

臺南市公立新營區新進國民小學 115 學年度(第一學期)六年級彈性學習美力科技展能力課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	程式動畫與遊戲設計	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (■主題□專題□議題)				
設計理念	跨域情境融入：結合國語文閱讀討論、藝術設計美學、綜合活動問題解決與科技應用。透過「動畫設計師與遊戲創客」情境，引導學生從網路素養出發，接著撰寫腳本（國語）、設計動畫角色與場景美學（藝術）、進行遊戲邏輯規劃（綜合）並實作程式（科技），全面提升跨領域素養與邏輯思維。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A3 具備擬定計畫與實作的的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。				
課程目標	1. 結合國語文與綜合活動，建立正確的網路安全與智財權觀念。 2. 結合藝術美學，認識程式軟體並完成具備設計美感的動畫腳本。 3. 應用綜合問題解決策略與資訊能力，實作基礎動畫與互動遊戲。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☒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				
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	動畫與遊戲創客 能使用程式寫作軟體，運用國語文腳本與藝術美感完成一部具備角色對話的「動畫故事」，並結合綜合活動策略完成一個「基礎互動遊戲」（如迷宮）。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)

網路安全你我他(2)
結合國語文討論與
綜合防護策略。



認識智慧財產權(2)
結合文本閱讀與數
位規範實踐。



動畫設計師(8)
結合藝術美學與程
式動畫設計。



基礎遊戲製作 (9
節)
結合綜合問題解決
與遊戲互動。

本表為第 1 單元教學流程設計/(本學期共四個單元)

單元名稱		網路安全你我他	教學期程	第 1 週至第 2 週	教學節數	2 節 80 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 3b-III-1 運用資訊科技解決日常生活問題。 國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。 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。				
	學習內容(校訂)	資議 H-III-3 資訊安全與生活的關係。 國 Ac-III-4 各類文本中的議題。 綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。				
學習目標		1. 認知：能專心聆聽網路安全案例，透過國語文提問與參與討論。 2. 分析：能分析網路新聞資源，規劃解決生活危機的策略。 3. 實作：能在日常生活中落實安全上網的各項防護作為。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導		學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
		2	- 提問：從新聞報導中，你看到了什麼危機？ - 引導：介紹全民資安素養與生活中的網路陷阱。		分析：觀賞影片並運用國語文能力進行小組討論與判讀。 規劃：針對網路危機，規劃綜合活動的安全防護策略。 實作：全班發表並完成網路安全學習單。	• 參與討論發表 • 防護策略規劃 • 完成學習單 • 全民資安素養自我評量網站 • 網路安全學習單

本表為第 2 單元教學流程設計/(本學期共四個單元)

單元名稱		認識智慧財產權	教學期程	第 3 週至第 4 週	教學節數	2 節 80 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 4a-III-1 遵守資訊倫理與資訊科技使用的相關規範。 國 5-III-3 讀懂與學習階段相符的文本，並表現恰當的閱讀態度。 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。				
	學習內容(校訂)	資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。 國 Ad-III-1 意義段與篇章結構。 綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。				
學習目標		1. 認知：能讀懂智慧財產權相關文本或影片，建立正確數位觀念。 2. 分析：能分析數位資源的合理使用情境，規劃因應規範的策略。 3. 實作：能建立健康的數位使用習慣，並落實於數位作業中。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導		學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？
		2	- 提問：網路上的圖片與音樂都可以隨意下載使用嗎？ - 引導：介紹創用 CC 授權與智財權合理使用原則。		分析：閱讀文本與影片，判讀智慧財產權的資源情境。 規劃：小組討論並發表合理使用數位素材的規範策略。 實作：完成智慧財產權學習單，建立正確使用態度。	學習資源 • 文本理解程度 • 策略規劃發表 • 完成學習單 • 全民資安素養自我評量網站 • 智慧財產權學習單

本表為第3單元教學流程設計/(本學期共四個單元)

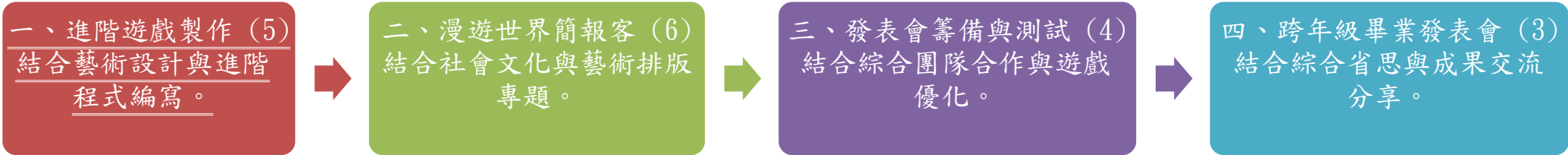
單元名稱		動畫設計師	教學期程	第5週至第12週	教學節數	8節 320分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 3a-III-1 應用運算思維描述問題解決的方法。 藝 1-III-3 辨識藝術元素、形式與結構，運用多元媒材與技法，表現創作主題。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。				
	學習內容(校訂)	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用（廣播與接收積木）。 視 A-III-1 視覺元素、設計原則。 綜 Bd-III-1 生活美感的運用與創意實踐。				
學習目標		1. 認知：能應用運算思維，規劃具有角色與對話的動畫腳本。 2. 技能：能運用視覺元素與設計原則，美化動畫角色與場景。 3. 合作：能與組員協同合作，編寫廣播積木完成動畫作品。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導		學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式+要看 到什麼？	學習資源
		8	- 提問：如何讓不同的角色在畫面上流暢地進行對話與轉場？ - 引導：介紹角色廣播積木、造型切換與視覺設計原則。		分析：運用心智圖與流程圖規劃動畫腳本與角色台詞。 實作：運用藝術媒材與視覺元素，繪製或美化角色造型。 合作：應用程式積木編寫對話與場景切換，完成動畫作品。	腳本邏輯正確性 角色與場景美感 廣播程式執行率 程式寫作軟體(Scratch)

