燈。</p> <p>SDG 14 保育海洋與水域生態：檢視河川垃圾減量行動對生態的正面影響。</p> <p>教具調整備註</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。</li> <li>單人 80 公分桌面，A3 摺紙步驟單與心智圖確保視域集中。</li> <li>錄音與自評表取代同儕互評，維持形成性回饋與自我調整。</li> </ul> <p>輔具融入亮點</p> <p>教學過程示範放大鏡最佳倍率、深底淺字模式與行距設定；學生將個人視覺參數記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。</p>
13、14週 (12月上)	<p>正式課程</p> <p>第七單元 單元名稱：聖尼古拉日 St. Nicholas Day (12 / 06)</p> <p>課程說明</p> <p>內容—— 本單元以「鞋子寄信、木屐紋理、分享善意」三階段進行 1 對 1 教學。教師先介紹荷蘭孩童聖尼古拉傳統，並播放經 Sora 重新剪輯、曝光降低且高對比的節慶影片。學生使用 光學式手持放大鏡 搭配 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，觀察木鞋雕刻紋理與聖尼古拉紅袍圖案，並即時口述視覺亮點。接續，教師引導學生以 Copilot 生成「給聖尼古拉的願望信」，系統自動套用 24 pt 大字體與深底淺字配色；學生在放大介面下調整字距並朗讀修訂。第二節，學生用 Midjourney 輸入「high-contrast St. Nicholas illustration, bold colors, focus on wooden shoe」產生插圖，匯入 Canva 無障礙模板排版成「願望卡」，並在卡片旁放置實體小木鞋完成「願望鞋」情境佈置。課末，師生比較「傳統</p>

木鞋 vs 環保竹纖鞋」生命週期，學生於「自問三省卡」(我做了什麼、學到什麼、如何更永續)寫下對永續禮物交換的承諾，落實分享與環境關懷。

學習策略領域指標 (國中 J 階段)

(1) 特學-J-B1 符號運用與溝通表達：以高對比圖像與大字體願望信強化情感傳遞。

(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 工具擷取並呈現多模態資訊。

議題融入指標

(1) 多 J3 多元文化覺察與省思：理解歐洲贈鞋傳統，對比台灣歲末送禮習俗，培養文化包容。

(2) 環 J4 永續發展意義：討論永續禮物與再生材料木鞋，強化環境、社會、經濟平衡概念。

使用生成式 AI 平台

ChatGPT：協助整理學生口述重點並提出修改建議。

Copilot：產生大字體願望信。

Midjourney：創作高對比聖尼古拉插圖。

Canva 無障礙模板：完成易讀願望卡。

SEL 社會情緒學習面向

自我覺察：書寫願望信以辨識個人需求與感恩情緒。

社會意識：討論禮物分享時體會善意循環與文化尊重。

SDGs 永續目標

SDG 4 優質教育：運用無障礙數位工具確保視覺障礙學生公平學習機會。

SDG 12 負責任的消費與生產：提倡永續材料禮物與環保包裝，減少節慶廢棄物。

教具調整備註

- 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。
- 單人 80 公分桌面，A3 願望信稿與模板確保視域集中。
- 錄音與自評表取代同儕互評，維持形成性回饋與自我調整。

輔具融入亮點

全程示範放大鏡最佳倍率與深底淺字模式；學生將個人視覺參數記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。

非正式課程

第十四週 第二次段考

第二次段考巧妙呼應〈威尼斯嘉年華〉單元「綠色嘉年華行動卡」所強調的

	<p>材料永續與自我回饋機制。學生在進入衝刺期前，先以 Gemini 搜尋「可持續複習法」圖表，並由 ChatGPT 轉譯成高對比版本，再用放大鏡聚焦關鍵欄位，將各科考點拆解成「再生木鱗片」式的視覺貼紙，貼附於番茄鐘計畫表上。每完成一輪複習即撕下貼紙並紀錄感受，以此模擬嘉年華假面層層拆解的儀式感，強化階段性成就。段考當日，學生佩戴耳塞降低考場雜訊，更能專注於試題內容，同時落實 SDG 3「健康與福祉」的精神。</p> <p>非正式課程 第十四週 第二次段考／對應正式課程：〈聖尼古拉日 St. Nicholas Day〉 聖尼古拉「鞋中願望信」的層層檢核成為期末衝刺儀式。學生先以 Copilot 產生 24 pt 大字題庫索引，利用光學放大鏡挑選「信中三願」：必背、易混、創新。每完成一願，番茄鐘響起，便將彩色貼紙投進「木鞋小箱」；貼紙背面印有自訂獎勵與放鬆提示。考前夜，學生用 Midjourney 創作聖尼古拉插圖折成 A6 卡片，抄寫勉勵語句，並於 NotebookLM 對照期中錯題修復率。段考結束，教師回收貼紙統計自我監控成效，讓學習歷程如願望信般可視、可量、可回饋。</p>
<p>15、16週 (12月下)</p>	<p>正式課程 第八單元 單元名稱：聖誕節 Christmas (12 / 25) 課程說明</p> <p>1. 內容—— 本單元聚焦「看見耶誕樹、聆聽祝福聲、守護地球心」三階段。教師播放經 Sora 降速並強化對比的聖誕市集影片，引導學生在 1 對 1 情境中使用**光學式手持放大鏡**，配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，細看耶誕樹 FSC 永續標章與環保裝飾材質，並口述視覺亮點。接續請 NotebookLM 將口述重點整理為「環保樹三要素」心智圖：再生木、LED 燈、可回收飾品。學生運用「番茄鐘 15 分鐘摘要+5 分鐘朗讀」策略，把心智圖轉寫成 24 pt 大字體耶誕祝福稿；再以 Midjourney 輸入「high-contrast eco-friendly Christmas tree poster」產生插圖，匯入 Canva 無障礙模板排版，完成易讀賀卡。課末，教師帶領學生比較傳統鎊絲燈串與 LED 燈能源耗用，學生以「自問三省」（我觀察了什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）進行口頭反思，將節慶喜悅與永續行動連結。</p> <p>2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）</p> <p>(1) 特學-J-A1 身心素質與自我精進：學生在番茄鐘節奏中調整注意力並強化自我監控能力。</p> <p>(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 工具，提升多模態資訊擷取與表達。</p> <p>3. 議題融入指標</p> <p>(1) 環 J4 永續發展意義與原則：理解節慶消費、環保材料與社會經濟平衡的關係。</p>

