

彰化縣國民小學課程計畫

普通教育-校訂課程

(彈性學習課程/彈性學習節數)

8. 各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量

彰化縣員林市靜修國民小學 115 學年度 各年級 彈性學習課程/節數

課程架構表

本校各類彈性學習課程之規劃，呼應本校靜思修藝・幸福啟航、以愛在師生心中滋長・美在校園角落蔓延為課程願景，並發展鐵道文化特色，期能提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。茲將彈性學習課程及節數/彈性學習節數分配表列如下：

類別	年級	一年級		二年級		三年級		四年級		五年級		六年級	
	課程名稱	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
		節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數
統整性 主題/ 專題/ 議題 探究	生活啟英	20	20	20	20								
	啟英閱讀					20	20	20	20				
	電腦					20	20	20	20	20	20	20	18
	書法					20	20	20	20				
	鐵道校訂課程	4	4	4	4	3	3	3	3	16	16	16	16
						(融入書法、藝術領域)							
安全教育-交通安全教育	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
其他類 課程	辦理全校性、全年級或班群 學習 宣導活動	18	18	18	20	6	6	6	6	20	20	20	14
	聽說讀寫易起來	8	8	8	7	4	4	4	4				
	邏輯運算悠遊趣	8	8	8	7	5	5	5	5				
	悅讀偕作									12	12	32	28
	墨香鐵道心之旅									20	20		
	E 齊 update									30	30	30	30
	合計	60	60	60	60	80	80	80	80	120	120	120	108

課程名稱	腳踏車自由 GO!		實施年級	<u>5</u> 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	2 節
設計依據 (核心素養)				
領綱核心素養			總綱核心素養	
健體-E-C1 具備生活中有關運動與健康的道德知識與是非判斷能力，理解並遵守相關的道德規範，培養公民意識，關懷社會。			E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	
課程目標	認識腳踏車外型構造，知道腳踏車安全檢查的項目。			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
健體領域	健體 1b-II-1 認識健康技能和生活技能對健康維護的重要性。 健體 3a-II-1 演練基本的健康技能。 健體 3a-II-2 能於生活中獨立操作基本的健康技能。 健體 4a-II-2 展現促進健康的行為。		健體 Ba-II-1 居家、交通及戶外環境的潛在危機與安全須知。	
融入議題	學習主題		實質內涵	
安全教育	日常生活安全		安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。	
教材來源	交通安全教案手冊-國小篇			
學習資源	交通安全教案手冊(國小篇)-教具學習單			
進度(週次)	學習活動 教學流程			時間 評量方式

	6. 教師補充說明騎腳踏車時的注意事項： (1) 車型的選擇(適合自己身高、使用時機-陸地、登山)。 (2) 行車前(腳踏車安全檢查；平日保養)。 (3) 行車時(先按後煞車再按前煞車；繫緊安全帽帶子；轉彎時-先騎至待轉區；煞車不靈該如何處理？過馬路時-停、看、聽；不載人；不騎快車；不在車陣中鑽行、蛇行；不併排騎車；遵守交通規則)； 三、綜合活動： 1. 眼明手快:依各組別進行腳踏車安全問題搶答，答對者則該組別加一分，得最多分組別獲勝。 (1) 如何檢查腳踏車的煞車？ (2) 腳踏車車輪的檢查方法為何？ (3) 請說出兩種騎腳踏車時應該注意的事項？ (4) 請說出兩種正確騎腳踏車的方式？ 第二節 活動二 騎自行車裝備與功能 (一) 教師說明：為了保護自己也保護別人，騎士的安全裝備和自行車的配備都非常重要，騎乘自行車前，必須認識而且了解自行車配備和騎士裝備的功能。 (二) 教師展示「自行車構造圖」照片，請學生思考：除了煞車，還有哪些零件失靈會導致自行車行動受影響，造成危險？ (三) 教師播放影片。 安全騎乘自行車數位課程(2. 自行車挑選與檢查保養)影片來源：熊平安 https://www.youtube.com/watch?v=7109gyZeGPs	5 5 25 25	能專心聆聽簡報內容 口頭評量
--	--	---------------------------------------	------------------------------

	(四) 教師請學生根據今天觀賞的影片和實作，根據提問進行討論，並分享。 (五) 教師統整騎乘自行車前要檢查相關項目： 1. 自行車的煞車裝置要無鬆動並可正常使用。 2. 車頭鈴號需可正常響鈴，並固定堅牢。 3. 自行車需安裝白色或淡黃色的頭燈、紅色尾燈；反光裝置需保持清潔且完整。 4. 自行車的座椅高度要適合自己，當踏板在最低點時，雙腳跨上車、腳後跟踩在踏板上時，腳到臀部會呈一直線。	5	
--	--	---	--

課程名稱	快樂平安行		實施年級	5 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	2 節
設計依據 (核心素養)				
領綱核心素養			總綱核心素養	
健體-E-C1 具備生活中有關運動與健康的道德知識與是非判斷能力，理解並遵守相關的道德規範，培養公民意識，關懷社會。			E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	
課程目標	1.透過討論與發表，了解因兒童特性及外在環境（天氣、能見度、道路狀況、通行空間）造成的用路危險。 2.了解無號誌路口及特殊路段中可能出現的危險並能運用停、看、聽、想四個穿越道路口訣提出安全行走的具體策略。			
跨領域	學習重點			
領域	學習表現		學習內容	
健體領域	健體 1b-II-1 認識健康技能和生活技能對健康維護的重要性。 健體 3a-II-1 演練基本的健康技能。 健體 3a-II-2 能於生活中獨立操作基本的健康技能。 健體 4a-II-2 展現促進健康的行為。		健體 Ba-II-1 居家、交通及戶外環境的潛在危機與安全須知。	
融入議題	學習主題		實質內涵	
安全教育	日常生活安全		安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。	
教材來源	交通安全教案手冊-國小篇			
學習資源	交通安全教案手冊(國小篇)-教具學習單			
進度(週次)	學習活動 教學流程			時間 評量方式

第一節 兒童特性與步行危險

引起動機

活動一 事故經驗說一說

(一) 教師提問請學生回想上下學或外出經驗中，是否曾經在步行時發生事故或差點發生事故的經驗。若學生沒有相關經驗，可請學生以家人、朋友經驗、生活觀察、新聞報導等為例。

(二) 學生具體說明發生的情境及發生的原因

(三) 教師依據學生發表的事故經驗，將事故發生的情境分為穿越道路、路邊行走、衝著過馬路等。

發展活動

活動二 兒童行人事故原因探究

(一) 教師說明事故發生原因可能是由自己或他人引起，但本節將先聚焦在「自身」，並引導學生檢視

「104-108 年兒童及少年作為第一當事人之行人主要交通事故類型」數據表。

104-108 年兒童及少年作為第一當事人之行人主要交通事故類型

單位：人

事故類型及型態	低年級 (6-7 歲)	中年級 (8-9 歲)	高年級 (10-11 歲)	國小 (6-11 歲)
穿越道路中	230 (64.5%)	262 (64.7%)	305 (71.1%)	797 (66.9%)
衝進路中	78 (21.8%)	80 (19.8%)	72 (16.8%)	230 (19.3%)
其他	20	32	25	77
在路上嬉戲	10	12	8	30
從停車後（或中）穿出	11	11	6	28
對向通行中	5	3	9	17
同向通行中	3	5	4	12
總計				1,191 (100%)

表格繪製時間：民國 109 年 8 月 4 日

(二) 教師請學生解讀上表數據意義並舉手發表。

1. 最常發生的兩種事故類型分別為「穿越道路中」以及「衝進路中」，且穿越道路中比率達 66.9%，明顯高於排名第二的「衝進路中」(19.3%)。

2. 高年級學生在「穿越道路中」死傷人數比率 (71.1%) 高於中年級 (64.7%) 以及低年級 (64.5%)。

3. 低年級學生在「衝進路中」中死傷人數比率 (21.8%) 高於中年級 (19.8%) 以及高年級 (16.8%)，顯示衝進路中的行為，越低年級兒童越容易發生。

5

能專心聆聽
□頭評量

25

□語評量

	(三) 教師將全班分組，並指派每組負責「穿越道路中」或「衝進路中」主題，討論以下題目： 1. 穿越道路中：兒童哪些行為會在穿越道路中引起事故發生？為什麼會這樣做？可以怎麼避免？ 2. 衝進路中：用衝的過馬路有什麼危險？兒童為什麼會突然用衝的過馬路？可以怎麼避免？ (四) 小組上臺發表討論結果。 統整活動 活動三 總結與歸納 (一) 教師依據學生發表內容及「104-108 年兒童及少年做為第一當事人之行人主要交通事故類型」數據表，歸納兒童特性與交通事故的關聯。 (二) 教師提醒學生，穿越道路時遵守交通規則、不任意衝出，能看見並確認車輛。 【第二節 危險知多少-1】 引起動機 活動一 人行道，人難行 (一) 教師發下「弱勢的臺灣步行者」文章（每生一篇）並說明：各位同學，我們都有在人行道或道路上行走的經驗，請你在下面這篇文章中找出在步行時有哪些不同的用路環境與危險。請你用「藍色筆」圈出用路環境，「紅色筆」圈出危險，例如：文章中第一行的「巷子」（用路環境）以藍色筆標記，「隨時竄出來的摩托車」（危險）以紅色筆標記。 (二) 學生各自完成標記後，3-6 位為一組，彼此檢視文章標記的結果後，每組派一位學生發表，教師可鼓勵學生將發表內容與個人步行經驗進行連結。 (三) 教師歸納： 在臺灣步行時最常遇到 3 種危險狀況	10 10	口語評量
--	--	---------------------	-------------

	1. 通行空間被占用，行人必須走到車道上，與車爭道。 2. 通行空間設計不良，沒有連續或寬敞的人行道可通行。 3. 駕駛人沒有停讓行人優先通行的意識與態度。 發展活動 活動二 危險猜猜看 （一）教師以 Think-Pair-Share 討論法進行課程： Think：教師請 3-6 位學生為一組（同活動一），每組分配 1-3 張「危險猜猜看」討論單，請學生仔細觀察圖片中的細節。 （二）Pair：小組共同討論並完成「危險猜猜看」討論單。 （三）Share：教師重新展示情境圖，並請每組學生派一位代表發表小組討論結果。 （四）師生歸納 1. 行人步行時，必須覺察周圍潛在的危險，自己要看清楚車輛，也盡量讓自己能被駕駛看見。 2. 更重要的是，行人的通行空間和權益都必須被保障，了解行人步行的困難與危險後，提醒自己、家人與朋友，不占用行人通行空間、注意行人的動向，共同維護行人的通行安全。每個人都會有步行的時候，保護別人就是保護自己。	30	□語評量
--	---	----	------

彰化縣員林市靜修國民小學 115 學年度學校第一學期 彈性學習課程-墨香鐵道心之旅

課程名稱	墨香鐵道心之旅	實施年級 (班級組別)	五年級	教學 節 數	本學期共 20 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	1. 深耕校本 ：本校深具歷史底蘊，以「書法美學」與「在地鐵道文化」為兩大發展主軸。本課程以此為文本基底，帶領學生從熟悉的鄉土出發，透過閱讀深化對家鄉的認同。 2. 實踐願景 ：呼應學校「在地情懷、全球視野、自主學習」之願景。課程引入「圖書館利用教育」為基石，並透過「數位閱讀」與「雙閱讀素養（紙本與多文本比對）」，培養學生面對數位時代的獨立思考與資訊判讀能力。 3. 全人素養 ：本校強調學生的全人發展，因應後疫情時代學童人際與心理需求，本課程首度系統化融入「SEL」。透過書法的「專注靜心」與鐵道故事的「同理心共情」，讓閱讀課成為安定學生心靈、建構正向人際連結的溫暖月台。				
核心素養	E-A2 系統思考與解決問題 ：具備問題理解、思辨分析的閱讀理解策略，並能透過雙閱讀素養統整紙本與數位多文本資訊，解決生活與在地探究之問題。 E-B1 符號運用與溝通表達 ：能運用書法線條美學與語文符號進行情感表達，並能善用數位載具、圖表與口頭發表，進行跨領域學習成果之分享與溝通。 E-C1 道德實踐與公民意識 ：透過 SEL 教學，內化自我覺察與社會覺察能力；在閱讀鐵道文史與公共議題中，培養關懷在地、體貼他人、換位思考的公民素養。				
課程目標	1. 策略奠基 ：能熟練運用預測、摘要及自我提問等閱讀理解策略，提升實體文本與圖書館資源檢索與利用能力。 2. 數位跨域 ：能運用數位載具進行線上檢索，對比、評估及統整數位多文本，具備雙閱讀素養與資訊真偽辨識力。 3. 文化認同 ：能結合書法美學與鐵道文史的閱讀探究，理解並認同校本課程之文化價值，轉化為具體的圖文或數位創作。 4. 情感韌性 ：能透過課程進行 SEL 五大核心能力之練習，在書法運筆中學會「自我管理與靜心」，在鐵道故事中深化「社會覺察與人際同理」，做出負責任的集體決策。				
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1-4週	4	單元一 鐵道文史的閱讀啟航	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本 5-III-6 連結相關的知識和經驗，提出自己的看法	Bc-III-1 雙閱讀素養之多文評估和統整 SEL：社會覺察（多視角文史共情）	1. 能讀懂與學習階段相符的鐵道文指文本。 2. 能結合自身經驗，對鐵道人物故事提出觀點。 3. 能展現同理心與多視角社會覺察。	【圖書館利用、策略與 SEL】 1. 進入圖書館參觀「墨香鐵道」主題書展，利用書本封面覺察今日情緒 2. 運用摘要策略，閱讀鐵道裡歷史文本，摘出篇章大意 3. 練習推論策略中的「因果」，分析鐵道無名英雄的故事，深化換位思考。	觀察評量 口頭發表 學習單	主題導覽摺頁 鐵道文史繪本 「閱讀導航」 學習單 「換位思考」 心靈卡
第5-7週	3	單元二 墨香與心靈的交會	藝1-III-6 透過藝術創作表達情緒感受 社3c-III-1 聆聽他人意見並表達看法	SEL：自我管理（情緒調節與衝動控制）、自我覺察、人際關係技巧。	1. 能在書法練習中練習專注與情緒調節。 2. 能透過書法線條抒發情緒感受。 3. 能在小組合作中專心聆聽並與他人溝通。	【書法美學與 SEL 體驗】 1. 指導書法執筆與呼吸法，在橫豎線條書寫中觀察手部穩定度與心境。 2. 欣賞名家碑帖，在宣紙上寫出代表今日心情的單字，學習覺察內在狀態。 3. 小組分組閱讀「鐵道生活記憶」多文本，傾聽同儕觀點並拼湊故事	實作評量 自我檢核 同儕互評	筆墨紙硯、名家碑帖 「靜心橫豎」 自我檢核表 彰化老車站照片集
第8-11週	4	單元三 雙閱讀素養與資訊偵探	資tIII-2 能用資訊科技解決生活中簡單的問題 資p-III-3 能認識基本的數位資源整理方法	Bc-III-1 雙閱讀素養之多文本評估與統整。 SEL 負責任的決定(理性評估與思辯)	1. 能操作平板比對新舊地圖，解決空間演變問題。 2. 能運用搜尋關鍵字檢索扇形車庫數位資產。 3. 能評估網路多文本以辨識資訊真偽。	【雙閱讀素養與數位閱讀】 1. 對比實體「彰化老地圖」與平板「Google Maps」，用科技探究消失的鐵軌裝置。 2. 運用摘要策略，利用關鍵字使用平板進行「彰化扇形車庫線上尋寶」任務。 3. 對比官網與私人旅遊網誌，練習區分「客觀與主觀」判斷。	課堂提問 線上任務 檢核 口頭發表	平板電腦、校本鐵道地圖 教育雲資源 「資訊偵探」 思辨單
第12-15週	4	單元四 我是鐵道數位小編	5-III-4 區分文本中的客觀事實與主觀判斷 資C-III-2 能使用資訊科技與他人合作產	Bc-III-1 雙閱讀素養之多文本評估與統整 SEL 負責任的決定、人	1. 能依據文本區分客觀資訊與主觀立場。 2. 能運用書法創作轉化在地情懷。 3. 能與同儕合作，利用蜀魏	【議題思辨與數位創作整合】 1. 閱讀鐵道發展與文化古蹟保存議題，分析各方立場的事實與主觀，練習做出抉擇。 2. 以書法在宣紙條幅上寫下對家鄉的祝福（墨想家鄉）。	情境劇展現 書法作品 評量 數位成品 評量	議題衝突角色劇本 書法創作用紙 「小編手記」 草稿單 平板排版工具

			出想法與作品	際關係技巧	工具產出創作。	3. 統整前十週實體與數位資料進行摘要，合作利用軟體排版，產出「墨香鐵道數位小報」。		(Canva)
第 16-19 週	4	單元五 墨香軌 道成果 發表會	5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意 資 p-III-4 能使用資訊科技分享學習資源與心得。	Bb-III-3 社會、自然、文化等議題文本 SEL：人際關係技巧、社會覺察	1. 能運用摘要策略，精煉口頭報告內容。 2. 能利用數位多媒體科技分享學習成果。 3. 能展現尊重、欣賞他人作品的社會覺察。	【成果發表與同儕回饋】 1. 各組交換小報初稿盲審，學習運用「三明治回饋法」給予同儕正向建議。 2. 引導學生針對小報成品進行摘要，並轉化為有條理的發表大綱。 3. 舉辦成果發表會，操作載具與資訊設備，分享學習心得。 4. 台下同學擔任「文史小評審」，記錄他組亮點，學習尊重與欣賞他人。	同儕互評 發表評量 觀察評量	學生數位小報半成品 「三明治回饋」便利貼 投影設備、發表簡報 「成果觀摩」回饋單
第 20 週	1	單元六 心靈學 習盤點 與未來 展望	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本 資 a-III-1 能了解資訊科技於日常生活之重要性	Bc-III-1 雙閱讀素養之多文本評估與統整 SEL：自我覺察（反思個人學習歷程）	1. 能透過多文本反思自我，讀懂自己的學習歷程。 2. 能應用資訊與實體資源規劃未來的自主學習內容。	【學習反思與自主閱讀展望】 1. 引導學生回顧整學期實體與數位作品，撰寫個人「心靈盤點表」，反思閱讀策略與情緒管理的進步。 2. 舉辦「下一站，未來」班級讀書願望牆活動，引導學生運用圖書館資源，為自己擬定一份結合興趣的「暑期自主閱讀旅行計畫」。	學習歷程 檔案 自我評量 計畫書評 量	歷週學生實體與數位作品 「心靈學習盤點」自我評量表 「閱讀無限號」自主計畫表

彰化縣員林市靜修國民小學 115 學年度學校第二學期 彈性學習課程-墨香鐵道心之旅

課程名稱	墨香鐵道心之旅	實施年級 (班級組別)	五年級	教學 節 數	本學期共 20 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	1. 深耕校本 ：本校以「書法美學」與「在地鐵道文化」為雙核心。下學期課程超越單純的文本閱讀，轉為「任務導向專題探究」。學生須主動整合在地文史、名家書法與生活情境，將校本特色轉化為具體的數位專題作品，落實文化傳承。 2. 實踐願景 ：呼應本校「在地情懷、自主學習、未來科技」之願景。因應生成式 AI 與資訊爆炸時代，導入雙閱讀素養 2.0。學生不僅比對紙本與數位網頁，更加入 AI 文本的交叉驗證、多媒體（影音與詩文）的架構重組，培養學生的科技終身自學力。 3. 全人素養 ：本校強調學生的全人發展，SEL 教學從個人的情緒覺察，躍升至「社會覺察與負責決策」。學生在面對鐵道公共議題的兩難抉擇、小組專題的意見分歧時，能透過高階人際溝通處理衝突，做出建設性的集體決策。				
核心素養	E-A2 系統思考與解決問題 ：具備問題理解、思辨分析的閱讀理解策略，並能透過雙閱讀素養統整紙本與數位多文本資訊，解決生活與在地探究之問題。 E-B1 符號運用與溝通表達 ：能運用書法線條美學與語文符號進行情感表達，並能善用數位載具、圖表與口頭發表，進行跨領域學習成果之分享與溝通。 E- C2 人際關係與團隊合作 ：在小組專題探究與議題辯論過程中，能實踐高階 SEL 人際技巧，學會有效聆聽、正向給予回饋（三明治回饋法），並尊重、欣賞他人的多元表現。				
課程目標	1. 思辨與驗證 ：學生能運用雙閱讀素養 2.0 精神，下達精確提示詞與數位載具進行自學，並能客觀評估、交叉驗證:實體紙本、官方網頁與 AI 生成文本，具備辨識資訊真偽的判斷力。 2. 概念與統整 ：學生能打破載具限制，橫向統整紙本詩文、歷史照片、動態影片與書法線條等多媒體多文本，運用上位概念，並繪製系統化的概念圖。 3. 共創與報告 ：學生能以團隊合作方式，針對在地「墨香鐵道」主題執行自選的專題探究任務，學會資源分配、進度管理，並能利用數位工具共創結構完整的數位專題報告。 4. 負責與共感 ：學生能在議題思辨中依據事實做負責的決定，並在成果互展中，透過高階 SEL 技巧進行理性的溝通、衝突處理，建立共感與正向的同儕回饋文化。				

