彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度彈性學習課程

課程名稱	交通安全～做足準備再上路		實施年級	九年級 第一學期
彈性學習 課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程		總節數	1 節
總綱核心素養				
<p>J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。</p> <p>J-C1 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。</p>				
課程目標	1. 學生能理性發現青春期的特性可能引發交通事故。 2. 學生能了解違規行為的錯誤及危險因子。 3. 學生能同理其他用路人的感受。			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
健康與體育 領域	健 1a-IV-1 理解生理、心理與社會各層面健康的概念。 健 1a-IV-3 評估內在與外在的行為對健康造成的衝擊與風險。		健 Aa-IV-2 人生各階段的身心發展任務與個別差異。	
綜合活動 領域	綜 1b-IV-2 運用問題解決策略，處理生活議題，進而克服生活逆境。		輔 Ab-IV-1 少年身心發展歷程與調適。	
藝術領域	表 1-IV-1 能運用特定元素、形式、技巧與肢體語彙表現想法，發展多元能力，並在劇場中呈現。 表 1-IV-2 能理解表演的形式、文本與表現技巧並創作發表。		表 P-IV-2 應用戲劇、應用劇場與應用舞蹈等多元形式。	
融入議題	學習主題		實質內涵	
安全教育 議題	日常生活安全		安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。	
教材來源	交通安全教案手冊-國中篇			

進度(週次)	學習活動 教學流程	時間	評量方式
第 2 週	<p>(三) 交通事故原因分析與臺詞創作：教師請各組針對影片中的事故原因、行為動機、身心狀況（感受）進行分析，並將其臺詞化。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事故原因：自行車騎士做了什麼樣的錯誤行為（例如：蛇行騎車） 2. 行為動機：教師須要求學生「有脈絡」的說明做這個行為的「原因」。（例：小明和同學聊天並排騎自行車，後面機車對他按很多次喇叭，小明不爽，故意在機車前面蛇行，挑釁後方車子，結果摔車了。） 3. 身心狀態（感受）：思考發生事故前一刻「雙方」的感受？（例如：機車騎士的身心狀態是著急；自行車騎士的身心狀態是不爽、挑釁） 4. 將上述的思考轉化成「臺詞」，例如： <ol style="list-style-type: none"> (1) 機車騎士：天啊！這樣的速度上班就要遲到了，又要被主管罵了（著急的狀態），但是要超他車，又怕會撞到他，而且有時候他又突然切進來，按他喇叭示警一下好了。 (2) 自行車騎士：叭什麼叭，路是你家的喔！你越要過，我就越故意不讓你過。 <p>(四) 表演呈現與討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師輪流請各組上臺呈現，在學生表演前播放該組負責的違規項目影片，再請學生表演事故雙方的感受。 2. 教師與學生討論在事故發生前一秒，我們的心態應該怎麼轉換，才能減少風險行為，以避免事故發生。 <p>[活動三] 交通安全知多少-「自行車」篇</p> <p>(一)自行車違規行為分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生依據生活經驗或日常觀察，從「自行車騎士違規或危險行為」字卡（附件 IV-3）的 12 項騎乘自行車的違規或危險行為中，票選最常看見的行為樣態（1 人 3 票）。 2. 教師統計班級票選結果，並分析原因。 3. 原因可依照生活與能力層面（尚未熟悉道路環境、交通規則或掌握操作技術等）及心理層面（下個步驟）進行說明。 4. 教師詢問學生自己曾經或覺得他人做出違規或危險行為的時候，有可能有哪些心理狀態？ 	10 分	口語評量：能說出違規行為當下的心理狀況。

進度(週次)	學習活動 教學流程	時間	評量方式
第 2 週	<p>(二) 教師總結</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大多數青少年有僥倖、衝動、著急、追求刺激、自我中心，但最可怕其實是自我中心的特性，因為他們覺得別人會特別注意他、自己很與眾不同、不想遵守大家都遵循的規矩等。 2. 提醒學生肇事責任必須要由專業人員判定，但凡事不要以自我為中心來思考，認為別人應該會看到我、注意我，最後可能因為視野死角導致事故發生。 3. 我們應該要調整到「對」的心理狀態，冷靜思考、同理他人才能保護自己與他人的安全。 		

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度彈性學習課程

課程名稱	交通安全～安全「感」		實施年級	九年級 第一學期
彈性學習 課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程		總節數	1 節
總綱核心素養				
<p>J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>J-B1 具備情意表達的能力，能以同理心與人溝通互動，並理解體育與保健的基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。</p>				
課程目標	1. 理解視野的意義、限制及其在用路時之潛在危險。 2. 學生能覺察道路的危險情境與用路人的危險行為。			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
健康與體育 領域	健 1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 健 1b-IV-3 因應生活情境的健康需求，尋求解決的健康技能和生 活技能。 健 2b-IV-1 堅守健康的生活規範、態度與價值觀。 健 3a-IV-2 因應不同的生活情境進行調適並修正，持續表現健康 技能。		健 Ba-IV-1 居家、學校、社區環境潛在危機的評估方法。 健 Ba-IV-2 居家、學校及社區安全的防護守則與相關法令。	
綜合活動 領域	綜 3a-IV-1 覺察人為或自然環境的危險情境，評估並運用最佳處 理策略，以保護自己或他 人。		輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。	
融入議題	學習主題	實質內涵		
安全教育 議題	安全教育概論 日常生活安全	安 J2 判斷常見的事故傷害。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。		
教材來源	交通安全教案手冊-國中篇			
學習資源	交通安全教案手冊(國中篇)-教具學習單檔			

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度彈性學習課程

課程名稱	交通安全～「交」道好運		實施年級	九年級 第二學期
彈性學習 課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程		總節數	1 節
總綱核心素養				
J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。				
課程目標	1. 能覺察路口危險狀況之問題意識並理解常見的路口危險樣態。 2. 模擬演練路口危險的情境感知，以理解執行於路口安全騎乘的知能與行為。			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
健康與體育 領域	健 1a-IV-3 評估內在與外在的行為對健康造成的衝擊與風險。 健 2a-IV-3 深切體會健康行動的自覺利益與障礙。		健 Ba-IV-1 居家、學校、社區環境潛在危機的評估方法。 健 Ba-IV-2 居家、學校及社區安全的防護守則與相關法令。	
綜合活動 領域	綜 3a-IV-1 覺察人為或自然環境的危險情境，評估並運用最佳處理策略，以保護自己或他人。		輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。	
融入議題	學習主題	實質內涵		
安全教育 議題	日常生活安全	安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。		
教材來源	交通安全教案手冊-國中篇			
學習資源	交通安全教案手冊(國中篇)-教具學習單檔			
進度(週次)	學習活動 教學流程		時間	評量方式
第 2 週	[活動一] 自行車危險情境分析 (一) 教師說明本課程的重點在於討論自行車路口常見的交通事故，以及自行車騎士在生活情境中自我保護與安全騎乘自行車的作法。 1. 這些情形下，自行車騎士是否會有危險？		10 分	口語評量：依問題說出自己的答案並給予合理的推測理由。

進度(週次)	學習活動 教學流程	時間	評量方式
第 2 週	<p>2. 教師可向學生預告，之後會有機會作更加深入的探討。</p> <p>(二) 教師總結前述與同學互動討論的內容，提出幾種較可能發生交通事故的狀況。列舉如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「自行車直行，其他車輛同向右轉」。 2. 「自行車直行，其他車輛對向左轉」。 3. 「自行車左轉，其他車輛對向直行」。 4. 「自行車左轉，其他車輛同向直行」。 <p>[活動二]</p> <p>(一) 根據前述四種情境，加入不同車種繼續發展為八個不同的情境，教師可以依照原班級分組或由教師直接分配，進行情境的使用：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師將全班學生分為 5-6 組，每組發下 1 張「路口情境」圖片、「路口情境」道具圖卡以及「路口情境」題卡，共八種，一組選擇一種或由教師分派皆可。 2. 學生將車輛圖卡剪下，並思考在此種情境下，由同組學生模擬推演交通事故可能的原因。 3. 學生們將車輛圖卡貼在路口場景圖上，撰寫推測事故發生的原因，並針對這樣的交通事故狀況，提出小組的解決方案，可參考「情境演練操作」示例圖。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 狀況一「自行車直行，同向汽車右轉」 「小花在路上騎著自行車，前方的一輛轎車正要右轉，小花可能會遇到什麼危險？為什麼？這些可能的危險，小花可以如何避免？」 (2) 狀況二「自行車直行，同向公車右轉」 「明明在路上騎著自行車，旁邊的一輛公車正要右轉，明明可能會遇到什麼危險？為什麼？這些可能的危險，明明可以如何避免？」 (3) 狀況三「自行車直行，對向汽車左轉」 「琪琪在路上騎著自行車，對向的一輛轎車正要左轉，琪琪可能會遇到什麼危險？為什麼？這些可能的危險，琪琪可以如何避免？」 (4) 狀況四「自行車直行，對向公車左轉」 「張三在路上騎著自行車，對向的一輛公車正要左轉，張三可能會遇到什麼危險？為什麼？這些可能的危險，張三可以如何避免？」 (5) 「自行車左轉，同向汽車直行」 「藹玲騎著自行車並準備左轉，旁邊一輛轎車，藹玲可能會遇到什麼危險？為什麼？這些可能的危險，藹玲可以如何避免？」 	30 分	實作評量：學生利用圖卡以位移與動作操作，具體操作自己心中的想法。

進度(週次)	學習活動 教學流程	時間	評量方式
第 2 週	<p>(6) 狀況六「自行車左轉，同向公車直行」「光華騎著自行車並準備左轉，同向一輛公車，光華可能會遇到什麼危險？為什麼？這些可能的危險，光華可以如何避免？」</p> <p>(7) 狀況七「自行車左轉，對向汽車直行」「李四騎著自行車並準備左轉，對向有一輛轎車，李四可能會遇到什麼危險？為什麼？這些可能的危險，李四可以如何避免？」</p> <p>(8) 狀況八「自行車左轉，對向公車直行」「小英騎著自行車並準備左轉，對向有一輛公車，小英可能會遇到什麼危險？為什麼？這些可能的危險，小英可以如何避免？」</p> <p>(二)請各組分別上臺說明該組的討論結果，並於報告之後，進行大團體討論，讓學生們給予不同的想法與意見的交流。</p> <p>(三)教師根據之前的討論情境，進行相關真實影片播放，並核對前一步驟學生的討論與回饋結果，若有觀念誤差之處則立即調整，並加強說明。透過這樣的來回討論或辯證的過程，讓學生建立更加穩固的觀念。</p> <p>(四)教師總結：自行車是輕巧但是相對不穩定的交通工具，學生在道路上騎乘自行車時，有一些需要注意的安全項目。學生在本節課透過操作、討論；影片、統計數據佐證之下，對於安全騎乘自行車應有更完整的認識。例如：到達路口前，自行車騎士應密切注意周遭的所有往來車、在有號誌路口及無號誌路口如何安全通過等。</p> <p>[活動三]</p> <p>(一)教師在本堂課最後時間，採用 4F 提問法引導學生思考下列的問題，以進行對本堂課的概念重整。</p> <p>(二)教師最後進行本堂課課程重點的總結，讓學生重新在腦中回顧課程內容，協助學生在未來的生活中進行更深刻的連結。</p>	5 分	口語評量：學生能夠清楚表達出心中的想法與收穫。

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度彈性學習課程

課程名稱	交通安全～交通 LOHAS		實施年級	九年級 第二學期
彈性學習 課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程		總節數	1 節
總綱核心素養				
<p>J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>J-C1 具備生活中有關運動與健康的道德思辨與實踐能力及環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷社會。</p> <p>J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。</p>				
課程目標	1. 具備覺察空氣汙染與個人行為之間的問題意識。 2. 認識樂活 LOHAS 及綠色運輸的觀念和執行方式。 3. 探究並提出自行車騎士本身、車輛及騎乘上路後的安全注意事項。			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
健康與體育 領域	健 1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 健 2a-IV-2 自主思考健康問題所造成的威脅感與嚴重性。 健 2a-IV-3 深切體會健康行動的自覺利益與障礙。 健 4b-IV-1 主動並公開表明個人對促進健康的觀點與立場。		健 Ca-IV-1 健康社區的相關問題改善策略與資源。 健 Ca-IV-3 環保永續為基礎的綠色生活型態。	
綜合活動 領域	綜 3a-IV-1 覺察人為或自然環境的危險情境，評估並運用最佳處理策略，以保護自己或他人。		輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。	
融入議題	學習主題	實質內涵		
安全教育 議題	安全教育概論	安 J1 理解安全教育的意義。		
教材來源	交通安全教案手冊-國中篇			
學習資源	交通安全教案手冊(國中篇)-教具學習單檔			
進度(週次)	學習活動 教學流程		時間	評量方式

<p>第3週</p>	<p>[活動一] 空汙- 嗅覺體驗</p> <p>(一)活動進行方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備二個噴瓶，一個裝香水，一個裝醋。 2. 教師分別噴灑上述兩瓶味道於空氣中，讓學生猜味道。 3. 詢問學生對這兩種味道的感受？ <p>(二)活動後，教師引導學生思考人類生存需要空氣，若空氣中充滿著令人討厭的味道，大家感受如何呢？若是有毒物質懸浮於空氣中，則毒物會隨呼吸作用進入人體而危害健康。</p> <p>(三)教師播放「臺灣空汙來源」影片，讓學生了解空汙種類有很多，並引導思考學生減少空汙的重要性，而學生最易執行的減少空汙行動之一就是減少「交通廢氣」。</p> <p>[活動二] 綠色運輸好自在</p> <p>(一)教師統計班上學生的交通型態。統計時，建議可以分為步行、搭乘自家車、搭乘大眾運輸工具等，讓學生了解班上學生交通工具的使用狀況。</p> <p>(二)教師提問：「上下學時，學校周邊的交通狀況和一天中的其他時間是否有所不同？你感受如何呢？」，學生自由回答。</p> <p>(三)教師引導學生思考：「如何改善上下學，校園周邊道路壅塞情況?」。若非都會區學校，則可討論：「上下學常有許多家長以汽、機車接送，導致學校周邊道路壅塞的情況，可以如何改善？」</p> <p>(四)教師引導學生從就讀學校或許多學校所發生的狀況，引導學生思考每日上下學交通亂象。但其實我們擁有更多的選擇，生活環境也可以更加健康。此推薦一種新的人生觀與生活方式，就是 LOHAS，全名是「Lifestyles of Health and Sustainability」（健康且可持久的生活方式）。在樂活的觀念席捲全球的熱潮下，許多人開始改變乘坐自用車的習慣，改為步行、騎乘自行車或搭乘大眾交通工具，都是很好的樂活方法。</p> <p>(五)教師說明：你聽過「綠色運輸」的概念嗎？綠色運輸除了騎乘自行車、搭乘捷運、火車、公車等大眾運輸交通工具之外，其實共乘計程車；盡量食用當地、當季的食物；或者是盡量</p>	<p>10分</p>	<p>口語評量：學生能依問題清楚表達自己的觀點和感受。</p>
		<p>10分</p>	<p>口語評量：學生能依問題清楚表達自己的觀點和感受。</p>

進度(週次)	學習活動 教學流程	時間	評量方式
第 3 週	<p>採買本國貨、減少交通運輸需求量、提升能源效率等，均可達到節能減碳的目的，都算是廣泛的綠色運輸生活概念。</p> <p>(六)教師播放影片。360 VR 影片《環遊-自行車》</p> <p>(七)看完影片後，教師以上述影片說明自行車樂活 LOHAS 的觀念，並提問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 你們有去過影片中的這些景點或其他景點的旅遊經驗嗎？是以何種交通方式進行旅遊呢？ 2. 影片中以自行車的方式在臺灣觀光你們的想法是什麼？ <p>[活動三] 樂活要安全</p> <p>(一)教師說明：騎自行車不僅有益身體健康，自行車還是一種無污染的環保交通工具，環境專家將它喻為「地球上最進步的車種」。也因此自行車與樂活逐漸畫上等號。社會上也常有許多自行車比賽或活動舉辦，可見這一項交通方式已經成為全民運動。目前不管任何年齡層的學生，也有許多人是以前自行車作為代步工具，雖然騎自行車擁有許多優點，例如：增加心肺耐力、鍛鍊肌力等，但也有許多學生因為騎乘自行車而受到傷害，所以在追求樂活的同時，也要注意安全喔！</p> <p>(二)教師發下「樂活要安全」討論單，請小組討論以下題目，寫在討論單後發表。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 騎乘自行車時的服裝配備與安全配備的注意事項有哪些？ 2. 騎乘自行車安全上路的注意事項有哪些？ <p>(三)教師視學生發表內容，補充其他注意事項。</p> <p>[活動四] 總結</p> <p>教師提醒騎乘自行車健康又樂活，但在道路上騎乘自行車不是休閒、運動，而是交通行為，要確認服裝、安全配備並落實正確的行為，才能完成安全的單車輕旅行。</p>	<p>20 分</p> <p>5 分</p>	<p>口語評量：學生能夠與同學明確討論想法，並清楚表達自己的經驗和觀點。</p> <p>口語評量：學生能夠與同學明確討論想法，並清楚表達自己的觀點。</p>