	<p>(2) 品 J6 關懷弱勢與同理實踐：探討聖誕捐贈與弱勢兒少的禮物行動。</p> <p>4. 使用生成式 AI 平台</p> <p>ChatGPT：即時潤飾祝福稿並提供朗讀節奏建議。</p> <p>Midjourney + Canva：Midjourney 生成高對比插圖，Canva 套用大字體深底淺字模板完成視覺友善賀卡。</p> <p>5. SEL 社會情緒學習面向</p> <p>自我管理：運用番茄鐘分段書寫與朗讀，調節視覺疲勞並維持專注。</p> <p>社會意識：在討論永續禮物與弱勢捐贈時培養同理心與責任感。</p> <p>6. SDGs 永續目標</p> <p>SDG 12 負責任的消費與生產：以可回收飾品與 FSC 樹種減少資源浪費。</p> <p>SDG 13 氣候行動：比較 LED 與傳統燈串能耗，倡議節能減碳的節慶布置。</p> <p>教具調整備註</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。</li> <li>• 單人 80 公分桌面，A3 心智圖與賀卡模板確保視域集中。</li> <li>• 錄音與自評表取代同儕互評，維持形成性回饋與自我調整。</li> </ul> <p>輔具融入亮點</p> <p>全程示範放大鏡最佳倍率與深底淺字模式；學生將最佳倍率、字距與行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。</p> <p>非正式課程</p> <p>第十五週 校慶運動會／對應正式課程：〈聖誕節 Christmas〉</p> <p>運動會開幕以「環保耶誕樹」概念統合賽事流程：班級入場道具全部採可回收蜂巢紙與 LED 低耗能燈條，並應用聖誕單元的「環保樹三要素」心智圖進行布置。學生以光學放大鏡檢查道具銜接處，確保視覺友善；場邊加油區張貼 Midjourney 製作之「低碳球迷指南」。比賽間隙，志工依番茄鐘節拍提醒選手進行眼肌舒緩與水瓶加水。閉幕式上，各班展示「自問三省」節能成果板，將耶誕「守護地球心」的精神轉化為汗水閃耀的綠色承諾。</p>
<p>17、18週 (1月上)</p>	<p>正式課程</p> <p>第九單元 單元名稱：東正教新年 Old New Year (01 / 14)</p> <p>課程說明</p> <p>1. 內容—— 本單元以「鐘聲迎歲、認識雙曆、永續點燈」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速且強化對比的俄羅斯札肋斯基修道院新年鐘聲影片，引導學生使用 光學式手持放大鏡，並配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，聚焦金</p>

頂教堂剪影與煙火光暈，並口述視覺亮點。接續由學生透過 Gemini 語音提問「Julian calendar vs Gregorian calendar」，取得易讀文字與年分對照表後，用放大鏡聚焦關鍵資訊，運用「番茄鐘 15 分鐘摘要+5 分鐘朗讀」策略，將差異整理成「雙曆時間線」。第二階段，學生請 ChatGPT 協助將俄語祝福語 «С С т а р ы м Н о в ы м г о д о м !» 轉寫注音並潤飾簡訊稿，再匯入 Canva 無障礙大字體模板，搭配 Midjourney 生成的高對比東正教金頂插圖，完成易讀賀卡。課末，師生比較傳統蠟燭與 LED 電子蠟燭的生命週期與耗能，學生在「自問三省卡」（我看到什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思，連結歲末祈福與節能行動。

## 2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）

(1) 特學-J-A1 身心素質與自我精進：學生在番茄鐘節奏中調節專注並強化自我監控能力。

(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 工具整合並呈現資訊。

## 3. 議題融入指標

(1) 多 J5 了解並尊重不同文化習俗與禁忌：認識東正教舊曆新年的歷史背景與慶祝方式。

(2) 環 J4 永續發展意義：比較傳統蠟燭與 LED 蠟燭生命週期，思考節慶能源與資源循環。

## 4. 使用生成式 AI 平台

Gemini：語音檢索並朗讀雙曆差異。

ChatGPT：潤飾俄語祝福簡訊。

Midjourney：產出高對比金頂插圖。

Canva 無障礙模板：排版易讀賀卡。

## 5. SEL 社會情緒學習面向

自我管理：運用番茄鐘規畫朗讀與休息，減少視覺疲勞。

社會意識：了解舊曆新年與節能蠟燭時培養文化同理與環境責任。

## 6. SDGs 永續目標

SDG 12 負責任的消費與生產：倡議使用可重複 LED 蠟燭減少浪費。

SDG 7 可負擔且潔淨的能源：比較兩種照明形式耗能並提倡節能行動。

### 教具調整備註

- 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。
- 單人 80 公分桌面，A3 時間線與賀卡模板確保視域集中。
- 錄音與自評表取代同儕互評，維持形成性回饋與自我調整。