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1-4週	4	單元一 AI 與鐵道歷史的互文思辨	5-III-4 區分文本中的客觀事實與主觀判斷。 資 p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。	Bc-III-1 雙閱讀素養之多文本評估與統整。 SEL 核心負責的決定(批判思考與資訊評估)。	1. 能利用數位工具進行多文本的事實與觀點拆解。 2. 能運用提問策略檢視 AI 生成內容的正確性。 3. 能做出負責任的資訊判讀。	1. 閱讀紙本「彰化鐵道文史：扇形車庫的興衰」，抓出歷史事實。 2. 運用平板訪問 AI 虛擬鐵道專家，生成另一份歷史說法。 3. 比對紙本、官網與 AI 生成多文本，辨識何者為事實、何者為 AI 虛構或主觀評判。 4. 融入 SEL 負責的決定：討論面對海量資訊與 AI 工具時應有的查證態度。	課堂提問 小組思辨發表 線上互文檢核	紙本文史、AI 生成對話錄 「虛實偵探月台」思辨單			
第5-7週	3	單元二 多媒體概念統整	5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 資 t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	Bc-III-1 雙閱讀素養之多文本評估與統整。 SEL 核心社會覺察(文化脈絡與同理心)。	1. 能整合實體碑帖、數位影片等多媒體文本。 2. 能了解跨媒介文本的上位概念。 3. 能展現文化認同的社會覺察。	1. 紙本閱讀彰化出身的文人(如賴和)與書法名家的鐵道移動詩文。 2. 觀看現代紀錄片影音，運用數位工具摘錄關鍵字與畫面意象。 3. 不限媒介，引導學生打破載具限制，將「文字詩詞、歷史老照片、動態影片、當代評論」整合成一張「墨香鐵道心靈地圖」，找出文化與家鄉的連結。	概念圖評量 觀察評量 多元口頭報告	書法作品、影音紀錄片 「跨媒介心靈地圖」自製海報			
第8-11週	4	單元三 小組主題式任務探究	5-III-6 連結相關的知識和經驗，提出自己的看法。 資 c-III-2 能使用資訊科技	Bc-III-1 雙閱讀素養之多文本評估與統整。 SEL 核心：人際關係技	1. 能與團隊合作執行一項鐵道/書法探究任務。 2. 能評估不同來源的多文本並建構新觀點。 3. 能運用正向人	1. 發布任務：「假如要為彰化設計一條『墨香鐵道一日遊』，如何結合書法美學與文史？」 2. 小組進行大範圍的雙閱讀尋寶：利用圖書館實體書(書法文化)結合數位旅遊網、官方導覽(鐵道交通)。	小組互評 計畫書實作評量 課堂參與	平板電腦、自主探究指引 「一日小編任務卡」探究單			

			與他人合作產出想法與作品。	巧（團隊協作與後設溝通）。	際技巧解決合作分歧。	3. 融入 SEL 人際技巧：成員分配子題、傾聽多元意見，並進行後設監控（發現資料不夠時，主動修正搜尋 Prompt 與探究方向）。		
第 12-15 週	4	單元四 多文本 專題寫作與數位呈現	5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 資 p-III-3 能認識基本的數位資源整理方法。	Bc-III-1 雙閱讀素養之多文本評估與統整。 SEL 核心：自我管理（目標設定與時程掌控）。	1. 能運用高階摘要策略統整多文本，建立個人論點。 2. 能利用數位軟體進行結構化的專題排版 3. 能進行自我時程管理的自我監督。	1. 指導學生將上一單元蒐集的散落資料（網頁、AI 對話、實體筆記），運用進階「大意摘要與重新架構結構法」進行重組。 2. 學生撰寫屬於自己的「墨香鐵道深度專題報告」。 3. 結合科技：將個人的書法創作數位化（拍照去背），置入數位報告中，利用簡報軟體建立完整的章節、索引（數位資源整理）。 4. 融入 SEL 自我管理：設定每週產出目標，自我檢核進度。	專題報告 成品 自我評量 實作評量	平板電腦、多文本資料夾 「我的專題進度」管理表
第 16-18 週	3	單元五 數位專題互動與共感發表	5-III-6 連結相關的知識和經驗，提出自己的看法。 資 p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。	Bb-III-3 社會、自然、文化等議題文本。 SEL 核心：社會覺察（同儕欣賞與回饋技巧）。	1. 能利用數位載具大膽分享自己的多文本專題研究。 2. 能運用精確語言對他人作品提出建設性回饋。 3. 能展現高度社會覺察與同理心。	1. 舉辦「墨香鐵道：我們的心靈探究」數位專題發表會，利用平板進行「數位策展/班級互展」。 2. 學生操作載具，分享自己如何從紙本延伸到 AI 與多文本的自學歷程。 3. 融入 SEL 社會覺察：台下同學不只聽報告，更要擔任「數位閱卷評論員」，運用學習平台上傳對同學作品的讚美與優化具體建議。	發表評量 數位平台 互動紀錄 同儕互評	數位發表檔案、投影載具 「月台留言板」數位回饋單

第 19-20 週	2	單元六 終身閱 讀者的 告白	5-III-3 讀懂與 學習階段相符 的文本。 資 a-III-1 能 了解資訊科技 於日常生活之 重要性。	Bc-III-1 雙 閱讀素養之 多文本評估 與統整。 SEL 核心： 自我覺察 (自學者後 設成長反 思)。	1. 能對兩學期的 雙閱讀自學歷 程進行深度後 設反思。 2. 能理解科技與 圖書館工具對 個人自主終身 學習的價值 3. 能為未來建立 具體的自我成 長計畫。	【自學者後設反思與結業】 1. 引導學生回顧上、下學期整整一學 年的學習歷程檔案(從寫書法靜心、讀 鐵道繪本,到使用 AI 查證與做多文本 數位專題)。 2. 撰寫「終身自學者的閱讀告白」,自 我覺察:「當我身處資訊爆炸的時代 (雙閱讀 2.0),我是如何利用圖書館與 數位工具讓自己不迷失?」 3. 擬定升上六年級(或國中)的個人 自主高階多文本探究計畫,為課程畫下 完美句點。	學習歷程 檔案總結 自我反思 檢核 計畫書評 量	兩學期所有個 人學習檔案 「自學宇宙通 行證」反思表
-----------------	---	-------------------------	--	---	--	---	---	-------------------------------------

彰化縣員林市靜修國小 115 學年度第一學期 五年級 彈性課程計畫-悅讀偕作

課程名稱	悅讀偕作	實施年級 (班級組別)	五年級上學期	教學 節數	本學期共(12)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				
核心素養	國-E-A1 認識國語文的重要性，培養國語文的興趣，能運用國語文認識自我、表現自我，奠定終身學習的基礎。 國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規畫活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。				
課程目標	1. 透過人物築夢的過程，體會夢想需要堅持，才可能實現。 2. 認識不同的藝術形式，了解美的意義，以及對心靈的正面影響。 3. 培養面對生命挫折的勇氣，發現生命，珍惜生命，尊重生命，發揮生命的光與熱。 4. 透過自然的觀察，了解並欣賞大自然，體驗大自然的變化，欣賞自然景觀的情趣。 5. 透過古今中外不同作品，體會文字傳達人與人之間互動的溫暖，以及從大自然中得到的啟發。 6. 藉由家人親情、同儕的友情、民胞物與的大愛之情，體會人情之美，學習在愛的過程中，得到成長，懂得愛人與被愛。 7. 透過名家名作的閱讀活動，養成主動閱讀課外讀物的習慣，並配合作家作品的資料搜尋，擴大閱讀的領域。				

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 4 週	1	第一單元擁夢飛翔二、從空中看臺灣	1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。 5-III-4 區分文本中的客觀事實與主觀判斷之間的差別。	Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ab-III-1 2,700 個常用字的字形、字音和字義。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ab-III-6 3,700 個常用語詞的使用。 Ca-III-2 各類文本中表現科技演進、環境發展的文化內涵。	1. 能培養良好的聆聽態度，並學會使用禮貌語言，適當應對。 2. 能輕鬆自然的表達自己的意思與人應對，並用標準國語說簡單的故事。 3. 能培養閱讀的興趣、態度和習慣，並流暢朗讀文章表達的情感。 4. 學習找出關鍵詞句，培養語文表達能力。	1. 分組進行閱讀、討論。 2. 本書內容：本書為臺灣第一地景空拍攝影師齊柏林，首次披露堅持空拍臺灣二十年的心路歷程，細述電影拍攝背後不為人知的酸甜苦辣、冷暖人情，同時也收錄許多難得的精采空拍照，極富可讀性。 3. 教師針對本書的運用： (1)鼓勵學生課後閱讀，並在課堂上和同學分享喜歡哪一部分。 (2)鼓勵學生口頭發表讀後感想以及自己的收穫。 4. 學生進行閱讀理解題目的練習。	紙筆測驗 參與討論 課堂問答	<u>我的心，我的眼，看見臺灣</u>	
第 5 週	2	作文寫作：看見○○的美麗與哀愁				1. 老師講解大綱 2. 學生寫作			
第 8 週	1	第二單元生活中的藝術五、它抓得住你——商標的故事	1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。	Ab-III-1 2,700 個常用字的字形、字音和字義。 Ac-III-1 標點符號在文本中的作	1. 能應用注音及語言文字，輔助記錄訊息。 2. 能培養良好的聆聽態度，並學會使用禮貌語言，	1. 分組進行閱讀、討論。 2. 本書內容：根據商標法規，商標包含與商品有關的圖形、記號、顏色、立體形狀、動態、全像圖、聲音等，或其聯合式所組成。本	紙筆測驗 參與討論 課堂問答	<u>你所不知道的符號故事</u>	

			4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	用。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。	適當應對。 3. 能輕鬆自然的表達自己的意思與人應對，並用標準國語說簡單的故事。 4. 能培養閱讀的興趣、態度和習慣，並流暢朗讀文章表達的情感。	書介紹各種符號和企業商標，以及與這些符號商標有關的故事。 3. 教師針對本書的運用：課文介紹從古至今的商標，以及商標對商品的意義與價值。本書以「符號」為主軸，介紹各種不同的符號。書中分成「符號的由來與運用」，以及「符號的形態與象徵涵義」兩部分，為讀者介紹各種不同符號的涵義、由來、象徵意義。書中有一段特別提到企業商標的故事，可以與課文結合，讓學生探索生活中會看到的商標，思考商標與商品、消費行為之間的關聯性。 4. 學生進行閱讀理解題目的練習。		
第 9 週	2	作文寫作： 有趣的商標				1. 老師講解大綱 2. 學生寫作		
第 13 週	1	第三單元生命啟示錄 九、在挫折中成長	1-III-2 根據演講、新聞話語情境及其情感，聽出不同語氣，理解對方所傳達的情意，表現適切的回應。 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 4-III-2 認識文字的字形結構，運用字的部件了解文字的字音與字義。 5-III-5 認識議論文	Ab-III-3 常用字部首及部件的表音及表義功能。 Ac-III-1 標點符號在文本中的作用。 Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Bd-III-3 議論文本的結構。	1. 能培養良好的聆聽態度，並學會使用禮貌語言，適當應對。 2. 能培養閱讀的興趣、態度和習慣，並流暢朗讀文章表達的情感。 3. 認識議論文的特徵，閱讀時能找出作者的論據及舉例。	1. 分組進行閱讀、討論。 2. 本書內容：議論文是提出自己的主張和看法來說服別人，因此要能提出符合社會價值的或科學依據的論點。除了提出正確鮮明的論點外，重要的是舉出有效的論據，以增加論證的強度和可信度。 3. 教師針對本書的運用： (1) 教師藉由本書提出事實或例子，指導學生寫議論文要以「理」說服別人。 (2) 本書收錄許多實作的作品，教師可提供學生做為寫作鷹	紙筆測驗 參與討論 課堂問答	<u>麗雲老師的閱讀寫作直播課 2——說明議論文達義</u>

			本的特徵。			架，引導學生從課文學寫作。 4. 學生進行閱讀理解題目的練習。		
第 14 週	2	作文主題： 在○○中成長				1. 老師講解大綱 2. 學生寫作		
第 17 週	1	第四單元與自然共舞 十二、荒島上的國王	1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 2-III-1 觀察生活情境的變化，培養個人感受和思維能力，積累說話材料。 4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 5-III-8 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的因果訊息或觀點。	Ab-III-1 2,700 個常用字的字形、字音和字義。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 Bb-III-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。	1. 能培養良好的聆聽態度，並學會使用禮貌語言，適當應對。 2. 能輕鬆自然的表達自己的意思與人應對，並用標準國語說簡單的故事。 3. 能培養閱讀的興趣、態度和習慣，並流暢朗讀文章表達的情感。 4 探索新環境，培養觀察力，透過語言文字，描述大自然的現象。	1. 分組進行閱讀、討論。 2. 本書內容：魯賓遜不顧雙親反對，一心一意想要航海，實現他還遊世界的夢想。但是從他踏上第一艘船的那一刻起，就注定了必須時時面對危險的命運。在一次海難中，狂風巨浪奪去了同船夥伴的生命，魯賓遜獨自淪落到一座人跡絕至的荒島上。在這人跡罕至、野獸遍布的荒島上，他要如何生存下去？然而，魯賓遜並沒有茫然失措失去希望，他反而戰勝身處逆境的絕望，重建生活的目標，冷靜的以智慧和毅力化解危機。他利用簡單的工具搭建居所、製造器物、播種大麥、馴養禽畜，甚至收服野人，儼然成為荒島之王。最後因為援助一位英籍船長收復失船，才在離家多年漂流荒島後，回到人事已非的故鄉。 3. 教師針對本書的運用：在真實的人生裡，每個人都必須承受各式各樣的挑戰。教師在教學中，可以鼓勵學生：如果我們永不放棄奮鬥，就能成為主宰自我命運的魯賓遜，進而建立一個屬於自己的王國，開創自己想要的未來！	紙筆測驗 參與討論 課堂問答	<u>魯賓遜漂流記</u>

						4. 學生進行閱讀理解題目的練習。		
第 18 週	2	作文主題： ○○尋寶記（故事創作）				1. 老師講解大綱 2. 學生寫作		

彰化縣員林市靜修國小 115 學年度第二學期 五年級 彈性課程計畫-悅讀偕作

課程名稱	悅讀偕作	實施年級 (班級組別)	五年級下學期	教學 節數	本學期共(32)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				
核心素養	國-E-A1 認識國語文的重要性，培養國語文的興趣，能運用國語文認識自我、表現自我，奠定終身學習的基礎。 國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 國-E-C1 閱讀各類文本，從中培養是非判斷的能力，以了解自己與所處社會的關係，培養同理心與責任感，關懷自然生態與增進公民意識。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 國-E-C3 閱讀各類文本，培養理解與關心本土及國際事務的基本素養，以認同自我文化，並能包容、尊重與欣賞多元文化。				
課程目標	1.藉由閱讀名人故事及創意廣告，學習名人的機智及其處世的智慧，培養面對問題的能力與態度。 2.認識不同的職業及相關工作內容，理解各行各業的辛苦，並從中探索學習，開創更寬廣的未來。 3.透過閱讀海洋文學作品，開拓寬廣的視野，涵養包容的胸懷，並學習尊重及欣賞所有生命的存在。 4.透過閱讀神話相關文學作品，欣賞神話與文學結合的藝術效果，提高賞析、評論文學作品的的能力，並培養創作的興趣。				
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5週	1	<u>新譯晏子春秋</u>	1-III-3 判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。 4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。 5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。	Ab-III-6 3,700個常用語詞的使用。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。 Ba-III-1 順敘與倒敘法。 Cb-III-2 各類文本中所反映的個人與家庭、鄉里、國族及其他社群的關係。	1. 能培養良好的聆聽態度，並學會使用禮貌語言，適當應對。 2. 能輕鬆自然的表達自己的意思與人應對，並用標準國語說簡單的故事。 3. 能培養閱讀的興趣、態度和習慣，並流暢朗讀文章表達的情感。 4. 學習找出關鍵詞句，培養語文表達能力。	1. 分組進行閱讀、討論。 2. 本書內容：總結了晏子的思想，體現其政治智慧，採用短篇故事的形式，有人物描寫、環境烘托、矛盾衝突，具備了現代小說的特點，相當具可讀性。 3. 教師針對本書的運用： (1)教師簡介本書作者、書中內容要點。 (2)鼓勵學生課後閱讀，並在課堂上分享故事內容。 (3)鼓勵學生口頭發表讀後感想以及自己的收穫。 4. 學生進行閱讀理解題目的練習。	口頭評量 紙筆評量 參與討論 自我評量	<u>新譯晏子春秋</u>

第 6 週	2	作文寫作： 真正的勇氣				1. 老師講解大綱 2. 學生寫作		
第 9 週	1	<u>玩聲音，聲優 30 年 的養成筆記</u>	4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。 5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。	Ab-III-4 多音字及多義字。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Ba-III-1 順敘與倒敘法。	1. 能應用注音及語言文字，輔助記錄訊息。 2. 能培養良好的聆聽態度，並學會使用禮貌語言，適當應對。 3. 能輕鬆自然的表達自己的意思與人應對，並用標準國語說簡單的故事。 4. 能培養閱讀的興趣、態度和習慣，並流暢朗讀文章表達的情感。	1. 分組進行閱讀、討論。 2. 本書內容：配音員就是用聲音演戲的人，也就是「聲音演員」或「聲優」。一般人用自己的聲音表達情緒是日常，可是專業的配音員必須用聲音為不同人物、不同年齡、不同个性的角色灌注靈魂與風采，給予聽眾及觀眾豐富的聲音饗宴。 3. 教師針對本書的運用：針對各種配音類別的特殊技巧，本書有精采的專業提點與經驗分享。教師可運用於課堂中，給有志於配音工作的學	口頭評量 紙筆評量 參與討論 自我評量	<u>玩聲音，聲優 30 年 的養成筆記</u>

						生作參考。 4. 學生進行閱讀理解題目的練習。		
第 10 週	2	作文教學： ○○的甘苦談 (採訪稿)				1. 老師講解大綱 2. 學生寫作		
第 13 週	1	<u>寄自野地的明信片</u>	4-III-3 運用字辭典、成語辭典等，擴充詞彙，分辨詞義。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ad-III-1 意義段與篇章結構。 Bc-III-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等。 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。	1. 能培養良好的聆聽態度，並學會使用禮貌語言，適當應對。 2. 能培養閱讀的興趣、態度和習慣，並流暢朗讀文章表達的情感。 3. 能輕鬆自然的表達自己的意思與人應對，並用標準國語說簡單的故事。	1. 分組進行閱讀、討論。 2. 本書內容：對大自然的美好嚮往不一定要遠赴到他方，只要我們認真看待週遭事物，生命的感動無處不在，這是一個寫給所有愛好自然者的安靜又熱情的邀約，同時也分享這島嶼上最動人繽紛的野地紀實。 3. 教師針對本書的運用： (1) 教師簡介本書作者、書中內容要點。 (2) 鼓勵學生課後閱讀，並在課堂上分享閱讀	口頭評量 紙筆評量 參與討論 自我評量	<u>寄自野地的明信片</u>