本表為第 4 單元教學流程設計/(本學期共四個單元)

單元名稱		基礎遊戲製作	教學期程	第 13 週至第 21 週	教學節數	9 節 360 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 3a-III-1 應用運算思維描述問題解決的方法。 藝 1-III-1 探索與表現美感特質，並運用於生活創作。 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。				
	學習內容(校訂)	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用（迴圈、條件判斷、變數應用）。 視 A-III-1 視覺元素、設計原則。 綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。				
學習目標		1. 認知 ：能應用運算思維，理解鍵盤控制與物件碰撞邏輯。 2. 技能 ：能結合藝術視覺美感，設計吸引人的遊戲介面與互動角色。 3. 實作 ：能分析各類變數資源，規劃解決策略並完成基礎遊戲。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導		學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
		9	提問：遊戲中的「分數」與「生命值」是如何計算出來的？ • 引導：介紹條件判斷、迴圈與遊戲視覺介面的設計。		分析 ：分析遊戲規則，設定分數與生命值等變數資源。 實作 ：運用美學設計遊戲介面，編寫迴圈與條件判斷程式。 測試 ：與同學互相測試遊戲並解決 Bug，完成互動遊戲。	• 變數設定正確性 • 遊戲介面視覺設計 • 碰撞與互動執行 程式寫作軟體 (Scratch)

臺南市公立新營區新進國民小學 115 學年度(第二學期)六年級彈性學習美力科技展能力課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	畢業專題與遊戲分享	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(18)節
彈性學習課程	統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	跨域情境融入：結合藝術視覺排版、綜合活動團隊合作與科技應用。透過「世界導覽員與遊戲分享家」情境，學生需深化進階遊戲機制（綜合問題解決），並製作介紹他國文化的畢業簡報，應用視覺美學（藝術）進行排版，最後透過團隊分工（綜合）籌備畢業發表會，向學弟妹展現六年來的跨域綜合能力。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-B2 具備 ☐ 使用 基本科技與資訊工具的能力，並理解科技、資訊與媒體的基礎概念。 E-C2 能利用科技與他人 ☐ 互動 及 ☐ 合作 之能力與態度。 E-C3 能利用科技 ☐ 理解 與 ☐ 關心 本土與國際事務，並認識與包容多元文化。				
課程目標	1. ☐ 運用 運算思維與綜合問題解決能力，完成進階射擊遊戲設計。 2. ☐ 結合 藝術排版原則，製作圖文並茂的世界國家文化導覽簡報。 3. ☐ 參與 團隊合作，舉辦畢業分享會進行遊戲與簡報發表並收集回饋。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☐ 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	

總結性 表現任務 須說明引導基準：學生要完成的細節說明	世界導覽員與遊戲分享家 完成一個具備視覺美學與進階計分機制的射擊遊戲；製作一份介紹他國文化的畢業專題簡報。於分享會中向學弟妹進行解說，收集回饋並進行自我省思。
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)	
一、進階遊戲製作 (5) 結合藝術設計與進階程式編寫。 二、漫遊世界簡報客 (6) 結合社會文化與藝術排版專題。 三、發表會籌備與測試 (4) 結合綜合團隊合作與遊戲優化。 四、跨年級畢業發表會 (3) 結合綜合省思與成果交流分享。  <pre> graph LR A[一、進階遊戲製作 (5) 結合藝術設計與進階程式編寫。] --> B[二、漫遊世界簡報客 (6) 結合社會文化與藝術排版專題。] B --> C[三、發表會籌備與測試 (4) 結合綜合團隊合作與遊戲優化。] C --> D[四、跨年級畢業發表會 (3) 結合綜合省思與成果交流分享。] </pre>	

本表為第 1 單元教學流程設計/(本學期共四個單元)