	<p>輔具融入亮點</p> <p>全程示範放大鏡最佳倍率與深底淺字模式；學生將最佳倍率、字距與行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。</p>
<p>19~20週 (1月下)</p>	<p>正式課程</p> <p>第十單元 單元名稱：威尼斯嘉年華 Carnevale di Venezia (01 / 31)</p> <p>課程說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>內容—— 本單元以「聚焦假面、創作設計、綠色嘉年華」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並強化對比的威尼斯嘉年華影片，引導學生使用 光學式手持放大鏡，配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，細看巴洛克面具上的浮雕與金箔紋理，並口述視覺亮點。ChatGPT 同步將口述重點整理為「假面特色筆記」。       <p>第二階段，學生以 Midjourney 指令「high-contrast Venetian mask, bold line art」生成黑底亮色面具圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板，設定 200 % 圖像放大並加上可拆式橡膠帶安全設計，完成個人化視覺友善面具。</p> <p>第三階段，學生透過 Gemini 語音詢問「環保亮粉替代品 vs 傳統塑膠亮粉」，取得易讀圖表後，用放大鏡聚焦關鍵數值，運用「番茄鐘 15 分鐘摘要+5 分鐘朗讀」策略，製作「綠色嘉年華行動卡」，承諾改用生物可分解亮粉與再生紙羽扇，結合節慶美感與永續行動。</p> </li> <li>學習策略領域指標 (國中 J 階段)       <ol style="list-style-type: none"> <li>特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較傳統與環保材質生命週期，並在面具設計中提出改良方案。</li> <li>特學-J-B1 符號運用與溝通表達：以高對比圖像與大字體說明卡，精準傳達面具意涵與環保理念。</li> </ol> </li> <li>議題融入指標       <ol style="list-style-type: none"> <li>多 J5 了解並尊重不同文化習俗：體會義大利嘉年華假面背後的歷史與社會意涵。</li> <li>環 J4 永續發展意義：將節慶消費與環境、社會、經濟平衡相連結。</li> </ol> </li> <li>使用生成式 AI 平台       <p>ChatGPT：轉寫並潤飾學生口述筆記。</p> <p>Midjourney：產生高對比面具圖。</p> <p>Canva：套用無障礙模板排版面具與說明卡。</p> <p>Gemini：提供環保材質數據並支援朗讀。</p> </li> <li>SEL 社會情緒學習面向       <p>自我管理：運用番茄鐘分段創作與整理筆記，減少視覺疲勞並維持專</p> </li> </ol>

注。  
社會意識：在比較傳統與永續素材時培養文化尊重與環境責任。

#### 6. SDGs 永續目標

SDG 12 負責任的消費與生產：倡議使用可分解亮粉與再生紙材，減少塑膠微粒。

SDG 13 氣候行動：評估面具材料碳足跡，實踐低碳設計與節能製作。

#### 教具調整備註

- 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板、500 lx LED 檯燈提高對比與照度。
- 單人 80 公分桌面，A3 面具模板與說明卡確保視域集中。
- 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。

#### 輔具融入亮點

全程示範放大鏡最佳倍率與深底淺字模式；學生將個人視覺參數（倍率、字距、行距）記錄於「視覺調整備忘單」，以便日後跨科快速套用。

#### 非正式課程

第二十週 第三次段考 / 對應正式課程：〈威尼斯嘉年華 Carnevale di Venezia〉

學期收尾的段考啟動「假面拆層複習法」。學生把各科重點剪成再生紙「面具鱗片」，貼於番茄鐘週表，每日撕下一片即完成對應單元。休息 5 分鐘期間，用放大鏡欣賞 Midjourney 生成的華麗假面插圖，並口述今日亮點交由 ChatGPT 彙整。NotebookLM 追蹤拆除順序與完成率，宛如嘉年華面具層層揭示知識脈絡。考畢，學生回收鱗片至資源桶，統計紙張重量並計算碳排減量，實踐嘉年華後「街道歸零」的永續概念。

週次

下學期 單元名稱 / 內容

第1、2週  
(2月上旬)

#### 正式課程

第十一單元 單元名稱：巴西狂歡節 Carnival (02 / 13)

#### 課程說明

1. 內容—— 本單元以「節拍看見森巴、設計友善羽衣、音量與環保同行」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並強化色彩對比的里約桑巴大道遊行片段，引導學生使用 \*\*光學式手持放大鏡\*\*，搭配 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，聚焦羽毛頭飾漸層紋理與鼓手節拍律動，並口述五項視覺亮點。ChatGPT 即時將口述整理為「森巴節奏筆記」。

第二階段，學生以 Midjourney 指令「high-contrast eco-friendly carnival costume, bold colors, recycled fabric」生成插圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板，將圖像放大至 200%，並加上魔鬼氈固定點，完成低視能友善的迷你羽衣設計圖。

第三階段，學生透過 Grok 語音詢問「Carnival sound level vs WHO safe limit」，取得易讀噪音數據圖後，用放大鏡聚焦關鍵分貝值，運用「番茄鐘 15 分鐘摘要 + 5 分鐘朗讀」策略撰寫《綠色狂歡行動卡》，提出使用可分解紙花與 LED 花車減碳方案，並以「自問三省」（我觀察了什

	<p>麼、我能改變什麼、我承諾什麼) 口頭反思，全程記錄最佳放大倍率與背景對比。</p> <p>2. 學習策略領域指標 (國中 J 階段)</p> <p>(1) 特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較傳統羽衣與回收材質羽衣生命週期，提出改良方案。</p> <p>(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 工具，強化多模態資訊擷取與視覺表達。</p> <p>3. 議題融入指標</p> <p>(1) 多 J5 了解並尊重不同文化習俗：認識森巴遊行背後的非洲與葡萄牙文化融合。</p> <p>(2) 環 J4 永續發展意義與原則：從紙花、亮粉與能源消耗反思節慶經濟、環境、社會平衡。</p> <p>4. 使用生成式 AI 平台</p> <p>ChatGPT：即時整理視覺口述為筆記。</p> <p>Midjourney：生成高對比環保羽衣插圖。</p> <p>Canva：套用深底淺字模板排版設計圖與行動卡。</p> <p>Grok：提供噪音與碳排數據圖表。</p> <p>5. SEL 社會情緒學習面向</p> <p>自我管理：運用番茄鐘分段設計與朗讀，調節視覺疲勞並維持專注。</p> <p>社會意識：撰寫並分享永續行動卡，體會對社區與地球的責任。</p> <p>6. SDGs 永續目標</p> <p>SDG 12 負責任的消費與生產：以回收塑料、可分解紙花取代傳統亮粉。</p> <p>SDG 13 氣候行動：使用 LED 花車與低碳物料減少狂歡節碳足跡。</p> <p>教具調整備註</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。</li> <li>• 單人 80 公分桌面，A3 設計圖與行動卡確保視域集中。</li> <li>• 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。</li> </ul> <p>輔具融入亮點</p> <p>全程示範放大鏡最佳倍率與深底淺字模式；學生將個人優化的倍率、字距、行距記錄於「視覺調整備忘單」，作為日後跨科快速套用的專屬視覺參數。</p>
<p>第3、4週 (2月下旬)</p>	<p>正式課程</p> <p>第十二單元 單元名稱：農曆新年 Lunar New Year (02 / 17)</p> <p>課程說明</p> <p>1. 內容—— 本單元以「視覺尋『紅』、書寫春聯、永續團圓」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並增強對比的臺灣燈會片段，引導學生使用 光學式手持放大鏡，配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，聚焦紅燈籠剪影、舞龍金鱗</p>