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第一學期彈性學習課程

課程名稱	地質之旅	實施年級	九年級	教學 節數	本學期共 21 節
彈性學習 課程 類別	1. ☒ 統整性 (主題、專題、議題)探究課程 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				
呼應學校 背景、課 程願景及 特色發展	地質學乃屬於地球科學的一部分，可以由此探討地球的形成歷史、地球的物質組成、內部構造、外部特徵以及各圈層間的相互作用與演變，因此適合先由地質學此部分帶領學生進入地球科學領域探究，進而培養科學素養及能力，本學期將以地質學為課程的核心主軸，並將學習領域延伸至生物、社會、科技等部分，使學生能夠突破學科的窠臼，發展跨學科的分析、思辨、統整、評估與批判的能力。本計畫主要目的在於台灣的地質學，帶領學生知道其歷史以及各部分組成，透過這門科學與台灣的地理位置、地理關係、在地生活、科學技術結合。				
核心素養	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作				
課程目標	1. 地理主要是現象、過程、特徵以及人類和自然環境的相互關係在空間及時間上的分布，而地球科學卻是研究科學性的發展與特性，一為自然科學領域、一為社會科學領域，將兩者高度跨學科領域合併碰撞出不同的學科性火花，使學生不但可以學習地				

科的科學性知識同時亦可統合自然地理與人文地理的原理與領會當中不同奧妙性。

2. 地質發展的歷史：由地質年代發展中了解自然現象的演化，並且根據地質年代的發展可以對照人文地理與歷史發生的事件變化，使學生是以人文素養去知道科學性的自然現象與發展，以及分析自然科學與社會科學之異同處。

3. 科學中的藝術：使學生可以感受及學習其藝術文化與科學求實的融合，藝術不單只是求美更是文化展現的表現方式，運用科學的理性基礎進行藝術文化的發揮與表現，透過美感能力去欣賞科學的藝術。

4. 生活中的科學：住在地球的我們，隨時隨地在其當中，接觸生活中相關事項，使學生瞭解到生活中的科學感受到科學中的生活，透過學習活動以及動手操作的概念，可以更清楚瞭解彼此相關性與連結性。

1、 5. 科技運用：運用探究原理、實際操作理念，製作地理模型以及媒體資訊使用，確實將資訊運用在生活領域當中。

配合融入之領域或議題	☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☒ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☒ 科技	☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☒ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☒ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☒ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育
------------	--	--

課程架構

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第1、2週	2	開學準備 台灣之旅 台灣地理位置	pa-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，	Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 【社會領域】 Ab-III-1 臺灣的地理位置、自然環境，與歷史文化的發展有關聯性。	1. 透過地球科學的學科基礎與地理學科知識融合以培養學生的統合及分析的能力。 2. 經過課程的科技資訊的操作、	《第一節》寫上台灣各縣市位置 一、引起動機 1. 教師提問：我們目前所居住的地方是位在台灣的哪一個縣市位置？是否知道居住地的地形情況？ 2. 透過問答方式進入課程的	1. 口語評量：根據學生回答問題的情況及學生課堂聽講表現 2. 與老師互動方式 3. 學生課堂	自編教材 學習單

			<p>規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>【社會領域】</p> <p>2a-II-1 關注居住地地方社會事物與環境的互動、差異與變遷等問題。</p>		<p>將學科知識運用在生活當中以培養學生的探究、參與、實踐、反思及創新的態度與能力。</p>	<p>內容，透過教師的指引，同學們可一起來思考解讀。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 進行小組的分組並發下學習單 2. 教師進行活動說明 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師發下學習單，讓學生先自己憑印象完成台灣縣市位置 2. 請學生進行活動，開始利用小組的時間進行討論以及共同研究與完成學習單的內容 4. 教師巡視同學進行小組討論過程並予以提問，協助完成學習單。 5. 教師以投影設備播放台灣全圖，並進行講解。 <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段上課的內容，以及叮嚀學生上課須攜帶的用品。</p>	<p>聽講表現與發問、參與的頻率</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 與老師互動情形 5. 小組互動情況 6. 學習單完成狀況 	
第3週	1	台灣之旅 美麗的台灣	<p>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</p>	<p>Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。</p> <p>【社會領域】</p>	<p>1. 透過地球科學的學科基礎與地理學科知識融合以培養學生的統</p>	<p>《第二節》環境教育與美感教育的結合</p> <p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師複習上一節課所教導 	<p>1. 口語評量：根據學生回答問題的情況及學生課</p>	

			<p>運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>【社會領域】</p> <p>歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。</p> <p>歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p>	<p>Ab-III-1 臺灣的地理位置、自然環境，與歷史文化的發展有關聯性。</p>	<p>合及分析的能力。</p> <p>2. 經過課程的科技資訊的操作、將學科知識運用在生活當中以培養學生的探究、參與、實踐、反思及創新的態度與能力。</p>	<p>的內容，同時提問上一次的學習單的版面情況：上一次的學習單是否均為黑白？台灣真正的地形情況與環境是否均為黑白？</p> <p>2. 提及學生七年時所學過的地理課文內容，說明這些文章內都可以與現在九年及地球科學所學的內容作一結合，雖然一個是社會科另一個為自然科。</p> <p>但彼此之間的跨科均藏有互相連結的意涵，教師在說明的過程當中進行指引，使學生們一起思考解讀。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組並發下學習單 2. 進行活動的說明 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生先分組將各組的學習單上的台灣地圖 2. 利用電子白板，搜尋台灣地圖，將台灣地形地貌顯現出，由學生分組進行討論如何著色活動 3. 教師利用電子白板說明地理資訊運系統 App(GIS 	<p>堂聽講表現</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 與老師互動方式 3. 學生課堂聽講表現與發問、參與的頻率 4. 與老師互動情形 5. 小組互動情況 6. 學習單完成狀況 	
--	--	--	---	--	--	---	--	--

						<p>syste)、Google Map 地圖應用系統，再詢問同學是否聽懂?能否學習自行操作?</p> <p>4. 教師引導同學操作步驟</p> <p>5. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>6. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段上課，將進行地理資訊系統的教學 Google Map 地圖應用系統。</p>	
第 4 週	1	<p>台灣之旅</p> <p>地球科學與地理資訊系統結合於生活運用</p>	<p>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。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>【社會領域】</p> <p>歷 1b-IV-1 運用歷史</p>	<p>Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。</p> <p>【社會領域】</p> <p>Ab-III-1 臺灣的地理位置、自然環境，與歷史文化的發展有關聯性。</p>	<p>1. 透過地球科學的學科基礎與地理學科知識融合以培養學生的統合及分析的能力。</p> <p>2. 經過課程的科技資訊的操作、將學科知識運用在生活當中以培養學生的探究、參與、實踐、反思及創新的態度與能力。</p>	<p>《第三節》地球科學與地理資訊系統結合於生活運用</p> <p>一、引起動機</p> <p>教師提及目前生活充滿科技環境，詢問學生現在生活的環境有哪一些是跟我們目前所學的地科有相關聯的科技?</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 進入電腦教室，並依分組的情況入座</p> <p>2. 一人一機可各自操作電腦</p> <p>3. 發下學習單進行活動</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 教師先指引、Google Map</p>	<p>1. 口語評量：根據學生回答問題的情況及學生課堂聽講表現</p> <p>2. 與老師互動方式</p> <p>3. 學生課堂聽講表現與發問、參與的頻率</p> <p>4. 與老師互動情形</p> <p>5. 小組互動情況</p>

			<p>資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。</p> <p>歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p>			<p>地圖應用系統，進行下載的動作。</p> <p>2. 教師說明 Google Map 地圖應用系統的使用方式</p> <p>3. 教師引導同學操作 Google Map 地圖應用系統軟體進行模擬，把地點調整到台灣，再請學生自行進行微調的工作。</p> <p>4. 教師引導同學模擬操作軟體，將所得到的資訊與關鍵線索填入學習單中。</p> <p>5. 引導同學一同操作電腦軟體以及共同進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>6. 將前二節所完成的學習單對照-從地理資訊系統的 Google Map 地圖應用系統所查詢的資料，是否符合</p> <p>7. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並鼓勵學生多觀察環境中的自然科學現象以及學習將現象與目前所學的學科(地球科學)進行融合。</p>	6. 學習單完成狀況	
第 5	1	地質之	自 tr-IV-1 能將所習	自 Hb-IV-1 研究岩層	1. 對岩石與礦物	《第1節》	1. 學生課堂	

週	旅 岩石探 索與辨 識-1	<p>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确性。</p> <p>自 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>【社會領域】 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p>	<p>岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>【社會領域】 地 Aa-V-4 資料整理、分析與展示。</p>	<p>有初步的瞭解，可以辨別岩石與礦物的差異性，透過觀察、辨識及觸摸的方式，培養出探究及辨識的能力</p> <p>2. 透過探索以及辨識的活動，訓練個人解決問題的能力以及團隊合作的精神及能力</p>	<p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提及目前於地球中人類所在的居住自然地理環境，說明這些岩石內都藏於或顯露於地球的地殼、地表，透過教師的指引，同學們可一起來思考解讀。 2. 詢問學生目前生活中對岩石的看法？對礦物的看法？ <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組並發下學習單 2. 進行活動說明 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 詢問同學台灣常見的岩石可區分為哪三大類？ 2. 教師說明岩石與礦物的區別，說明岩石的三大類的成因。 3. 將台灣常見的岩石礦物標本辨識圖與台灣常見的岩石礦物實物標本發給各小組，進行觀察與辨識。 4. 引導同學把未標示的岩石標本與岩石礦物標本辨識圖進行比對，並且將未知的岩石標本放入正確的岩石礦物標本置物格中。 	<p>聽講表現</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 小組互動情況 3. 學習單完成狀況 4. 與老師互動情形 	
---	------------------------	--	--	---	--	---	--

						<p>5. 詢問同學是否能放入正確的岩石礦物標本置物格中？</p> <p>6. 詢問同學若取其中一個未標示的岩石礦物，是否可以正確說出其岩石礦物的名稱以及特徵與特性？</p> <p>7. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>8. 教師公布未標示的岩石礦物標本名稱，說明其特徵與特性，並檢討學習單及進行講解。</p> <p>三、教學總結 教師進行教學總結，並預告下階段將進行未標示的岩石礦物標本教學與競賽活動。</p>	
第 6 週	1	地質之旅 岩石探索與辨識-2	<p>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。</p> <p>自 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資</p>	<p>自 Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>【社會領域】 地 Aa-V-4 資料整理、分析與展示。</p>	<p>1. 對岩石與礦物有初步的瞭解，可以辨別岩石與礦物的差異性，透過觀察、辨識及觸摸的方式，培養出探究及辨識的能力</p> <p>2. 透過探索以及辨識的活動，訓練個人解決問題的能力以及團</p>	<p>《第二節》 一、引起動機 (一)教師提問： 1. 上一堂課所認識的台灣岩石礦物標本是否還有印象？ 2. 拿出上一堂課所使用的教材”台灣常見的岩石礦物標本”中的其中幾顆未標示的岩石礦物標本，與學生進行機智搶答。 3. 詢問學生是否有將上一堂</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現 2. 小組互動情況 3. 學習單完成狀況 4. 與老師互動情形</p>

		<p>料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>【社會領域】 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p>		<p>隊合作的精神及能力</p>	<p>課所認識的岩石與目前生活中應用作一一的進行比照?對岩石的看法與生活用途?</p> <p>2、教學活動</p> <p>(1)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 進行分組並發下學習單 2. 進行活動說明：題目是由教師展示出未標示的岩石標本予學生競賽規則-第 1 名:5 分、第 2 名:4 分、第 3 名:3 分、第 4 名:2 分、第 5 名:1 分) <p>(2)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小組活動競賽 <p>(3)活動一:將未標示的標本給與各小組，將標本放置於正確名稱的方格中，計時較快的小組得分較高(第 1 名:5 分、第 2 名:4 分、第 3 名:3 分、第 4 名:2 分、第 5 名:1 分)</p> <p>(4)活動二:小組連線活動(評量組員團隊合作精神)-每組一張學習單，教師每拿一顆未標示的岩石標本，則視哪一組先辨認出正確名稱，並將其學習單上的連線方格先完 4 條線為優勝者。</p>		
--	--	---	--	------------------	--	--	--

						<p>(5)活動三:個人連線活動(評量組員認知及辨識分析能力)-每人一張學習單,教師每拿一顆未標示的岩石標本,則視哪一位先辨認出正確名稱,並將其學習單上的連線方格先完成 3 條線為優勝者。</p> <p>2.教師公布</p> <p>(1)未標示的岩石礦物標本名稱,以及答案</p> <p>(2)公布得獎名單:小組以及個人組</p> <p>(3)說明其特徵與特性,並檢討學習單及進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結與競賽活動的目的,並預告下階段將進行的教學活動。</p>	
第 7 週	1	地質之旅 岩石探索與辨識-2 (第 1 次段考)	<p>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确性。</p> <p>自 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的</p>	<p>自 Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>【社會領域】 地 Aa-V-4 資料整理、分析與展示。</p>	<p>1. 對岩石與礦物有初步的瞭解,可以辨別岩石與礦物的差異性,透過觀察、辨識及觸摸的方式,培養出探究及辨識的能力</p> <p>2. 透過探索以及辨識</p>	<p>《第二節》</p> <p>一、引起動機</p> <p>(一)教師提問:</p> <p>1. 上一堂課所認識的台灣岩石礦物標本是否還有印象?</p> <p>2. 拿出上一堂課所使用的教材”台灣常見的岩石礦物標本”中的其中幾顆未標示的岩石礦物標本,與學生進行</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p> <p>4. 與老師互動情形</p>

		<p>問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>【社會領域】 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p>		<p>的活動，訓練個人解決問題的能力以及團隊合作的精神及能力</p>	<p>機智搶答。</p> <p>3. 詢問學生是否有將上一堂課所認識的岩石與目前生活中應用作一一的進行比照?對岩石的看法與生活用途?</p> <p>3、教學活動</p> <p>(1)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 進行分組並發下學習單 2. 進行活動說明：題目是由教師展示出未標示的岩石標本予學生競賽規則-第 1 名:5 分、第 2 名:4 分、第 3 名:3 分、第 4 名:2 分、第 5 名:1 分) <p>(2)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小組活動競賽 <p>(3)活動一:將未標示的標本給與各小組，將標本放置於正確名稱的方格中，計時較快的小組得分較高(第 1 名:5 分、第 2 名:4 分、第 3 名:3 分、第 4 名:2 分、第 5 名:1 分)</p> <p>(4)活動二:小組連線活動(評量組員團隊合作精神)-每組一張學習單，教師每拿一顆未標示的岩石標本，則視哪一組先辨認出正確名稱，並</p>		
--	--	---	--	------------------------------------	--	--	--

						<p>將其學習單上的連線方格先完 4 條線為優勝者。</p> <p>(5)活動三:個人連線活動(評量組員認知及辨識分析能力)-每人一張學習單,教師每拿一顆未標示的岩石標本,則視哪一位先辨認出正確名稱,並將其學習單上的連線方格先完成 3 條線為優勝者。</p> <p>2. 教師公布</p> <p>(1)未標示的岩石礦物標本名稱,以及答案</p> <p>(2)公布得獎名單:小組以及個人組</p> <p>(3)說明其特徵與特性,並檢討學習單及進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結與競賽活動的目的,並預告下階段將進行的教學活動。</p>	
第 8 週	1	地質之旅 地震與斷層	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。	Ia-IV-1 外營力及內營力的作用會改變地貌。 Ia-IV-2 岩石圈可分為數個板塊。 Ia-IV-3 板塊之間會相互分離或聚合,產生地震、火山和造山	1. 培養學生的科技素養及資訊操作能力,善用科學方法以解決生活中所面臨的科學性問題。 2. 連結綜合領域	<p>一、引起動機</p> <p>教師說明:</p> <p>1. 近 20 年來台灣最大地震及災害於 1999 年 9 月 21 日星期二發生於中部山區的逆斷層型地震,造成全島均感受到嚴重搖晃並有相當大的人</p>	<p>1. 小組學生進行搶答</p> <p>2. 與老師互動情形</p> <p>3. 小組互動情況</p> <p>學習單完成</p>

		<p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>【社會領域】 社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。</p>	<p>運動。</p> <p>【社會領域】 地 3c-V-1 參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。 地 3c-V-2 參與小組討論，與他人共同討論解決問題的有效方法。 地 3c-V-3 團隊協力共同解決問題。</p>	<p>的藝術以培育學生的美學涵養。</p> <p>3. 透過各方資訊系統的體驗與思辨運用於生活世界，兼顧地球科學與其他學科知識內容的融合，以培養學生的情意、態度與實踐的多方面綜合發展能力。</p>	<p>員死傷</p> <p>2. 身居台灣更深刻感受到小地震不斷，因此對於所居住的自然環境更應該多加關注</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組並發下學習單 2. 進行活動說明 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放 921 公共電視紀錄片，使學生對地震有感：https://www.youtube.com/watch?v=DQk2fuEANRg 2. 詢問同學們是否知道 <ol style="list-style-type: none"> (1)地震發生頻率最高在何處?(進行搶答:答案為斷層活動地帶) (2)詢問學生知道目前所居住的環境區域是否在斷層地帶上? 3. 教師說明 <ol style="list-style-type: none"> (1)活動斷層的定義 (2)活動斷層的分類準則 (3)經濟部中央地質調查所全球資訊網的使用方法 4. 引導同學操作 GIS 軟體、Google Earth 軟體進行模擬，把日期調整目前我們所 	<p>狀況</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 學生課堂聽講表現 5. 與老師互動情形 	
--	--	--	---	--	--	---	--