單元名稱		進階遊戲製作	教學期程	第 1 週至第 5 週	教學節數	5 節 200 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 3a-III-1 應用運算思維描述問題解決的方法。 藝 1-III-3 辨識藝術元素、形式與結構，運用多元媒材與技法，表現創作主題。 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。				
	學習內容(校訂)	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用（分身積木、多重條件判斷）。 視 A-III-1 視覺元素、設計原則。 綜 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。				
學習目標		1. 認知：能應用運算思維，規劃分身與射擊的進階遊戲機制。 2. 技能：能運用視覺元素與音效，豐富遊戲的美感與回饋體驗。 3. 實作：能分析遊戲資源，規劃計時與計分策略並完成進階遊戲。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
		5	- 提問：如果我們遊戲中需要不斷產生子彈或敵人，要怎麼設計？ - 引導：引導認識分身積木與進階計分、視覺美化技巧。	分析：規劃進階遊戲的計時、計分變數與資源策略。 實作：運用視覺元素美化物件，編寫分身與碰撞程式。 測試：進行內部測試與優化，完成進階射擊遊戲。	- 分身積木正確性 - 遊戲視覺美感 - 進階機制達成度	程式寫作軟體 (Scratch)

本表為第 2 單元教學流程設計/(本學期共四個單元)

單元名稱		漫遊世界簡報客	教學期程	第 6 週至第 11 週	教學節數	6 節 240 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 3b-III-1 運用資訊科技解決日常生活問題。 社 2b-III-2 理解不同文化的特色，欣賞並尊重文化的多樣性。 藝 1-III-1 探索與表現美感特質，並運用於生活創作。				
	學習內容(校訂)	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 社 Bc-III-1 地區的文化特色與多元文化內涵。 視 A-III-1 視覺元素、設計原則。				
學習目標		1. 認知：能理解不同國家的文化特色，尊重多元文化多樣性。 2. 技能：能運用簡報軟體與藝術排版原則，設計專題簡報。 3. 實作：能分析網路資源，整理出具備邏輯分類的國家介紹。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導		學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
		6	- 提問：每個國家都有不同的特色，你想介紹哪一個國家給學弟妹？ - 引導：介紹簡報圖文排版的美學原則與國家資料蒐集。		分析：搜尋與判讀目標國家的文化與景點資源。 實作：運用藝術排版原則製作圖文並茂的專題簡報。 分享：展示初步成果，確保簡報能展現文化差異。	簡報軟體 線上分項紀錄表

本表為第 3 單元教學流程設計/(本學期共四個單元)

單元名稱		發表會籌備與測試	教學期程	第 12 週至第 15 週	教學節數	4 節 160 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 3d-III-1 運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。 綜 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。 國 2-III-2 從聽聞內容進行判斷和提問，並做合理的應對。				
	學習內容(校訂)	資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用（程式除錯與優化）。 綜 Ba-III-1 團體角色的責任與團隊合作。 國 Bc-III-2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。				
學習目標		1. <u>合作</u> ：能參與小組討論，發揮團隊合作精神進行發表會籌備。 2. <u>技能</u> ：能互相測試作品，給予建設性建議並進程式優化。 3. <u>認知</u> ：能撰寫流暢的簡報口說講稿，並進行發表預演。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
		4	- 提問：測試同學作品時，應該如何給予正向的建議與回饋？ - 引導：指導簡報口說演練技巧與程式除錯(Debug)方法。	<u>分析</u> ：撰寫簡報口說講稿，並透過表達能力進行演練。 <u>合作</u> ：邀請同學試玩，填寫表單給予優點與建議。 <u>實作</u> ：根據同儕回饋，進程式除錯與簡報優化。	- 口說預演流暢度 - 回饋表單填寫 - 程式除錯完成度	Google Form 表單簡報與遊戲作品

本表為第 4 單元教學流程設計/(本學期共四個單元)

單元名稱		跨年級畢業發表會	教學期程	第 16 週至第 18 週	教學節數	3 節 120 分鐘
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	資議 3c-III-1 運用資訊科技分享學習資源與心得。 藝 3-III-3 能針對作品，表達自己對藝術作品的理解與感受。 綜 2b-III-2 覺察與體會學習的樂趣與意義，展現主動學習的態度。				
	學習內容(校訂)	資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用(成果分享)。 視 B-III-2 藝術作品的賞析與評論。 綜 Ba-III-3 團體活動的參與與省思。				
學習目標		1. 實作：能向學弟妹自信地報告國家專題與遊戲製作歷程。 2. 認知：能針對同學的專題與遊戲視覺作品，表達賞析與感受。 3. 情意：能填寫自我省思單，覺察六年來團隊學習的樂趣與意義。				
教師提問/學習活動 學習評量/學習資源		節數 規劃	教師的提問或引導	學生的學習活動 學生要做甚麼	學習評量 掌握關鍵檢核點，透過 什麼工具或形式＋要看 到什麼？	學習資源
		3	- 提問：經過一整年的學習，你最大的收穫與克服的困難是什麼？ - 引導：鼓勵展現自信大方分享，並填寫畢業省思心得單。	分享：擔任關主，自信解說遊戲規則並展示國家專題。 賞析：參與全班發表，對他人的美感與程式設計表達感受。 省思：填寫學習心得單，回顧問題解決與團隊合作歷程。	• 發表與解說表現 • 同儕作品賞析 • 省思心得單深度	發表會場地 線上學習心得單