紋理與 LED 燈色階，學生口述五項觀察。ChatGPT 即時將口述整理為「新年色彩筆記」，並標註使用倍率與最佳對比。

第二階段，學生練習揮毫「福」字春聯：先用放大鏡檢視筆畫起筆與收筆角度，再將作品拍照上傳至 NotebookLM，運用「番茄鐘 15 分鐘臨摹+5 分鐘朗讀」策略，生成步驟摘要。學生輸入 Midjourney 指令「high-contrast red & gold spring couplet, bold strokes」產生插圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板，完成易讀賀卡。

第三階段，師生比較傳統蠟燭燈籠與太陽能燈籠耗能差異，學生透過 ChatGPT 計算耗電量，撰寫《永續團圓行動卡》，並以「自問三省」（我看見什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思，連結節慶文化與環境責任。

## 2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）

(1) 特學-J-A1 身心素質與自我精進：運用番茄鐘調節專注並記錄個人視覺參數，強化自我監控能力。

(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：整合光學放大鏡、Windows 放大鏡與多款生成式 AI 工具，提升多模態資訊擷取與表達。

## 3. 議題融入指標

(1) 環 J4 永續發展意義與原則：分析「節慶照明 × 能源 × 社會經濟」平衡。

(2) 多 J5 尊重不同文化習俗：比較臺灣、馬來西亞、韓國農曆新年的賀歲方式。

## 4. 使用生成式 AI 平台

ChatGPT：整理觀察重點並潤飾筆記、協助耗能計算。

NotebookLM：生成臨摹步驟摘要。

Midjourney：產出高對比春聯插圖。

Canva：套用深底淺字模板排版易讀賀卡。

## 5. SEL 社會情緒學習面向

自我覺察：書寫春聯與朗讀祝福語，辨識情緒與期望。

負責任決策：比較燈籠耗能後，承諾使用太陽能燈籠並宣導同儕。

## 6. SDGs 永續目標

SDG 12 負責任的消費與生產：推廣可回收飾品與太陽能燈籠，減少節慶廢棄物。

SDG 7 可負擔且潔淨的能源：計算傳統與太陽能照明耗電差異，倡議節能行動。

### 教具調整備註

- 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 單人 80 公分桌面，A3 春聯紙與賀卡模板確保視域集中。</li> <li>• 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。</li> </ul> <p>輔具融入亮點</p> <p>全程示範放大鏡最佳倍率與深底淺字模式；學生將最佳倍率、字距、行距記錄於「視覺調整備忘單」，形成跨科可遷移的個人化視覺策略。</p> <p>非正式課程</p> <p>第 4 週 消防演練</p> <p>老師帶學生認識「消防警鈴聲」。先用耳機聽 3 種不同警報，再到走廊找紅色滅火器，學生用擴視機放大並讀出標籤字「拉、壓、掃」。演練時跟著廣播聲離開教室，到集合點後，用 iPad 拍下一張「安全自拍」，代表成功完成任務。</p>
<p>第5、6週 (3月上旬)</p>	<p>正式課程</p> <p>第十三單元 單元名稱：世界棒球經典賽 World Baseball Classic (03 / 05)</p> <p>課程說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 內容—— 本單元以「聚焦投打、數據洞察、健康永續」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並強化對比的經典賽精彩片段，引導學生使用 光學式手持放大鏡，配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，鎖定投手握球縫線、打者揮棒瞬間與觀眾加油標語，學生口述五項視覺亮點。ChatGPT 即時將口述整理為「投打觀察筆記」。</li> </ol> <p>第二階段，學生透過 Gemini 語音提問「WHIP 與 OPS 代表什麼？我最喜歡的投打組合數據如何？」取得易讀表格後，用放大鏡聚焦關鍵數值，運用「番茄鐘 15 分鐘摘要+5 分鐘朗讀」策略，將資料轉成心智圖，理解投打效率判讀方法。</p> <p>第三階段，師生比較傳統木棒與複合材料棒碳足跡，以及比賽使用 LED 計分板的節能效益。學生撰寫《永續球迷行動卡》，承諾觀賽自備環保水瓶並支持官方二手球衣商店，並以「自問三省」（我看見什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思，將運動熱情與環境責任連結。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）       <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 特學-J-A1 身心素質與自我精進：透過番茄鐘調節專注並記錄最佳放大倍率，強化自我監控與持續練習動力。</li> <li>(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 平臺，提升多模態資訊擷取與表達效能。</li> </ol> </li> <li>3. 議題融入指標       <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 安 J5 運動安全：辨識音量過大和複雜視線場域下的安全策略。</li> <li>(2) 多 J5 文化尊重：從各國應援文化與禮儀中學習跨文化尊重。</li> </ol> </li> </ol>