						<p>居住的區域，再把網頁(Website)調至<u>經濟部中央地質調查所全球資訊網</u>進行查詢的工作。</p> <p>5. 再詢問同學從經濟部中央地質調查所全球資訊網可以查詢到何種我們目前所需要的資訊?</p> <p>6. 教師引導同學畫台灣活動斷層圖</p> <p>7. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>8. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將更進一步了解活動斷層之教學。</p>	
第 9 週	1	地質之旅 地震與斷層	<p>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确性。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進</p>	<p>Ia-IV-1 外營力及內營力的作用會改變地貌。</p> <p>Ia-IV-2 岩石圈可分為數個板塊。</p> <p>Ia-IV-3 板塊之間會相互分離或聚合，產生地震、火山和造山運動。</p> <p>【社會領域】 地 3c-V-1 參與小組討</p>	<p>1. 培養學生的科技素養及資訊操作能力，善用科學方法以解決生活中所面臨的科學性問題。</p> <p>2. 連結綜合領域的藝術以培育學生的美學涵養。</p> <p>3. 透過各方資訊</p>	<p>一、引起動機</p> <p>教師提問： (1)斷層的三大類型有哪些? (2)台灣的地質是屬於哪一種斷層?</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p>	<p>1. 小組學生進行搶答</p> <p>2. 與老師互動情形</p> <p>3. 小組互動情況</p> <p>學習單完成狀況</p> <p>4. 學生課堂聽講表現</p>

			<p>行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>【社會領域】 社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。</p>	<p>論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。 地 3c-V-2 參與小組討論，與他人共同討論解決問題的有效方法。 地 3c-V-3 團隊協力共同解決問題。</p>	<p>系統的體驗與思辨運用於生活世界，兼顧地球科學與其他學科知識內容的融合，以培養學生的情意、態度與實踐的多方面綜合發展能力。</p>	<p>1. 詢問學生是否可以自行操作軟體及查詢資料 2. 教師說明學習單的使用方式 (1) 查詢經濟部中央地質調查所全球資訊網 (2) 列出台灣 33 條活動斷層條帶區域 (3) 利用多色黏土製作台灣立體模型並將斷層地帶標示出 1. 透過資訊網得知台灣目前 33 條活動斷層區域，並且了解活動斷層的調查方法、法規的查詢 2. 教師引導同學畫斷層圖以及製作立體模型的情況 3. 引導同學操作與進行小組討論，並完成學習單。 4. 教師檢討學習單教師檢討學習單，並進行講解。 三、教學總結 教師進行教學總結，並預告下階段需繳交立體模型與已完成的學習單。</p>	<p>5. 與老師互動情形</p>	
第 10 週	1	地質之旅 地震與斷層	<p>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</p>	<p>Ia-IV-1 外營力及內營力的作用會改變地貌。 Ia-IV-2 岩石圈可分為數個板塊。</p>	<p>1. 培養學生的科技素養及資訊操作能力，善用科學方法以解決生</p>	<p>一、引起動機 教師提問; 1. 詢問學生是否知道自己目前所居住的區域是否在活度</p>	<p>1. 學生搶答及及正確度 2. 學生課堂聽講專心的</p>	

		<p>運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>【社會領域】</p> <p>社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。</p> <p>社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。</p>	<p>Ia-IV-3 板塊之間會相互分離或聚合，產生地震、火山和造山運動。</p> <p>【社會領域】</p> <p>地 3c-V-1 參與小組討論，與他人共同思考資料的意義並判別資料的可靠性。</p> <p>地 3c-V-2 參與小組討論，與他人共同討論解決問題的有效方法。</p> <p>地 3c-V-3 團隊協力共同解決問題。</p>	<p>活中所面臨的科學性問題。</p> <p>2. 連結綜合領域的藝術以培育學生的美學涵養。</p> <p>3. 透過各方資訊系統的體驗與思辨運用於生活世界，兼顧地球科學與其他學科知識內容的融合，以培養學生的情意、態度與實踐的多方面綜合發展能力。</p>	<p>斷層帶上？</p> <p>2. 如果自己或家人或親戚居住在活動斷層帶上會有什麼影響？</p> <p>3. 對地震的感受如何？</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 教師詢問</p> <p>(1)地震分級及活動斷層的關係？</p> <p>(2)目前自己所居住的區域或是就讀的學校附近是否有活動斷層？</p> <p>2. 利用載具</p> <p>(1)進入<u>中央地質調查所全球資訊網</u>進行查詢的工作-自己或學校所居住之地是否有活動斷層？</p> <p>(2)使用搜尋引擎查詢若位於活動地震帶應如何防範於未然？</p> <p>(3)使用搜尋引擎查詢目前建築法規之修正？</p> <p>3. 引導同學小組討論(1)地震避難救生包所必需之物品(2)</p>	<p>表現</p> <p>3. 與老師互動情</p> <p>4. 學生搶答正確率及課堂專心度的表現</p> <p>5. 與老師互動情形</p> <p>6. 小組討論及分工互動情況</p> <p>7. 學習單完成狀況</p>	
--	--	---	---	---	--	---	--

						<p>地震來臨之危機處理(3)哪一種建築物比較容易防震又兼具美觀的效果?</p> <p>4. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>5. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，提醒學生要將所學的科學知識確實應用在我們日常生活中。</p>	
第 11 週	1	地質之旅 實驗課 -1	<p>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。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而</p>	<p>Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。</p> <p>Fa-IV-2 三大類岩石有不同的特徵和成因。Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>Hb-IV-2 解讀地層、地質事件，可幫助了解當地的地層發展先後順序。</p>	<p>1. 使學生對於自然科學的探究有熱誠並使學生對自然科學的好奇心及想像力被激發</p> <p>2. 使學生能夠具備基本的科學知識，培養出探究及實作能力</p> <p>3. 使學生的手動操作能力及潛力能夠充分發揮</p>	<p>《第一節》食驗課(一)沉積岩火成岩變質岩</p> <p>一、引起動機</p> <p>教師問答:</p> <p>1. 詢問學生是否有觀察到活中所接觸的岩石?有認識哪一些種類?</p> <p>2. 對於自然課文第五章中所談到的岩石三大種類沉積岩、火成岩、變質岩的瞭解程度?</p> <p>3. 利用日常所吃的食材來顯示岩石形成的過程之模型與瞭解岩石形成的成因</p> <p>二、教學活動(實驗課操作)</p> <p>(一)準備活動</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 與老師互動情形</p> <p>3. 學生攜帶實驗器材的完成度</p> <p>4. 學生課堂聽講表現及實驗操作表現</p> <p>5. 與老師互動情形</p> <p>6. 小組互動及討論情況</p> <p>7. 小組報告</p>

			且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。			<p>1. 說明課程進行的為實(食)驗課，利用食材來進行岩石的種類的展現</p> <p>2. 進行活動說明並發下實驗活動單</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 各小組學生開始進行分工合作</p> <p>2. 依照實驗活動單的內容進行實驗步驟的操作</p> <p>3. 依照實驗進行，最後將實驗活動所操作出成果展示</p> <p>4. 根據實驗活動操作所得的最後結果進行問題與討論</p> <p>5. 各小組分組報告發表最後所進行的問題與討論的結果(每一小組3分鐘時間)</p> <p>三、教學總結</p> <p>1. 教師聆聽及評量其各小組所報告的內容，以及講評各小組的發表問題與討論的結果正確性</p> <p>2. 教師進行教學總結</p> <p>3. 預告下一階段仍繼續進行實驗課的操作活動，以及各小組需攜帶的實驗中所需的食材</p>	<p>實驗成果正確性</p> <p>8 實驗活動完成與否及學習單完成狀況</p> <p>9. 與老師互動情形</p>	
第 12	1	地質之	tr-IV-1 能將所習得	Fa-IV-1 地球具有大	1. 使學生對於自	食驗課(二)褶皺、斷層	1. 學生課堂	

週	旅 實驗課 -2	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。</p>	<p>氣圈、水圈和岩石圈。</p> <p>Fa-IV-2 三大類岩石有不同的特徵和成因。Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>Hb-IV-2 解讀地層、地質事件，可幫助了解當地的地層發展先後順序。</p>	<p>然科學的探究有熱誠並使學生對自然科學的好奇心及想像力被激發</p> <p>2. 使學生能夠具備基本的科學知識，培養出探究及實作能力</p> <p>3. 使學生的手動操作能力及潛力能夠充分發揮</p>	<p>一、引起動機</p> <p>教師問答：</p> <p>1. 詢問學生是否有到太魯閣國家公園旅遊過？去過野柳地質公園？或是在爬山走步道？有觀察到山壁上堅硬的岩層似乎有彎彎曲曲的模樣？甚至擠壓變形？</p> <p>2. 對於自然課文第六章中所談到的褶皺與斷層之瞭解程度？</p> <p>3. 利用日常所吃的食材來顯示褶皺、斷層形成的過程之模型與瞭解褶皺、斷層的成因</p> <p>二、教學活動(實驗課操作)</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 說明課程進行的為實(食)驗課，利用食材來進行褶皺、斷層的展現</p> <p>2. 進行活動說明並發下實驗活動單</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 各小組學生開始進行分工合作</p> <p>2. 依照實驗活動單的內容進行實驗步驟的操作</p> <p>3. 依照實驗進行，最後將實</p>	<p>聽講表現</p> <p>2. 與老師互動情形</p> <p>3. 學生攜帶實驗器材的完成度</p> <p>4. 學生課堂聽講表現及實驗操作表現</p> <p>5. 與老師互動情形</p> <p>6. 小組互動及討論情況</p> <p>7. 小組報告實驗成果正確性</p> <p>8 實驗活動完成與否及學習單完成狀況</p> <p>9. 與老師互動情形</p>
---	----------------	---	---	--	--	--

						<p>驗活動所操作出成果展示</p> <p>4. 根據實驗活動操作所得的最後結果進行問題與討論</p> <p>5. 各小組分組報告發表最後所進行的問題與討論的結果(每一小組 3 分鐘時間)</p> <p>三、教學總結</p> <p>1. 教師聆聽及評量其各小組所報告的內容，以及講評各小組的發表問題與討論的結果正確性</p> <p>2. 教師進行教學總結</p> <p>3. 預告下一階段仍繼續進行實驗課的操作活動，以及各小組需攜帶的實驗中所需的食材</p>	
第 13 週	1	地質之旅 實驗課 -3	<p>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。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學</p>	<p>Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。</p> <p>Fa-IV-2 三大類岩石有不同的特徵和成因。Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>Hb-IV-2 解讀地層、地質事件，可幫助了解當地的地層發展先後順序。</p>	<p>1. 使學生對於自然科學的探究有熱誠並使學生對自然科學的好奇心及想像力被激發</p> <p>2. 使學生能夠具備基本的科學知識，培養出探究及實作能力</p> <p>3. 使學生的手動操作能力及潛力</p>	<p>食驗課(三)地質事件</p> <p>一、引起動機</p> <p>1. 詢問學生是否知道火山爆發成因?</p> <p>2. 請學生分享是否知道火山爆發所造成的影響?</p> <p>二、教學活動(實驗課操作)</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 說明課程進行的為實(食)驗課，利用食材來進行褶皺、斷層的展現</p> <p>2. 進行活動說明並發下實驗</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 與老師互動情形</p> <p>3. 學生攜帶實驗器材的完成度</p> <p>4. 學生課堂聽講表現及實驗操作表現</p> <p>5. 與老師互</p>

			理解或生活。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。		能夠充分發揮	活動單 (二)進行活動 1. 各小組學生開始進行分工合作 2. 依照實驗活動單的內容進行實驗步驟的操作 3. 依照實驗進行，最後將實驗活動所操作出成果展示 4. 根據實驗活動操作所得的最後結果進行問題與討論 5. 各小組分組報告發表最後所進行的問題與討論的結果（每一小組3分鐘時間） 三、教學總結 1. 教師聆聽及評量其各小組所報告的內容，以及講評各小組的發表問題與討論的結果正確性 2. 教師進行教學總結 3. 預告下一階段仍繼續進行實驗課的操作活動，以及各小組需攜帶的實驗中所需的食材	動情形 6. 小組互動及討論情況 7. 小組報告實驗成果正確性 8 實驗活動完成與否及學習單完成狀況 9. 與老師互動情形	
第14週	1	地質之旅 實驗課-3 (第二	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	Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 Fa-IV-2 三大類岩石有不同的特徵和成因。Hb-IV-1 研究岩	1. 使學生對於自然科學的探究有熱誠並使學生對自然科學的好奇心及想像力被激	食驗課(三)地質事件 一、引起動機 1. 詢問學生是否知道火山爆發成因? 2. 請學生分享是否知道火山	1. 學生課堂聽講表現 2. 與老師互動情形 3. 學生攜帶	

	次段考)	<p>釋自己論點的正确性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。</p>	<p>層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>Hb-IV-2 解讀地層、地質事件，可幫助了解當地的地層發展先後順序。</p>	<p>發</p> <p>2. 使學生能夠具備基本的科學知識，培養出探究及實作能力</p> <p>3. 使學生的手動操作能力及潛力能夠充分發揮</p>	<p>爆發所造成的影響？</p> <p>二、教學活動(實驗課操作)</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明課程進行的為實(食)驗課，利用食材來進行褶皺、斷層的展現 2. 進行活動說明並發下實驗活動單 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各小組學生開始進行分工合作 2. 依照實驗活動單的內容進行實驗步驟的操作 3. 依照實驗進行，最後將實驗活動所操作出成果展示 4. 根據實驗活動操作所得的最後結果進行問題與討論 5. 各小組分組報告發表最後所進行的問題與討論的結果(每一小組3分鐘時間) <p>三、教學總結</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師聆聽及評量其各小組所報告的內容，以及講評各小組的發表問題與討論的結果正確性 2. 教師進行教學總結 3. 預告下一階段仍繼續進行實驗課的操作活動，以及各 	<p>實驗器材的完成度</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 學生課堂聽講表現及實驗操作表現 5. 與老師互動情形 6. 小組互動及討論情況 7. 小組報告實驗成果正確性 8 實驗活動完成與否及學習單完成狀況 9. 與老師互動情形 	
--	------	--	---	--	--	--	--

						<p>小組需攜帶的實驗中所需的食材</p>		
<p>第 15 週</p>	<p>1</p>	<p>地質之旅 實驗課-4</p>	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。</p>	<p>Fa-IV-1 地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。</p> <p>Fa-IV-2 三大類岩石有不同的特徵和成因。Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>Hb-IV-2 解讀地層、地質事件，可幫助了解當地的地層發展先後順序。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使學生對於自然科學的探究有熱誠並使學生對自然科學的好奇心及想像力被激發 2. 使學生能夠具備基本的科學知識，培養出探究及實作能力 3. 使學生的手動操作能力及潛力能夠充分發揮 	<p>食驗課(四)地質事件先後順序的判斷</p> <p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明課程進行的為實(食)驗課，利用食材來進行地質事件發生的先後順序的展現 2. 進行活動說明：此活動命名為岩層的秘密，每一組實驗操作順序，並抽籤讓其他小組推斷事件發生順序並發下實驗活動單 <p>二、教學活動(實驗課操作)</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明課程進行的為實(食)驗課，利用食材來進行地質事件的發生情況 2. 進行活動說明並發下實驗活動單 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各小組學生開始進行分工合作 2. 依照實驗活動單的內容進行實驗步驟的操作 3. 依照實驗進行，最後將實驗活動所操作出成果展示 4. 根據實驗活動操作所得的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生課堂聽講表現 2. 與老師互動情形 3. 學生攜帶實驗器材的完成度 4. 學生課堂聽講表現及實驗操作表現 5. 與老師互動情形 6. 小組互動及討論情況 7. 小組報告實驗成果正確性 8 實驗活動完成與否及學習單完成狀況 9. 與老師互動情形 	

						<p>最後結果進行問題與討論</p> <p>5. 各小組分組報告發表最後所進行的問題與討論的結果(每一小組3分鐘時間)</p> <p>三、教學總結</p> <p>1. 教師聆聽及評量其各小組所報告的內容，以及講評各小組的發表問題與討論的結果正確性</p> <p>2. 教師進行教學總結</p>	
第 16 週	1	<p>地質之旅 地質與溫泉旅遊地圖</p>	<p>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。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進而應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問</p>	<p>Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>Ia-IV-4 全球地震、火山分布在特定的地帶，且兩者相當吻合。</p> <p>【綜合領域】</p> <p>童 Cc-IV-1 戶外休閒活動的安全、風險管理。</p> <p>輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。</p> <p>輔 Dc-IV-2 團體溝通、互動與工作效能的提升。</p>	<p>1. 使學生探究地球的物質組成、內部構造、外部特徵、各圈層間的相互作用。</p> <p>2. 使學生學習科學的基礎學理上，將生活中的一些自然現象設計為作為課堂上的活動，在當中培養學生設計創思的能力，可訓練學生面對應變能力。</p>	<p>《第一節》Travel Map-A 地質-1</p> <p>一、引起動機</p> <p>教師提問</p> <p>(1) 新北市野柳國家地質公園有一個很著名的女王頭地景，造就當觀光盛行，試問台灣還有哪一個地區也可以成為地質景點、觀光聖地?</p> <p>(2) 是否了解台灣的整個地質風貌?</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一) 準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二) 進行活動</p> <p>1. 進行抽籤各小分組分別負責的地質旅遊範圍</p>	<p>1. 學生搶答正確率及課堂專心聽講表現</p> <p>2. 與老師互動情形</p> <p>3 學生課堂專心聽講表現</p> <p>4. 學生操作軟體之熟練度及靈敏能力</p> <p>5. 課堂上機智反應程度</p> <p>6. 與老師互動情形</p> <p>7. 小組互相</p>