						內容。 (3)鼓勵學生口頭發表讀後感想以及自己的收穫。 4. 學生進行閱讀理解題目的練習。		
第 14 週	2	作文教學： 地球發燒了				1. 老師講解大綱 2. 學生寫作		
第 16 週	1	新說山海經·創世卷	5-III-6 熟習適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ab-III-5 4,500 個常用語詞的認識。 Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Ad-III-3 故事、童詩、現代散文、少年小說、兒童劇等。	1. 能輕鬆自然的表達自己的意思與人應對，並用標準國語說簡單的故事。 2. 學習敘述性的描寫技巧，培養語文表現能力。 3. 運用語氣變化來表現情緒轉折，利用口述文章的練習，加強理解文章。	1. 分組進行閱讀、討論。 2. 本書內容：<u>山海經是中國神話故事的緣起</u>，許多家喻戶曉的神話故事都是源自於此。本書選取了<u>山海經</u>的十位創世神，其中也包含<u>神農氏</u>。 3. 教師針對本書的運用：教師可以找幾則適合和學生分享的故事，作為教學使用。 4. 學生進行閱讀理解題目的練習。	口頭評量 紙筆評量 參與討論 自我評量	<u>新說山海經·創世卷</u>
第 17 週	2	作文寫作： 如果我是普羅				1. 老師講解大綱 2. 學生寫作		

	米修斯						
--	-----	--	--	--	--	--	--

課程名稱	國語 E齊update (補救教學與自主學習)	課程目標	依學生學習需求與狀況，學習成就低下者以補救教學增進基礎學力；一般學生透過自主學習的引導策略來培養學生自主學習知能，培育學生朝向終身學習的教育。
核心素養	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養	課程理念	學校期能及早施以補救教學，提升學生學習效能，並鼓勵學生自主學習發展多元知能。
節 數	每週 1 節，計15節	分組方式	依學生個別差異及學習成就之情況分組學習，需要補救的學生進行補救教學，其他學生教導自主學習策略及學習任務與作業。

組 別	補救教學	自主學習
教學模式與策略	1. 運用教育部《國民小學及國民中學學習扶助科技化評量系統》系統教學導入 2. 運用《因材施教》學習拍 教學資源 3. 教師自編學習單 4. 其他民間資源之運用	1.動機策略 2.思考策略 3.後設認知策略 4.一般性學習策略 閱讀理解、摘要策略、記憶策略、筆記術、心智圖、樹狀圖等、網路資源搜尋、數位素養能力等
評量方式	1. 作業單 2. 紙筆測驗 3. 網站填答檢核	1.書面報告 2.學習檔案 3.作品展示或展演

進度 (週次)	補救教學 教學重點/單元	自主學習 學習內容/單元
1	第一單元擁夢飛翔 一、蚊帳大使 1. 根據標題和單元主題預測課文內容，連結相關知識與經驗表達想法。 2. 運用理解詞語策略，辨析多義詞並能應用句子。 3. 透過提問掌握文章重點，理解課文內容與文章要旨。 4. 運用摘要策略，找出意義段，寫出大意。 5. 透過段落主要事件，歸納文章內容做出結論。 6. 能正確辨識多義詞。	《策略》4F 引導反思法 《個人》作業~ 善行事件報導 ● 閱讀善行繪本《鱷魚放假了》 ● 完成學習單~紀錄人物善行
3	第一單元擁夢飛翔 二、從空中看臺灣 1. 能透過影片畫面，具體說出臺灣的美麗與哀愁。 2. 運用理解詞語策略，理解詞義並能運用造句。 3. 透過提問能抓取文章要點，回答與課文相關問題，理解課文內容及採訪稿寫作特色。 4. 能透過作者的所見所聞（客觀事實）找到他的觀點（主觀想法）。 5. 能利用蒐集到的材料，寫出一篇「看見○○的美麗與哀愁」的文章。	《策略》Marzano 自我系統 《個人》作業~臺灣行腳 ● 完成學習單~臺灣景點報導 ● 上臺報告一個臺灣景點特色
4	第一單元擁夢飛翔 三、憧憬 1. 分析標題和單元主題的關連性，合理的猜測內文。知道圖中人物為完成夢想所做的努力，並激發學生思考未來的自己想做什麼。 2. 運用理解詞語策略，理解詞義、辨識形近字和同義詞，並能運用造句。 3. 能回答與課文相關問題，理解童詩的內容與意涵，並說出自己的看法。 4. 把「物」想像成「人」，用人的外形、動作、情感的詞語，表現出「物」的特色，藉著物的形象傳遞人的情感。 5. 閱讀童詩，學習如何欣賞一首詩，並仿作詩句。	《策略》獨立/批判思考 《個人》作業~我的夢想 ● 閱讀42則人物故事《夢想》 ● 完成學習單~擬定個人夢想計畫 ● 分享：用一句話敘述自己的夢想
6	第二單元生活中的藝術 四、恆久的美 1. 尋找段落的關鍵詞或句子，歸納課文大意。 2. 透過上下文的文意，分辨多義詞語的意思。 3. 閱讀課文，理解文章的訊息與主旨。 4. 學習空間的方位順序描寫，並運用在短文寫作中。 5. 能閱讀短文，整理文章訊息和回答問題。	《策略》視覺思考 《個人》作業~發現美的事物 ● 用數位相機拍下生活中的美景 ● 報告：說出照片裡的場景特色，以及美的感受。
7	第二單元生活中的藝術 五、它抓得住你——商標的故事 1. 觀察課前想想的漫畫，引申到自身相關的經驗，在課堂發表並聆聽他人的發言內容。	《策略》同儕教導 《團體》作業(2人)~商標的故事 ● 透過網路搜尋感興趣的商標故事

	2. 運用理解詞語策略，理解詞義並能運用造句。 3. 透過提問能抓取文章要點，回答與課文相關問題，理解課文內容。 4. 運用自我提問的策略，自問自答，幫助理解文本含義。 5. 事先收集資料，有順序的觀察描述與商標有關的內容，並能組織成完整的文章。	分析並描繪商標的特色
8	第二單元生活中的藝術 六、故事「動」起來 1. 能聆聽、分享交流的重點，並判斷是否正確。 2. 根據課文提問，與圖表的推論分享討論的答案。 3. 熟悉本課的生字詞語與多義字。 4. 讀懂非連續文本的訊息。 5. 運用讀表格的方式，閱讀新文本，並讀懂其訊息。 6. 運用四字詞語，進行造句。	《策略》ARCS 模式 《個人》作業~動畫觀後感 - 自選一部動畫觀賞 - 完成學習單，寫出觀後心得
9	學習地圖二 1. 認識摹寫修辭特色。 2. 比較摹寫修辭方法差異。 3. 利用摹寫修辭使寫作表達更生動活潑。 4. 能在閱讀文本後，運用自我提問策略，理解課文。	《策略》曼陀羅思考法 《個人》作業~五感看世界 - 運用九宮格把對某物的五感體驗寫下來。 - 分享所觀察體驗的事物
11	第三單元生命啟示錄 七、為生命找出口 1. 閱讀圖文，預測課文內容，再回到自身經驗，說出自己的做法。 2. 運用策略理解詞語，理解後能運用在句子上。 3. 透過提問抓取文本要點，使用策略理解內容。 4. 運用二維表格，統整歸納文本內容，找出共同觀點。 5. 仔細聆聽，聽到重點並練習紀錄。	《策略》創意思考 《個人》作業~動物啟示錄 - 閱讀動物資料 - 完成學習單~動物的啟示
12	第三單元生命啟示錄 八、最勇敢的女孩 1. 根據標題及單元主題的關聯性，仔細聆聽課文內容，聆聽馬拉拉在不同時期做了些什麼事，分項紀錄。 2. 能從聆聽的筆記中，將馬拉拉在不同時期做過的事情，完整的說明。 3. 能認識關於「勇敢」的四字詞語，並能適當的運用。 4. 能讀懂課文，找出關鍵字，擷取各段大意。 5. 能根據提示，運用「不僅……反而……」的句型，寫出完整的句子。	《策略》TARGET 模式 《團體》作業~戲劇演出 - 蒐集「勇敢」主題的人物故事 - 分組設計對白與角色演練 - 小組輪流上臺演出 - 彼此給予回饋
13	第三單元生命啟示錄 八、最勇敢的女孩 1. 根據標題及單元主題的關聯性，仔細聆聽課文內容，聆聽馬拉拉在不同時期做了些什麼事，分項紀錄。 2. 能從聆聽的筆記中，將馬拉拉在不同時期做過的事情，完整的說明。 3. 能認識關於「勇敢」的四字詞語，並能適當的運用。 4. 能讀懂課文，找出關鍵字，擷取各段大意。 5. 能根據提示，運用「不僅……反而……」的句型，寫出完整的句子。	
14	第三單元生命啟示錄 九、在挫折中成長 1. 根據標題及單元主題的關聯性，仔細聆聽課文內容。 2. 能從聆聽的筆記中，將「什麼人（物）」、「遇到什麼困難」、「如何解決」、「產生了什麼結果或影響」完整的說明。 3. 能認識同部首的字，正確讀出部首的讀音。 4. 能利用「什麼人（物）」、「遇到什麼困難」、「如何解決」、「產生了什麼結果或影響」這樣舉例的方式，練習「論據」的寫法。 5. 能運用議论文的結構「提出論點」、「舉出論據」及「重申論點」寫出「在○○中成長」作文。	《策略》4F 引導反思法 《個人》作業~ 向名人學習 - 閱讀勵志人物故事報導 - 完成學習單~名人的精神
16	第四單元與自然共舞 十、山中寄情 1. 專心聆聽他人的發言，並能則要記錄訊息。 2. 靈活運用詞句和說話技巧，豐富表達內容。 3. 學習生字，積累詞語，結合資料理解詩歌意思。 4. 理解古詩文的寫作特色，主動閱讀相關文本。 5. 觀察景物，藉由聯想力練習由景抒情，表達心中情感。 6. 練習各種寫作技巧。	《策略》圖像思考 《個人》作業~詩情畫意 - 閱讀感興趣的古詩 - 完成學習單~抄寫詩句並繪圖
17	第四單元與自然共舞 十一、與達駭黑熊走入山林	《策略》曼陀羅思考法 《個人》作業~山中傳奇

	1. 專注聆聽影片中的訊息，並參與討論。 2. 熟習本課的生字詞語，辨識形近字。 3. 運用自我提問、推論等策略，推論文本隱含的訊息。 4. 大量閱讀有關原住民族文化的文本，察覺文本中原住民族向大自然學習的訊息。 5. 運用點面結合進行故事創作，讓故事有畫面，生動精采。 6. 依故事大綱與寫作思考，書寫一篇內容精采、有一波三折的精采故事。	● 閱讀與山林相關的故事 ● 完成學習單~大自然的禮物
18	第四單元與自然共舞 十二、荒島上的國王 1. 根據課文標題和單元主題的關聯性，預測課文內容。 2. 運用理解詞語策略，理解詞義並能運用造句。 3. 透過圖文觀察及回答提問，能抓取文章要點，回答與課文相關問題，理解課文內容及長篇故事之寫作特色。 4. 運用摘要策略，抓出段落重要事件及主角的情緒反應。 5. 運用摘要策略，找出文章中各段落的重要事件，及主角的情緒起伏反應。	《策略》marzano 自我系統 《個人》作業~大量閱讀 ● 閱讀《魯賓遜漂流記》 ● 分享：最喜歡的情節
19	第四單元與自然共舞 十二、荒島上的國王 1. 根據課文標題和單元主題的關聯性，預測課文內容。 2. 運用理解詞語策略，理解詞義並能運用造句。 3. 透過圖文觀察及回答提問，能抓取文章要點，回答與課文相關問題，理解課文內容及長篇故事之寫作特色。 4. 運用摘要策略，抓出段落重要事件及主角的情緒反應。 5. 運用摘要策略，找出文章中各段落的重要事件，及主角的情緒起伏反應。	《策略》問題解決 《團體》作業~腦力激盪 ● 大家把生活上遇到的困境寫在紙條上 ● 隨意抽取困境紙條，大家提出解決策略

課程名稱	國語 E齊update (補救教學與自主學習)	課程目標	依學生學習需求與狀況，學習成就低下者以補救教學增進基礎學力；一般學生透過自主學習的引導策略來培養學生自主學習知能，培育學生朝向終身學習的教育。
核心素養	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養	課程理念	學校期能及早施以補救教學，提升學生學習效能，並鼓勵學生自主學習發展多元知能。
節 數	每週 1 節，計15節	分組方式	依學生個別差異及學習成就之情況分組學習，需要補救的學生進行補救教學，其他學生教導自主學習策略及學習任務與作業。

組 別	補救教學	自主學習
教學模式與策略	1.運用教育部《國民小學及國民中學學習扶助科技化評量系統》系統教學導入 2.運用《因材施教網》學習拍 教學資源 3.教師自編學習單 4.其他民間資源之運用	1.動機策略 2.思考策略 3.後設認知策略 4.一般性學習策略 閱讀理解、摘要策略、記憶策略、筆記術、心智圖、樹狀圖等、網路資源搜尋、數位素養能力等
評量方式	1.作業單 2.紙筆測驗 3.網站填答檢核	1.書面報告 2.學習檔案 3.作品展示或展演

進度 (週次)	補救教學 教學重點/單元	自主學習 學習內容/單元
3	第一單元換一個角度 一、你會怎麼回答？ 1. 仔細聆聽同學發表，尊重不同想法，並記錄重點。 2. 運用生字花擴展新字形、字音、字義。 3. 運用工具及策略理解詞語的意思，並運用在句子中。	《策略》Marzano 自我系統 《個人》作業~ 名人的對話 ● 上網搜尋外國名人的智慧與幽默 ● 完成學習單~紀錄人物語言
4	第一單元換一個角度 二、智救養馬人 1. 透過故事，認識歷史人物及其處事態度。 2. 運用理解詞語策略，理解詞義並運用造句。 3. 透過提問抓取文章要點，回答與課文相關問題，理解課文內容及寫作特色。 4. 掌握人物神態的描寫方法，並推敲出人物的情緒感受。 5. 讀懂故事的人物性格與處事方法，並從中遷移到自我的生活經驗中。	《策略》系統思考 《個人》作業~古人的智慧 ● 上網搜尋中國古人的智慧與幽默 ● 完成學習單~紀錄古人語錄
5	第一單元換一個角度 三、真正的「聰明」 1. 根據標題和單元主題的關連性，預測課文內容，並判斷標題中標點符號的作用。 2. 運用理解詞語策略，分辨詞義並造句。 3. 透過提問抓取文章要點，回答與課文相關問題，理解課文內容及議論文寫作的特色。 4. 運用閱讀策略與方法，進行歸納，找出議論文的論點。 5. 認識議論文的特徵與寫作策略，書寫出一篇完整的議論文。	《策略》獨立/批判思考 《個人》作業~真正的聰明 ● 從日常生活中尋找聰明人 ● 上臺分享~我所知道的聰明人
6	第二單元職業任意門 四、小記者，出動！ 1. 根據標題和單元主題的關連性，預測課文內容，並理解標題中標點符號的作用。 2. 運用理解詞語策略，分辨詞義並造句。 3. 透過提問抓取課文要點，讀懂課文內容及採訪稿寫作特色。 4. 運用六何法，提出合宜的問題，安排適切的提問順序。 5. 依實際採訪內容做合理的回應，並掌握採訪問答紀錄，寫出一篇採訪稿。	《策略》ARCS 模式 《個人》作業~採訪GO ● 採訪一位長輩的工作內容 ● 完成學習單~紀錄採訪內容要點
7	第二單元職業任意門 五、奇幻光芒的祕密 1. 根據標題和單元主題的關連性，預測課文內容，理解標題的意義。 2. 運用工具或理解詞語策略，分辨詞義並運用造句。 3. 運用閱讀理解策略，推論文本隱含的因果訊息，理解課文內容及寫作特色。 4. 掌握自我提問的寫作技巧，完成一篇以第一人稱敘述的短文。 5. 組織班級讀書會，結合課本尋找相關題材，	《策略》內在動機 《個人》作業~喜愛的作家 ● 閱讀喜愛的作家作品 ● 完成學習單~作家作品特色

	欣賞文學的樂趣。	
8	第二單元職業任意門 六、人「聲」就是戲 1. 根據標題和單元主題的關連性，預測課文內容 2. 依照課文情境，運用朗讀符號，展現合宜的聲情。 3. 運用朗讀技巧，使文章讀起來更生動，讓人有身臨其境的感覺。	《策略》TARGET 模式 《團體》作業~有聲書 - 小組自選一篇劇本，並分配角色 - 小組配音，並加入音效 - 正式錄音成有聲書 - 播放音檔，相互交流觀摩
9	第二單元職業任意門 六、人「聲」就是戲」 1. 運用理解詞語策略，分辨詞義並運用造句。 2. 透過提問抓取文章要點，回答與課文相關問題，讀懂課文內容及寫作特色。	
10	閱讀階梯一、「溜」出不一樣的人生——楊元慶 1. 運用學過的方法，擷取文章重點及大意。 2. 運用閱讀策略，深度閱讀與思考文章內容。 3. 閱讀後，提出不同層次的自我提問，並檢核自我提問完整性。 4. 將閱讀思考的題目，進行分類。 5. 閱讀文章後，完成不同層次的自我提問。	《策略》同儕教導 《團體》作業~提問與討論 - 從閱讀文章中提出問題 - 輪流提問並回答問題
11	第三單元海洋這麼說 七、真相？真相！ 1. 根據標題和單元主題的關連性，預測課文內容，並理解標題中標點符號的作用。 2. 運用理解詞語策略，分辨詞義並造句。 3. 透過提問抓取文章要點，回答與課文相關問題，理解課文內容及作者寫作用意。 4. 透過課文事例，認識論據的寫法。	《策略》同儕教導 《團體》作業~海洋的祕密 - 共讀「海洋」主題的科普叢書 - 全班輪流提問，由大家搶答
12	第三單元海洋這麼說 八、你想做人魚嗎？ 1. 分析標題，並推測詩文內容。 2. 運用理解詞語策略，理解詞義、辨識形近字和同義詞。 3. 回答與課文相關問題，理解童詩的內容與意涵。 4. 運用閱讀策略欣賞童詩，並理解詩作。 5. 用人的形象和行為創作童詩，表現出「景物」的特色。 6. 理解「物」與「物」的聯想，練習譬喻法的寫作技巧。	《策略》情境布置 《團體》作業~班級海生館 - 分組製作海洋生物的海報 - 將海報布置在教室牆面展示
13	第三單元海洋這麼說 九、海洋的殺手 1. 根據標題連結課文內容及生活經驗，表達想法。 2. 運用理解詞語策略，分辨詞義並應用。 3. 依據提問提出重點，推論課文的深層含義。 4. 以「探究事理四步驟」，讀懂文章重點，掌握文章脈絡。 5. 練習遞進句的用法，體會遞進句表達的效果。 6. 運用探究事理的步驟，分析整理資料，書寫說明事理的作品。	《策略》4F 引導反思法 《團體》作業~ 守護海洋 - 閱讀海洋環保相關報導 - 製作守護海洋海報並付出行動
14	學習地圖三 1. 認識事理說明文的特性。 2. 學習事理說明文的寫作技巧。 3. 練習引用修辭的寫作技巧。	《策略》內在動機 《個人》作業~名言佳句 - 依據自己日常生活事件，上網搜尋對自我有幫助的名言佳句 - 完成學習單~醍醐灌頂的佳句
15	第四單元來自遠古的神話 十、玉米人的奇蹟 1. 蒐集神話故事， 上臺發表，並認真聆聽同學分享的神話故事。 2. 運用理解詞語策略，分辨詞義並運用造句。 3. 透過提問抓取文章要點，回答與課文相關問題，理解課文內容。 4. 透過朗讀，讀懂劇本語句的意涵，表現廣播劇的特色。 5. 閱讀文章，理解各地飲食文化的特色，學會尊重不同文化。 6. 掌握重點，寫出簡單的廣播劇，並呈現演出效果。	《策略》TARGET 模式 《團體》作業~廣播劇 - 用課文劇本分配角色 - 小組配音，並加入音效 - 播放音檔，相互交流觀摩
16	第四單元來自遠古的神話 十一、幸福的火苗 1. 運用故事大綱，整理課文大意。 2. 運用理解詞語策略，理解詞義。 3. 運用故事中的情節與對話，分析人物的特質，並表達自己的觀點。 4. 認識「無論……都……」的句型，表達自己的生活或活動經驗。 5. 透過文本進行人物分析，表達自己的觀感，並進行改寫創作。	《策略》創意思考 《個人》作業~火苗的發想 - 創作與火苗相關的故事 - 完成學習單~○○的火苗
17	第四單元來自遠古的神話 十二、神農嘗百草	《策略》曼陀羅思考法 《個人》作業~解析人物特質