	<p>4. 使用生成式 AI 平臺  ChatGPT：轉寫並潤飾學生口述重點。  Gemini：語音檢索並朗讀投打數據，輸出易讀表格。</p> <p>5. SEL 社會情緒學習面向  自我管理：運用番茄鐘分段整理數據與朗讀筆記，降低視覺疲勞並維持專注。  社會意識：探討各國應援與永續行動，體會體育精神與全球責任感。</p> <p>6. SDGs 永續目標  SDG 3 健康與福祉：倡議以運動促進身心健康並關注噪音安全。  SDG 12 負責任的消費與生產：鼓勵二手球衣與自備水瓶，減少比賽衍生廢棄物。</p> <p>教具調整備註</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。</li> <li>• 單人 80 公分桌面，A3 心智圖紙與行動卡確保視域集中。</li> <li>• 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。</li> </ul> <p>輔具融入亮點</p> <p>全程示範放大鏡最佳倍率與深底淺字模式；學生將個人最適倍率、字距與行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便後續跨科快速套用。</p> <p>非正式課程</p> <p>第六週 第一次段考／對應正式課程：〈世界棒球經典賽 WBC〉</p> <p>此階段考以「投打數據箱」為核心，學生透過 Gemini 即時更新美日對戰 WHIP、OPS 等統計，並用放大鏡核對表格關鍵數字，再將數據轉製為心智圖置於 A3 球場示意板。番茄鐘運作時，25 分鐘專攻一項指標，5 分鐘則在眼部伸展中回顧「投打觀察筆記」。老師運用 Copilot 生成考試「安打路徑圖」，協助學生鎖定高頻題型，考後追蹤「錯誤被打率」，將棒球的賽事分析思維移植到學科。</p>
<p>第7、8週 (3月下旬)</p>	<p>正式課程</p> <p>第十四單元 單元名稱：伊朗波斯新年 Nowruz (03 / 20)</p> <p>課程說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 內容—— 本單元以「看見春甦、布置 Haft-Seen、永續許願」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並增強對比的德黑蘭迎春市集影片，引導學生使用 光學式手持放大鏡，配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，細看七樣象徵物(蘋果、水仙、發芽麥苗等)的色澤與紋理，學生口述五項觀察。ChatGPT 即時將口述整理為「春甦筆記」，並標註使用倍率與最佳對比。</li> </ol> <p>第二階段，教師在高對比深底桌布上示範布置 Haft-Seen，學生逐一擺放放大鏡檢視過的象徵物，運用「番茄鐘 15 分鐘寫祝福+5 分</p>

鐘朗讀」策略完成「七件物祝福語」，將文字貼入 Canva 無障礙大字體模板，並加入 Midjourney 生成的高對比波斯地毯背景，製作易讀賀卡。

第三階段，師生比較傳統石蠟燭與蜂蠟永續蠟燭的生命週期與碳足跡，學生撰寫《永續許願行動卡》，在「自問三省」（我觀察了什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思中，連結春之新生與永續行動。

## 2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）

(1) 特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較兩類蠟燭生命週期並提出改良策略。

(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 工具呈現多模態資訊。

## 3. 議題融入指標

(1) 多 J5 文化包容：透過 Haft-Seen 體驗波斯新年禮俗，培養跨文化理解。

(2) 環 J4 永續發展意義：討論節慶用品與環境、社會、經濟三面向平衡。

## 4. 使用生成式 AI 平臺

ChatGPT：整理觀察筆記並潤飾祝福語。

Midjourney：產出高對比波斯地毯背景。

Canva：無障礙模板排版易讀賀卡。

## 5. SEL 社會情緒學習面向

自我覺察：書寫七件物祝福語，辨識並表達對新年的期待。

社會意識：探討永續蠟燭與跨文化禮俗，體會對環境與他人的責任。

## 6. SDGs 永續目標

SDG 12 負責任的消費與生產：倡議選用蜂蠟或再生蠟燭，減少石蠟廢棄。

SDG 11 永續城市與社區：推廣可重複使用的節慶裝飾，營造友善社區環境。

### 教具調整備註

- 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。
- 單人 80 公分桌面，A3 賀卡模板與行動卡確保視域集中。
- 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。

### 輔具融入亮點

全程示範放大鏡 200 % 倍率與深底淺字模式；學生將最佳倍率、字距與行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。

	<p>非正式課程 第八週 適應體育田徑賽／對應正式課程：〈伊朗波斯新年 Nowruz〉</p> <p>賽事以「春甦七件物」象徵新生能量。學生於起跑前，手持放大鏡檢視跑鞋紋路與起跑槍構造，並在「七件物祝福語」貼紙上寫下個人成績期許。每跑完一項即撕下一貼紙貼於成績板，對應 Nowruz 單元中麥苗生長的階段性記號。飲水站設置節水計量器，讓選手觀察每次補水量與總耗水量的線性關係，呼應 SDG 6。閉幕時，全員將用過的貼紙回收再製成手環，象徵自我突破與環境永續的雙贏。</p>
<p>9、10週 (4月上旬)</p>	<p>正式課程 第十五單元 單元名稱：泰國潑水節 Songkran (04 / 13)</p> <p>課程說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>內容—— 本單元以「灑水祈福、設計友善水槍、節水行動」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並增強對比的清邁潑水街景影片，引導學生使用 光學式手持放大鏡，配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，細看銀碗潑水水花形態與茉莉花環紋理，學生口述五項視覺亮點。ChatGPT 即時將口述整理為「潑水觀察筆記」。       <p>第二階段，學生以 Midjourney 指令「high-contrast eco-friendly water gun, bold colors, recycled plastic」生成插圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板，將圖像放大至 200 %，並加註軟矽膠護墊，完成個人化低視能友善水槍設計圖。</p> <p>第三階段，師生比較傳統長開水龍頭與按壓噴霧式水槍的用水量，學生運用「番茄鐘 15 分鐘整理+5 分鐘朗讀」策略撰寫《節水行動卡》，承諾使用可重填水槍並回收塑膠瓶，並以「自問三省」（我觀察了什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思，結合祈福文化與節水責任。</p> </li> <li>學習策略領域指標（國中 J 階段）       <ol style="list-style-type: none"> <li>特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較兩種用水工具效率並提出改良策略。</li> <li>特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 工具呈現多模態資訊。</li> </ol> </li> <li>議題融入指標       <ol style="list-style-type: none"> <li>環 J4 永續發展意義與原則：評估潑水活動耗水與資源循環。</li> <li>多 J5 文化尊重：理解潑水節祈福傳統與禁忌，培養跨文化包容。</li> </ol> </li> <li>使用生成式 AI 平臺       <p>ChatGPT：整理口述並潤飾筆記。</p> <p>Midjourney：產出高對比水槍設計圖。</p> </li> </ol>