			<p>題。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>【綜合領域】</p> <p>2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。</p> <p>2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>			<p>2. 分組討論、上網</p> <p>3. 根據小組討論的內容區分台灣地質旅遊的區域，以及地質區域的特性</p> <p>4. 引導同學下載 APP 軟體-Google Map 及 Google Earth 軟體並進行模擬操作</p> <p>5. 詢問同學能否從 Google Map 及 Google Earth 軟體中尋找出自己所要的資訊?</p> <p>6. 教師引導同學操作以及從旁協助操作。</p> <p>7. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>教師檢討學習單，並進行講解</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將進行這一堂課的小組成果報告。</p>	<p>討論及互助合作之情況</p> <p>8. 學習單完成狀況</p>
第 17 週	1	地質之旅 地質與溫泉旅遊地圖	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過</p>	<p>Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>Ia-IV-4 全球地震、火山分布在特定的地帶，且兩者相當吻合。</p> <p>【綜合領域】</p>	<p>1. 使學生探究地球的物質組成、內部構造、外部特徵、各圈層間的相互作用。</p> <p>2. 使學生學習科學的基礎學理上，將生活中的一些自然現象設</p>	<p>《第二節》Travel Map-A 地質-2</p> <p>一、引起動機</p> <p>教師提及上一堂課各個小組進行 APP 軟體-Google Map 及 Google Earth 軟體並進行模擬操作，以及小組討論腦力激盪如何設計台灣的地質</p>	<p>1. 學生搶答正確率及課堂專心聽講表現</p> <p>2. 與老師互動情形</p> <p>3 學生課堂專心聽講表</p>

			<p>程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己的想法，而獲得成就感。</p> <p>【綜合領域】</p> <p>2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。</p> <p>2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>童 Cc-IV-1 戶外休閒活動的安全、風險管理與緊急事件的處理。</p> <p>輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。</p> <p>輔 Dc-IV-2 團體溝通、互動與工作效能的提升。</p>	<p>計為作為課堂上的活動，在當中培養學生設計創思的能力，可訓練學生面對應變能力。</p>	<p>旅遊地圖，推展台灣的地質觀光產業。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組並發下學習單以及預備上一堂課已設計準備好的台灣地質觀光地圖(學習單作業) 2. 進行活動說明 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各小組分別以電子白板用ppt 以 presentation 的方式展示及說明各小組的設計理念與使用方法 2. 一個班級分別為 5 小組進行活動 3. 各個小組 presentation 的時間為 5 分鐘，2 分鐘提供其他小組提問 4. 每一個小組均必須完成專心聆聽他組的報告以及提問(每一小組至少提 1 個問題，其列為評分方式，同時每一個小組也必須對於其他小組所上台報告的表現進行評分) 5. 每一小組進行成果報告結束，必須將該組所設計的台灣地質旅遊設計地圖交出予 	<p>現</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 學生操作軟體之熟練度及靈敏能力 5. 課堂上機智反應程度 6. 與老師互動情形 7. 小組互相討論及互助合作之情況 8. 學習單完成狀況 	
--	--	--	---	---	---	--	--	--

						<p>教師，成為教師最後評量之依據</p> <p>6. 根據所有小組報告的資訊，教師最後進行報告內容的講評</p> <p>三、教學總結</p> <p>1. 教師建議可以將所有小組所繳交的成果設計圖予以統合彙整，形成一份完整的台灣地質旅遊導覽地圖!甚至可以 po 上網成為一個賣點或是該班級的學習成果特色</p> <p>2. 教師進行教學總結，並預告下階段將不同主題之探究學習。</p>	
第 18 週	1	地質之旅 地質與溫泉旅遊地圖	<p>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。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p>	<p>Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。</p> <p>Ia-IV-4 全球地震、火山分布在特定的地帶，且兩者相當吻合。</p> <p>【綜合領域】</p> <p>童 Cc-IV-1 戶外休閒活動的安全、風險管理與緊急事件的處理。</p> <p>輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因</p>	<p>1. 使學生探究地球的物質組成、內部構造、外部特徵、各圈層間的相互作用。</p> <p>2. 使學生學習科學的基礎學理上，將生活中的一些自然現象設計為作為課堂上的活動，在當中培養學生設計創思的能力，可訓練學生面對應變能力。</p>	<p>《第三節》Travel Map-B 溫泉-1</p> <p>一、引起動機</p> <p>教師提問</p> <p>(1)詢問學生有泡過溫泉的經驗嗎?</p> <p>(2)台灣的溫泉有什麼不一樣?有跟其他國家溫泉比較過嗎?</p> <p>(3)溫泉形成的原因?</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p>	<p>1. 學生搶答正確率及課堂專心聽講表現</p> <p>2. 與老師互動情形</p> <p>3 學生課堂專心聽講表現</p> <p>4. 學生操作軟體之熟練度及靈敏能力</p>

		<p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>【綜合領域】</p> <p>2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。</p> <p>2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>應與克服困境的方法。</p> <p>輔 Dc-IV-2 團體溝通、互動與工作效能的提升。</p>		<p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 進行抽籤各小分組分別負責的地質旅遊範圍 2. 分組討論、使用載具上網 3. 根據小組討論的內容區分出台灣溫泉旅遊的區域，以及溫泉區域的特性 4. 引導同學操作 APP 軟體-Google Map 及 Google Earth 軟體並進行模擬查詢 5. 學生利用載具-Google Map 街景的功能進行查詢，台灣溫泉區域分布，教師示範操作予學生 6. 學生根據教師操作 Google Map 街景的功能進行查詢，台灣溫泉區域分布列舉其中一個樣本，學習查詢及操作 7. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。 <p>教師檢討學習單，並進行講解</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段請各小組以設計好的溫泉旅遊導覽以及成果進行小組成果報告。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. 課堂上機智反應程度 6. 與老師互動情形 7. 小組互相討論及互助合作之情況 8. 學習單完成狀況 	
--	--	--	---	--	---	---	--

第 19 週

1

地質之旅
地質與
溫泉旅
遊地圖

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确性。

tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。

po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。

ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。

【綜合領域】

2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。

2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問

Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。

Ia-IV-4 全球地震、火山分布在特定的地帶，且兩者相當吻合。

【綜合領域】

童 Cc-IV-1 戶外休閒活動的安全、風險管理與緊急事件的處理。

輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。

輔 Dc-IV-2 團體溝通、互動與工作效能的提升。

1. 使學生探究地球的物質組成、內部構造、外部特徵、各圈層間的相互作用。

2. 使學生學習科學的基礎學理上，將生活中的一些自然現象設計為作為課堂上的活動，在當中培養學生設計創思的能力，可訓練學生面對應變能力。

《第四節》Travel Map-B 溫泉-2

一、引起動機

教師詢問:

(1)根據上一堂課所學習及查詢的內容，是否有熟悉操作 Google Map

(2)在查詢的過程當中是否有感受到溫泉旅遊吸引之處?是否有想要衝動的起身去旅行?實踐行萬里路勝讀萬卷書的古言?

二、教學活動

(一)準備活動

1. 進行小組分組歸隊並預備上一堂課已設計準備好的台灣溫泉觀光地圖(學習單作業)

2. 活動進行的說明

(二)進行活動

1. 各小組事先將已完成的溫泉旅遊地圖以照片方式呈現在 ppt 報告內容中，同時分別以電子白板用 ppt 以演示的方式展示及說明各小組的設計理念與使用方法

2. 每班級盡量將小組控制在 5 個小組裡，以方便控制時

1. 學生搶答正確率及課堂專心聽講表現

2. 與老師互動情形

3 學生課堂專心聽講表現

4. 學生操作軟體之熟練度及靈敏能力

5. 課堂上機智反應程度

6. 與老師互動情形

7. 小組互相討論及互助合作之情況

8. 學習單完成狀況

			題。			<p>間的安排，進行小組報告的活動</p> <p>3. 小組報告中每個小組演示的時間限制在 5 分鐘內，另外有 2 分鐘提供其他小組針對報告內容進行提問</p> <p>4. 評分標準為</p> <p>(1)每個小組的小組員均必須專心聆聽其他小組完整的報告</p> <p>(2)每位小組員必須對其他小組報告的內容、過程、表達方式等進行評分</p> <p>(3)每一個小組必須要有一位組員隊進行報告的小組提出問題</p> <p>5. 每一小組於成果報告結束後，必須繳交該組所設計的台灣溫泉旅遊設計地圖於教師，成為教師最後評量之依據</p> <p>6. 依據所有小組報告的內容，教師進行最後小組成果報告的講評</p> <p>三、教學總結</p> <p>1. 教師鼓勵學生可以自學及良好的團隊合作，充分發揮創意予進行自我探究予學習</p>	
--	--	--	----	--	--	---	--

						2. 教師建議所有的小組成果報告及設計的溫泉旅遊導覽地圖進行彙整，可以電子化甚至可以請有設計程式的經驗的同學們合作創造有經濟產值的 App 應用程式	
第 20-21 週	2	地質之旅 地質與溫泉旅遊地圖 (期末考)	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确性。 tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。	Hb-IV-1 研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。 Ia-IV-4 全球地震、火山分布在特定的地帶，且兩者相當吻合。 【綜合領域】 童 Cc-IV-1 戶外休閒活動的安全、風險管理與緊急事件的處理。 輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。 輔 Dc-IV-2 團體溝通、互動與工作效能的提升。	1. 使學生探究地球的物質組成、內部構造、外部特徵、各圈層間的相互作用。 2. 使學生學習科學的基礎學理上，將生活中的一些自然現象設計為作為課堂上的活動，在當中培養學生設計創思的能力，可訓練學生面對應變能力。	《第四節》Travel Map-B 溫泉-2 一、引起動機 教師詢問： (1)根據上一堂課所學習及查詢的內容，是否有熟悉操作 Google Map (2)在查詢的過程當中是否有感受到溫泉旅遊吸引之處？是否有想要衝動的起身去旅行？ 實踐行萬里路勝讀萬卷書的古言？ 二、教學活動 (一)準備活動 1. 進行小組分組歸隊並預備上一堂課已設計準備好的台灣溫泉觀光地圖(學習單作業) 2. 活動進行的說明 (二)進行活動 1. 各小組事先將已完成的溫泉旅遊地圖以照片方式呈現	1. 學生搶答正確率及課堂專心聽講表現 2. 與老師互動情形 3 學生課堂專心聽講表現 4. 學生操作軟體之熟練度及靈敏能力 5. 課堂上機智反應程度 6. 與老師互動情形 7. 小組互相討論及互助合作之情況 8. 學習單完成狀況

			<p>【綜合領域】</p> <p>2c-II-1 蒐集與整理各類資源，處理個人日常生活問題。</p> <p>2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>			<p>在 ppt 報告內容中，同時分別以電子白板用 ppt 以演示的方式展示及說明各小組的設計理念與使用方法</p> <p>2. 每班級盡量將小組控制在 5 個小組裡，以方便控制時間的安排，進行小組報告的活動</p> <p>3. 小組報告中每個小組演示的時間限制在 5 分鐘內，另外有 2 分鐘提供其他小組針對報告內容進行提問</p> <p>4. 評分標準為</p> <p>(1)每個小組的小組員均必須專心聆聽其他小組完整的報告</p> <p>(2)每位小組員必須對其他小組報告的內容、過程、表達方式等進行評分</p> <p>(3)每一個小組必須要有一位組員隊進行報告的小組提出問題</p> <p>5. 每一小組於成果報告結束後，必須繳交該組所設計的台灣溫泉旅遊設計地圖於教師，成為教師最後評量之依據</p> <p>6. 依據所有小組報告的內</p>		
--	--	--	---	--	--	---	--	--

						<p>容，教師進行最後小組成果報告的講評</p> <p>三、教學總結</p> <ol style="list-style-type: none">1. 教師鼓勵學生可以自學及良好的團隊合作，充分發揮創意予進行自我探究予學習2. 教師建議所有的小組成果報告及設計的溫泉旅遊導覽地圖進行彙整，可以電子化甚至可以請有設計程式的經驗的同學們合作創造有經濟產值的 App 應用程式		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

註:行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第二學期彈性學習課程

課程名稱	地質之旅	實施年級	九年級	教學節數	本學期共 17 節
彈性學習課程類別	1. ☒ 統整性 (主題、專題、議題)探究課程 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				
呼應學校背景、課程願景及特色發展	天文學是人類最早接觸的科學，遍及古今中外，說遠不遠，隨處都可見到天文的應用；說近不近，天文的廣泛與未知是科學發展最有潛力的區塊。因此天文是發展科學素養的最佳題材，本學期將以天文學為核心概念，並將學習觸角延伸至自然、社會、國文、數學、科技、藝術等領域，突破領域邊界，整合全方位知識與技能，打造以素養為出發點的課程。				
核心素養	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 B3 藝術涵養與美感素養 C1 道德實踐與公民意識				
課程目標	1. 文學中的天文：中國自古即有觀測天象的活動，因此書中常有天文現象的記載，此處即以國中國文課本中有提及的現象為例，以天文學的概念進行解讀，除讓學生對文意更加了解之外，亦可強化國語文對自然天象的連結。 2. 歷史上的天文：從古至今，天文學一直在東西方扮演著舉足輕重的角色，無論是因為”不懂天文”，或者是”太懂天文”都可能造成觀念上強烈的衝擊而導致殺身之禍。當天文的概念逐漸普及之後，天文知識及扮演著帶領時代社會進步甚至起飛				

的重要角色。藉由歷史故事將天文概念傳達給同學，除讓學生對關於天文的歷史更加了解之外，亦可強化自然領域與社會領域的連結。

3. 藝術家眼中的天文：科學求真，藝術求美。但兩者可沒有衝突。此處將讓學生從梵谷的畫作中以天文的觀點去推斷梵谷作畫時的時間或環境。藉由世界名畫將天文概念傳達給同學，除讓學生對藝術畫作更加了解之外，亦可強化自然領域與藝術領域的連結。

1、 4. 生活中的天文：我們就住在天球裡！儘管天球指是個假想平面，但研究天球就等於是研究整個天上星體的運行，包含太陽。這部分先讓同學設計製作一個小型太陽系，認識我們的太陽系之後，再去了解地球這個行星看出去的星空運行規則。

配合融入之領域或議題

- 國語文 英語文 本土語
- 數學 社會 自然科學 藝術 綜合活動
- 健康與體育 生活課程 科技

- 性別平等教育 人權教育 環境教育 海洋教育 品德教育
- 生命教育 法治教育 科技教育 資訊教育 能源教育
- 安全教育 防災教育 閱讀素養 多元文化教育
- 生涯規劃教育 家庭教育 原住民族教育 戶外教育 國際教育

課程架構

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單
第1、2週	2	開學準備 文學中的天文	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确性。 tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 5-IV-2 理解各類文本的句子、段落與主要概念，指出寫作的目的與觀點。	Fb-IV-4 月相變化具有規律性。 Ba-IV-1 順敘、倒敘、插敘與補敘法。	中國自古即有觀測天象的活動，因此書中常有天文現象的記載，此處即以國中國文課本中有提及的現象為例，以天文學的概念進行解讀，除讓學生對文意更加了解之外，亦可強化國語文對自然天象的連結。	一、引起動機 教師提及學生學過的國文課文，說明這些文章內都藏有天文現象的意涵，透過教師的指引，同學們可一起來思考解讀。 二、教學活動 (一)準備活動 1.分組並發下學習單 2.進行活動說明 (二)進行活動 1.詢問同學《大明湖》「歲月如流，眼見斗杓又將東指了，人又要添一歲	1. 學生課堂聽講表現 2. 小組互動情況 3. 學習單完成狀況 4. 與老師互動情形	

						<p>了。」的句意，再追問為何斗杓東指就表示春季來臨？</p> <p>2. 教師說明地球自轉造成周日運動，每天斗杓都會 360 度繞行天北極轉動，因此無論季節每天都會斗杓東指。</p> <p>3. 故此文中必定有隱藏的假設條件，意即斗杓東指的”時間”，因為每天斗杓東指的時間都不一樣。</p> <p>4. 再詢問同學能否從《楓橋夜泊》「月落烏啼霜滿天，江楓漁火對愁眠。姑蘇城外寒山寺，夜半鐘聲到客船。」中推斷當天的月相？</p> <p>5. 教師引導同學畫月相圖，加入詩中的關鍵線索：月落與夜半，即可得知當天的月相。</p> <p>7. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>8. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將進行歷史上的天文之教學。</p>	
第 3 週	1	<p>歷史上的天文 熒惑守心與 星空政治學</p>	<p>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。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。</p> <p>歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p>	<p>Ed-IV-2 我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。</p> <p>Fb-IV-1 太陽系由太陽和行星組成，行星均繞太陽公轉。</p> <p>歷 Ha-IV-1 商周至隋唐時期國家與社會的重要變遷。</p>	<p>藉由歷史故事將天文概念傳達給同學，除讓學生對關於天文的歷史更加了解之外，亦可強化自然領域與社會領域的連結。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>教師提及政治鬥爭不是僅存於現代，在天文知識尚未普及的年代，即上演了血淋淋的政治鬥爭，而鬥爭的工具即是對於天文星象的認知。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 教師講述西漢末年的政治鬥爭史：西漢成帝聽信天文官李尋建言，為化解熒惑守心之天象而將忠臣翟方進處死，結果間接導致西漢衰亡。</p> <p>2. 教師介紹熒惑守心就是火星在心宿二附近發生停留的天象。</p> <p>3. 將時間推回漢朝末年，發現火星並未在心宿二停留，因此並無熒惑守心</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p> <p>4. 與老師互動情形</p>