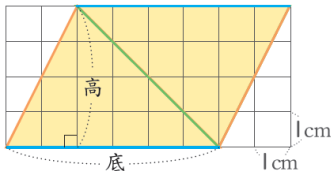
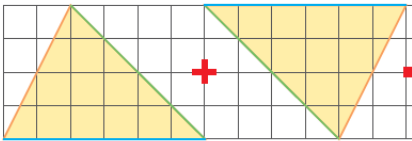
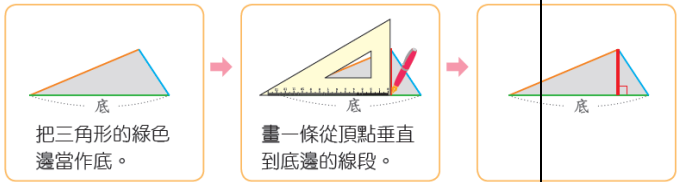
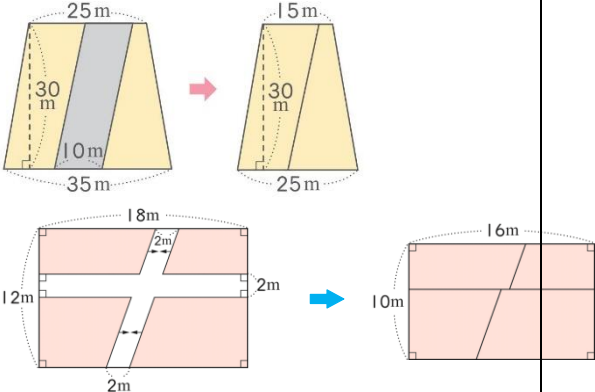
	1. 運用聆聽策略聽懂內容，並說出聆聽內容的要點。 2. 根據提問， 說出課文大意。 3. 熟悉本課的生字詞語，運用結構學習生字。 4. 透過觀察、尋找線索等方法，回答課文相關問題，理解課文內容。 5. 理解課文中角色形象設定的意義，並寫出適合角色的戲劇臺詞。	● 閱讀神話故事，分析人物的特性 ● 完成學習單~○○的神態
--	---	--

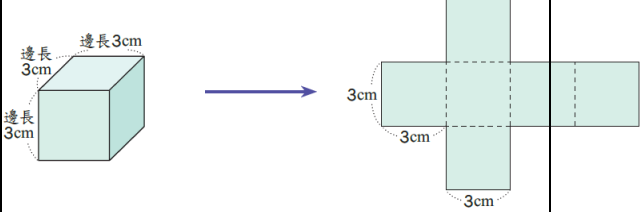
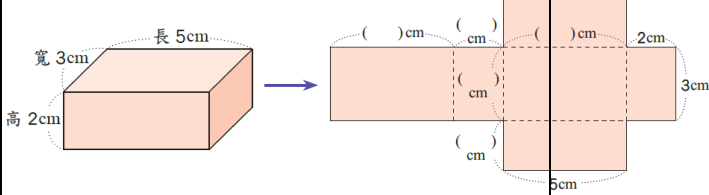
課程名稱	數學 E齊update (補救教學與自主學習)	課程目標	依學生學習需求與狀況，學習成就低下者以補救教學增進基礎學力；一般學生透過自主學習的引導策略來培養學生自主學習知能，培育學生朝向終身學習的教育。
核心素養	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養	課程理念	學校期能及早施以補救教學，提升學生學習效能，並鼓勵學生自主學習發展多元知能。
節 數	每週 <u>1</u> 節，計 <u>15</u> 節	分組方式	依學生個別差異及學習成就之情況分組學習，需要補救的學生進行補救教學，其他學生教導自主學習策略及學習任務與作業。

組 別	補救教學	自主學習
教學模式與策略	1. 運用教育部《國民小學及國民中學學習扶助科技化評量系統》系統教學導入 2. 運用《因材施教》學習拍 教學資源 3. 教師自編學習單 4. 其他民間資源之運用	A.運用《因材施教》學習拍 、均一、paGaMo等自學網站 B.教師自編學習單
評量方式	1. 作業單 2. 紙筆測驗 3. 網站填答檢核	A.作業單 B.紙筆測驗 C.網站填答檢核

進度 (週次)	補救教學 教學重點/單元	自主學習 學習內容/單元
1	單元1數的十進位結構 【活動 多位小數的大小比較】 學童可能出現學習問題：誤認小數位值多數較大 補救教學活動 ●透過小數定位板讓學童進行小數的大小比較 1.教師布題。請學童將小數寫在定位板上。 布題：比較0.62和0.593哪一個數較大？ 2.教師提醒學童要把小數寫在定位板上時，要先找小數點。 3.請學童說一說哪一數較大？為什麼？ 歸納：最大位數是十分位，先從十分位開始比較，若相同，再比較百分位，以此類推。 4.小數的大小比較和整數的大小比較有相同嗎？ 5.教師呈現錯誤的請學童找出錯誤的地方？ 0.62擺放位置錯誤	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
3	單元2因數與倍數 【活動 判別2、5、10的倍數】 學童可能出現學習問題：學童只會用除法找，不會運用倍數辨識方法來找倍數 補救教學活動 1.利用1-100數字依2、5、10倍數分別做塗色。 2.找出各個倍數的規則性。 2的倍數：一個整數的個位數字是0、2、4、6、8 5的倍數：一個整數的個位數字是0、5 10的倍數：一個整數的個位數字是0	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
4	單元3多邊形 【活動 認識三角形中，任意兩邊和大於第三邊】 學童可能出現學習問題：隨便選取3條線段就可以組合成三角形 補救教學活動 ●透過扣條的操作，發現要組成三角形有其條件限制 1.教師請學童利用不同長度的扣條組合成三角形。 2.那些組合可以組成三角形？那些組合不可以組成三角形？ 3.能組成三角形的邊長有何特徵？ 4.歸納原則：任意兩邊長度的和，大於第三邊長度，就能排成三角形。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
6	單元4擴分、約分和通分 【活動 通分的意義】 學童可能出現學習問題：不會找兩數之間的公倍數 補救教學活動 ●透過數線找出兩數間的公倍數 1.在數線上找出2和3的倍數 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 ①2的倍數有2、4、6、8、10、12、14、16、	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果

	18。 ②3的倍數有3、6、9、12、15、18。 2.把共同的倍數圈起來。 2和3共同的倍數有6、12、18。	
7	單元5 線對稱圖形 【活動 認識對稱軸並數出對稱軸】 學童可能出現學習問題：畫對稱軸時，不會轉動圖形而漏掉對稱軸 補救教學活動 ●透過摺紙活動理解對稱軸並找出對稱軸數量 1.教師從生活周遭中找出圖案或國字，請學童判斷是否是線對稱？ 2.利用折紙的方式來進行驗證。 3.準備不同形狀的色紙，請學童分別摺出該圖形的對稱軸，並在圖案上畫上對稱軸。 4.歸納：圖形並非只有一條對稱軸，將圖形轉個方向就可以找出其他對稱軸。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
8	單元5 線對稱圖形 【活動 認識對稱點、對稱邊和對稱角】 【活動 畫出、剪出線對稱圖形】 學童可能出現學習問題：畫線對稱圖形，無法掌握對稱點和對稱軸關係 補救教學活動 ●透過拓印活動了解對稱點、對稱邊和對稱軸的關係 1.教師請學童先對摺紙張並畫上對稱軸。 2.在紙張的另一邊用水彩或蠟筆畫上圖案。 3.將紙對摺，請學童觀察圖形和對稱軸有何關係？（線對稱圖卡的對稱邊一樣長，對稱軸到圖形的一端距離相等） 4.請學童利用歸納後的提點，自己畫出線對稱圖形的另一邊。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
9	單元6異分母分數的加減 【活動 異分母分數的加法、減法】 學童可能出現學習問題：不會通分 補救教學活動 ●透過情境知道分數的大小比較，需要把分母化為相同 1.教師布題： 有兩杯一樣多的果汁，敬騰喝了$\frac{3}{5}$杯，安東喝了$\frac{7}{10}$杯，誰喝的果汁比較多？ 2.教師問學童如何做比較？比較需要站在一定的基準點上，誰可以來當作基準點？（分母-每一份都一樣多） 3.分母變成相同的，那分子應該還是原來的數嗎？要如何做？ 4.把分母相乘，通分成分母為50的分數。 $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 10}{5 \times 10} = \frac{30}{50}$ $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 5}{10 \times 5} = \frac{35}{50}$ $\frac{35}{50} > \frac{30}{50} \rightarrow \frac{7}{10} > \frac{3}{5}$	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
11	單元6異分母分數的加減 【活動 分數的應用】 學童可能出現學習問題：假分數換成帶分數 補救教學活動 ●利用圓形分數板建構學童假分數換成帶分數的關係 1.教師情境布題： 有兩杯一樣多的果汁，敬騰喝了$\frac{7}{10}$杯，安東喝了$\frac{8}{10}$杯，兩人共喝了多少杯果汁？ 2.教師請學童操作圓形分數板，$\frac{1}{10}$要多少片才可以組合成1？ 3.請學童發表組合的後的圓形分數板。（1個完整的，5片$\frac{1}{10}$也就是$\frac{5}{10}$，合起來就是$1\frac{5}{10}$） 4.教師請學童用算式記錄下來。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
12	單元7整數四則計算 【活動 乘除和連除的計算】 【活動 多步驟計算】 學童可能出現學習問題：不會併式 補救教學活動 ●利用情境布題指導學童利用兩步驟列式再進階到只列一個式子 加減法 1.教師情境布題： 香甜花坊有320枝海芋，賣出189枝後，又買進225枝，香甜花坊現在共有幾枝海芋？ 2.指導學童「先算…」「再算…」兩步驟，最後再請學童合併成一個式子。 先算$320 - 189 = 131$ 再算$131 + 225 = 356$ 合併成一個式子$320 - 189 + 225$	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果

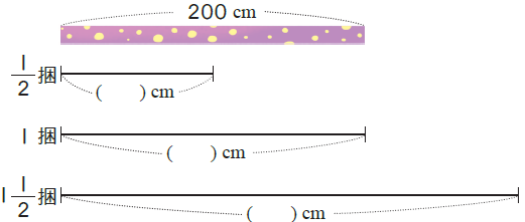
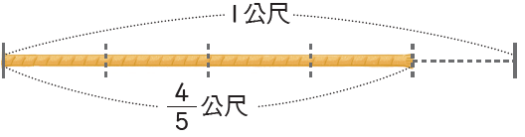
	$=131+225$ $=356$ 答：356枝 加乘混合 1. 教師情境布題： 1張電影票賣260元，爸爸買了5張後，還剩下600元，爸爸原有幾元？ 2. 指導學童「先算…」 「再算…」兩步驟，最後再請學童合併成一個式子。 先算$260\times 5=1300$ 再算$1300+600=1900$ 合併成一個式子$260\times 5+600$ $=1300+600$ $=1900$ 答：1900元	
13	單元7整數四則計算 【活動乘法對加減法的分配律】 學童可能出現學習問題：交換律和結合律不熟悉 補救教學活動 ●透過情境布題了解交換律和結合律運用的時機 結合律 1. 教師情境布題： 小南去便利商店買了65元的便當、20元的零食和35元的飲料他一共花了多少錢？ 2. 教師請學童依提意列式。（教師提示學童65和35合起來剛好100可以先做計算） $65+20+35$ $65+20+35$ $=85+35=(65+35)+20$ $=120$ 3. 讓學童體驗兩種算式的差異性 交換律 1. 教師情境布題： 1箱飲料有24瓶，每瓶賣25元買4箱共要付幾元？ 2. 教師請學童依提意列式。（教師提示學童65和35合起來剛好100可以先做計算） $25\times 24\times 4$ $25\times 24\times 4$ $=600\times 4=25\times 4\times 24$ $=2400=100\times 24$ $=2400$ 3. 讓學童體驗兩種算式的差異性。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
14	單元8平行四邊形、三角形和梯形的面積 【活動 三角形的面積和高】 學童可能出現學習問題：三角形底和高弄錯方向 補救教學活動 ●透過平行四邊形引導出三角形的關係，並了解三角形中底和高的垂直關係 1. 請學童將平行四邊形平分成2個全等的三角形   2. 找出平行四邊形和三角形底和高。 3. 理解三角形底和高要成垂直。 4. 利用三角板找出三角形各組的底和高。 5. 以綠色編為底，畫出它的高。 	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
16	單元8平行四邊形、三角形和梯形的面積 【活動 面積公式的應用】 學童可能出現學習問題：未能將切割與填補運用於面積圖形中 補救教學活動 ●透過實際的操作讓學童了解，經由切割與填補後新的圖形 1. 教師請學童將塗色的圖形剪下後重新重組。  2. 教師請學童發表有什麼發現？（重組過後也是一個完整的圖形）	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果

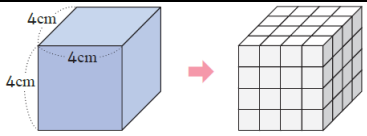
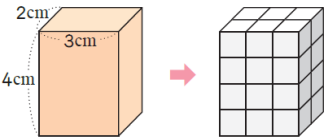
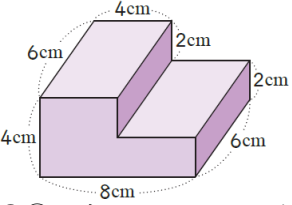
17	單元9時間的乘除 【活動分和秒的乘法】 【活動日、時、分的乘法】 【活動時、分、秒的除法】 學童可能出現學習問題：時間的單位量換算 補救教學活動 ●利用時鐘了解時間的換算 1. 教師拿出時鐘，教師問：學童鐘面上的長針和短針分別表示什麼？（長針是分針，短針是時針） 鐘面上的1大格代表？鐘面上的1小格代表？長針走一圈，短針走多久？代表時間有長？（1大格是1小時） 歸納：1小時=60分鐘 時鐘走一圈是12時 2. 一天時針要轉幾圈？（轉2圈也就是24小時） 3. 若是有秒針？走一圈，代表時間有長？（60秒） 4. 歸納：1時=60分，1日=24時，1分=60秒	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果																											
18	單元9時間的乘除 【活動日、時、分的除法】 學童可能出現學習問題：「日」化成「時」會以「60」來計算 補救教學活動 ●透過時間位值表讓學童對時間的化聚有所認識 1. 教師布題。 時換成日 例題：有一件作品，小奇花了1日12時完成一半，阿美花了1日15時完成另一半，兩人共花了幾日幾時完成這件作品？ <table><tr><td></td><td>日</td><td>時</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>12</td></tr><tr><td>+</td><td>1</td><td>15</td></tr><tr><td></td><td>2 3</td><td>27 3</td></tr></table> 日換成時 例題：製作美勞作品，小奇花了1日12時完成，阿美花了15時完成，兩人相差多少時間？ <table><tr><td></td><td>日</td><td>時</td></tr><tr><td></td><td></td><td>24</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>12</td></tr><tr><td>—</td><td></td><td>15</td></tr><tr><td></td><td></td><td>21</td></tr></table>		日	時		1	12	+	1	15		2 3	27 3		日	時			24		1	12	—		15			21	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
	日	時																											
	1	12																											
+	1	15																											
	2 3	27 3																											
	日	時																											
		24																											
	1	12																											
—		15																											
		21																											
19	單元10 正方體和長方體 【活動 正方體和長方體的表面積】 1. 布題：把一個正方體展開，如下圖。這個正方體的展開圖面積是幾平方公分？  ●正方體的六個面都是全等的正方形，展開圖的面積就是立體形體的表面積。 2. 布題：把一個長方體展開，如下圖。這個長方體的表面積是幾平方公分？  ●正方體的表面積為邊長×邊長×6；長方體的表面積為(長×寬+寬×高+長×高)×2	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果																											

課程名稱	數學 E齊update (補救教學與自主學習)	課程目標	依學生學習需求與狀況，學習成就低下者以補救教學增進基礎學力；一般學生透過自主學習的引導策略來培養學生自主學習知能，培育學生朝向終身學習的教育。
核心素養	A1 身心素質與自我精進 A3 規劃執行與創新應變 B2 科技資訊與媒體素養	融入資訊教育-生生有平板（或其他教學媒體）	學校期能及早施以補救教學，提升學生學習效能，並鼓勵學生自主學習發展多元知能。
節 數	每週 <u>1</u> 節，計 <u>15</u> 節	分組方式	依學生個別差異及學習成就之情況分組學習，需要補救的學生進行補救教學，其他學生教導自主學習策略及學習任務與作業。

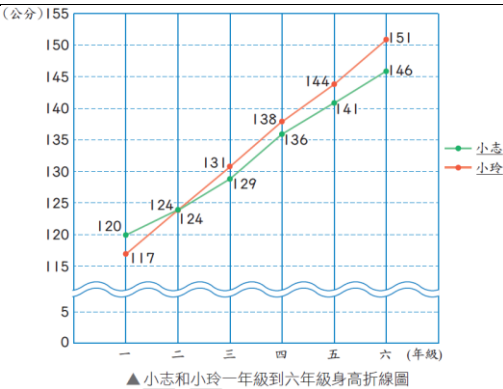
組 別	補救教學	自主學習
教學模式與策略	1.運用教育部《國民小學及國民中學學習扶助科技化評量系統》系統教學導入 2.運用《因材施教》學習拍 教學資源 3.教師自編學習單 4.其他民間資源之運用	A.運用《因材施教》學習拍 、均一、paGaMo等自學網站 B.教師自編學習單
評量方式	1.作業單 2.紙筆測驗 3.網站填答檢核	A.作業單 B.紙筆測驗 C.網站填答檢核

進度 (週次)	補救教學 教學重點/單元	自主學習 學習內容/單元
3	單元1 分數的計算 【活動 用分數表示整數相除的結果】 學童可能出現學習問題：無法理解分數累加到1 補救教學活動 ●透過操作能夠理解單位分數經過累加的過程合起來是1 1. 每張蔥油餅平分成3份。1份是幾張蔥油餅？ $\frac{1}{3}$ 張 2. 2份是幾張蔥油餅？3份是幾張蔥油餅？ 1份是 $\frac{1}{3}$ 張，2份是2個 $\frac{1}{3}$ 張，是 $\frac{2}{3}$ 張。2個 $\frac{1}{3}$ 是 $\frac{2}{3}$ 。 3份是3個 $\frac{1}{3}$ 張，是 $\frac{3}{3}$ 張。 3個 $\frac{1}{3}$ 是 $\frac{3}{3}$ 也就是是1 張 3. 歸納： $\frac{3}{3}$ 張蔥油餅和1張蔥油餅一樣大，可以記作 $\frac{3}{3}=1$	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
4	單元1 分數的計算 【活動 用分數表示整數相除的結果】 學童可能出現學習問題：無法理解分數累加到1 補救教學活動 ●透過操作能夠理解單位分數經過累加的過程合起來是1 1. 每張蔥油餅平分成3份。1份是幾張蔥油餅？ $\frac{1}{3}$ 張 2. 2份是幾張蔥油餅？3份是幾張蔥油餅？ 1份是 $\frac{1}{3}$ 張，2份是2個 $\frac{1}{3}$ 張，是 $\frac{2}{3}$ 張。2個 $\frac{1}{3}$ 是 $\frac{2}{3}$ 。 3份是3個 $\frac{1}{3}$ 張，是 $\frac{3}{3}$ 張。 3個 $\frac{1}{3}$ 是 $\frac{3}{3}$ 也就是是1 張 3. 歸納： $\frac{3}{3}$ 張蔥油餅和1張蔥油餅一樣大，可以記作 $\frac{3}{3}=1$	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果