	<p>Canva：深底淺字模板完成視覺友善設計書。</p> <p>5. SEL 社會情緒學習面向  自我管理：運用番茄鐘分段創作與朗讀，調節視覺疲勞並維持專注。  社會意識：從潑水節祈福意涵體會文化尊重，並在節水行動卡中培養環境責任。</p> <p>6. SDGs 永續目標  SDG 6 潔淨水與衛生設施：倡議使用可重複加水節水器具，避免浪費。  SDG 12 負責任的消費與生產：鼓勵回收塑膠瓶與再生材料，減少節慶廢棄物。</p> <p>教具調整備註</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。</li> <li>• 單人 80 公分桌面，A3 設計圖與行動卡確保視域集中。</li> <li>• 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。</li> </ul> <p>輔具融入亮點</p> <p>全程示範放大鏡 200 % 倍率與深底淺字模式；學生將個人最佳倍率、字距、行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。</p> <p>非正式課程</p>
<p>11、12週 (4月下旬)</p>	<p>正式課程</p> <p>第十六單元 單元名稱：荷蘭國王節 Koningsdag (04 / 27)</p> <p>課程說明</p> <p>1. 內容—— 本單元以「穿橙尋色、跳蚤市集看板設計、橙色永續行動」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並強化對比的阿姆斯特丹運河慶典影片，引導學生使用 光學式手持放大鏡，配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，聚焦滿城橙色服飾與船隊旗幟，學生口述五項視覺亮點。ChatGPT 即時將口述整理為「橙色觀察筆記」。</p> <p>第二階段，學生以 Midjourney 指令「high-contrast orange flea-market sign, bold lettering, recycled wood」生成插圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板，將圖像放大至 200 %，並加註可調式支架，完成個人化低視能友善攤位看板設計圖。</p> <p>第三階段，師生比較一次性塑膠飾品與再生木徽章的生命週期；學生運用「番茄鐘 15 分鐘整理+5 分鐘朗讀」策略撰寫《橙色永續行</p>

	<p>動卡》，承諾使用二手商品與環保包裝，並以「自問三省」（我觀察了什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思，連結慶典歡樂與環境責任。</p> <p>2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）</p> <p>(1) 特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較飾品材質生命週期並提出改良方案。</p> <p>(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 工具，提升多模態資訊擷取與視覺表達效能。</p> <p>3. 議題融入指標</p> <p>(1) 多 J5 文化尊重：體會荷蘭全民慶典的自由氛圍與二手交易文化。</p> <p>(2) 環 J4 永續發展意義與原則：從節慶消費反思環境、社會、經濟平衡。</p> <p>4. 使用生成式 AI 平臺</p> <p>ChatGPT：整理觀察筆記並潤飾行動卡文字。</p> <p>Midjourney：生成高對比看板插圖。</p> <p>Canva：深底淺字模板排版視覺友善設計書。</p> <p>5. SEL 社會情緒學習面向</p> <p>自我管理：運用番茄鐘分段設計與朗讀，調節視覺疲勞並維持專注。</p> <p>社會意識：在跳蚤市集與永續行動討論中體會共享、交換與環境責任。</p> <p>6. SDGs 永續目標</p> <p>SDG 12 負責任的消費與生產：推廣二手交易與再生徽章，減少節慶廢棄物。</p> <p>SDG 11 永續城市與社區：倡議低碳慶典，鼓勵大眾運輸與再利用裝飾。</p> <p>教具調整備註</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。</li> <li>• 單人 80 公分桌面，A3 看板設計圖與行動卡確保視域集中。</li> <li>• 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。</li> </ul> <p>輔具融入亮點</p> <p>全程示範放大鏡 200 % 倍率與深底淺字模式；學生將最佳倍率、字距、行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。</p>
13、14週 (5月上旬)	正式課程 第十七單元 單元名稱：媽祖生日 Mazu' s Birthday (05 / 10)

## 課程說明

1. 內容—— 本單元以「聽香祈安、描繪神轎、守護海洋」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並強化對比的遶境實錄，引導學生使用 光學式手持放大鏡，配合 Windows 內建「放大鏡」（Win + + 開啟，Win + Esc 關閉），聚焦陣頭八家將臉譜與神轎木雕細節，學生口述五項視覺亮點。ChatGPT 即時將口述整理為「遶境觀察筆記」。

第二階段，學生輸入 Midjourney 指令「high-contrast Mazu palanquin illustration, bold lines, gold and red」生成插圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板，將圖像放大至 200 %，並加註手握點防滑膠條，完成個人化視覺友善神轎明信片。

第三階段，師生比較傳統塑膠香腳與減煙環保香對空氣品質的影響；學生運用「番茄鐘 15 分鐘整理+5 分鐘朗讀」策略撰寫《海洋守護行動卡》，承諾使用可分解香品並參與淨灘，並以「自問三省」（我觀察了什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思，連結信仰文化與環境責任。

2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）
  - (1) 特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較香品材料生命週期並提出改良方案。
  - (2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 平臺，提升多模態資訊擷取與表達效能。
3. 議題融入指標
  - (1) 多 J5 文化包容：理解媽祖信仰對漁民與社區的重要性。
  - (2) 環 J4 永續發展意義與原則：從香品與海洋信眾活動反思環境、社會與經濟平衡。
4. 使用生成式 AI 平臺

ChatGPT：整理觀察重點並潤飾行動卡文字。

Midjourney：生成高對比神轎插圖。

Canva：深底淺字無障礙模板排版視覺友善明信片。
5. SEL 社會情緒學習面向

自我管理：運用番茄鐘分段設計與朗讀，調節視覺疲勞並維持專注。

社會意識：討論海洋守護與傳統信仰，體會社區責任與尊重他人信念。
6. SDGs 永續目標

SDG 12 負責任的消費與生產：推廣減煙環保香與可分解祭品，降低空污與廢棄物。

SDG 14 保育海洋與水域生態：倡議遶境結合淨灘活動，守護沿岸環

境。

#### 教具調整備註

- 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。
- 單人 80 公分桌面，A3 明信片模板與行動卡確保視域集中。
- 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。