						<p>之天象，一切皆為天文官捏造之謠言，目的即是要嫁禍於翟方進。</p> <p>4. 知識就是力量，無知卻成災難。</p> <p>5. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將進行太陽系模型建構史以即科學革命史之教學。</p>	
第4週	1	歷史上的天文太陽系模型與科學革命時代	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。</p> <p>歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p>	<p>Ed-IV-2 我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。</p> <p>Fb-IV-1 太陽系由太陽和行星組成，行星均繞太陽公轉。</p> <p>歷 0a-IV-3 科學革命與啟蒙運動。</p>	<p>從古至今，天文學一直在東西方扮演著舉足輕重的角色，無論是因為”不懂天文”，或者是”太懂天文”都可能造成觀念上強烈的衝擊而導致殺身之禍。當天文的概念逐漸普及之後，天文知識及扮演著帶領時代社會進步甚至起飛的重要角色。藉由歷史故事將天文概念傳達給同學，除讓學生對關於天文的歷史更加了解之外，亦可強化自然領域與社會領域的連結。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>教師說明因天文知識而遭殃的不僅止於東方，西方世界更是激烈。而且不是因為無知而遭殃，反倒是因為知道太多而遭受危害。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 教師引導同學思考地心說的理論建立模式，眼見為憑但不一定為真，科學的終極意義即是在尋找萬物的真理。</p> <p>2. 直至科學革命時代，哥白尼、伽利略、克卜勒等人陸續在建構更接近實況的太陽系模型中提供想法。</p> <p>4. 教師引導同學思考科學的演進，理論上的瑕疵與修補又是在什麼機遇之下發生。</p> <p>5. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>6. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將進行曆法的演進之教學。</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p> <p>4. 與老師互動情形</p>
第5週	1	歷史上的天文曆法的	<p>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确性。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理</p>	<p>Fb-IV-1 太陽系由太陽和行星組成，行星均繞太陽公轉。</p>	<p>從古至今，天文學一直在東西方扮演著舉足輕重的角色，無論是因為”不懂天文”，或者是”太懂天文”都可能造成觀念上強烈的衝</p>	<p>一、引起動機</p> <p>教師說明很久以前人類沒有時鐘與手錶，但生活規律性不下於現在，因為天地之間有著一套以穩定週期運作的機制，天文學之所以為人類最早接觸</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p>

		演進	<p>解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題</p>	<p>n-IV-4 n-IV-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p>	<p>擊而導致殺身之禍。當天文的概念逐漸普及之後，天文知識及扮演著帶領時代社會進步甚至起飛的重要角色。藉由歷史故事將天文概念傳達給同學，除讓學生對關於天文的歷史更加了解之外，亦可強化自然領域與社會領域的連結。</p>	<p>的科學，就是因為人類試著去掌握那套大自然的週期性，才慢慢將之發展成為現在的曆法。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.分組並發下學習單 2.進行活動說明 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師讓同學分組討論大自然有哪些週期性 2.讓同學上台發表各組所發現的週期性，並敘述週期大約是多久。 3.教師藉此說明地球的自轉、月球的公轉、地球的公轉之週期性逐漸發展為日、月、年等曆法。 4.但是日、月、年之間並非恰為整數倍，因此曆法上就必須要有一套修正法則，即是閏(年、月)的由來。 5.引導同學進行小組討論，並完成學習單。 6.教師檢討學習單，並進行講解。 <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將進行美蘇太空競賽之教學。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 小組互動情況 3. 學習單完成狀況 4. 與老師互動情形
第 6 週	1	歷史上的天文從美蘇太空競賽探討歷史上的天文發現與科技發展	<p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。</p> <p>歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。</p>	<p>Fb-IV-3 月球繞地球公轉；日、月、地在同一直線上會發生日月食。</p> <p>歷 Qc-IV-3 從兩極到多元的戰後世界。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>從古至今，天文學一直在東西方扮演著舉足輕重的角色，無論是因為”不懂天文”，或者是”太懂天文”都可能造成觀念上強烈的衝擊而導致殺身之禍。當天文的概念逐漸普及之後，天文知識及扮演著帶領時代社會進步甚至起飛的重要角色。藉由歷史故事將天文概念傳達給同學，除讓學生對關於天文的歷史更加了解之外，亦可強化自然領域與社會領域的連結。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>教師說明 2019 年適逢人類登月 50 周年，遙想在 50 年前，人類踏上地球以外的另一顆星球，其背後動機是什麼？什麼樣的時空背景以及目的讓人類願意突破天際勇闖前人未至之竟？</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.分組並發下學習單 2.進行活動說明 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教師講述美蘇冷戰的歷史背景，同時引導小組進行搶答分組競賽 2.教師講述二戰結束後的局勢，以及馮布朗投靠美國，成為美國太空發展的關鍵人物。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生課堂聽講表現 2. 小組互動情況 3. 學習單完成狀況 4. 與老師互動情形

						<p>3. 蘇聯接連取得多項領先(R-7 飛彈、史波尼克衛星、月球 1-3 號等)</p> <p>4. 教師播放《十月的天空》相關之電影片段，讓同學了解此時期(史波尼克恐慌)的時代背景，並藉此宣導科學研究的重要性。</p> <p>5. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>6. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將介紹美蘇太空競賽-美國陣營的崛起。</p>	
第 7 週	1	<p>歷史上的天文從美蘇太空競賽探討歷史上的天文發現與科技發展 (第一次段考)</p>	<p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進而應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。</p> <p>歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。</p>	<p>Fb-IV-3 月球繞地球公轉；日、月、地在同一直線上會發生日月食。</p> <p>歷 Qc-IV-3 從兩極到多元的戰後世界。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>從古至今，天文學一直在東西方扮演著舉足輕重的角色，無論是因為”不懂天文”，或者是”太懂天文”都可能造成觀念上強烈的衝擊而導致殺身之禍。當天文的概念逐漸普及之後，天文知識及扮演著帶領時代社會進步甚至起飛的重要角色。藉由歷史故事將天文概念傳達給同學，除讓學生對關於天文的歷史更加了解之外，亦可強化自然領域與社會領域的連結。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>教師說明 2019 年適逢人類登月 50 周年，遙想在 50 年前，人類踏上地球以外的另一顆星球，其背後動機是什麼？什麼樣的時空背景以及目的讓人類願意突破天際勇闖前人未至之竟？</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 教師講述美蘇冷戰的歷史背景，同時引導小組進行搶答分組競賽</p> <p>2. 教師講述二戰結束後的局勢，以及馮布朗投靠美國，成為美國太空發展的關鍵人物。</p> <p>3. 蘇聯接連取得多項領先(R-7 飛彈、史波尼克衛星、月球 1-3 號等)</p> <p>4. 教師播放《十月的天空》相關之電影片段，讓同學了解此時期(史波尼克恐慌)的時代背景，並藉此宣導科學研究的重要性。</p> <p>5. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>6. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將介紹美蘇太空競賽-美國陣營的崛起。</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p> <p>4. 與老師互動情形</p>

第 8 週	1	歷史上的天文從美蘇太空競賽探討歷史上的天文發現與科技發展	<p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。</p>	<p>Fb-IV-3 月球繞地球公轉；日、月、地在同一直線上會發生日月食。</p> <p>歷 Qc-IV-3 從兩極到多元的戰後世界。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>從古至今，天文學一直在東西方扮演著舉足輕重的角色，無論是因為”不懂天文”，或者是”太懂天文”都可能造成觀念上強烈的衝擊而導致殺身之禍。當天文的概念逐漸普及之後，天文知識及扮演著帶領時代社會進步甚至起飛的重要角色。藉由歷史故事將天文概念傳達給同學，除讓學生對關於天文的歷史更加了解之外，亦可強化自然領域與社會領域的連結。</p>	<p>一、引起動機 教師說明時間來到 1961 年，歷史上第一個進入太空的人類出現了！（讓同學猜哪一個陣營，馬上就能引起動機）</p> <p>二、教學活動 (一)準備活動 1. 分組並發下學習單 2. 進行活動說明 (二)進行活動 1. 教師說明第一個進入太空的人類里程碑依然是被蘇聯陣營拿下（蘇聯-東方計畫） 2. 教師播放《關鍵少數》相關之電影片段，讓同學了解此時期的時空背景，並了解美國此時正在進行的太空任務-水星計畫 3. 美國總統甘迺迪分別在國會與萊斯大學發表震撼人心的演講：We choose to go to the Moon! 4. 隨著阿波羅計畫啟動，美國士氣逐漸高漲。 5. 教師播放甘迺迪總統於萊斯大學演講的片段，引導同學思考，阿波羅計畫與之前的水星計畫最大差別與突破為何？ 6. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。 7. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結 教師進行教學總結，並預告下階段將介紹美蘇太空競賽-終局之戰。</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p> <p>4. 與老師互動情形</p>
第 9 週	1	歷史上的天文從美蘇太空競賽探討歷史上的天文	<p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p>	<p>Fb-IV-3 月球繞地球公轉；日、月、地在同一直線上會發生日月食。</p> <p>歷 Qc-IV-3 從兩極到多元的戰後世界。</p>	<p>從古至今，天文學一直在東西方扮演著舉足輕重的角色，無論是因為”不懂天文”，或者是”太懂天文”都可能造成觀念上強烈的衝擊而導致殺身之禍。當天文的概念逐漸普及之後，天文知識及扮演著帶領時代社會進步甚至起飛的重要角色。</p>	<p>一、引起動機 1962 年甘迺迪總統在萊斯大學發表演說，啟動阿波羅計畫，目標為登陸月球。美國頓時士氣大振，民心沸騰！但接下來發生了一件事情，讓美國沸騰的心像被澆了一桶冷水。（這裡不用擔心動機，學生根本停不下來）</p> <p>二、教學活動 (一)準備活動</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p>

		發現與科技發展	<p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。</p>	<p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>藉由歷史故事將天文概念傳達給同學，除讓學生對關於天文的歷史更加了解之外，亦可強化自然領域與社會領域的連結。</p>	<p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 教師說明甘迺迪總統在隔年遇刺身亡，同時蘇聯的上升計畫趁隙快攻，接連奪下多人進入太空、首度太空漫步等里程碑。此時美國幾乎要懷疑人生。</p> <p>2. 隔年戲劇性的變化出現了！蘇聯火箭工程師與總設計師科羅廖夫病逝，導致蘇聯許多太空工程停擺，唯一可與農神火箭相抗衡的 NI 火箭失去了靈魂，所有試射均失敗收場。</p> <p>3. 美國抓緊時機站穩腳步，發展雙子星計畫與接連發射多次農神火箭均獲得成功。</p> <p>4. 教師播放《登月先鋒》之電影片段，可讓同學了解雙子星計畫與阿波羅計畫的重要關鍵任務</p> <p>5. 教師引導同學思考，為何蘇聯失去一個科羅廖夫就陷入低靡一蹶不振？</p> <p>6. 美國穩定進行阿波羅計畫，終於在 1969 年成功登月。</p> <p>7. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>8. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將介紹美蘇太空競賽-硝煙散去。</p>	4. 與老師互動情形
第 10 週	1	歷史上的天文從美蘇太空競賽探討歷史上的天文發現與	<p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。</p> <p>歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。</p> <p>歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。</p>	<p>Fb-IV-3 月球繞地球公轉；日、月、地在同一直線上會發生日月食。</p> <p>歷 Qc-IV-3 從兩極到多元的戰後世界。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>從古至今，天文學一直在東西方扮演著舉足輕重的角色，無論是因為”不懂天文”，或者是”太懂天文”都可能造成觀念上強烈的衝擊而導致殺身之禍。當天文的概念逐漸普及之後，天文知識及扮演著帶領時代社會進步甚至起飛的重要角色。</p> <p>藉由歷史故事將天文概念傳達給同學，除讓學生對關於</p>	<p>一、引起動機</p> <p>教師說明美蘇太空競賽的緊張情勢在美國成功登月之後漸趨緩和，蘇聯從競爭對手轉而成為合作夥伴，1975 年兩國太空站於軌道上對接，象徵競賽的落幕。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p> <p>4. 與老師</p>

		科技發展	<p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。</p>		<p>天文的歷史更加了解之外，亦可強化自然領域與社會領域的連結。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明太空競賽之後的太空任務發展，例如福衛七號成功發射、2024 重返月球計畫、私人太空公司的崛起等。 2. 教師說明美國成功載人登陸之後，再也沒有其他國家成功載人登陸月球。藉此引導同學從物理學的角度去思考為何”發射容易登陸難”，讓同學腦力激盪 3. 教師針對”美國登月是一場騙局”的議題，以科學角度剖析並與同學討論資訊的正確性。 4. 分解農神五號從發射到登月的各階段步驟，裡面充滿了精采的太空科技以及物理原理！ 5. 說明太空人在月球表面進行的實驗（礦物採集、風化實驗、雷射測距等…） 6. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。 7. 教師檢討學習單，並進行講解。 <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將介紹藝術家眼中的天文。</p>	互動情形
第 11 週	1	藝術家眼中的天文	<p>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。</p> <p>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。</p>	<p>Ed-IV-2 我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。</p> <p>Fb-IV-3 月球繞地球公轉；日、月、地在同一直線上會發生日月食。</p> <p>Fb-IV-4 月相變化具有規律性。</p> <p>視 A-IV-1 藝術常識、藝術鑑賞方法。</p> <p>視 A-IV-3 在地及</p>	<p>科學求真，藝術求美。但兩者可沒有衝突。此處將讓學生從梵谷的畫作中以天文的觀點去推斷梵谷作畫時的時間或環境。藉由世界名畫將天文概念傳達給同學，除讓學生對藝術畫作更加了解之外，亦可強化自然領域與藝術領域的連結。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>給同學觀看梵谷的名畫，先問同學畫家的名字，再問同學知道哪些畫的名字。如果都還知道，那就問這些畫是什麼時候畫的。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組並發下學習單 2. 進行活動說明 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師分別顯示出事先準備好的梵谷名畫《Starry Night》、《Moonrise》、《The White House at Night》、《Starry Night over The Rhone》、《The Café Terrace on the Place du Forum》等 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生課堂聽講表現 2. 小組互動情況 3. 學習單完成狀況 4. 與老師互動情形

				各族群藝術、全球藝術。		<p>2. 引導同學思考，梵谷對於作畫現場的景物細節描寫十分講究，故天上的星體以及畫中其他的線索可以反映出梵谷作畫的時間或方位。</p> <p>3. 教師舉例：以《Starry Night》為例，只要在 Stellarium 星圖軟體中將日期設定到畫作完成的日期：1889 年 6 月 22 日前後，時間為日出前，地點在歐洲，我們會發現天上的白羊座相對位置跟畫中描繪的大致吻合，於是就可以約略推斷畫作中剩下的天體應該是月亮與金星。</p> <p>4. 讓同學仔細觀察畫中可用的資訊，並分組討論蒐集到的資訊如何派上用場。</p> <p>5. 教師可以提供星圖軟體中無法呈現的環境條件。</p> <p>6. 提供同學電腦與星圖軟體，讓同學針對星體位置去還原現場，反推時間。</p> <p>7. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>8. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將介紹生活中的天文-星空與天球模擬。</p>	
第 12 週	1	生活中的天文-星空與天球模擬 打造太陽系	<p>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确性。</p> <p>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其</p>	<p>Ed-IV-2 我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。</p> <p>n-IV-4 n-IV-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p>	<p>我們就住在天球裡！儘管天球只是個假想平面，但研究天球就等於是研究整個天上星體的運行，包含太陽。這部分先讓同學設計製作一個小型太陽系，認識我們的太陽系之後，再去了解地球這個行星看出去的星空運行規則。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>老師拿一些網路上找到的太陽系圖片，問同學哪一張的比例是正確的？答案是沒有一張正確。要真正認識太陽系的大小與距離尺度，最好的辦法就是自己做一個。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 教師操作 Mitaka 宇宙模擬軟體，帶同學俯瞰真實比例的太陽系。</p> <p>2. 教師說明比例的概念，網路上與書</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p> <p>4. 與老師互動情形</p>

			<p>計算，並能運用到日常生活的情境解決問題</p> <p>視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。</p>	<p>視 A-IV-3 在地及各族群藝術、全球藝術。</p>		<p>本中為了讓星體能清楚呈現，往往選擇犧牲真實的比例。</p> <p>3. 讓同學觀看等比例的太陽系影片</p> <p>4. 讓同學思考如果要自己做一個太陽系，需要準備哪些東西？要如何規劃？</p> <p>5. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>6. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將一起來打造一個真實比例的太陽系。</p>	
第 13 週	1	<p>生活中的天文- 星空與天球模擬 打造太陽系</p>	<p>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确性。</p> <p>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。</p>	<p>Ed-IV-2 我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。</p> <p>n-IV-4 n-IV-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p> <p>視 A-IV-3 在地及各族群藝術、全球藝術。</p>	<p>我們就住在天球裡！儘管天球只是個假想平面，但研究天球就等於是研究整個天上星體的運行，包含太陽。這部分先讓同學設計製作一個小型太陽系，認識我們的太陽系之後，再去了解地球這個行星看出去的星空運行規則。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>親手打造一個等比例縮小的太陽系，那本身就是一件超酷的事啊！還等什麼呢？趕緊進行任務分配！</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <p>1. 分組並發下學習單</p> <p>2. 進行活動說明</p> <p>(二)進行活動</p> <p>1. 教師引導同學進行分組規劃</p> <p>2. 查詢太陽系規模的基本數據(太陽半徑、八大行星與其軌道半徑)，並記錄於學習單中</p> <p>3. 查詢本校操場規模的基本數據(長、寬、障礙物等)，並記錄於學習單中</p> <p>4. 將等比例縮小的操場繪製於學習單中(盡量畫大，以不超出紙張為原則)</p> <p>5. 計算縮小比例的操場與真實比例的操場之比例尺</p> <p>6. 在學習單縮小比例的操場中繪製太陽系概圖(過小的星球可用點表示，再另外標示其半徑即可)</p> <p>7. 計算放大至真實操場後太陽、八大行星與軌道之尺寸</p> <p>8. 製作八大行星模型(可平面繪圖、3D 列印，或用適當大小物品替代)</p> <p>9. 在操場中將太陽與八大行星放在對應的位置(軌道)上，即完成等比例縮</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p> <p>4. 與老師互動情形</p>