5	 觀察上面算式，說說看：(1)乘數小於1，積和被乘數哪一個比較大？ (2)乘數等於1，積和被乘數哪一個比較大？ (3)乘數大於1，積和被乘數哪一個比較大？ 2. 布題：(1)$1\frac{3}{8}\times\frac{1}{3}$ (2)$1\frac{3}{8}\times 1$ (3)$1\frac{3}{8}\times 2\frac{1}{3}$ (4)將你算出來的積和被乘數比比看，你發現了什麼？ ●在分數乘法中，乘數小於1，積小於被乘數；乘數等於1，積等於被乘數；乘數大於1，積大於被乘數。 【活動 分數除以整數】 1. 布題：1條繩子長$\frac{4}{5}$公尺。(1)平分成4段，每段長幾公尺？(2)$\frac{1}{4}$條繩子長幾公尺？  2. 布題：5 個人要平分$2\frac{1}{2}$公斤的紅豆，1 個人可分到紅豆幾公斤？ ●教師說明：$\frac{\text{甲}}{\text{乙}}\div\text{丙}=\frac{\text{甲}}{\text{乙}}\times\frac{1}{\text{丙}}$	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
6	單元2 小數的乘法 【活動1 多位小數乘以整數】 1. 布題：沙漠越野賽車距離以英里計算，1英里大約是1.609公里，10英里大約是幾公里？100英里大約是幾公里？1000英里大約是幾公里？1.609的10倍、100倍和1000倍，小數點有什麼變化？ ●小數乘以10倍、100倍和1000倍時，小數點分別從原來位置向右移1位、2位和3位。 【活動2 整數的小數倍】 1. 布題：726的0.1倍、0.01倍和0.001倍，各是多少？觀察上面的算式，說說看，726的0.1倍、0.01倍和0.001倍，小數點有什麼變化？ ●整數乘以0.1倍、0.01倍和0.001倍，小數點分別從原來位置向左移1位、2位和3位。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
7	單元2 小數的乘法 【活動 小數的小數倍】 1. 布題：鋼筋1公尺重3.6 公斤。同樣的鋼筋，1.25 公尺重幾公斤？想想看，下面這兩個直式什麼地方相同？什麼地方不同？ $\begin{array}{r} 36 \\ \times 125 \\ \hline 180 \\ 72 \\ \hline 36 \\ \hline 4500 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3.6 \\ \times 1.25 \\ \hline 180 \\ 72 \\ \hline 36 \\ \hline 4.500 \end{array}$ ●教師歸納：小數乘法和整數乘法相似，只是要在積加上小數點，使積的小數位數＝被乘數的小數位數＋乘數的小數位數。 【活動 被乘數、乘數和積的關係】 1. 布題：1瓶沙拉油重1.2公斤，同樣的沙拉油0.6瓶、1瓶和1.8瓶各重幾公斤？(1)乘數小於1，積和被乘數哪一個比較大？ (2)乘數等於1，積和被乘數哪一個比較大？ (3)乘數大於1，積和被乘數哪一個比較大？ ●被乘數相同時，乘數小於1，積小於被乘數。被乘數相同時，乘數等於1，積等於被乘數。被乘數相同時，乘數大於1，積大於被乘數。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
8	單元3 扇形 【活動 扇形的應用】 1. 布題：拿出附件P9 的圖卡，把半徑等長的$\frac{1}{2}$圓、$\frac{1}{4}$圓和$\frac{1}{6}$圓的扇形比一比，圓心角的角度改變，面積會改變嗎？你是怎麼知道的？ 2. 布題：拿出附件P11 的圖卡，把圓心角相同，半徑各是3cm、4cm 和5cm 的圓的扇形比一比，半徑的長度改變，面積會改變嗎？ ●$180^\circ > 90^\circ > 60^\circ$，所以當半徑等長時，圓心角角度越大，面積會越大；反之，則面積會越小。$5\text{cm} > 4\text{cm} > 3\text{cm}$，所以當圓心角相同時，半徑長度越長，面積會越大；反之，則面積會越小。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
9	單元4 體積 【活動 認識體積公式與立方公尺】 1. 布題：下圖正方體的體積是幾立方公分？	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習

	 ● 正方體的體積公式為邊長×邊長×邊長 2. 布題：下圖長方形的體積是多少立方公分？  ● 長方體的體積公式為長×寬×高 3. 布題：邊長1公尺的正方體，體積是多少立方公分？ ● 1立方公尺是1000000立方公分，1立方公分就是$\frac{1}{1000000}$立方公尺。	老師檢核學生自主學習成果
10	單元4 體積 【活動 體積公式的應用】 1. 布題：下面形體的體積是幾立方公分？  ● ①可先分成兩個長方體，分別算出兩個體積後再相加。②先看成一個完整的大長方體，再剪掉一個小的長方體。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
11	單元5 整數、小數除以整數 【活動 整數除以整數】 1. 布題：繩子長7公尺，剪成等長的4段，每段長幾公尺？ ● 7公尺是700公分，700公分平分成4段，$700 \div 4 = 175$，每段是175公分。1公分=0.01公尺，175公分=1.75公尺。 【活動 小數除以整數】 1. 布題：把一瓶0.8公升的牛奶平分給4個小朋友喝，每個小朋友可以喝到幾公升？ ● 解題是以0.1公升做單位，則成為$8 \div 4 = 2$，而2個0.1公升就是0.2公升，指導直式的運算過程，將整數除法與小數並列，再比較其異同，得知運算過程相似，商的小數點與被除數的小數點對齊。 ● 小數除以整數是以小數的十進構造為根據，把被除數的小數整數化，再還原為原單位，算出商。 2. 布題：志玲姐姐每天喝1杯奇異果汁來維持健康的體態，她把0.98公升的奇異果汁平分成5杯，每杯有幾公升？ ● 個位0除以5不夠除，在商的個位記0，並記上小數點。 3. 布題：一袋麵粉重35.8公斤，寶春將麵粉平分成10包，每包重幾公斤？平分成100包呢？平分成1000包呢？35.8除以10、除以100和除以1000，小數點有什麼變化？ ● 關於小數除法計算時的錯誤：①商忘記標小數點：可能是由於小朋友疏忽所致，但也可能是對小數除法的理解，所以，剛開始指導小朋友時，一定要在定位板上操作。②商是純小數時，忘記個位或十分位的0：整數部分有商時，商的個位要和被除數的個位對齊，然後再標小數點；若整數部分沒有商時，商的小數點要和被除數的小數點對齊，先補上0，再標上小數點。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
12	單元5 整數、小數除以整數 【活動 小數和分數的互換】 1. 布題：1個披薩平分給2人，每人分得$\frac{1}{2}$個披薩，用小數怎麼表示？ ● $\frac{1}{2} = 1 \div 2 = 0.5$，$\frac{1}{2}$個披薩用小數表示，記作$1 \div 2 = 0.5$，每人分得0.5個披薩。 2. 布題：把1公尺長的彩帶平分成10段，每段是幾公尺？用小數怎麼表示？用分數怎麼表示？ ● ①1公尺平分成10段，用小數表示$1 \div 10 = 0.1$，每段是0.1公尺。②1公尺平分成10段，用分數表示$1 \div 10 = \frac{1}{10}$，每段是1/10公尺。所以$0.1 = \frac{1}{10}$。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
13	單元6 生活中的大單位 【活動 認識平方公里，平方公尺、公畝、公頃與平方公里的關係、換算及應用】 1. 布題：邊長1公里的正方形土地，面積是幾平方公里？ ● 邊長1公里的正方形土地，面積就是1平方公里，平方公里的國際通用符號是km²。 2. 布題：綠島的面積約16平方公里，小琉球的面積約680公頃，哪一個的面積比較大？ 3. 布題：王伯伯有8平方公里的土地，想平均	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果

	捐給20家慈善機構，每家慈善機構可分得幾公畝的土地？ ●公畝、公頃、平方公里和平方公尺間的換算，開始時宜藉由平方公尺為中介單位，以1公畝＝100平方公尺，1公頃＝10000平方公尺，1平方公里＝1000000平方公尺，1公頃＝100公畝，1平方公里＝10000公畝，1平方公里＝100公頃的關係為基礎，再透過乘除的運算，來學習這些單位間的換算。							
14	單元7 柱體、錐體和球體 【活動 錐體的構成要素及展開圖】 1. 布題：完成下表並回答下面問題。 (1)角錐有哪些地方相同？ (2)角錐的面的個數和底面邊數有什麼關係？ (3)角錐的邊的個數和底面邊數有什麼關係？ (4)角錐的頂點個數和底面邊數有什麼關係？ ●角錐的面的個數＝底面邊數＋1角錐的邊的個數＝底面邊數x2角錐的頂點個數＝底面邊數＋1 【活動 認識球體】 1. 布題：下面哪些物品不論從哪個角度看，都是同樣的形狀？  ●不論從哪個角度看起來都是圓形的形體，就叫作「球體」。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果						
15	單元8 比率和百分率 【活動 認識比率】 1. 布題：$\frac{3}{10}$、$\frac{7}{10}$和$\frac{1}{13}$各表示什麼？ ●$\frac{3}{10}$、$\frac{7}{10}$和$\frac{1}{13}$這樣，表示部分占全部的多少，叫作比率。部分量÷全部量＝比率。初步學習的情境強調的是部分占全體的多寡與其表示法，因此比率的值往往小於或等於1，且1就是「全部」。當兒童認識到可以1作為基準量時，則也可以學習大於1的比率。 【活動 認識百分率】 1. 布題：新一國小科學班的錄取人數占報名人數的0.9，用百分率表示是多少？ ●百分率是生活中比率常用的表示方法。1％＝1/100＝0.01百分率是把基準量設定為100來表示的比值，它能表示部分在全體中所占的比值；亦能表示出兩個或兩個以上的同類數量的比值。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果						
16	單元9 容積和容量 【活動 容量和容積的計算與生活應用】 1. 布題：有一個有蓋的正方體鐵盒，外面的邊長都是24公分，鐵盒的厚度為2公分，這個鐵盒的容量是幾公升？ ●計算容積和容量時，須注意題目中的邊長長度是容器外面或裡面的長度，若為外面的長度，則須扣除容器「厚度」。 ●由計量的方法上來看：計算物體體積時，要按外部尺寸計算。計算容器容積時，由於容器有厚度，要把厚度減去，按內部尺寸計算，並注意有蓋容器與無蓋容器的容積求法。 2. 布題：長水道國際標準泳池裡面的長、寬、高分別是50公尺、25公尺、2公尺。這座國際標準泳池的容積是幾立方公尺？容量是幾公升？ ●1000公升水的體積是1立方公尺，1000公升又稱為1公秉。	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果						
17	單元10 長條圖和折線圖 【活動 認識折線圖及複雜折線圖】 學童可能出現學習問題：學童不會做製作和報讀統計表 補救教學活動 ●教師指導學童製作和報讀統計表 1. 教師指導學童將紀錄做成統計表。 <table><tr><td>正方形</td><td>三角形</td><td>圓形</td></tr><tr><td>5</td><td>8</td><td>7</td></tr></table> 2. 教師指導學童報讀統計表。 數量最少的圖形是什麼？數量最多的圖形是什麼？這三種圖形總共有多少個？ 【活動 繪製數量長條圖及有省略符號的長條圖、折線圖】 ●藉由日常生活情境解讀複雜折線圖，並加以比較，了解圖形所代表的意義 1. 教師布題。 下面是小志和小玲一年級到六年級身高折線圖。	正方形	三角形	圓形	5	8	7	- 老師分配相關單元任務 - 學生利用平板進行自主學習 - 老師檢核學生自主學習成果
正方形	三角形	圓形						
5	8	7						



2. 教師引導學生看折線圖回答問題。
把折線圖的資料記在下表中：

年 級	一	二	三	四	五
小志身高(公	120	124	129	136	141
小玲身高(公	117	124	131	138	144

①小志和小玲在哪個年級時一樣高？是幾公分？
小志和小玲在二年級時一樣高，是124公分。

②小志的身高在相鄰的哪兩個年級之間增加最多？增加幾公分？
三年級到四年級間增加最多， $136-129=7$ ，增加7公分。

③小志和小玲一年級時誰比較高？三年級時誰比較高？
一年級時，小志比較高。三年級時，小玲比較高。

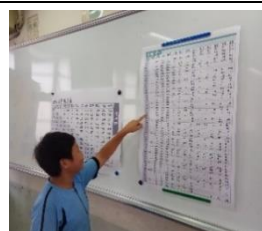
④從一年級到六年級，小志和小玲各長高幾公分？
小志一年級是120公分，六年級是146公分， $146-120=26$ ，小志長高26公分。小玲一年級是117公分，六年級是151公分， $151-117=34$ ，小玲長高34公分。

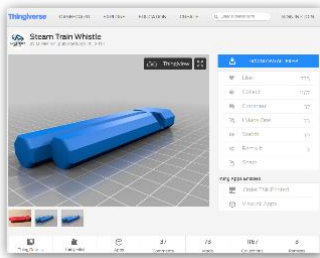
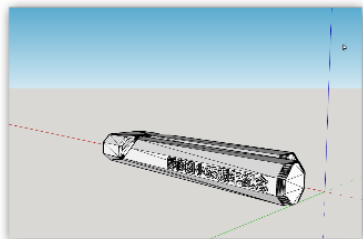
鐵道校本特色課程方案架構

方案名稱	愛戀靜修鐵道 • 開啟幸福旅程		
方案理念	RAIL- 培育勇於探索、行動、創新且具備生活美感的鐵道小子		
方案願景	「愛在師生心中滋長 • 美在校園角落蔓延」 、 「靜思修藝 • 幸福啟航」		
教學年段	低年級	中年級	高年級
課程主題名稱	鐵道尋寶	鐵道藝想	鐵道遊學
課程目標	1. 能認識鐵道文化園區的景點。 2. 透過閩客語的教學，讓學生熟悉火車的相關歌曲、念謠。 3. 透過閩客語的教學，讓學生實際演練搭乘火車時車上的播音。	1. 透過老師的引導在藝術與人文領域-音樂進行創作、展演與遊戲。 2. 透過老師的引導在藝術與人文領域-美勞進行創作與欣賞。 3. 讓學生實際利用瓦當設計鐵道文字戳章。 4. 讓學生利用石膏拓印車站站名且瞭解集集支線各站特色。 5. 透過遊戲，讓學生認識台灣頭等與一等車站及其特色。	1. 學生認識台灣鐵道相關發展後，透過實際操作、規劃、實地踏查鐵道之旅。 2. 透過網路科技學會相關購票、領票、退票等相關流程。 3. 學生能自行製作出電子輪播鐘及動畫簡報並上傳至網站，分享學校的靜修鐵道文化園區。 4. 運用 3D 列印技術列印火車汽笛。
教學主題內容	# 走訪靜修鐵道文化園區 # 火車數來寶 # 台客大會串	# 火車大放 Song # 鐵定要秀 # 欲蓋彌章 # 荒野大票客 # 驛動的心 # 靜修鐵道大富翁	# 細說臺灣鐵道 # 購票猴塞雷 # 靜修鐵道靚麻豆 # 鐵道遊學（扇形車庫/車埕） # 3D 列印汽笛
教學領域/節數	彈性課程/8 本土語言/4	藝術/44 彈性課程/6	社會/2 電腦課/5 彈性課程/32
核心素養	身心素質與自我精進	藝術涵養與美感素養	科技資訊與媒體素養
評量檢核	實作、分享 多元評量	多元評量、分組合作、展演、實作	多元評量、分組合作與實地踏查、實機操作

高年級教學主題：鐵道遊學

課程一：上學期 2 節（融入社會課）

鐵道遊學-認識台灣鐵道歷史、購票猴塞雷					
課程內涵		利用報章雜誌及網路資訊了解台灣鐵道發展，且透過運用資訊課程與技術，讓孩子能夠使用網路科技，了解與操作火車訂票系統及相關知識。			
教學單元		清末到現代的台灣鐵道建設、車種比一比、車次大搜查、彈指神功買票趣			
核心素養		身心素質與自我精進、系統思考與解決問題、科技資訊與媒體素養			
教學目標		1. 了解台灣鐵道歷史 2. 能利用多元媒體 3. 能感恩先人的付出			
教學策略		走讀體驗、專題研究、PBL 學習、主題式探索學習、合作學習、創意發表			
教學過程					
R			A		
	閱讀相關鐵道歷史資料	學生自行查詢出車種票價		利用網路媒體查詢鐵道歷史	學生依到站時間找出適合的車次
I			L		
	學習單書寫與探討	全班進行查車票比賽		認識現代化鐵道(高鐵、捷運、輕軌…)	學生至火車時刻表網站做查詢
學生實踐成果					
		蒸汽火車懷舊	認識現代化鐵路發展	學生已能自行上網查詢及訂購車票	
評量檢核		口語表達：能簡略說明台灣鐵道的歷史發展。 實作評量：利用網路媒體查詢各種台鐵列車相關資訊。 學習單：閱讀鐵道課外書籍並書寫學習單。			
回饋與省思		學生：1. 喜歡《鐵支路懷舊小旅行》這本書，書中描寫的苗栗鐵道公園很有趣。 2. 原來利用網路可以查詢很多相關的照片及影片，比課本豐富一百倍。			
		家長：很多日治時期的高山林鐵已經荒廢或拆除，孩子只能從網路懷舊了。小朋友有能力可以參與家庭旅遊的討論，並提出自己的看法與意見。			
		教師：大部分的學生喜歡閱讀有關鐵道的課外書籍。除了電腦的虛擬購票平台，如能親臨便利商店或車站，定能更增加生活經驗與技能。			

嘟嘟嘟-3D 列印火車汽笛				
課程內涵	引導學生以網路搜尋並且實際 3D 列印的模式，自行加入 3D 文字，列印火車汽笛，並實際吹奏火車汽笛。			
教學單元	Thingiverse 網站的介紹、利用 Thingiverse 網站搜尋 3D 列印物件、加入 3D 文字教學、3D 列印成品			
核心素養	資訊科技與媒體素養、系統思考與解決問題			
教學目標	1 能運用資訊科技進行網路搜尋 2 能運用資訊科技自行加入 3D 文字 3 能實際運用資訊科技進行 3D 列印			
教學策略	合作學習、專題研究、PBL 學習、主題式探索學習			
教學過程	教師首先簡介 Thingiverse 網站與使用技巧，讓學生先對 Thingiverse 網站有大致上的瞭解，接著指導學生利用 Thingiverse 網站搜尋火車汽笛 3D 列印物件，並且搭配 SketchUp 2017 將火車汽笛 3D 列印物件上加入 3D 文字，再實際以 3D 列印將成品列印出來，最後再搭配學校活動以實際吹奏火車汽笛，將課堂所學實際應用生活中。			
R			A	
	利用 Thingiverse 網站找尋 3D 物件			實際以 3D 列印將成品列印出來
I			L	
	全班學生於學校活動吹奏火車汽笛			學習使用軟體加入 3D 文字
學生實踐成果				
	加入 65 週年校慶文字	全班試吹完成的火車汽笛	全班學生於學校活動吹奏火車汽笛	
評量檢核	口語表達：能說出 3D 列印的流程步驟 實作評量：能實際以 3D 列印將成品列印出來，並於學校活動吹奏火車汽笛 創作發表：能用軟體加入創作的 3D 文字			

回饋與省思	學生：3D 列印真是神奇，居然可以把一條塑膠線，印成立體的哨子，而且還能吹出和火車汽笛一樣的聲音，讓我大開眼界。感謝老師和學校讓我們能學習這麼先進的科技，增廣我的見聞。
	家長：看到孩子用 3D 列印的笛子，將火車的汽笛聲吹出來，著實讓人感到很神奇。學校相當用心，除了平時的教學之外，還引入這麼新穎的科技教學，讓我的孩子獲益良多。
	教師：學生能實際學會利用 3D 列印，將網路上找到的 3D 物件，加上簡單的 3D 文字，列印出自己的作品，儼然就是一個小創客。也希望藉由這樣的課程，培養孩子的創造力，將自己的無限想像，轉化成實際成品，培育出有創造力的主人翁，造福社會。