#### 輔具融入亮點

全程示範放大鏡 200 % 倍率與深底淺字模式；學生將最佳倍率、字距、行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。

#### 非正式課程

第十三週 第二次段考／對應正式課程：〈媽祖生日 Mazu's Birthday〉

臨考週以「香灰沉澱法」靜心複習：學生點燃減煙環保香，觀察煙線上升與散逸，用放大鏡描繪流線圖並貼入心智圖空白節點，對應尚未掌握的知識。番茄鐘循環內，每完成一節閱讀就把「煙線節點」轉為關鍵詞，NotebookLM 自動收斂為微摘要。考畢，學生於「平安祈月行動卡」上勾選低碳交通、減塑飲水等實踐欄位，並朗讀對海洋守護的承諾，讓考試沐浴在信仰關懷與環保行動的雙重光芒。

#### 正式課程

第十八單元 單元名稱：摩納哥大獎賽 F1 Monaco Grand Prix (05 / 23)

#### 課程說明

1. 內容—— 本單元以「聚焦彎角、智慧數據箱、永續速度」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並強化對比的蒙地卡羅髮夾彎賽事片段，引導學生使用 光學式手持放大鏡，配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，細看車手操控方向盤、輪胎紋理與能量回收系統 (ERS) 指示燈，學生口述五項視覺亮點。ChatGPT 即時將口述整理為「彎角觀察筆記」。

第二階段，學生透過 Gemini 語音提問「什麼是 ERS？本屆冠軍圈速與去年相比如何？」取得易讀表格後，用放大鏡聚焦關鍵數值，運用「番茄鐘 15 分鐘摘要+5 分鐘朗讀」策略，將資料繪成心智圖，理解圈速與動能回收效率。

第三階段，學生輸入 Midjourney 指令「high-contrast F1 car in Monaco, electric hybrid theme, bold lines」生成插圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板，將圖像放大至 200 %，完成「永續速度」海報。最後，師生比較傳統 100 % 汽油與新一代 10 % 合成燃料的碳排；學生撰寫《綠色車迷行動卡》，承諾觀賽自備耳塞、使用可重複水壺，以「自問三省」（我看到什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思。

2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）

(1) 特學-J-A2 系統思考與解決問題：比較不同燃料生命週期與能耗

15、16週  
(5月下旬)

數據，提出改良方案。

(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 工具，提升多模態資訊擷取與呈現能力。

### 3. 議題融入指標

(1) 環 J4 永續發展意義：從電混動力與合成燃料探討賽車永續趨勢。

(2) 多 J5 文化尊重：了解歐洲賽車文化與台灣車迷應援差異，培養跨文化尊重。

### 4. 使用生成式 AI 平臺

ChatGPT：整理口述並潤飾筆記。

Gemini：語音檢索並朗讀圈速與 ERS 資料。

Midjourney：創作高對比 F1 插圖。

Canva：深底淺字模板完成視覺友善海報。

### 5. SEL 社會情緒學習面向

自我管理：運用番茄鐘分段整理數據與朗讀，降低視覺疲勞並維持專注。

社會意識：討論賽車文化與永續燃料，體會全球運動責任與環境關懷。

### 6. SDGs 永續目標

SDG 3 健康與福祉：宣導觀賽配戴耳塞、注意噪音安全。

SDG 12 負責任的消費與生產：比較傳統燃料與合成燃料碳排，支持低碳賽事與重複使用物品。

#### 教具調整備註

- 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。
- 單人 80 公分桌面，A3 心智圖紙與行動卡確保視域集中。
- 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。

#### 輔具融入亮點

全程示範放大鏡 200 % 倍率與深底淺字模式；學生將最佳倍率、字距、行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。

#### 非正式課程

第十五週 特教資源班校外教學 / 對應正式課程：〈摩納哥大獎賽 F1 Monaco GP〉

實地走訪智慧交通中心，體驗 F1「永續速度」概念。學生佩戴可調暗度眼鏡，以放大鏡觀察模擬賽車輪胎胎紋與 ERS 模組，並即時口述交由 ChatGPT 整理成「彎角觀察筆記」。工作坊中，以 Midjourney 打造高對比電混概念車貼紙，貼覆於再生紙模型軌道；節點附 LED 感測燈顯示能量回

	收數值。最後在公共運輸實搭任務中計算碳排差，完成《綠色車迷行動卡》，將速度、科技與永續教育完美融會。
17、18週 (6月上旬)	<p>正式課程 第十九單元 單元名稱：美國 FIFA 世界盃 FIFA World Cup USA (06 / 11)</p> <p>課程說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>內容—— 本單元以「聚焦射門、數據解碼、永續觀賽」三階段進行 1 對 1 教學。教師播放經 Sora 降速並強化對比的歷屆美國主場精彩進球片段，引導學生使用 光學式手持放大鏡，配合 Windows 內建「放大鏡」(Win + + 開啟，Win + Esc 關閉)，專注觀察球員射門動態、草皮回彈與 LED 計分板細節，學生口述五項視覺亮點。ChatGPT 即時將口述整理為「射門觀察筆記」，並標註本次最佳倍率與對比模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>第二階段，學生透過 Gemini 語音提問「Expected Goals (xG) 與射門效率的關係？美國隊最新小組賽數據如何？」取得易讀表格後，用放大鏡聚焦關鍵數值，運用「番茄鐘 15 分鐘摘要+5 分鐘朗讀」策略，把資料轉成心智圖，理解如何以 xG、Pass Completion % 判讀球隊戰術。</li> <li>第三階段，學生輸入 Midjourney 指令「high-contrast eco-friendly soccer fan kit, bold USA colors」生成插圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板排版成「低碳球迷指南」海報。師生比較一次性塑膠拼圖喇叭與再生紙加油棒的碳足跡；學生撰寫《永續觀賽行動卡》，承諾自備水壺、使用公共運輸並回收應援物，以「自問三省」（我觀察了什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思。</li> </ul> </li> <li>學習策略領域指標（國中 J 階段） <ol style="list-style-type: none"> <li>特學-J-A2 系統思考與解決問題：運用 xG 等指標分析射門成效，提出裝備減碳方案。</li> <li>特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用光學放大鏡、Windows 放大鏡與生成式 AI 工具，提升多模態資訊擷取與呈現能力。</li> </ol> </li> <li>議題融入指標 <ol style="list-style-type: none"> <li>多 J5 文化尊重：了解美國多元應援文化與台灣觀賽禮儀差異。</li> <li>環 J4 永續發展意義與原則：從大型賽事碳排討論環境、社會、經濟平衡。</li> </ol> </li> <li>使用生成式 AI 平臺 <ul style="list-style-type: none"> <li>ChatGPT：即時整理視覺口述並潤飾筆記。</li> <li>Gemini：語音檢索並朗讀射門數據。</li> <li>Midjourney：創作高對比低碳球迷插圖。</li> </ul> </li> </ol>