						<p>小的太陽系模型，記得拍照留念！（可能會看不到那些行星，但真實的太陽系就是這樣，所以才沒有辦法以圖片呈現）</p> <p>10. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>11. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將介紹玩轉天球：關於天上星體的運行。</p>	
第14週	1	<p>打造太陽系（第二次段考）</p>	<p>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确性。</p> <p>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。</p>	<p>Ed-IV-2 我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。</p> <p>n-IV-4 n-IV-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p> <p>視 A-IV-3 在地及各族群藝術、全球藝術。</p>	<p>我們就住在天球裡！儘管天球只是個假想平面，但研究天球就等於是研究整個天上星體的運行，包含太陽。這部分先讓同學設計製作一個小型太陽系，認識我們的太陽系之後，再去了解地球這個行星看出去的星空運行規則。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>親手打造一個等比例縮小的太陽系，那本身就是一件超酷的事啊！還等什麼呢？趕緊進行任務分配！</p> <p>二、教學活動</p> <p>（一）準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組並發下學習單 2. 進行活動說明 <p>（二）進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師引導同學進行分組規劃 2. 查詢太陽系規模的基本數據（太陽半徑、八大行星與其軌道半徑），並記錄於學習單中 3. 查詢本校操場規模的基本數據（長、寬、障礙物等），並記錄於學習單中 4. 將等比例縮小的操場繪製於學習單中（盡量畫大，以不超出紙張為原則） 5. 計算縮小比例的操場與真實比例的操場之比例尺 6. 在學習單縮小比例的操場中繪製太陽系概圖（過小的星球可用點表示，再另外標示其半徑即可） 7. 計算放大至真實操場後太陽、八大行星與軌道之尺寸 8. 製作八大行星模型（可平面繪圖、3D列印，或用適當大小物品替代） 9. 在操場中將太陽與八大行星放在對應的位置（軌道）上，即完成等比例縮小的太陽系模型，記得拍照留念！（可 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生課堂聽講表現 2. 小組互動情況 3. 學習單完成狀況 4. 與老師互動情形

						<p>能會看不到那些行星，但真實的太陽系就是這樣，所以才沒有辦法以圖片呈現)</p> <p>10. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。</p> <p>11. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結</p> <p>教師進行教學總結，並預告下階段將介紹玩轉天球：關於天上星體的運行。</p>	
第15週	1	<p>生活中的天文- 星空與 天球模擬 玩轉天 球</p>	<p>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确性。</p> <p>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從(所得的)資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>視 2-IV-2 能理解視覺符號的意義，並表達多元的觀點。</p>	<p>Ed-IV-2 我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。</p> <p>視 A-IV-3 在地及各族群藝術、全球藝術。</p>	<p>我們就住在天球裡！儘管天球只是個假想平面，但研究天球就等於是研究整個天上星體的運行，包含太陽。這部分先讓同學設計製作一個小型太陽系，認識我們的太陽系之後，再去了解地球這個行星看出去的星空運行規則。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>我們雖然住在地球上，但因為我們隨著地球轉動，所以我們很難察覺地球在轉，而是認為天空在動，托勒密當年就是這樣發展出地心說的。地心說雖然不符合真實太陽系的樣貌，但對於地球上的觀測者而言，天球倒是很能描述星體運行的工具。</p> <p>二、教學活動</p> <p>(一)準備活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組並發下學習單 2. 進行活動說明 <p>(二)進行活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 前測並依據先備知識多寡分為 ABC 三組 2. 教師說明進入第一回合挑戰 3. 每一回合每組只要解決一個問題即可。 4. 教師介紹並說明天球的概念。 5. 教師利用 Stellarium 軟體進行地球上的觀測者展示所見到的天球，並說明軟體操作方式(可自由調整地點與日期) 6. 公告三組第一回合問題 7. 讓各組操作 Stellarium 軟體，進行探究與歸納 8. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。 9. 教師檢討學習單，並進行講解。 <p>三、教學總結</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生課堂聽講表現 2. 小組互動情況 3. 學習單完成狀況 4. 與老師互動情形

						教師進行教學總結，並預告下階段將讓各小組上台發表自己的研究結果。		
第16週	1	生活中的天文- 星空與 天球模 擬 玩轉天 球	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确性。 pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。	Ed-IV-2 我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。	我們就住在天球裡！儘管天球只是個假想平面，但研究天球就等於是研究整個天上星體的運行，包含太陽。這部分先讓同學設計製作一個小型太陽系，認識我們的太陽系之後，再去了解地球這個行星看出去的星空運行規則。	<p>教師進行教學總結，並預告下階段將讓各小組上台發表自己的研究結果。</p> <p>一、引起動機 教師引導同學準備進行小組發表</p> <p>二、教學活動 （一）準備活動 1. 分組並發下學習單 2. 進行活動說明 （二）進行活動 1. ABC 三組分別上台發表自己的研究結果 2. 組員互評並互相學習，教師說明並統整觀念。 3. 教師說明進入第二回合挑戰 4. 每一回合每組只要解決一個問題即可。 5. 教師介紹天上星體中，最方便觀察的即是太陽，太陽的運行也遵循天球的規律。 6. 教師以 Stellarium 展示太陽的運行 7. 公告三組第二回合問題 8. 讓各組操作 Stellarium 軟體，進行探究與歸納 9. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。 10. 教師檢討學習單，並進行講解。</p> <p>三、教學總結 教師進行教學總結，並預告下階段將讓各小組上台發表自己的研究結果。</p> <p>第四節結束</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p> <p>4. 與老師互動情形</p>	
第17週	1	生活中的天文- 星空與 天球模 擬 玩轉天 球	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确性。 pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。	Ed-IV-2 我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。	我們就住在天球裡！儘管天球只是個假想平面，但研究天球就等於是研究整個天上星體的運行，包含太陽。這部分先讓同學設計製作一個小型太陽系，認識我們的太陽系之後，再去了解地球這個行星看出去的星空運行規則。	<p>一、引起動機 教師引導同學準備進行小組發表</p> <p>二、教學活動 （一）準備活動 1. 分組並發下學習單 2. 進行活動說明 （二）進行活動 1. ABC 三組分別上台發表自己的研究結果 2. 組員互評並互相學習，教師說明並</p>	<p>1. 學生課堂聽講表現</p> <p>2. 小組互動情況</p> <p>3. 學習單完成狀況</p>	

		核，確認結果。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。			統整觀念。 3. 引導同學進行小組討論，並完成學習單。 4. 教師檢討學習單，並進行講解。 三、教學總結 教師進行教學總結，並預告下階段將讓同學從懸日觀測探討太陽在天球中的位置。	4. 與老師 互動情形	
--	--	--	--	--	---	----------------	--

註:行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第一學期彈性學習課程

一、統整性主題/專題/議題探究彈性課程計畫

(一) 課程架構：

課程名稱	內容	節數	項目
悅閱欲試	1. 短篇小說 2. 自編教材	21	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題

(二) 本領域每週學習節數：1 節

(三)本學期學習總目標：

- 1、培養英語文聽、說、讀、寫的能力。
- 2、提升學習英語文的興趣，並培養積極的學習態度。
- 3、培養以英語文進行邏輯思考、分析、整合、批判與創新的能力。
- 4、提升學習者閱讀學習與科普學習的興趣。
- 5、培養學習者的科普學習素養，增強其學習動機。
- 6、增強發現科學事實背後意義及獨立進行探索和解決問題的能力。

二、本學期課程內涵：

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第一週	悅閱欲試	Introduction	A3規劃執行與創新應變	英-J-A3	6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 7-IV-2 善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通。 7-IV-5 能訂定英文學習計畫，檢視自我學習過程，並隨時改進。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 能夠瞭解本學期課程重點及目標。 2. 能學會如何與他人分組與分工合作。 3. 能共同討論會考試題內容，並分析會考題型以及趨勢。 4. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.分組 2.課程內容 3.評量介紹 4.閱讀及文本探討	1	電腦、投影機、喇叭、網路、學習單	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表			統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第二週	悅閱欲試	Nate the great	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利用於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.閱讀讀本:Nate the great 2.閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本 :Nate the great	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第三週	悅閱讀試	Nate the great	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	*3-IV-13 能了解短劇的主要內容與情節。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 閱讀讀本:Nate the great 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本 :Nate the great	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第四週	悅閱讀試	Nate the great	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利用於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 閱讀讀本:Nate the great 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本 :Nate the great	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第五週	悅閱欲試	Nate the great	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利用於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 閱讀讀本:Nate the great 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本 :Nate the great	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第六週	悅閱讀試	Nate the great	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	*3-IV-13 能了解短劇的主要內容與情節。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 閱讀讀本:Nate the great 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本 :Nate the great	觀察評量、口語評量、實作評量、上台發表		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第七週	悅閱讀試	Nate the great	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利用於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 閱讀讀本:Nate the great 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本 :Nate the great	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第八週	悅閱欲試	Nate the great	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 閱讀讀本:Nate the great 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本 :Nate the great	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第九週	悅閱欲試	Nate the great	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 閱讀讀本:Nate the great 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本 :Nate the great	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十週	悅閱欲試	Nate the great	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 5-IV-11 能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 閱讀讀本:Nate the great 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本 :Nate the great	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十一週	悅閱欲試	Titanic	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1.閱讀讀本: Titanic 2.閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十二週	悅閱欲試	Titanic	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十三週	悅閱欲試	Titanic	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十四週	悅閱欲試	Titanic	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 5-IV-11 能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量、上台發表		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十五週	悅閱欲試	Titanic	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 5-IV-11 能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-2 二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量		【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十六週	悅閱欲試	Titanic	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	*3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 4-IV-3 能掌握正確書寫格式寫出英文句子。 *4-IV-8 能依提示書寫簡短的段落。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表		【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十七週	悅閱欲試	Titanic	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	*3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 4-IV-3 能掌握正確書寫格式寫出英文句子。 *4-IV-8 能依提示書寫簡短的段落。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-2 二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表		【生涯規劃教育】 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十八週	悅閱讀試	Titanic	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	*3-IV-13 能了解短劇的主要內容與情節。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量		【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十九週	悅閱欲試	Titanic	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	*3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 4-IV-3 能掌握正確書寫格式寫出英文句子。 *4-IV-8 能依提示書寫簡短的段落。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-2 二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表		【生涯規劃教育】 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第二十週	悅閱欲試	Titanic	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	*3-IV-13 能了解短劇的主要內容與情節。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-2 二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量		【生涯規劃教育】 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第二十一週	悅閱讀試	Review	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	*3-IV-13 能了解短劇的主要內容與情節。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-2 二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。	1. 閱讀讀本: Titanic 2. 閱讀及文本分析討論	1	閱讀讀本: Titanic	觀察評量、口語評量、實作評量		【生涯規劃教育】 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第二學期彈性學習課程

一、統整性主題/專題/議題探究彈性課程計畫

(一) 課程架構：

課程名稱	內容	節數	項目
悅閱欲試	1. 會考閱讀試題 2. 自編教材	17	☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題

(二)本領域每週學習節數：1 節

(三)本學期學習總目標：

1. 了解會考趨勢，學生得以針對自己的弱項加以精進。
2. 習得閱讀前須具備的基本能力，包含猜測、掃讀、略讀技巧。
3. 運用所習得之基本閱讀能力，加以整理文章成圖表。
4. 理解閱讀圖表之訣竅，加快作答題目之速度。
5. 了解各文體的元素和架構，並完成延伸練習。

二、本學期課程內涵：

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第一週	會考閱讀試題分析	Introduction	A3規劃執行與創新應變	英-J-A3	6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 7-IV-2 善用相關主題之背景知識，以利閱讀或聽力理解。 7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通。 7-IV-5 能訂定英文學習計畫，檢視自我學習過程，並隨時改進。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 能夠瞭解本學期課程重點及目標。 2. 能學會如何與他人分組與分工合作。 3. 能共同討論會考試題內容，並分析會考題型以及趨勢。 4. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.引導學生了解自己的不足，加以鍛鍊而有所進步。 2. 基本的文章類型。 3. 會考試題年度分析。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表			統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第二週	閱讀前基本技巧	Prediction	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利用於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.引導學生思考 prediction 技巧的使用時機。 2. 理解如何使用 prediction(預測)技巧。 3. 應用預測技巧來閱讀文章。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第三週	閱讀前基本技巧	Global and local comprehension	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	*3-IV-13 能了解短劇的主要內容與情節。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 引導學生思考會考的題型差異。 2. 理解如何區分 Global and local omprehension 的試題。 3. 分析會考試題的內容，以利於後續的教學。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第四週	閱讀前基本技巧	Skimming	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利用於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.引導學生聯想 skimming 技巧，適合運用的題目類型。 2. 理解如何在閱讀中使用 skimming 的技巧。 3. 運用此技巧來完成會考試題。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第五週	閱讀前基本技巧	Scanning	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 引導學生聯想 scanning 技巧，適合運用的題目類型。 2. 理解如何將 scanning 技巧拆解成 4W 的切入點。 3. 運用此技巧來模擬會考試題。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第六週	閱讀前基本技巧	Scanning	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	*3-IV-13 能了解短劇的主要內容與情節。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 引導學生聯想 scanning 技巧，適合運用的題目類型。 2. 理解如何將 scanning 技巧拆解成 4W 的切入點。 3. 運用此技巧來模擬會考試題。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量、上台發表		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第七週	閱讀前基本技巧	Sequencing	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利用於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.引導學生思考 sequencing 技巧的使用時機。 2. 理解如何 sequencing 會運用到的字詞。 3. 分類 sequencing 相關字詞的使用方式。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第八週	閱讀前基本技巧	Infering	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 習得閱讀前具備的基本閱讀技巧，以利於了解文章內容。 2. 應用技巧於閱讀文章中，逐漸熟能生巧。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.引導學生思考 inferring 可運用的時機。 2. 理解如何拆解使用 inferring 閱讀技巧的步驟。 3. 應用此技巧來撰寫會考試題。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第九週	閱讀後延伸技巧	Visualizing	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.引導學生了解不同的將文章視覺化的方式。 2. 理解依照不同時機點運用visualizing。 3. 運用此技巧來整理文章內容。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十週	閱讀後延伸技巧	Visualizing	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 5-IV-11 能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 引導學生了解不同的將文章視覺化的方式。 2. 理解依照不同時機點運用 visualizing。 3. 運用此技巧來整理文章內容。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十一週	閱讀後延伸技巧	Visualizing	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 引導學生了解不同的將文章視覺化的方式。 2. 理解依照不同時機點運用 visualizing。 3. 運用此技巧來整理文章內容。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十二週	閱讀後延伸技巧	Reorganizing	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.引導學生明瞭整合文章內容和圖表的閱讀技巧。 2. 理解不同圖表的閱讀策略。 3. 運用 reorganizing 加快理解文章並作答試題。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十三週	閱讀後延伸技巧	Reading	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1.引導學生明瞭整合文章內容和圖表的閱讀技巧。 2. 理解不同圖表的閱讀策略。 3. 運用 reorganizing 加快理解文章並作答試題。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十四週	閱讀後延伸技巧	Summarizing	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 5-IV-11 能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 理解閱讀中可採取的整理和理解技巧，更精準地進行解題。 2. 融會貫通閱讀文章的技巧，得以應用並加快閱讀速度。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 引導學生思考 summarizing 可能使用的時機。 2. 理解此閱讀策略的技巧。 3. 運用心智圖和擷取段落重點，讓學生完成 summary。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量、上台發表		【閱讀素養教育】 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十五週	多文體閱讀	P o e m	A2系統思考與解決問題 B1符號運用與溝通表達	英-J-A2 英-J-B1	3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 5-IV-11 能看懂並能填寫簡單的表格及資料等。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-2 二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 了解詩的基本要素。 2. 感受作者在詩想要傳遞的情意。 3. 撰寫自由詩。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量		【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十六週	多文體閱讀	P o e m	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	*3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 4-IV-3 能掌握正確書寫格式寫出英文句子。 *4-IV-8 能依提示書寫簡短的段落。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 B-IV-2 國中階段所學字詞及句型的生活溝通。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 了解詩的基本要素。 2. 感受作者在詩想要傳遞的情意。 3. 撰寫自由詩。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表		【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

週次	主題	單元名稱	核心素養項目	核心素養具體內涵	學習表現	學習內容	學習目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	統整相關領域	議題融入	課程類別
第十七週	多文體閱讀	P o e m	A2系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	英-J-A2 英-J-C2	*3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。 4-IV-3 能掌握正確書寫格式寫出英文句子。 *4-IV-8 能依提示書寫簡短的段落。 ◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。 *◎B-IV-8 引導式討論。 D-IV-2 二至三項訊息的比較、歸類、排序的方法。 D-IV-3 訊息因果關係的釐清。	1. 了解詩、說明文、故事的基本元素和架構。 2. 應用所學到的文體架構，並加以進行寫作練習。 3. 能學會如何與他人分組與分工合作。 4. 能共同討論會考試題內容，並與同學共同進步。 5. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。	1. 了解詩的基本要素。 2. 感受作者在詩想要傳遞的情意。 3. 撰寫自由詩。	1	會考歷屆試題和自編學習單	觀察評量、口語評量、實作評量、小組發表		【生涯規劃教育】 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 【閱讀素養教育】 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	統整性主題課程