課程三：上學期 8 節課

鐵道遊學-藝度空間					
課程內涵		讓學生從在地特色及鐵道文化中培養空間感			
教學單元		1 幾度空間 2 員林你我他 3 創意鐵道園區 4 靜修鐵道理想國			
核心素養		系統思考與解決問題、藝術涵養與美感素養			
教學目標		1 能認識 2D 與立體空間的差異。 2 能說出員林特色景觀。 3 能融入鐵道文化，畫出空間設計圖。 4 能完成靜修理想國創意模型。			
教學策略		創意發表、PBL 學習、主題式探索學習、合作學習			
教學過程		1 讓學生認識 2D 與 3D 的差異，試著培養空間感。 2 利用生活經驗連結，成為作品一部分。 3 引導學生將車站結構與周遭環境融入作品。 4 以模型方式，打造靜修鐵道理想國。			
R			A		
I			L		

學生實踐成果			
評量檢核	1 口語表達：能分享生活中的各式空間。 2 口語表達：能說出員林有哪些特色空間。 3 創作發表：能結合鐵道文化，畫出空間設計圖。 4 創作發表：能做出靜修鐵道理想國模型。		
回饋與省思	教師：適時將高年級的美感視野從 2D 提升到 3D 立體層面，由在地生活事物著手，讓鐵道文化課程更親近學生。讓學生成為靜修空間規劃師，加入獨一無二的創意，打造專屬鐵道理想國。		

課程四：下學期 5 節課（資訊課）

鐵道遊學-靜修鐵道靚麻豆			
課程內涵		引導學生以健康活力的模樣，手持自製展示板，搭配各區特色為背景，利用電腦製作電子輪播時鐘及動畫簡報，再透過網際網路，將靜修鐵道文化園區分享給更多的朋友。	
教學單元		絢麗招牌照過來、你管可愛我管帥、靜修鐵道輪播鐘、靜修鐵道影幢幢	
核心素養		人際關係與團隊合作、藝術涵養與美感素養、科技資訊與媒體素養	
教學目標		1. 透過簡介，讓孩子能夠了解靜修鐵道園區各區文化背景與意涵 2. 學生能利用電腦繪圖軟體繪製各區名稱標題看板 3. 讓孩子能創作活力十足的合照姿勢，展現團體合作與自信表現 4. 學生能利用電腦製作電子輪播時鐘及動畫簡報	
教學策略		PBL 學習、合作學習、創意發表	
教學過程			
R		A	
	學生運用繪圖軟體設計展示板		學生設計活力十足的合照姿勢
I		L	
	製作靜修鐵道輪播鐘看板素材		自製行銷電子書動畫

學生實踐成果	 
學生自製電子輪播鐘及行銷靜修鐵道電子書	
評量檢核	口語肢體表達：學生能設計出生動、活潑、有趣的團體照拍照姿勢 實作評量：學生能共同完成手製標題看板 創作發表：學生能自製電子輪播鐘及行銷靜修鐵道電子書
回饋與省思	學生： 大家一起設計拍照姿勢真有趣，而且我也是學校鐵道小小導覽員呢！
	家長： 孩子對鐵道文化有深刻了解，回到家也急著把經驗分享給家人。
	教師： 讓孩子以主人的立場，設計行銷學校鐵道文化的媒體文宣，不僅自身充實了相關知能，也讓孩子自覺上樂於扮演著推廣鐵道文化的助手。

課程五：下學期 16 節課

鐵道遊學之扇形車庫、車埕任我行					
課程內涵	引導學生以規劃扇形車庫鐵道遊學並且實際到訪探查的模式，自行查詢火車時刻表，規劃扇形車庫（半日）、車埕（一日）遊學，實際購票搭火車至扇形車庫、車埕遊學，將日常所學實際應用於生活中～				
教學單元	規劃扇形車庫半日&車埕一日鐵道遊學、查詢火車車次時間及票價、一起去扇形車庫&車埕				
核心素養	資訊科技與媒體素養、藝術涵養與美感素養				
教學目標	1 能運用資訊科技進行行程規劃 2 能運用資訊科技進行火車時刻查尋 3 能實際規劃行程並進行實地踏查				
教學策略	實地踏查、合作學習、走讀體驗、專題研究、PBL 學習、主題式探索學習				
教學過程	教師首先簡介靜彰化扇形車庫/南投車埕車站歷史文化背景與意涵，讓學生先對扇形車庫/車埕車站有大致上的瞭解，接著指導學生利用電腦規劃扇形車庫半日遊學/車埕車站一日行程，並且善用資訊科技查詢相關火車車次與票價，並分組討論最適合的行程安排，然後再以實際搭乘火車至彰化扇形車庫/車埕進行半日/一日遊學，將課堂所學實際應用生活中。				
R			A		
	鐵道特色餐廳前合影留念	學生搭乘紙箱王小火車環繞車埕		完成今天的任務，探查扇形車庫成功	全班學生於車埕站前進行合照紀念

I			L		
	從高處俯瞰扇形車庫的全貌	學生於火車站月台準備搭車前往車埕		能了解扇形車庫的運作實況	學生實際進行購票（員林至車埕）
學生實踐成果					
		學生從規劃、購票、實際搭車，完成扇形車庫/車埕鐵道遊學之旅			
評量檢核		口語表達：能說出扇形車庫的歷史典故與車庫的功用 實作評量：學生需自行買票進站 創作發表：學生分組報告行程規劃，並上台發表規劃內容			
回饋與省思		學生： 扇形車庫是彰化有名的鐵道景點，這次機會去深入了解它，並實際去觀察它運作的方式，讓我們對扇形車庫有更深入的認識。			
		家長： 現在孩子都會主動規劃火車行程的家庭旅遊，而且還會上網去預購車票。這樣的成長與改變讓我們很感動，也謝謝學校這麼用心的辦學。			
		教師： 學生學會了實際規劃鐵道遊學，並且完成扇形車庫主題探索之旅。看到學生在這歷程中的成長與改變，讓人覺得一切的辛苦都值得了，這也正是教育最迷人之處。			

其他類課程

彰化縣員林市靜修國民小學 第一學期 五年級 課程名稱：辦理全校性、全年級或班群學習宣導活動

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式	備註
2	身體保健	1	宣導視力與口腔保健，在日常生活中養成正確的用眼習慣及潔牙、洗手方法。	健體 E-A1 健體 E-A2	一、量身高體重視力 二、潔牙 三、洗手	實際演練 觀察評量	得視情況 調整實施 日期
3	防災宣導	1	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。	防 J3：臺灣災害防救的機制與運作 防 J9：了解校園及住家內各項避難器具的正確使用方式。	1. 防災教育 2. 避難逃生知能與演練	實際操作	得視情況 調整實施 日期
6	人權教育	1	1. 發展對人權的價值信念，增強對人權的感受與評價。 2. 養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。	人 J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。	1. 對兒童權利宣言的體認 2. 認識人權	發表 同儕觀察	得視情況 調整實施 日期
8-10	校慶運動會	8	1. 願意參與團體活動。 2. 能與同學合作進行團體遊戲。	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作	一、校慶運動會預演 二、趣味競賽練習	實際演練 觀察評量	得視外部 單位時間 調整實施 日期
13	環境教育	1	愛護環境的重要性。	環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。	1. 觀看影片 2. 提問與分享 3. 海報創作	口頭評量 實作評量	得視情況 調整實施 日期
14	毒品危害防制	1	認識毒品的危害，並遠離毒品。	健體-E-A1	1. 簡報介紹 2. 提問與分享	口頭評量	得視情況 調整實施 日期

14	性別平等教育	1	1. 了解性別刻板印象的類別及其表現方式。 2. 了解家庭成員的角色分工，不受性別限制。 3. 學習欣賞並接納自己不同的長處及尊重他人。	性 E7 解讀各種媒體所傳遞的性別刻板印象。 性 E10 辨識性別刻板的情感表達與人際互動。 性 E11 培養性別間合宜表現。	一、認識不同性別者的特質。 二、增進自我肯定。 三、學習尊重他人。	口頭評量	得視情況調整實施日期
15	生涯規劃教育	1	了解個人特質、興趣與工作環境。	涯 E6 覺察個人的優勢能力。 涯 E7 培養良好的人際互動能力。	一、真人圖書館 二、提問與分享	認真聆聽 口頭評量	得視情況調整實施日期
15	生命教育	2	一、培養探索生命根本課題的知能。 二、發展生命意義與目的的正向價值觀。 三、增進實踐生命價值的行為。	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作	一、王曉書的故事（超越缺陷，走出寂靜） 二、聽障體驗活動：讀唇傳話	1. 專心聆聽 2. 實際操作	得視情況調整實施日期

其他類課程

彰化縣員林市靜修國民小學 第 二 學期 五 年級 課程名稱： 辦理全校性、全年級或班群學習宣導活動

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式	備註
2	身體保健	2	宣導視力與口腔保健，在日常生活中養成正確的用眼習慣及潔牙、洗手方法。	健體 E-A1 健體 E-A2	一、量身高體重視力 二、潔牙 三、洗手	實際演練 觀察評量	得視情況 調整實施 日期
3	防災宣導	2	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。	防 J3：臺灣災害防救的機制與運作 防 J9：了解校園及住家內各項避難器具的正確使用方式。	1. 防災教育 2. 避難逃生知能與演練	實際操作	得視情況 調整實施 日期
6	人權教育	2	1. 發展對人權的價值信念，增強對人權的感受與評價。 2. 養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。	人 J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。	1. 觀看「教育部繪本篇」《現在開始說我們的話》完整版 2. 分享與討論	發表 同儕觀察	得視情況 調整實施 日期
11	能源教育	1	1. 認識地球的常見能源資源。 2. 提升節約能源的情操。	能 E8 於家庭、校園生活實踐節能減碳的行動。	1. 認識能源危機 2. 分享與發表 3. 海報創作	口頭評量	得視情況 調整實施 日期
12	海洋教育	2	能善用語文、數理、肢體與藝術等形式表達溝通，增進與海洋的互動。	海 E7 閱讀、分享及創作與海洋有關的故事。	1. 觀看「為海龜找生路」影片 2. 提問與分享 3. 學習單寫作	口頭評量、 實作評量	得視情況 調整實施 日期
13	環境教育	3	愛護環境的重要性。	環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。	1. 觀看影片 2. 提問與分享 3. 海報創作	口頭評量 實作評量	得視情況 調整實施 日期

14	毒品危害防制	2	認識毒品的危害，並遠離毒品。	健體-E-A1	1.簡報介紹 2.提問與分享 3.海報創作	口頭評量	得視情況 調整實施 日期
14	性別平等教育	2	1.了解性別刻板印象的類別及其表現方式。 2.學習欣賞並接納自己不同的長處及尊重他人。	性 E7 解讀各種媒體所傳遞的性別刻板印象。 性 E10 辨識性別刻板的情感表達與人際互動。	1. 觀看 Jolin「玫瑰少年」MV 2. 了解這首歌的背後故事 3. 提問與分享	口頭評量	得視情況 調整實施 日期
15	生涯規劃教育	2	了解個人特質、興趣與工作環境。	涯 E6 覺察個人的優勢能力。 涯 E7 培養良好的人際互動能力。	1.真人圖書館 2.提問與分享	認真聆聽 口頭評量	得視情況 調整實施 日期
16	生命教育	2	一、培養探索生命根本課題的知能。 二、發展生命意義與目的的正向價值觀。 三、增進實踐生命價值的行為。	A1 身心素質與自我精進 C2 人際關係與團隊合作	一、觀看影片：Changing Batteries 二、討論與分享	1.專心聆聽 2.實際操作	得視情況 調整實施 日期

彰化縣員林市靜修國民小學 115 學年度第 1 學期五年級彈性學習 電腦 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	Google 網路 AI 新視界	實施年級 (班級組別)	五年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	本課程以瀏覽器為基礎的網路應用學習。引導學生體驗 Google 豐富的免費資源與工具，結合生活化的主題教學，再與時俱進的讓學生進入 AI 的科技領域，包括 Code.org 專為小朋友設計的機器學習模型、Google 的限時塗鴉、音樂實驗室及 AI 聊天機器人等現階段的 AI 最新體驗。課程包含淨灘、假訊息特戰隊、認識國家公園等主題，培養學生資訊素養倫理以及尊重智慧財產權的正確觀念，能善用資訊科技，建立資訊社會中公民應有的態度與責任心。 1. 交互作用與關係：學生運用資訊科技，解決生活中的問題，並能遵守資訊倫理的規範。 2. 系統與模型：學生認識 AI 人工智慧，藉由訓練 AI 的過程，體會模型。 3. 結構與功能：學生認識簡單的網站架構，用 Google 協作平台架設網站。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	總綱核心素養面向與項目 A 自主行動： ☐ 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 B 溝通互動： ☐ 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 C 社會參與： ☒ 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 總綱核心素養具體內涵 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。				
課程目標	1. 學生能具備使用瀏覽器上網的能力，透過體驗與實踐，解決搜尋地點、規劃路線、安排日程、線上分享...等日常生活問題。 2. 學生能具備使用網路與線上資源的基本素養，並遵守規範，展現資訊素養與倫理。 3. 學生能具備藝術創作的的基本素養，能在編輯文件與網站時，發揮創意、美化作品。 4. 學生能具備音樂創作的的基本素養，能在教師的引導下，嘗試使用線上網站，即興創作簡單的節奏或樂曲。 5. 學生能具備道德知識與是非判斷的能力，理解並遵守資訊素養與倫理的規範，並能透過規劃淨灘活動，培養公民意識，關懷生態環境。 6. 學生能透過體驗 AI 相關科技，具備科技與資訊應用的基本素養，並應用 AI 處理日常生活問題。				
配合融入之領域 或議題	☒國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐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 ☒科技融入參考指引 ☐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		軟體操作、口頭問答、完成 Code.org 的人工智慧課程、淨灘活動資訊蒐集與規劃、製作淨灘活動海報、淨灘活動問卷調查、淨灘活動收支表、使用維基百科搜尋「假訊息」是什麼、防制假訊息簡報、照片上傳分享、建立國家公園介紹網站。體驗 Code.org、Quick, Draw! 限時塗鴉、Chrome music lab 音樂實驗室、Google 聊天機器人 Gemini、AI 圖片生成工具 MyEdit、酷課雲...等網路服務與 AI。						
課程架構脈絡圖								
網路與AI (2節) 能列出上網的方式 能說明電腦病毒對電腦的影響 能操作瀏覽器上網 能在Code.org課程中分辨資料，訓練AI 淨灘護海洋 (8節) 能認識家鄉的海灘汙染 應用資訊科技，組織與規劃行程 製作海報、問卷調查與收支統計表，組織活動 電腦病毒與防護 反色情、反詐騙 假訊息特戰隊 (6節) 在維基百科搜尋資料 使用Google文件整理資料 圖片的使用規範 從Canva範本建立簡報 體驗Canva的AI生成，變形生成圖片 網路沉迷的危害與應遵守的規則 網路流言與霸凌 國家公園博覽會 (2節) 認識國家公園，了解保護自然資源的重要性 體驗上傳照片與分享 認識網站架構 操作Google協作平台 架設國家公園博覽會網站 AI 新世界與網路學習 (2節) 體驗 Quick, Draw! 限時塗鴉 體驗 Chrome Music Lab 體驗與AI機器人聊天 體驗AI圖片生成 認識數位學習網站酷課雲 認識個人資料保密								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單
第1~2週	2	一、網路與AI 人工智慧新時代（議題：品德教育）	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 綜 1b-III-1 規劃與執行學習計畫，培養自律	資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 綜 Ab-III-1 學習計畫的規劃與執行。	1. 能描述與體驗上網的方式。 2. 能舉例與體驗上網的工具 (Chrome、Edge)。 3. 認識電腦病毒	一、 準備活動 1. 教師介紹上網的方式，學生能瞭解有線、無線上網的方式。 2. 教師說明能使用瀏覽器上網，介紹 Chrome 與 Edge 瀏覽器。 3. 教師提醒學生注意上網時間，健康生	1. 軟體操作：能操作瀏覽器進入 Code.org 網站。 2. 口頭問答：	1. 巨岩 -Google 網路 AI 新視界 2. 老師教學網站影音互動多媒體

			與負責的態度。 自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 品 E1 良好生活習慣與德行。	自 INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。	與防護方法。 4. 能運用運算思維(樣式辨識)，分辨資料，訓練 AI，完成 Code.org 的人工智慧課程。 5. 能落實學習行動，完成 Code.org 人工智慧 1~8 關的課程。	活。 4. 學生從課本圖形中認識 AI，能說出什麼是 AI；能舉例 AI 的應用(影像辨識)。 二、發展活動 1. 活動一：體驗上網 (1) 學生開啟瀏覽器，能知道如何進入網站與使用瀏覽器。 2. 活動二：訓練 AI (1) 學生進入 https://code.org/ai 網站。 (2) 學生的【人工智慧】第二課課程【訓練 AI 來清潔海洋】。 (3) 學生能跟隨課程操作，有系統的分類資料，以區分魚與垃圾，訓練 AI 分辨資料。  三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [小作業]學生完成 Code.org 人工智慧 1~8 關的課程。	能舉例 AI 的應用。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	
第 3~5 週	3	二、淨灘護海洋(一) (議題：海洋教育)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 綜 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。 社 2a-III-2 表達對在地與全球議題的關懷。 海 E16 認識家鄉的水	資議 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 社 Ae-III-1 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。	1. 能操作 Google 搜尋，找到目標，例如：淨灘地點、天氣資訊。 2. 能操作 Google 地圖，搜尋地點與規劃路線。 3. 能使用 Google 日曆，規劃行程。 4. 能使用 Google Keep 紀錄筆記，統整淨灘活動資訊。	一、準備活動 1. 教師提問：聽說過或參與過【淨灘活動】嗎？分享你對淨灘活動的了解或經驗。 2. 教師引導同學思考舉辦淨灘活動需要有哪些步驟(當地資訊、天氣、地點、怎麼去、何時去)。  二、發展活動 1. 活動一：搜尋海灘資訊 (1) 學生查詢【臺灣最髒海灘】。 (2) 學生分享查詢結果。 (3) 學生查詢【沙崙海水浴場】。	1. 口頭問答：能說出淨灘活動的目的與方法。 2. 操作評量：能操作瀏覽器，搜尋所需的資料。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩 -Google 網路 AI 新視界 2. 老師教學網站影音互動多媒體

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

			域或海洋的汙染、過漁等環境問題。			(4) 學生瀏覽維基百科的相關資訊。 2. 活動二：查詢天氣 (1) 學生搜尋指定地點的天氣預報，例如【新北市淡水區天氣】。 (2) 學生說出推論，根據天氣預報，該如何穿著。 3. 活動三：搜尋地點 (1) 學生使用 Google 地圖搜尋【沙崙海水浴場】。 (2) 學生觀看實景地圖。 (3) 學生規劃路線前往該地。 4. 活動四：使用日曆規劃行程 (1) 學生開啟 Google 日曆，新增活動行程與地點。 (2) 學生能知道分享邀請對象加入行程。 (3) 學生能設定日曆提醒。 5. 活動五：Google Keep (1) 學生操作 Google Keep，製作【準備物品清單】。 6. 活動六：資訊素養病毒防護 (1) 學生認識電腦病毒的概念。 (2) 學生念出課本的防毒守則。 (3) 學生觀看動畫，並進行評量測驗。  三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [小作業]學生將本課蒐集到的淨灘資料，放入 Google Keep 內統整。		
第 6~8 週	3	三、淨灘護海洋(二) (議題：海洋教育)	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 H-III-3 資訊安全與生活的關係。	1. 將照片上傳 Google 相簿，整理資料。 2. 能設定分享相簿並取得網址，體驗運用科技與他人互動及合作的	一、準備活動 1. 教師介紹 Google 相簿的應用。 2. 教師介紹用 Canva 做海報。	1. 口頭問答：舉例相片上傳雲端的好處。 2. 操作評量：能完成淨灘活動海	1. 巨岩 -Google 網路 AI 新視界 2. 老師教學網站影音互動多媒體