	<p>Canva：深底淺字模板完成視覺友善海報。</p> <p>5. SEL 社會情緒學習面向        自我管理：運用番茄鐘分段整理數據與朗讀，降低視覺疲勞並維持專注。        社會意識：探討各國應援與永續行動，體會體育精神、文化尊重與全球責任。</p> <p>6. SDGs 永續目標        SDG 12 負責任的消費與生產：倡議使用再生紙應援物、回收塑膠製品，減少賽事廢棄物。        SDG 13 氣候行動：透過公共運輸與低碳裝備減少觀賽碳足跡，支持減碳賽事。</p> <p>教具調整備註</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板與 500 lx LED 檯燈提升對比與照度。</li> <li>• 單人 80 公分桌面，A3 心智圖紙與行動卡確保視域集中。</li> <li>• 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋與自我調整。</li> </ul> <p>輔具融入亮點</p> <p>全程示範放大鏡 200 % 倍率與深底淺字模式；學生將最佳倍率、字距、行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。</p>
<p>19、20週 (6月下旬)</p>	<p>正式課程        第二十單元 單元名稱：伊斯蘭新年 Hijri New Year (06 / 16)</p> <p>課程說明</p> <p>1. 內容—— 本單元以「新月初現、書寫祝福、永續祈光」兩節課進行 1 對 1 教學（約 190 字）。教師播放經 Sora 降速並強化對比的麥加清真寺「新月升起」片段，引導學生使用 光學式手持放大鏡 配合 Windows 內建「放大鏡」（Win + + 開啟，Win + Esc 關閉），細看滿月轉為新月的光暈變化與圓頂幾何花紋，學生口述五項觀察重點。ChatGPT 即時整理為「新月觀察筆記」，並標註最佳倍率。第二階段，學生以粗筆臨摹阿拉伯祝福語 «عام سعيد»，每寫一筆即用放大鏡檢視收筆角度；完成後拍照上傳至 NotebookLM，運用「番茄鐘 15 分鐘臨摹+5 分鐘朗讀」策略生成步驟摘要。接續輸入 Midjourney 指令「high-contrast crescent moon &amp; arabesque pattern, gold on deep blue」產出插圖，匯入 Canva 無障礙大字體模板，製作易讀賀卡。課末，師生比較傳統蠟燭照明與太陽能燈籠碳排差異；學生撰寫《平安祈月行動卡》，並以「自問三省」（我觀察了什麼、我能改變什麼、我承諾什麼）口頭反思，連結靜思祈福與永續行動。</p> <p>2. 學習策略領域指標（國中 J 階段）</p>

(1) 特學-J-A1 身心素質與自我精進：運用番茄鐘與放大鏡調節專注，培養自我檢核能力。

(2) 特學-J-B2 科技、資訊與媒體素養：靈活運用 Windows 放大鏡、生成式 AI 與光學放大鏡，提升多模態資訊擷取與表達。

### 3. 議題融入指標

(1) 環 J4 永續發展意義：在節慶活動中實踐環境、社會、經濟平衡。

(2) 環 J5 聯合國永續趨勢：思考全球節能照明行動。

### 4. 使用生成式 AI 平臺

ChatGPT：整理口述並潤飾祝福語。

Midjourney + Canva：生成高對比月牙插圖並排版視覺友善賀卡。

### 5. SEL 社會情緒學習面向

自我覺察：書寫祝福與朗讀期許。

社會意識：理解伊斯蘭曆與永續照明，培養文化尊重與地球責任。

### 6. SDGs 永續目標

SDG 7 可負擔且潔淨的能源：倡議低耗能光源。

SDG 12 負責任的消費與生產：推廣可重複使用燈籠與減塑包裝。

#### 教具調整備註

- 8-10x 光學手持放大鏡、白底書寫墊板、500 lx LED 檯燈提升對比與照度。

- 單人 80 cm 桌面，A3 賀卡模板與行動卡確保視域集中。

- 錄音與自評表取代同儕互評，提供形成性回饋。

#### 輔具融入亮點

全程示範放大鏡 200 % 倍率與深底淺字模式；學生將最佳倍率、字距、行距記錄於「視覺調整備忘單」，方便日後跨科快速套用。

#### 非正式課程

第二十週 第三次段考／對應正式課程：〈伊斯蘭新年 Hijri New Year〉

期末考週以「月相漸盈複習法」收束全年學習。每天清晨，教師在教室點亮太陽能月燈，學生翻閱小卡比對月相與複習進度；每完成一章節便為月燈貼上金色阿拉伯花紋，象徵知識聚光。番茄鐘後的五分鐘朗讀採深底淺字投影，保護視覺並強化輸出。考後，利用 ChatGPT 生成「學年學習新月曲線圖」，統計紙張與數位工具使用量，並與上學期同期數據比較，反思資源節約與自我成長的軌跡，為新學年許下更遠大的永續與學術目標。