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第一學期彈性學習課程

課程名稱	生活幾何	實施年級	九年級	教學節數	本學期共 21 節
設計理念	為落實數學課綱的理念與目標，課程發展以核心素養做為主軸，它是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>A2 系統思考與解決問題 (數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。)</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 (數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。)</p> <p>C1 道德實踐與公民意識 (數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。)</p> <p>C2 人際關係與團隊合作 (數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。)</p>				
課程目標	<p>1.透過數學史的教學活動，培養能理解多元文化的數學與人文素養。</p> <p>2.透過使用工具解決數學問題的教學活動，培養正確使用工具的數學素養。</p> <p>3.透過進行數學遊戲的溝通討論，培養運用數學語言溝通以及共同擬訂策略解決問題的數學素養。</p> <p>4.透過跨領域應用的教學活動，培養運用數學分析與解決問題的數學素養。(依各校師資與配課狀況，選擇性發展)</p>				
配合融入之領域 或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技		☒ 性別平等教育 ☒ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☒ 多元文化教育 ☒ 生涯規劃教育 ☒ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育		
表現任務	<p>1.比例線段與相似形：n-IV-4、s-IV-6、s-IV-10、n-IV-9</p> <p>2.圓的性質：s-IV-14</p> <p>3.推理證明與三角形的心：s-IV-3、s-IV-4、s-IV-5、s-IV-6、s-IV-9、s-IV-10、a-IV-1、s-IV-11</p> <p>4.二次函數：f-IV-2、f-IV-3</p> <p>5.立體幾何圖形：s-IV-15、s-IV-16、</p> <p>6.統計與機率：n-IV-9、d-IV-1、d-IV-2、</p>				

課程架構

教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第1、2、3週	3	數學應用專題：超級比一比	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	1. 連比 2. 連比例式。	N-9-1 連比 ：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。	1. 以物易物 2. 動物運動會	1. 利用以物易物帶出連比的應用 2. 搭配動物運動會，帶出連比例式 3. 利用生活情境強化連比、連比例式的觀念	學習單
第4、5週	2	數學應用專題：比例線段	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	1. 三角形的比例線段 2. 平行線截比例線段	S-9-3 平行線截比例線段 ：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。	1. 利用比例線段的關係找出比例線段 2. 比例線段的應用	1. 利用比例線段的性質，尋找圖形中存在的比例線段 2. 活用比例線段的性質	學習單
第6、7、8週	3	計算機專題：製作相似形	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相	1. 相似三角形的判別 2. 判別相似三角形	S-9-1 相似形 ：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。	1. 利用 GGB 製作相似形 2. 碎形	1. 利用 GGB 的縮放、比例工具，製作出相似形 2. 利用 GGB	學習單

			似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				的迭代工具，製作出碎形	
第 9、10 週	2	數學應用專題：相似形的應用	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	1. 相似形對應邊成比例 2. 利用計算機計算特殊直角三角形的三角比	S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「 $1:\sqrt{3}:1$ 」；三內角為 $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ 其邊長比記錄為「 $1:1:\sqrt{2}$ 」。	1. 相似形測量 2. 直角△三角比	1. 生活中很多距離的量測，都是利用相似形 2. 學習運用直角三角形的三角比，解決問題	學習單
第 11、12 週	2	數學史專題：圓來如此	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	1. 三角比與圓周率 π 2. 摺紙、尺規的運用	S-9-7 點、直線與圓的關係： 點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。	1. 圓周率 π 2. 找圓心	1. 知道如何計算圓周率，圓周率真的是由圓周長除以直徑算出來的嗎？ 2. 掌握找圓心的方法，尋找通過圓心的元素	學習單
第 13、14 週	2	數學應用專題：發現圓的角	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周	1. 相似形與圓內角 2. 相似形與圓外角	S-9-6 圓的幾何性質： 圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段	1. 圓內的角 2. 圓外的角	1. 圓形內部的相似形與圓內角 2. 圓形外部的相似形與圓外	學習單

			角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。		等長。		角	
第 16、17 週	2	數學遊戲專題：我是大偵探	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	1. 推理遊戲與解題 2. 數讀遊戲	S-9-11 證明的意義 ：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	1. 邏輯推理 2. 數讀	1. 推理與證明，其實更需要的是邏輯的推理。 2. 數讀遊戲一個最常用來提升邏輯能力的遊戲。	學習單
第 18、19 週	2	數學應用專題：三角形之心	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	1. 掌握外心、內心與重心 2. 相似形與三角形的心	S-9-10 三角形的重心 ：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	1. 三角形的垂心 2. 尤拉線	1. 三角形除了外心、內心、重心之外，最常運用的其實是垂心 2. 三角形的外心、重心與垂心永遠位在同一直線上。	學習單
第 20、21 週	2	數學應用專題：正多邊形的世界	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	1. 正多邊形三心的探究	S-9-10 三角形的重心 ：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	1. 正多邊形的內心、外心、重心	1. 三角形一定有外心、內心、重心，但是多邊形就不一定同時有外心、內心、重心了，不過正多邊形卻是肯定都有，而且都在同一個位置上	學習單

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第二學期彈性學習課程

課程名稱	生活幾何	實施年級	九年級	教學節數	本學期共 17 節
設計理念	為落實數學課綱的理念與目標，課程發展以核心素養做為主軸，它是指一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>A2 系統思考與解決問題 (數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。)</p> <p>A3 規劃執行與創新應變 (數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。)</p> <p>B2 科技資訊與媒體素養 (數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。)</p> <p>C3 多元文化與國際理解 (數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。)</p>				
課程目標	<p>1.透過數學史的教學活動，培養能理解多元文化的數學與人文素養。</p> <p>2.透過使用工具解決數學問題的教學活動，培養正確使用工具的數學素養。</p> <p>3.透過進行數學遊戲的溝通討論，培養運用數學語言溝通以及共同擬訂策略解決問題的數學素養。</p> <p>4.透過跨領域應用的教學活動，培養運用數學分析與解決問題的數學素養。(依各校師資與配課狀況，選擇性發展)</p>				
配合融入之領域 或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技				☒ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☒ 生涯規劃教育 ☒ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育
表現任務	<p>1.二次函數：f-IV-2、f-IV-3</p> <p>2.立體幾何圖形：s-IV-15、s-IV-16</p> <p>3.統計與機率：n-IV-9、d-IV-1、d-IV-2</p>				

課程架構

教學期程	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習目標	學習內容(校訂)	學習活動	學習評量 (表現任務)	自編自選教材 /學習單
第1、2、3週	3	數學手作專題：創作拋物線	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	1. 利用拋物線的特徵焦點、準線摺出拋物線 2. 利用 GGB 製作拋物線的圖形	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	1. 摺紙與拋物線 2. 利用 GGB 製作拋物線	1. 認識拋物線的另一種圖形特徵，焦點、準線。 2. 利用 GGB 製作二次函數圖形的變化與函數關係的應用課件。	學習單
第4、5週	2	數學應用專題：強大的函數	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	1. 利用二次函數的圖形特徵，解決問題 2. 利用二次函數，解決數養問題	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	1. 圖形特徵 2. 數養解題	1. 利用二次函數的圖形特徵，開口方向、頂點，尋找對應極大值、極小值。 2. 將生活中的應用問題轉化成數學的二次函數，再利用二次函數的圖形特徵解決問題。	學習單
第6、7、8週	3	計算機專題：統計數據	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比	1. 利用 GGB 繪製盒狀圖 2. 利用 Excel 進行數據分析	D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	1. 盒狀圖 2. 數據分析	1. 配合統計資料，利用 GGB 將數據轉化為盒狀圖。	學習單

			<p>的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p> <p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>				2. 配合盒狀圖，從圖中抽取出有用的資訊，解讀原始資料的局部特徵。	
第 9、10 週	2	數學應用專題：機率	<p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p> <p>d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。</p>	<p>1. 實際進行機率實驗</p> <p>2. 透過樹狀圖解決機率問題</p>	<p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。</p>	<p>1. 實驗機率</p> <p>2. 尋找捷徑</p>	<p>1. 實際進行實驗掌握實驗數據對於機率的影響。</p> <p>2. 針對某些複雜情境，採用樹狀圖，或是尋找捷徑的方法可以有效的簡化問題。</p>	學習單
第 11、12 週	2	數學應用專題：抽樣	<p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p> <p>d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。</p>	<p>1. 如何利用隨機的公平性，選取樣本</p> <p>2. 利用隨機取樣，進行抽樣調查</p>	<p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。</p>	<p>1. 選取樣本</p> <p>2. 抽樣調查</p>	<p>1. 知道抽樣時，樣本需具有代表性。</p> <p>2. 培養從簡單的實驗中，了解抽樣的不確定性與隨機性的概念。</p>	學習單

第 13、14 週	2	數學手作專題：3D 圖型	<p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p>	<p>1. 摺紙製作立體圖形</p> <p>2. 利用 GGB 製作立體圖形</p>	<p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。</p> <p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。</p>	<p>1. 靜態的平面世界</p> <p>2. 動態的平面世界</p>	<p>1. 掌握立體圖形的展開圖，透過摺紙操作製作立體圖形。</p> <p>2. 透過 GGB 的立體工具製作立體圖形。</p>	學習單
第 15、16、17 週	3	數學應用專題：三視圖	<p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p>	<p>1. 透過柱體的三視圖，尋找柱體的形體</p> <p>2. 透過錐體的三視圖，尋找錐體的形體</p>	<p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。</p> <p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。</p>	<p>1. 尋找柱體</p> <p>2. 尋找錐體</p>	<p>1. 掌握三視圖的特徵，連結立體柱體圖形的外觀。</p> <p>1. 掌握三視圖的特徵，連結立體錐體圖形的外觀。</p>	學習單

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第一學期彈性學習課程

課程名稱	書香芬田		實施年級	九年級
彈性學習課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程		總節數	21 節
設計依據 (核心素養)				
領綱核心素養			總綱核心素養	
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>國-J-A3 運用國語文能力吸收新知，並訂定計畫、自主學習，發揮創新精神，增進個人的應變能力。</p> <p>國-J-B1 運用國語文表情達意，增進閱讀理解，進而提升欣賞及評析文本的能力，並能傾聽他人的需求、理解他人的觀點，達到良性的人我溝通與互動。</p> <p>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。</p> <p>國-J-B3 具備欣賞文學與相關藝術的能力，並培養創作的興趣，透過對文本的反思與分享，印證生活經驗，提升審美判斷力。</p> <p>國-J-C1 閱讀各類文本，從中培養道德觀、責任感、同理心，並能觀察生活環境，主動關懷社會，增進對公共議題的興趣。</p> <p>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。</p> <p>國-J-C3 閱讀各類文本，探索不同文化的內涵，欣賞並尊重各國文化的差異性，了解與關懷多元文化的價值與意義。</p>			<p>本課程強調以核心素養來連貫、統整與發展各單元內容與活動，透過多元文本精進閱讀策略，提升國語文相關知能及文學鑑賞能力，具備獨立思考與分析的能力，並能根據不同需求寫作且勇於創作。</p>	
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生欣賞各種文本的能力 2. 培養學生觀察生活環境，主動關懷公共議題。 3. 培養學生良好道德觀、責任感、同理心。 4. 使學生探索不同文化的內涵，欣賞文化的差異性。 			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	

領域	☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☒ 社會 ☐ 自然科學 ☒ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☒ 科技	1.學生完成各單元學習單並建立個人學習檔案。 2.學生利用語文技巧達成課堂各項任務。 3.學生創作個人作品並能上台發表，與同儕分享創作理念及個人想法。 4.學生能展現出分組合作學習該有的態度與方法。		
融入議題	學習主題		實質內涵	
議題	☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☒ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☒ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育		1.學生完成各單元學習單並建立個人學習檔案。 2.學生利用語文技巧達成課堂各項任務。 3.學生創作個人作品並能上台發表，與同儕分享創作理念及個人想法。 4.學生能展現出分組合作學習該有的態度與方法。	
教材來源	自編			
學習資源	紙本及網路資源			
進度(週次)	學習活動 教學流程		時間	評量方式
一	〈繪製芬園鄉飲食地圖〉 1.講解課文及處理生難字詞。 2.內容深究：「閱讀理解能力」統整。 3.問題與討論。		1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量
二	〈繪製芬園鄉飲食地圖〉 1.講解課文及處理生難字詞。 2.內容深究：「閱讀理解能力」統整。 3.問題與討論。		1	1.實作評量 2.口頭評量 3.紙筆評量 4.自我評量
三	〈繪製芬園鄉飲食地圖〉 1.講解課文及處理生難字詞。 2.內容深究：「閱讀理解能力」統整。 3.問題與討論。		1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量

四	<p>〈繪製芬園鄉飲食地圖〉</p> <p>1.講解課文及處理生難字詞。 2.內容深究：「閱讀理解能力」統整。 3.問題與討論。</p>	1	<p>1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量</p>
五	<p>〈繪製芬園鄉飲食地圖〉</p> <p>1.講解課文及處理生難字詞。 2.內容深究：「閱讀理解能力」統整。 3.問題與討論。</p>	1	<p>1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量</p>
六	<p>〈製作芬園鄉飲食行銷影片〉</p> <p>1.影片製作簡介。 2.影片腳本撰寫。</p>	1	<p>1.實作評量 2.口頭評量 3.紙筆評量 4.自我評量</p>
七	<p>〈製作芬園鄉飲食行銷影片〉</p> <p>1.影片製作簡介。 2.影片腳本撰寫。</p>	1	<p>1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量</p>
八	<p>〈製作芬園鄉飲食行銷影片〉</p> <p>1.影片製作簡介。 2.影片腳本撰寫。</p>	1	<p>1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量</p>
九	<p>〈製作芬園鄉飲食行銷影片〉</p> <p>1.影片製作簡介。 2.影片腳本撰寫。</p>	1	<p>1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量</p>
十	<p>〈製作芬園鄉飲食行銷影片〉</p> <p>1.影片製作簡介。 2.影片腳本撰寫。</p>	1	<p>1.實作評量 2.口頭評量 3.紙筆評量 4.自我評量</p>
十一	<p>〈製作芬園鄉飲食行銷影片〉</p> <p>1.影片製作簡介。 2.影片腳本撰寫。</p>	1	<p>1.實作評量 2.口頭評量 3.紙筆評量 4.自我評量</p>

十二	<p>〈飲食文學與文宣寫作〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.文宣寫作介紹。 2.修辭技巧介紹。 3.實作演練。 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
十三	<p>〈飲食文學與文宣寫作〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.文宣寫作介紹。 2.修辭技巧介紹。 3.實作演練。 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1.實作評量 2.習作評量 3.紙筆評量 4.自我評量
十四	<p>〈飲食文學與文宣寫作〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.文宣寫作介紹。 2.修辭技巧介紹。 3.實作演練。 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
十五	<p>〈飲食文學與文宣寫作〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.文宣寫作介紹。 2.修辭技巧介紹。 3.實作演練。 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
十六	<p>〈飲食文學與文宣寫作〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.文宣寫作介紹。 2.修辭技巧介紹。 3.實作演練。 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量
十七	<p>〈飲食文學與文宣寫作〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.文宣寫作介紹。 2.修辭技巧介紹。 3.實作演練。 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1.實作評量 2.習作評量 3.紙筆評量 4.紙筆評量
十八	<p>〈飲食文學與文宣寫作〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.文宣寫作介紹。 2.修辭技巧介紹。 3.實作演練。 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1.實作評量 2.習作評量 3.紙筆評量
十九	<p>林文月〈佛跳牆〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。 	1	<ol style="list-style-type: none"> 1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量

二十	林文月〈佛跳牆〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.閱讀能力 2.說話能力 3.識字及構詞能力 4.書寫能力 5.作文能力
二十一	林文月〈佛跳牆〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.閱讀能力 2.說話能力 3.識字及構詞能力 4.書寫能力 5.作文能力

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第二學期彈性學習課程

課程名稱	書香芬田	實施年級	九年級
彈性學習課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程	總節數	17 節
設計依據 (核心素養)			
領綱核心素養		總綱核心素養	
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>國-J-A3 運用國語文能力吸收新知，並訂定計畫、自主學習，發揮創新精神，增進個人的應變能力。</p> <p>國-J-B1 運用國語文表情達意，增進閱讀理解，進而提升欣賞及評析文本的能力，並能傾聽他人的需求、理解他人的觀點，達到良性的人我溝通與互動。</p> <p>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。</p> <p>國-J-B3 具備欣賞文學與相關藝術的能力，並培養創作的興趣，透過對文本的反思與分享，印證生活經驗，提升審美判斷力。</p> <p>國-J-C1 閱讀各類文本，從中培養道德觀、責任感、同理心，並能觀察生活環境，主動關懷社會，增進對公共議題的興趣。</p> <p>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。</p> <p>國-J-C3 閱讀各類文本，探索不同文化的內涵，欣賞並尊重各國文化的差異性，了解與關懷多元文化的價值與意義。</p>		<p>本課程強調以核心素養來連貫、統整與發展各單元內容與活動，透過多元文本精進閱讀策略，提升國語文相關知能及文學鑑賞能力，具備獨立思考與分析的能力，並能根據不同需求寫作且勇於創作。</p>	
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生欣賞各種文本的能力 2. 培養學生觀察生活環境，主動關懷公共議題。 3. 培養學生良好道德觀、責任感、同理心。 4. 使學生探索不同文化的內涵，欣賞文化的差異性。 		
跨領域	學習重點		
領域	學習表現	學習內容	