			相關規範。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 3d-III-1 實踐環境友善行動，珍惜生態資源與環境。 海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。	視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。	方法。 3. 能使用 Canva 網站製作海報。 4. 完成「淨灘活動海報」。	 二、發展活動 1. 活動一：Google 相簿 (1) 學生建立 Google 相簿並上傳照片。 (2) 學生能操作瀏覽照片。 2. 活動二：Canva 製作海報 (1) 學生開啟 Canva 網站，能舉例 Canva 的應用。 (2) 學生使用範本製作【淨灘活動海報】。 3. 活動三：加入相簿 QR Code (1) 學生將 Google 相簿共享，取得網址。 (2) 學生到 Canva 網站，使用【QR 代碼】功能，從網址產生 QR Code，並放入海報中。 4. 活動四：資訊素養反色情、反詐騙 (1) 學生能閱讀並遵守課本的反色情、反詐騙規範。 (2) 學生觀看網路動畫，並完成評量測驗。  三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [小作業]使用 Canva 製作一張【防疫大作戰】的宣導海報。	報。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	
第 9~10 週	2	四、淨灘護海洋(三) (議題：海洋教育)	資議 p-III-1 使用資訊科技與他人溝通互動。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。	1. 知道 Google 表單與試算表能做什么。 2. 完成「淨灘活動問卷調查」表單，	一、準備活動 1. 教師說明活動宣傳之後，接著可以調查參加人員，完成活動後，做一份收支統計表。 2. 學生從課本圖形認識問卷與統計表的	1. 口頭問答：能說出如何進行問卷調查。 2. 操作評量：	1. 巨岩 -Google 網路 AI 新視界 2. 老師教學網站影音互動多媒體

科技分享學習資源與心得。

數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。

社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。

海 E16 認識家鄉的水域或海洋的汙染、過漁等環境問題。

數 R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。

社 Da-III-1 依據需求與價值觀做選擇時，須評估風險、結果及承擔責任，且不應侵害他人福祉或正當權益。

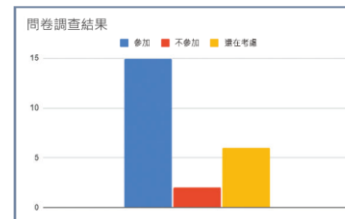
並分享連結。
3. 完成「收支統計表」。

概念。
二、發展活動

1. 活動一：製作問卷調查

- (1) 學生能說出問卷調查的目的與問題重點。
- (2) 學生操作 Google 表單，製作淨灘活動的問卷調查(報名表)。
- (3) 學生將報名表透過 mail 分享給同儕填寫。
- (4) 學生能閱讀問卷統計結果，解釋參加狀況。

2. 活動二：根據回函製作圖表



- (1) 學生能操作 Google 試算表，建立表格來呈現資料。
- (2) 學生能根據資料建立直方圖圖表。

3. 活動三：活動收支表

參加人數	20			
收入項目	報名費/人	報名費小計	家長贊助	收入總計
	150	3000	2000	5000
支出項目	交通費/人	交通費小計	飲食等雜支	支出總計
	122	2440	2100	4540
結餘				460
退款/人				23

- (1) 學生能操作 Google 試算表，建立收支統計表格。
- (2) 學生能辨別儲存格的代號
- (3) 學生能在試算表中進行加減乘除的公

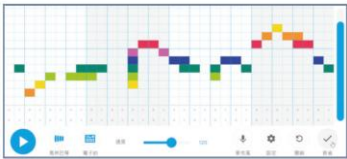
能操作 Google 表單、Google 試算表。
3. 多媒體課後測驗：
【本課測驗遊戲】。

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

						式運算。 三、綜合活動 - 學生從課本習題複習所學。 [小作業]使用本課技巧，製作一份園遊會收支統計表。		
第 11~13 週	3	五、假訊息特戰隊(一) (議題：安全教育)	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 國 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。	資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 H-III-1 健康數位習慣的實踐。 資議 H-III-3 資訊安全與生活的關係。 國 Bc-III-3 數據、圖表、圖片、工具列等輔助說明。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。	- 學會搜尋與整理資料。 - 能領會防制假訊息的重要性。 - 網路沉迷的危害與應遵守的規則。 - 完成「防制假訊息」Google 文件。	一、準備活動 - 教師說明網路假訊息的影響。 - 教師說明製作文件宣導防制假訊息的用意。  二、發展活動 1. 活動一：搜尋與整理資料 (1) 學生能在維基百科搜尋假訊息的定義，並整理到 Google 文件中。 (2) 學生能辨識維基百科內，圖片的使用權利。 (3) 學生能透過圖文編排美化文件、強調重點。 (4) 學生使用項目符號製作防制假訊息的口訣。 (5) 學生加入表格，整理資料來源與連結。 2. 活動二：資訊素養網路沉迷 (1) 學生能認識網路沉迷的危害。 (2) 學生能了解上網與遊戲時，應遵守規則，保護健康與安全。 (3) 學生觀看網路動畫，並完成評量測驗。 三、綜合活動 - 學生從課本習題複習所學。 [小作業]使用本課技巧，製作一份【防疫大作戰】的專文。	- 口頭問答：能說出假訊息的定義。 - 操作評量：能操作維基百科搜尋資料、操作 Google 文件排版圖文。 - 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	- 巨岩 -Google 網路 AI 新視界 - 老師教學網站影音互動多媒體
第 14~16	3	六、假訊息特戰隊	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。	1. 認識簡報呈現資料方式。	一、準備活動 教師介紹使用簡報傳達資訊的概念。	1. 口頭問答：能說出簡	1. 巨岩 -Google 網路 AI 新視界

週	(二) (議題： 人權教 育、閱讀 素養教 育)	資議 a-III-3 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 國 5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。	資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 H-III-1 健康數位習慣的實踐。 國 Be-III-3 在學習應用方面，以簡報、讀書報告、演講稿等格式與寫作方法為主。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。	2. 辨認網路流言與拒絕網路霸凌。 3. 學會操作 Canva 製作簡報。 4. 完成「防制假訊息」簡報。	2. 教師說明 Canva 網站的應用。 二、發展活動 1. 活動一：Canva 從範本建立簡報 (1) 學生從 Canva 網站的範本開始，製作簡報，分享防制假訊息的概念。 (2) 學生能新增人物圖片與動畫，使簡報豐富而吸引人。  2. 活動二：Canva 的 AI 生成 (1) 學生使用 Canva 的 AI 技術項目中的【魔法變形工具】，對一張圖片描述外觀，讓 AI 變形圖片，生成新的圖片。  3. 活動三：資訊素養網路流言與霸凌 (1) 學生能分辨可信的資料特徵。 (2) 學生能知道網路霸凌的事件與如何面對。 (3) 學生觀看網路動畫，並完成評量測驗。  三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [小作業]以【防疫大作戰】為主題，用 Canva 做一份有三張投影片的簡報。	報與文件的差異。 2. 操作評量：能操作 Canva 製作簡報。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	2. 老師教學網站影音互動多媒體
---	---	--	--	--	---	--	-------------------------

第 17~18 週	2	七、國家公園博覽會 (議題： 環境教育)	資議 c-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 自 tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。 資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 自 INg-III-3 生物多樣性對人類的重要性，而氣候變遷將對生物生存造成影響。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。	1. 體驗 Google 雲端硬碟上傳與分享的方法。 2. 建立「國家公園博覽會」網站，使用 Google 雲端硬碟照片，並取得網站連結。	一、準備活動 - 教師說明國家公園的概念。 - 學生能理解國家公園是為了保護特有自然風景、生物、史蹟，而建立的區域。 - 教師說明分享檔案的方法。  二、發展活動 1. 活動一：照片上傳 (1) 學生開啟 Google 雲端硬碟。 (2) 學生能建立資料夾，將國家公園照片上傳到 Google 雲端硬碟。 2. 活動二：共用分享 (1) 學生將 Google 雲端硬碟資料夾設為共用，透過電子郵件分享。 (2) 學生能從電子郵件開啟共用的檔案。 3. 活動三：建立網站 (1) 學生登入 Google 協作平台。 (2) 學生能建立網站並編輯首頁。 (3) 學生能編輯子頁、頁面連結與發布網站。 (4) 學生完成子頁【澎湖南方四島國家公園】。 三、綜合活動 - 學生從課本習題複習所學。 [小作業] 搜尋各個國家公園資料，完成其他子頁的編輯、連結與資料來源。	1. 口頭問答：能舉例說明分享資料的方法。 2. 操作評量：能操作 Google 雲端硬碟、Google 協作平台，共用或分享資訊。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩 -Google 網路 AI 新視界 2. 老師教學網站影音互動多媒體
第 19~20 週	2	八、AI 新世界與網路學習 (議題： 品德教育)	資議 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資議 a-III-4 展現學習資訊科技的正向態度。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略	資議 T-III-2 網路服務工具的應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 音 E-III-5 簡易創作，如：節奏創作、曲調創	1. 體驗 AI 的運用。 2. 體驗數位學習網站。 3. 完成一段簡單的樂曲旋律創作，並取得連結網址。	一、準備活動 教師引導學生觀看課本圖形，認識 AI 的應用與特長。 二、發展活動 1. 活動一：體驗類神經網路	1. 口頭問答：學生能舉例 AI 的應用或特長。 2. 操作評量：學生能運用音樂實驗室網站	1. 巨岩 -Google 網路 AI 新視界 2. 老師教學網站影音互動多媒體

			以解決日常生活的問題。 藝 1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。 品 EJU4 自律負責。	作、曲式創作等。		 (1) 學生進入 Google 的限時塗鴉網站： quickdraw.withgoogle.com。 (2) 學生根據題目，畫出圖形，讓 AI 判斷圖形代表的題目是否正確。 (3) 學生分享：AI 都有辨識成功嗎？哪些畫最難被 AI 辨識？哪些畫很難畫？為什麼？(重點是畫出特徵) 2. 活動二：用音樂實驗室來作曲  (1) 教師介紹數位學習網站可以在。 (2) 學生開啟 Google 的音樂實驗室網站： musiclab.chromeexperiments.com (3) 學生進入 song maker (歌曲創作者)，透過點擊畫面上的小方格，嘗試創建音樂旋律。 (4) 學生取得創作的樂曲連結，下載音訊檔，與同儕互相分享欣賞。 3. 活動三：與 Gemini 聊天  (1) 學生進入 Google 的 Gemini 聊天機器人網址： gemini.google.com (2) 學生跟隨課本內容，輸入【臺灣歷史最悠久的古蹟】、【那從臺北要怎麼去	創作樂曲。 3. 多媒體課後測驗： 【本課測驗遊戲】。
--	--	--	---	-----------------	--	---	---

呢?】與機器人對話。

- (3) 學生嘗試自行與機器人對話。
- (4) 學生分享自己與機器人對話的問題，以及機器人的回答是否滿意或正確。
- (5) 教師提問：機器人的回答一定正確嗎?(不一定)

4. 活動四：AI 圖片生成



- (1) 學生進入 MyEdit 網站：
myedit.online。
- (2) 學生使用 Google 帳號註冊。
- (3) 教師提醒學生有試用限制，非無限使用。
- (4) 學生進入【AI 工具/AI 繪圖生成器】選項。
- (5) 學生跟隨課本內容，體驗輸入文字【駕駛太空船的胖橘貓】，讓 AI 生成圖片。
- (6) 學生分享在生成前，想像中的圖片是什麼樣子，而 AI 生成的圖片是什麼樣子。
- (7) 學生分享與同儕的圖片是否相同。
- (8) 教師分享還有許多 AI 生成圖片的網站，例如 DLL.E、Fotor、Stableboost...等。

5. 活動五：酷課雲

- (1) 學生進入臺北酷課雲網站
cooc.tp.edu.tw
- (2) 學生瀏覽學習平臺，體驗多種學習項目。

6. 活動六：資訊素養個人資料保密

- (1) 學生認識資料保密的重要性與如何防範。
- (2) 學生觀看網路動畫，並完成評量測驗。

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

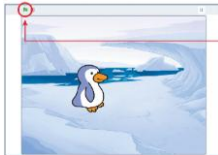
					網路動盪 ▶ 個人資料正確用 (教育大市集) https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1748241 ▶ 身份保障- 個資保護 (臺北市科技教育網) https://techpro.tp.edu.tw/static/information/v3es4 ▶ 網路安全- 個人資料保密 (校園文化) http://free.eduweb.com.tw/e/e1/mp4/movie3.html 右上角還有 【評量測驗】喔！ 三、 綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [小作業]：自己設計關鍵字，讓 AI 生成一張圖片。	
--	--	--	--	--	---	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

彰化縣員林市靜修國民小學 115 學年度第 1 學期五年級彈性學習 電腦 課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	Scratch 3 程式輕鬆玩	實施年級 (班級組別)	五	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 四類規範	1. ☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	本課程延續電腦學習，讓學生了解程式設計的概念，能使用 Scratch 製作動畫與遊戲。熟悉 Scratch 視窗環境及使用的技巧，學習用 Scratch 來設計程式；藉由實作引導學生認識各種類型的程式設計。認識自由（免費）軟體，能使用 Scratch 取代付費軟體進行動畫與遊戲製作。藉由觀摩來自世界各地的作品，認識不同的創意設計，同時體會地球村的面貌。學生觀摩與 AI 互動類型的遊戲，認識科技發展的變化。 1. 系統與模型：讓學生理解程式運作的方式。 2. 結構與功能：學會 Scratch 程式積木的分類與功能。 3. 交互作用與關係：察覺生活中人機互動的方式。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	總綱核心素養面向與項目 A 自主行動： ☐ 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 B 溝通互動： ☒ 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 C 社會參與： ☐ 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 總綱核心素養具體內涵 E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。				
課程目標	1. 培養學生的運算思維，包含迴圈、條件式、邏輯運算等。 2. 培養學生觀察的能力，閱讀程式作品，嘗試除錯並樂於思考改進。 3. 學生能分析與拆解問題，培養自主思考的能力。 4. 學生能學會使用 Scratch，理解程式的運作方式，具備設計程式與遊戲的能力。 5. 學生能發揮想像力，在作品中表達自己的想法。				
配合融入之領域或 議題	☐國語文 ☒英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐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 ☒科技融入參考指引 ☐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		軟體操作、口頭問答、能製作按鍵互動程式「企鵝趴趴走」、滑鼠游標遊戲「小心冰塊攻擊-閃躲遊戲」、「阿拉丁神燈」動畫、「多元社會活力無限」宣導動畫、「忍者切水果」、「小精靈吃豆豆」迷宮遊戲、「雙人賽車障礙賽」駕駛遊戲、「城池保衛戰」射擊遊戲。						
課程架構脈絡圖								
角色基礎與控制 (1~2課) (5節)			動畫創作技巧 (3~4課) (5節)		切水果與迷宮遊戲 (5~6課) (5節)		雙人賽車與射擊遊戲 (7~8課) (5節)	
知道運算思維的概念			能閱讀動畫腳本		應用角色分身設計遊戲		雙人遊戲設計	
分辨Scratch程式積木			知道製作動畫的流程		應用畫筆功能設計遊戲		駕駛遊戲設計	
了解與使用座標			認識與運用廣播程式		能繪製角色造型		讓角色不同造型的分身，有不同移動速度	
在Scratch官網觀摩作品			安排角色出場對話		會製作連續動畫		連動砲台與砲彈角色設計	
用方向鍵、游標操控角色			製作字幕與安排時間		讓迷宮牆壁阻擋角色		觀摩與試玩AI遊戲	
知道除錯的概念			使用Scratch創作動畫					
認識變數								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單
第1~2週	2	一、程式設計超簡單（議題：國際教	資識 t-III-1 運用常見的資訊系統。 資識 t-III-3 運用運算思維解決問題。 資識 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關	資識 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資識 T-III-2 網路服務工具的應用。 數 R-5-3 以符號表示數學公式：國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用，隱含「符號代表數」、「符號與運算	1. 學會運用程式設計工具Scratch。 2. 認識座標概念，能移動角色到座標。 3. 學會方向鍵控制角色的互動設計。	一、準備活動 1. 教師介紹程式語言的用途。 2. 教師說明程式設計與運算思維的意義。  二、發展活動 1. 活動一：認識介面	1. 軟體操作：能執行Scratch編輯程式。 2. 口頭問答：能舉例程式積木的分類。 3. 多媒體課	1. 巨岩-Scratch 3 程式輕鬆玩 2. 老師教學網站影音互動多媒體 【看圖除錯】遊戲

		育)	係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 英 6-III-6 在生活中接觸英語時，樂於探究其意涵並嘗試使用。 國 E8 體認國際能力養成的重要性。	符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。 英 B-III-2 國小階段所學字詞及句型的生 活溝通。	4. 學生知道官網的作品來自全球各地的人們，能體認與重視使用英語文搜尋資料的能力。 5. 完成「企鵝趴走」。	(1) 學生開啟 Scratch，認識操作介面。 (2) 學生能辨識程式積木的分類。 (3) 學生能說出角色所在的座標。 2. 活動二：小試身手-企鵝趴趴走 (1) 學生能使用 Scratch 內建背景。 (2) 學生能手動將角色定位到座標。 (3) 學生能新增、刪除角色。 (4) 學生能知道角色可有不同造型。 (5) 學生能命名、存檔與開啟.sb3 檔案。 (6) 學生能刪除造型。 (7) 學生能編排程式，定位角色到座標，並使用方向鍵控制角色。 (8) 學生能執行與儲存.sb3。 3. 活動三：認識除錯的概念 (1) 學生知道除錯與 bug 的定義。 (2) 學生能說出除錯的要領。 (3) 學生開啟【看圖除錯】遊戲，嘗試找出不合邏輯的地方。 4. 活動四：觀摩線上作品 (1) 學生開啟瀏覽器，進入 Scratch 官網。 (2) 學生練習搜尋【eduwab】的作品。 (3) 學生開啟線上作品並觀摩程式內容。 (4) 學生知道如何建立帳號，上傳自己的作品。 三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [範例觀摩]學生開啟【貓捉老鼠】範例，觀摩使用的角色與程式。 	後測驗：【本課測驗遊戲】。	
第 3~5 週	3	二、 小心！ 冰塊 攻擊 (議 題： 環境	資識 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	資識 A-III-1 結構化的問題解決表示方法。 資識 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，	1. 學生能製作以動物為主角的遊戲，注意到動物的美與價值。 2. 學生能知道流程圖。 3. 學生能輸入角色的尺寸縮放比	一、準備活動 1. 教師說明遊戲概念：以滑鼠操作企鵝躲避冰塊，冰塊砸到企鵝就結束。 2. 學生能閱讀流程圖，知道圖例代表的程式流程步驟。 3. 教師引導學生思考如何繪製本課程式流程圖。 4. 學生閱讀本課程式流程圖。	1. 口頭問答：能說出本課遊戲的流程。 2. 操作評量：能使角色跟隨	1. 巨岩-Scratch 3 程式輕鬆玩 2. 老師教學網站影音互動多媒體

		教育)		對應角相等，對應邊成比例。	例。 4. 學生認識與使用變數。 5. 完成「小心冰塊攻擊-閃躲遊戲」。	 二、發展活動 1. 活動一：認識迴圈與變數 (1) 教師說明迴圈是什麼。 (2) 學生能從 Scratch 積木分類中找到迴圈積木。 (3) 教師說明變數的概念。 (4) 學生能開啟【動物票選】範例試玩、並觀察程式積木。 2. 活動二：設計閃躲遊戲 (1) 學生開啟前一課的成果來修改。 (2) 學生設計企鵝跟隨游標移動。 (3) 學生匯入冰塊角色、命名，修改尺寸為 15，並設定不斷旋轉。 (4) 學生加入遊戲說明。 (5) 學生新增【存活時間】變數。 (6) 學生編輯冰塊程式，定位位置、隨機在舞台上移動，碰到企鵝便結束程式。 (7) 學生複製冰塊角色，並修改程式，新增冰塊 2、冰塊 3 角色。 (8) 學生新增倒數角色 1~5 數字球。 (9) 學生加入背景音樂。 3. 活動三：試玩比一比 (1) 學生測試與除錯完成的程式。 (2) 學生試玩、與同儕比賽，看誰在遊戲中閃躲得更久。 三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題] 學生開啟【狗狗漫步】範例，有個翻轉的錯誤，嘗試除錯。 3. [動動腦-初階題] 學生開啟本課練習成果，修改冰塊的程式，讓到處亂飛的冰塊改變成有的向右，有的向左，並且以不同的速度滑行移動。 4. [動動腦-進階題] 學生使用本課學到的技巧，創作一個閃躲遊戲。	游標。 3. 多媒體課後測驗： 【本課測驗遊戲】。	
第	3	三、阿拉	資識 t-III-3 運用運算思維解決問題。	資識 P-III-1 程式設計工具的基本應用。	1. 學生能使用程式編寫動畫，發	一、準備活動 1. 教師介紹本課故事腳本。	1. 口頭問答：能說	1. 巨岩-Scratch 3 程式輕鬆玩