領域	☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☒ 社會 ☐ 自然科學 ☒ 藝術 ☒ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☒ 科技	1.學生完成各單元學習單並建立個人學習檔案。 2.學生利用語文技巧達成課堂各項任務。 3.學生創作個人作品並能上台發表，與同儕分享創作理念及個人想法。 4.學生能展現出分組合作學習該有的態度與方法。			
融入議題	學習主題		實質內涵		
議題	☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☒ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☒ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育		1.學生完成各單元學習單並建立個人學習檔案。 2.學生利用語文技巧達成課堂各項任務。 3.學生創作個人作品並能上台發表，與同儕分享創作理念及個人想法。 4.學生能展現出分組合作學習該有的態度與方法。		
教材來源	自編				
學習資源	紙本及網路資源				
進度(週次)	學習活動 教學流程		時間	評量方式	
一	焦桐〈論便當〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。		1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量	
二	焦桐〈論便當〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。		1	1.實作評量 2.口頭評量 3.紙筆評量 4.自我評量	
三	焦桐〈論便當〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。		1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量	

四	焦桐〈論吃飯〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
五	焦桐〈論吃飯〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
六	焦桐〈論吃飯〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.口頭評量 3.紙筆評量 4.自我評量
七	焦桐〈論吃飯〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量
八	焦桐〈論吃麵〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
九	焦桐〈論吃麵〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
十	焦桐〈論吃麵〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.口頭評量 3.紙筆評量 4.自我評量
十一	焦桐〈論吃麵〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.口頭評量 3.紙筆評量 4.自我評量

十二	焦桐〈論豬腳〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
十三	焦桐〈論豬腳〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.紙筆評量 4.自我評量
十四	焦桐〈論豬腳〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
十五	焦桐〈論豬腳〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量 6.報告評量
十六	焦桐〈論豬腳〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.口頭評量 4.紙筆評量 5.自我評量
十七	焦桐〈論豬腳〉 1.講解課文題旨。 2.講解課文及處理生難字詞。 3.內容深究：「閱讀理解能力」統整。	1	1.實作評量 2.習作評量 3.紙筆評量 4.紙筆評量

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第一學期彈性學習課程

課程名稱	文化地景		實施年級	九年級
彈性學習課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程		總節數	21 節
設計依據 (核心素養)				
領綱核心素養			總綱核心素養	
社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社-J-C1 培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。 社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。 社-J-C3 尊重並欣賞各族群文化的多樣性，了解文化間的相互關聯，以及臺灣與國際社會的互動關係。			A2 系統思考與解決問題 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	
課程目標	1.透過文本或影片的內容，判讀文本或影片知識的正確性。 2.利用課堂上台發表，提升口語表達的能力與技巧。 3.透過小組討論，增進小組互動合作技巧。 4.培養解決問題的能力，並能利用各種資訊科技進行有效的表達。 5.能夠共同討論學習單上及課堂上的問題與討論，並完成指定的任務。			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
社會領域	社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 地 1c-IV-1 利用地理基本概念與技能，檢視生活中面對的選擇與決策。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。		地 Ca-IV-2 鄉鎮市區（或縣市）地名的由來與變遷。 地 Ca-IV-3 聚落地名的命名與環境、族群文化的關係。 公 Bc-IV-3 社會規範如何隨著時間與空間而變動？臺灣社會之族群、性別、性傾向與身心障礙相關規範如何變動？	
綜合領域	2a-IV-1 體認人際關係的重要性，學習人際溝通技巧，以正向的態度		輔 Dc-IV-1 同理心、人際溝通、衝突管理能力的培養與正向經營人際關係	
藝術領域	視 2-IV-3 能理解藝術產物的功能與價值，以拓展多元視野。		視 A-IV-3 在地及各族群藝術、全球藝術	

融入議題	學習主題	實質內涵	
人權教育議題	芬園鄉天公信仰 多元的宗教文化	人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。	
品德教育議題	小組報告	品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
多元文化教育議題	多元的宗教文化 台灣原住民族的傳統信仰	多 J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。	
教材來源	網路資料 自編教材		
學習資源	網路資料		
進度(週次)	學習活動 教學流程	時間	評量方式
第一週	地理議題分組與介紹本學期學習活動及內容	1 節	課堂表現
第二週~ 第六週	芬園鄉天公信仰 1. 芬園鄉天公文化信仰介紹，從迎天公瞭解發展緣由以及對地方文化的重要性。 2. 從台灣堡圖看貓羅堡的聚落分布，以及迎天公輪值九角頭位置。 3. 分析芬園鄉民俗信仰環境(神明的管轄範疇、芬園鄉神聖地景介紹、迎天公的神聖建構意涵) 4. 探討隨著社會變遷，帶來的影響以及迎天公活動的傳承與改變。	5 節	課堂表現 學習單 分組發表
第七週	多元的宗教文化 1. 播放世界上最有名的宗教音樂，請同學猜測並分享感受。 2. 認識在臺灣的宗教，了解這些宗教之間的不同。	1 節	課堂表現 分組搶答
第八週~ 第十週	道教在台灣 1. 道教的介紹與歷史發展 2. 文本閱讀(拜拜要知道／道教？佛教？還是台灣民間信仰？) 3. 討論道教在台灣根深柢固的原因。 4. 討論道教對於民間信仰的影響。	3 節	課堂表現 學習單 分組討論
第十一週~ 第十三週	道教在台灣~藝術文化之美 1. 道教的建築形式與布局介紹。 2. 道教的繪畫 3. 道教的雕塑	3 節	課堂表現 分組報告

第十四週~ 第十六週	佛教在台灣 1. 佛教的介紹與歷史發展 2. 台灣佛教辦理的弘法活動和慈善救助事業 3. 台灣人佛教的印象	3 節	課堂表現 學習單 分組討論
第十七週~ 第十九週	佛教在台灣~藝術文化之美 1. 佛教的繪畫 2. 佛教的雕刻 3. 佛教的建築	3 節	課堂表現 分組報告
第二十週~ 第二十一週	台灣原住民族的傳統信仰 1. 原住民族傳統信仰與漢人民間信仰的差別 2. 原住民族的歲時祭禮	2 節	課堂表現 學習單 影片介紹

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第二學期彈性學習課程

課程名稱	文化地景		實施年級	九年級
彈性學習課程類別	☒ 統整性主題/專題/議題探究 ☐ 社團活動與技藝課程 ☐ 其他類課程		總節數	17 節
設計依據 (核心素養)				
領綱核心素養			總綱核心素養	
社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社-J-C1 培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。 社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。 社-J-C3 尊重並欣賞各族群文化的多樣性，了解文化間的相互關聯，以及臺灣與國際社會的互動關係。			A2 系統思考與解決問題 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	
課程目標	1.透過文本或影片的內容，判讀文本或影片知識的正確性。 2.利用課堂上台發表，提升口語表達的能力與技巧。 3.透過小組討論，增進小組互動合作技巧。 4.培養解決問題的能力，並能利用各種資訊科技進行有效的表達。 5.能夠共同討論學習單上及課堂上的問題與討論，並完成指定的任務。			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
社會領域	社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 地 1c-IV-1 利用地理基本概念與技能，檢視生活中面對的選擇與決策。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。		地 Ca-IV-2 鄉鎮市區（或縣市）地名的由來與變遷。 地 Ca-IV-3 聚落地名的命名與環境、族群文化的關係。 公 Bc-IV-3 社會規範如何隨著時間與空間而變動？臺灣社會之族群、性別、性傾向與身心障礙相關規範如何變動？	
綜合領域	2a-IV-1 體認人際關係的重要性，學習人際溝通技巧，以正向的態度		輔 Dc-IV-1 同理心、人際溝通、衝突管理能力的培養與正向經營人際關係	
藝術領域	視 2-IV-3 能理解藝術產物的功能與價值，以拓展多元視野。		視 A-IV-3 在地及各族群藝術、全球藝術	

融入議題	學習主題	實質內涵	
人權教育議題	日本來台後對台灣原住民宗教信仰的影響	<p>人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p> <p>人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。</p>	
品德教育議題	小組報告	<p>品 J2 重視群體規範與榮譽。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
多元文化教育議題	日本來台後對台灣原住民宗教信仰的影響 伊斯蘭教在台灣	<p>多 J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。</p> <p>多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p>多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。</p>	
教材來源	網路資料 自編教材		
學習資源	網路資料		
進度(週次)	學習活動 教學流程	時間	評量方式
第一週	地理議題分組與介紹本學期學習活動及內容	1 節	課堂表現
第二週~ 第三週	日本來台後對台灣原住民宗教信仰的影響 1. 日本的神道宗教取代原住民傳統宗教。 2. 日本國家神道信仰影響層面：社會結構、經濟結構、教育方式。 3. 日本撤離台灣後，原住民宗教信仰的改變。	2 節	課堂表現 學習單
第四週~ 第七週	基督教在台灣 1. 播放影片【猶太教和基督教三大支派，天主教、東正教、新教的起源】 2. 基督宗教的傳教士與政府與平埔族、漢人、原住民三方面的互動關係 3. 基督徒的影響層面：醫療方面、教育方面、文化方面。	4 節	課堂表現 影片欣賞 學習單
第八週~ 第十週	基督教在台灣~藝術文化之美 1. 基督教的繪畫 2. 基督教的雕刻 3. 基督教的建築	3 節	課堂表現 分組報告
第十一週~ 第十四週	伊斯蘭教在台灣 1. 伊斯蘭教的歷史背景 2. 伊斯蘭教的文化內涵 3. 影片：【開齋節？深度東南亞小旅行－從伊斯蘭文化開始！】《黑啤東南飛》 4. 文本閱讀：【台灣伊斯蘭教_面臨消失危機-地球圖輯隊 帶你看透全世界	4 節	課堂表現 影片欣賞 學習單

<p>第十五週~ 第十六週</p>	<p>伊斯蘭教在台灣~藝術文化之美</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 伊斯蘭教的繪畫。 2. 伊斯蘭教的織毯：阿拉伯式花紋。 3. 伊斯蘭教的建築：圓頂清真寺 4. 伊斯蘭教在台灣的節慶表現：開齋節。 	<p>2 節</p>	<p>課堂表現 學習單 分組發表</p>
<p>第十七週</p>	<p>複習課程</p>	<p>1 節</p>	<p>課堂表現</p>

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第一學期彈性學習課程

課程名稱	公民議題		實施年級 (班級組別)	九年級	教學 節數	本學期共 19 節
彈性學習課程 四類規範	4.其他類課程					
課程目標	培養學生民主法治能力與精神 使學生了解時事發生經過與批判 培養學生良好品德 使學生了解會議規範 使學生能在未來持續培養公民關心國家社會事務能力					
配合融入之領域 或議題	■國語文 ■英語文 □本土語 □數學 ■社會 ■自然科學 ■藝術 ■綜合活動 ■健康與體育 ■科技			□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育		
課程架構						
教學期程	節數	教學單元名稱	核心素養	教學活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
一	1	建立班級公約	人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。	1.訂定各班生活公約。 2.討論如何建立本班的榮譽制度。	分組討論	學習單
四	1	防災防震的重要	防 J7 繪製校園的防災地圖並參與校園防災演練。 防 J9 了解校園及住家內各項避難器具的正確使用方式。	演練緊急情境的處理與救護的策略和行動	分組討論 發表報告	學習單
五	1	如何保護環境	環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	1.如何養成良好的生活習慣。 2.如何落實環保教育，美化校	分組討論 發表報告	學習單

				園。		
六	1	如何保護環境	環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。	1.如何做好班級清潔區域責任制，以美化校園。 2.我如何參與「垃圾分類」及「資源回收」工作。	分組討論 發表報告	學習單
七	1	反霸凌	安 J7 了解霸凌防制的精神。 安 J2 判斷常見的事故傷害。	1.看見同學遭受「校園霸凌」該如何處置。 2.如遇到同學中輟，你將如何幫助他？	分組討論 發表報告	學習單
八	1	反霸凌	品 J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。	如何關懷「弱勢團體」？	分組討論 發表報告	學習單
九	1	我的時間規畫	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。	我怎樣掌握「自己的時間」。	分組討論 發表報告	學習單
十	1	如何管理自己的日常生活	生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	如何做好個人衛生及飲食習慣。	分組討論 發表報告	學習單
十一	1	反菸、反毒我最行	生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1.如何防治校園毒品、不良刊物污染。 2.怎樣保護自己，維護身心健康、防治煙毒危害。	分組討論 發表報告	學習單
十二	1	反菸、反毒我最行		為維護自己健康，如何防治毒品及掃蕩不良刊物進入校園。	分組討論 發表報告	學習單
十三	1	如何培養良好品格	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	如何培育校園內的禮貌運動。	分組討論 發表報告	學習單
十四	1	如何培養良好品格	品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J7 同理分享與多元接納。	1.品德教育如何落實？ 2.如何做好「敦親睦鄰」「守望相助」，以提高學校形象。	分組討論 發表報告	學習單

十五	1	準備校慶	戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	設計班級進場活動節目	分組討論	學習單
十六	1	準備校慶			分組討論 發表報告	學習單
十七	1	同學相處	生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。	1.如何修養自己改善班級上課氣氛。 2.如何建立良好人際關係。	分組討論 發表報告	學習單
十八	1	性別平等之我見	性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	什麼是國中生正確的與「異性朋友」相處之道	分組討論 發表報告	學習單
十九	1	期末反省與改進	涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。	1.討論本學期學到甚麼？好的、壞的。 2.要如何改正自己的壞習慣？	分組討論 發表報告	學習單
二十	1	期末反省與改進			分組討論 發表報告	學習單
二十一	1	寒假規劃	家 J11 規劃與執行家庭的各種活動(休閒、節慶等)。	1.談正當寒假活動。 2.談新年新希望。	分組討論 發表報告	學習單

彰化縣縣立芬園國民中學 114 學年度第二學期彈性學習課程

課程名稱	公民議題	實施年級 (班級組別)	九年級	教學 節數	本學期共 15 節	
彈性學習課程 四類規範	4.其他類課程					
課程目標	培養學生民主法治能力與精神 使學生了解時事發生經過與批判 培養學生良好品德 使學生了解會議規範 使學生能在未來持續培養公民關心國家社會事務能力					
配合融入之領域 或議題	■國語文 ■英語文 □本土語 □數學 ■社會 ■自然科學 ■藝術 ■綜合活動 ■健康與體育 ■科技			□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育 □生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 □安全教育 □防災教育 □閱讀素養 □多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育 □戶外教育 □國際教育		
課程架構						
教學期程	節數	教學單元名稱	核心素養	教學活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
一	1	建立班級公約	人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。	1.訂定各班生活公約。 2.討論如何建立本班的榮譽制度。	分組討論	學習單
四	1	青少年常見的犯罪與預防	法 J7 理解少年的法律地位。	如何推展民主法治教育、改善社會風氣、維護社會風氣。	分組討論 發表報告	學習單
五	1	青少年常見的犯罪與預防	法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。	1.如何做個守法和群的好學生。 2.如何落實法治教育。	分組討論 發表報告	學習單
六	1	關心時事	法 J4 理解規範國家強制力之重要性。	「法治制度」與「民主自由」有什麼關係？	分組討論 發表報告	學習單
七	1	關心時事	法 J4 理解規範國家強制力之重要性。	現代社會有什麼「社會問題」？	分組討論 發表報告	學習單

八	1	我對生命教育的認識	生 J1 思考所需的基本邏輯能力。 生 J2 進行思考時的適當情意與態度。 生 J6 人生目的與意義。	體會生命的起源與發展過程，並分享個人的經驗與感受。	分組討論 發表報告	學習單
九	1	如何節能減碳	環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。 環 J7 透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。	如何響應環保政策，做好垃圾分類工作。	分組討論 發表報告	學習單
十	1	如何節能減碳	環 J5 了解聯合國推動永續發展的背景與趨勢。 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	如何響應環保政策，做好垃圾分類工作。	分組討論 發表報告	學習單
十一	1	閱讀的重要	閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	如何培養良好的「自省」與讀書習慣？	分組討論 發表報告	學習單
十二	1	對資訊科技的正確認知	資 J1 了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 資 J12 了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	認識電腦硬體、軟體、輸入和輸出設備。	分組討論 發表報告	學習單
十三	2	如何在生活中學英文	英-J-C2 積極參與課內及課外英語文團體學習活動，培養團隊合作精神。	對於世界各地民情文化有興趣，並樂於找機會接觸	分組討論 發表報告	學習單
十四						
十五	1	感恩與讚美(過去一年幫我的人)	家 J4 對家人愛與關懷的表達。	肯定家庭教育及社會支持的價值，願意建立正向而良好的人際關係。	分組討論	學習單
十六	1	關心時事	國 J2 具備國際視野的國家意識。	評估各種關係網路(如交通網、資訊網、人際網、經濟網、政治圈、語言等)的全球化對全球關連性所造成的影響。	分組討論 發表報告	學習單

十七	1	運動健身的重要	戶 J5 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。	「正當休閒」包括哪些項目？	分組討論 發表報告	學習單
----	---	---------	--	---------------	--------------	-----