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

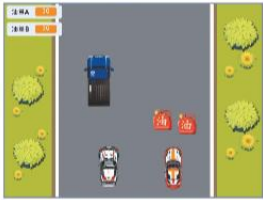
6~8 週	丁神燈 (議題：閱讀素養)	數 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。 藝 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 閱 E2 認識與領域相關的文本類型與寫作題材。	資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。 數 N-6-7 解題：速度的比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。 視 E-III-3 設計思考與實作。	揮創意創作故事。 2. 學生認識與運用廣播程式積木。 3. 學生編排程式讓角色在幾秒內滑行到指定位置，發現不同秒數造成速度的變化。 4. 完成「阿拉丁神燈」動畫。	2. 學生認識分鏡腳本與文字腳本，知道透過撰寫腳本安排劇情。 3. 學生閱讀本課程式流程圖。  二、發展活動 1. 活動一：認識廣播 (1) 教師介紹廣播程式。 (2) 學生能從 Scratch 中找到廣播程式積木。 (3) 學生開啟範例【廣播與接收一對一】、【廣播與接收一對多】，觀察角色與程式。 2. 活動二：製作阿拉丁神燈動畫 (1) 學生新增專案，匯入全部所需背景圖。 (2) 學生編輯片頭停留時間，切換背景。 (3) 學生匯入神燈角色與設計定位。 (4) 學生新增貓咪主角的造型與設定貓咪的動態。 (5) 學生編排貓咪思考的對話框、設計貓咪觸摸神燈的動作。 (6) 學生新增精靈角色、安排出場與音效。 (7) 學生設計貓咪與精靈的對話。 (8) 學生用廣播來隱藏角色、切換造型與背景。 (9) 學生用廣播來切換回主場景與進行故事收尾。 (10) 存檔並觀賞動畫、除錯。 3. 活動三：用 AI 生成圖片 (1) 學生開啟瀏覽器，進入 Microsoft Copilot 網站，進入【Designer】(AI 影像建立工具)，輸入圖片描述(例如:在空中飛的貓，卡通風格)，讓 AI 根據描述生成文字。 (2) 學生描述各自生成的圖片，分享是否與同儕的圖片相同 (能注意到每次 AI 生成的圖片不一定相同)。 (3) 學生分享 AI 生成的圖片是否有符合輸入的描述。 三、綜合活動	出在編排動畫前的準備工作。 2. 操作評量：能編排程式完成動畫劇情設計。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	2. 老師教學網站影音互動多媒體
----------	------------------	---	---	---	--	--	------------------

						- 學生從課本習題複習所學。 [除錯題] 學生開啟【水中世界】範例，河豚只動了一下就停了，找出錯誤並修改。 [動動腦-初階題] 使用本課練習成果，修改結尾動畫，讓精靈變小、滑行回神燈，然後與神燈一起消失。 [動動腦-進階題] 使用本課練習成果，更換主角與背景，設計新的故事。例如從神燈出現的是一隻會飛的河馬，讓故事與對話更有趣。		
第 9~10 週	2	四、多元社會活力無限 (議題：多元文化)	資識 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 3c-III-1 尊重與關懷不同的族群，理解並欣賞多元文化。 多 E4 理解到不同文化共存的事實。	資識 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 資識 D-III-1 常見的數位資料類型與儲存架構。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Cc-III-4 對不同族群的尊重、欣賞與關懷。	- 學生能理解不同國家的人們在臺灣共存的事實。 - 學生能使用在舞台底部顯示字幕的呈現方式。 - 學生能注意到插入的圖片與角色需與情境相關聯。 - 完成「多元社會活力無限」宣導動畫。	一、準備活動 - 教師提問：你有在臺灣看過外國人嗎？你怎麼知道對方是外國人呢？分享你對外國人的印象。 - 教師說明本課動畫設計。 - 學生閱讀本課程式流程圖。  1. 片頭，播放上課禮堂音樂。 2. 第一幕，小明與小美對於看到馬來西亞外國人之景象，進行對話。 3. 第二幕，小明繼續說出疑問，小美予以解答。 4. 片尾，播放悠揚的背景音樂，動畫結束。 二、發展活動 1. 活動一：來做宣導動畫吧！ (1) 學生開啟練習檔案，瀏覽已寫好的程式與角色內容。 (2) 學生觀察角色小明、小美的音效時間，將所有音訊旁白的時間記錄下來。因為角色要配合音訊時間來說話，所以紀錄時間很重要。 (3) 學生設計第一幕，小明、小美的交替說話，根據之前的時間來設計對話時間。 (4) 學生設計小明、小美收到訊息[第二幕]後，隱藏起來。 (5) 學生設計第一幕字幕顯示，等待指定時間後切換字幕。 (6) 學生點選「第二幕」角色，在圖像增加漩渦特效。	- 口頭問答：能說出製作字幕與動畫的重點是？(搭配時間出現字幕) - 操作評量：學生創作有字幕的對話式動畫。 - 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	- 巨岩-Scratch 3 程式輕鬆玩 - 老師教學網站影音互動多媒體

						效，製作成轉場效果。 (7) 學生檢視「第二幕-小明」、「第二幕-小美」、「外國人」、「地球」、「片尾」角色，觀察已編排好的程式與角色。 (8) 學生修改「字幕」角色，當收到「第二幕」廣播訊息時，顯示字幕 6~8，當收到「片尾」廣播訊息時，就隱藏起來、 (9) 存檔並觀賞動畫、除錯。 2. 活動二：錄製旁白 (1) 學生觀看學習影片(P.75)，認識用 Scratch 錄製旁白的方法。 3. 活動三：sb3 轉 exe (1) 學生認識轉檔的方式，開啟 TurboWarp Packager 網站。 (2) 學生將.sb3 檔案製作成.exe 檔案。 (3) 學生開啟.exe 檔案，測試播放。 三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題] 學生開啟【什麼是 AI】範例，旁白與字幕的時間不同步，請除錯並修改。 3. [動動腦-初階題] 使用本課練習成果，參考老師準備的文稿，用 Scratch 錄製一段旁白，加入到片尾。 4. [動動腦-進階題] 使用老師提供的練習檔案，編輯出一支關於【環保愛地球】的宣導動畫。		
第 11~13 週	3	五、 水 果 忍 者	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。 綜 2d-III-2 體察、分享並欣賞生活中美感與創意的多樣性表現。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-1 視覺元素、色彩與構成要素的辨識與溝通。 綜 Bd-III-2 正向面對生活美感與創意的多樣性表現。	1. 學生認識角色分身的概念。 2. 學生能使用畫筆的擴充功能。 3. 完成「忍者切水果」。	一、準備活動 1. 教師介紹切水果的遊戲玩法概念。 2. 學生閱讀本課程式流程圖。 3. 學生認識畫筆功能的程式積木。  遊戲說明 開始遊戲，按下按鈕開始遊戲。按下本不 會自動開始遊戲，它會自動等待 遊戲開始畫面，直到水果得分，它會自動 得分。 遊戲說明，遊戲開始，遊戲開始後，每分內 沒有打碎自己的紀錄吧！ 了遊戲開始畫面，按一下遊戲開始一處，開 始遊戲！ 1 按下 開始，顯示遊戲說明，按一下說 明的任一處進入主畫面(片頭)。 2 在主畫面上，按一下【開始】按鈕 ，開始玩遊戲。 3 等待一會兒，就會從下方不斷出現 各種水果與炸彈，移動鼠標會自動出 擊，當水果被切到與鼠標得分，切到 炸彈則會扣分。 4 持續到，畫面切換到結束畫面(片 尾)，然後會出現一位忍者告訴你得 得了幾分。 二、發展活動	1. 口 頭 問 答：能說 出分身是 什麼。 2. 操 作 評 量：能設 計切水果 的動作遊 戲。 3. 多媒體課 後測驗： 【本課測 驗遊戲】。	1. 巨岩-Scratch 3 程式輕鬆玩 2. 老師教學網 站影音互動多 媒體

					1. 活動一：認識分身 (1) 學生開啟【分身】範例檔案，觀察程式積木。 (2) 學生知道原角色與分身的運用設計。 2. 活動二：認識畫筆 (1) 學生開啟【體驗畫筆】範例檔案，在舞台上畫畫，觀察程式積木。 3. 活動三：切水果遊戲 (1) 學生開啟練習檔案【水果忍者-練習檔案】，觀察已設計好的角色與程式。 (2) 學生從觀察中認識【開始】按鈕的設計方法。 (3) 學生修改「背景」角色，開始時顯示片頭背景，隱藏分數與時間。當收到【Game start】廣播訊息後，顯示分數與時間，開始倒計時，當時間結束時，背景換成片尾、停止其他程式。 (4) 學生新增擴充功能，找到【畫筆】功能。 (5) 學生修改「畫筆」角色，設計開始時定位、設定筆跡寬度與顏色、每 0.5 秒清除筆跡。當收到「Game start」廣播時，下筆與顯示角色。當背景換成片尾時，停筆、隱藏角色，並清除筆跡。當碰到草莓時，分數+5，廣播訊息【1】(由草莓角色接收)。 (6) 學生複製與修改「畫筆」角色的廣播訊息片段，重製出碰到不同角色(柳橙、蘋果、香蕉、西瓜)時加分，碰到炸彈角色時扣分，碰到不同角色時，廣播的訊息設成不同數字(2~6)。 (7) 學生修改「畫筆」角色，當背景換成片尾時，停止其他程式。 (8) 學生設計「草莓」角色，開始時隱藏、在幕後不斷橫向變換位置，收到「Game start」廣播後，在 1~3 秒內隨機建立分身，並顯示分身。當被畫筆切到時，切換造型、刪除分身。當收到片尾廣播時，停止其他程式並刪除分身。 (9) 學生點選觀看其他水果與炸彈的角色，注意到「炸彈」角色多一個廣播積木(訊息 7)，廣播給「爆炸」角色用。 (10) 學生編排「爆炸」角色，開始時隱藏，收到廣播訊息 6(炸彈出現)時跟隨滑鼠，當收到廣播訊息 7(切到炸彈)時顯示，2 秒後隱藏。 (11) 學生編排「忍者」角色，開始時隱藏，片尾時出現並顯示動畫。		
--	--	--	--	--	--	--	--

						三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題] 學生開啟【消滅惡魔】範例，有一隻惡魔角色不管怎麼切都不會消失，請除錯修改。 3. [動動腦-初階題] 使用本課練習成果，把水果改成從四面八方快速飛出，並消失得更快，來增加遊戲難度。 4. [動動腦-初階題] 開啟【點心派對】範例，設計一個用小手劃過一個點心就得分的遊戲。		
第 14~15 週	2	六、 小精 靈吃 豆豆	資識 t-III-3 運用運算思維解決問題。 藝 1-III-2 能使用視覺元素和構成要素，探索創作歷程。	資識 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 視 E-III-3 設計思考與實作。	1. 學會繪製角色造型。 2. 學會製作連續動畫。 3. 完成「小精靈吃豆豆」迷宮遊戲。	一、準備活動 1. 教師提問：你知道迷宮是什麼嗎？分享你玩過的走迷宮遊戲。 2. 教師說明小精靈吃豆豆遊戲。 3. 學生閱讀本課程式流程圖。  二、發展活動 1. 活動一：繪製造型 (1) 學生認識角色造型區的繪製功能介面。 (2) 學生觀看 p.110 學習影片，知道如何繪製小精靈。 2. 活動二：來做迷宮遊戲吧！ (1) 學生開啟練習檔案【小精靈吃豆豆-練習檔案】。 (2) 學生檢視已做好的「背景」、「遊戲說明」角色與程式。 (3) 學生編輯「小精靈」角色，設定開始時定位、面朝右，並不斷切換造型，形成嘴巴張合的連續動畫。 (4) 學生編輯「小精靈」角色： a. 能用方向鍵移動角色，設定碰到邊緣反彈。 b. 當碰到指定的橘色(豆豆顏色)時，往反方向退5點。 c. 完成四個方向的編排。	1. 口頭問答：能說出如何防止角色穿牆。 2. 操作評量：學生能製作迷宮遊戲。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩-Scratch 3 程式輕鬆玩 2. 老師教學網站影音互動多媒體

						d. 當碰到魔鬼時，扣分。 e. 當收到「結束」廣播訊息時，說出遊戲結束。 (5) 學生編輯「紅豆豆」角色，當碰到小精靈時扣分，廣播「扣分」訊息。 (6) 學生點選「綠豆豆」角色，觀察已編排好的程式，並修改程式，當碰到小精靈時，加分、綠豆豆數量變數-1。 (7) 學生觀察惡魔們的角色與程式。 (8) 學生存檔與試玩。 三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題] 學生開啟【小精靈走迷宮】範例，範例中，如果不放大舞台玩，直接拖曳小精靈終點就會過關，請除錯並修改。 3. [動動腦-初階題] 學生開啟本課練習成果，將小精靈改成效左走，頭就會轉向左方，反之則轉向右方。 4. [動動腦-進階題] 學生開啟【小蜜蜂走迷宮】範例，設計成吃到黃豆豆與小花得分、吃到紅豆豆扣分，碰到怪獸也扣分。		
第 16~18 週	3	七、 雙 賽 障 礙 賽 (議 題： 品 德 教 育、 能 源 教 育)	資識 t-III-3 運用運算思維解決問題。 綜 2a-III-1 覺察多元性別的互動方式與情感表達，並運用同理心增進人際關係。 品 EJU6 謙遜包容。 能 E4 了解能源的日常應用。	資識 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 綜 Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。	1. 認識雙人賽車遊戲的設計方向。 2. 完成「雙人賽車障礙賽」駕駛遊戲。	一、準備活動 1. 教師介紹駕駛遊戲，操控車子躲避障礙物。 2. 教師詢問學生，駕駛車輛需要什麼？(學生回答：油、電，能源)。 3. 教師說明透過使用不同的按鍵操控車子，可設計成雙人遊戲。 4. 學生閱讀本課程式流程圖。  二、發展活動 1. 活動一：同一角色，變出不同分身 (1) 學生開啟【同一角色產生不同分身】範例檔，觀察程式，知道在建立分身時可切換造型。 (2) 學生知道能用隨機取數換造型。	1. 口頭問答：能說出雙人遊戲的設計重點。 2. 操作評量：能設計雙人駕駛遊戲。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩-Scratch 3 程式輕鬆玩 2. 老師教學網站影音互動多媒體

2. 活動二：來做雙人賽車障礙賽吧！

(1) 學生開啟練習檔案【雙人賽車障礙賽-練習檔】，檢視已編好的角色與程式「遊戲說明」、「開始按鈕」、「背景」。

(2) 學生修改「障礙」角色：

- 廣播開始時，每 3 秒產生一次分身，造型隨機切換成 1 或 2，使用變數計算產生的障礙物數量，再廣播訊息「汽油桶」。
- 當分身產生時，定位到隨機 x 座標(-100 到 100 之間)、固定 y 座標位置。
- 當分身產生時，不同造型的移動速度不同，直到移動到指定 y 座標時，分身消失。



→分身速度設計

d. 當收到【Game Over】訊息時，停止此角色的程式。

(3) 學生編排「汽油桶」角色，設定建立分身的時機、定位，以及消失規則。當碰到賽車時，油量增加 2。當收到【Game Over】訊息時，停止此角色的程式。

(4) 學生編排「賽車 A」角色：

- 當收到廣播訊息開始時，定位到指定位置，以及用方向鍵控制賽車，並配合方向切換造型。
- 當碰到「樹 1」、「樹 2」、「障礙」、「賽車 B」時，皆廣播訊息「Game Over」。
- 當收到【Game Over】訊息時，停止此角色的程式。

(5) 學生觀察「賽車 B」角色程式。

(6) 學生編排「樹 1」角色：

- 設定變數速度為-5，每隔 1 秒產生分身。
- 當分身產生，定位到指定位置，以-5 的速度往下移動，直到 y 座標小於-180，就刪除分身。

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

						c. 當收到【Game Over】訊息時，停止此角色的程式。 (7) 學生觀察「樹 2」角色程式。 (8) 學生觀察「Game Over」角色的程式。 (9) 學生存檔、除錯與試玩。 3. 活動三：雙人比賽開始！ (1) 教師提醒學生注意遊戲競賽精神，保持禮貌且友善。 (2) 學生與同儕兩人一組，使用自己的成果檔比賽，遊玩雙人賽車障礙賽。 (3) 學生與同儕交換成果檔，再比一次。 三、綜合活動 1. 學生從課本習題複習所學。 2. [除錯題] 學生開啟【螃蟹向前行】範例來除錯。 3. [動動腦-初階題] 學生開啟本課練習成果，修改程式，將障礙的數量增加、速度變快，讓遊戲更難。 4. [動動腦-進階題] 學生延續[初階題]的成果，將障礙換成其他造型，並再增加一個障礙造型、換個賽道，改成單人玩的遊戲。		
第 19~20 週	2	八、 城池保衛戰	資議 t-III-3 運用運算思維解決問題。 數 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用。 數 R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。	1. 能連動設計砲台與砲彈角色。 2. 能設計準星射擊、砲彈擊中的動畫效果。 3. 觀看範例，認識函式積木。 4. 觀看「AI 遊戲」設計作品，認識不同類型的遊戲。 5. 完成「城池保衛戰」射擊遊戲。	一、準備活動 1. 教師提問：有玩過射擊遊戲嗎？描述遊玩方式。 2. 教師說明本課射擊遊戲設計。 3. 學生閱讀本課程式流程圖。  二、發展活動 1. 活動一：砲彈角色與砲台角色連動設計 (1) 學生知道使用按鍵控制射擊。 (2) 學生知道砲彈從炮口射出，分身產生時定位到「我方」角色的位置、面朝「我方」角色的方向。 2. 活動二：來設計射擊遊戲吧！ (1) 學生開啟練習檔案【城池保衛戰】。 (2) 學生檢視已編好的角色與程式「遊戲說明」、「標題」、「開始按鈕」、「城牆」、「背景」。	1. 口頭問答：能說出射擊遊戲的重點（角色連動）。 2. 操作評量：能設計射擊遊戲。 3. 多媒體課後測驗：【本課測驗遊戲】。	1. 巨岩-Scratch 3 程式輕鬆玩 2. 老師教學網站影音互動多媒體

- (3) 學生修改「準星」角色，設計當收到廣播【開始戰鬥】時，顯示到最上層並定位到鼠標位置。如按下左鍵或空白鍵，準星出現縮小的動態效果。
- (4) 學生修改「我方」角色程式，當收到廣播【開始戰鬥】時，每次按下滑鼠左鍵就改變造型，按下滑鼠左鍵或空白鍵時就產生「我方砲彈」的分身。
- (5) 學生修改「我方砲彈」角色程式，當分身產生，就顯示並定位在「我方」角色，然後從炮口射出砲彈，直到碰到敵方(攻城車)或舞台邊緣時消失。
- (6) 學生修改「敵方」角色程式，當收到廣播【開始戰鬥】時，隨機在 0.5~1 秒間產生分身、移動。當敵方碰到「城牆」角色時，顯示【你輸了】，當碰到「我方砲彈」角色時，顯示被擊中的效果(亮度與尺寸改變)，並刪除分身。
- (7) 學生檢視「你輸了」與「你贏了」的已編排角色程式。

3. 活動三：「函式」積木的運用

- (1) 學生認識「函式」積木。
- (2) 學生開啟【函式積木-示範】範例，觀看 p.155 學習影片，認知到如何建立函式。
- (3) 學生能說出製作函式積木的用途或優點。

4. 活動四：認識與觀摩「AI 遊戲」

- (1) 學生認識 AI 遊戲，與人工智慧對玩的設計。
- (2) 學生開啟瀏覽器，進入各項 AI 遊戲作品，試玩看看。



三、綜合活動

1. 學生從課本習題複習所學。
2. [除錯題] 學生開啟【夜市射氣球】範例，範例中

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

						射中氣球卻沒有破掉的效果，除錯並修改。 3. [動動腦-初階題] 學生修改本課成果，修改一下參數，讓攻城車不要出現太多、速度別太快，讓遊戲變簡單。 4. [動動腦-進階題] 學生開啟範例【牙菌大作戰】，編輯出擊中牙菌得分、未擊中扣分、德 30 分即過關的遊戲。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。