

興隆國小 校訂課程

彈性學習課程-程式設計

校訂課程架構說明

本校結合時代需求創新校本課程，符應 12 年國教課綱精神「自發、互動、共好」理念發展全人教育，校訂課程(程式設計、邏輯創思、國際溝通、走讀與視界、美創饗宴)以跨領域學習課程方式進行，橫跨英語、社會、藝術及科技等領域，引導孩子統整各單科領域課程，將習得的知識，轉化為可操作的技能，有效落實課程願景。



校定課程說明如下：

- (一) **程式設計**：本校自三年級起實施「程式設計」課程，針對三至六年級學生每週安排一節跨領域學習課程，致力於培育學生成為未來的「科技領航員」。課程以 STEAM 教育（科學、科技、工程、藝術、數學）為核心，透過實作任務與情境式學習，引導學生在動手操作中整合知識、發現問題並解決問題。學生不僅學習基礎程式語言，更在設計與創作過程中培養邏輯思維與創新能力，從中重新定義學習的價值與方式。課程強調科技素養與應用能力，為學生奠定資訊科技基礎，啟發其成為具備創意思維與數位能力的未來科技人才。

114 學年度 (上學期) 三年級

課程名稱	程式設計		
學期節數	21 節(每週授課 1 節)		
跨域/協同	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 健體		
領域核心素養具體內涵	自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。		
學習表現	■自然 pa-II-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自老師)相比較，檢查是否相近。 ai-II-3透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 ■藝術 1-II-3能試探媒材特性與技法，進行創作。 1-II-6能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	學習內容	■自然 INc-II-2生活中常見的測量單位與度量。 INc-II-4方向、距離可用以表示物體位置。 INf-II-1日常生活中常見的科技產品。 ■藝術 視E-II-1色彩感知、造形與空間的探索。 視E-II-2媒材、技法及工具知能。
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 戶外 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 閱讀素養		
議題融入實質內涵	■資訊教育 資E1 認識常見的資訊系統。 資E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資E11 建立康健的數位使用習慣與態度。 ■科技教育 科E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。		
學期成績計算	實作：40% 作業：30% 上課表現：30%		

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多5點)	評量方式	議題(填編號)
		學習表現	學習內容			
第1週 第5週	科技初體驗	pa-II-2	INf-II-1	1.電腦使用真簡單，認識電腦、電腦和生活的關係、電腦教室守則、電腦在生活上的應用、電腦基本配備周邊設備、電腦使用技巧及注意事項。 2.視窗操作我最行，認識及操作視窗環境的介面、小滑鼠變魔術、桌面美化與設定、開始功能表和動態磚、釘選快速啟動、英文輸入練習。 3.檔案管理有妙方，檔案命名設定資料夾、分門別類管理、檔案檢視和排序、檔案選取複製搬移、檔案搜尋和備份刪除、中文輸入練習、簡易文書編輯。	口語評量 實作評量	資E1 資E11 科E1

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多 5 點)	評量方式	議題 (填編號)
		學習 表現	學習 內容			
第 6 週 第 10 週	動手來闖關	pa-II-2 ai-II-3	INc-II-2 INc-II-4 INf-II-1	1.小小機器人好好玩，從故事中學習發現問題、操控 Dash 機器人行走自如、聲光遙控設計，建構基礎程式概念。 2.小小機器人來闖關，機器人走迷宮、透過圖形化程式，建構基礎程式概念。從闖關遊戲中，學習程式概念。	口語評量 實作評量	資 E2 科 E4
第 11 週 第 15 週	循序來解題	pa-II-2 ai-II-3	INc-II-2 INc-II-4 INf-II-1	1.循序漸進來解題，透過有趣的關卡，依序介紹各控制元素。 2.進行程序任務關卡，互動引導學習程式概念。	口語評量 實作評量	資 E2 科 E4
第 16 週 第 21 週	創意小畫家	ai-II-3 1-II-3 1-II-6	INf-II-1 視 E-II-1 視 E-II-2	1.小小畫家塗塗鴉，瞭解繪圖軟體的基本功能。學習操作繪圖軟體。畫畫做中學（使用矩形、直線、前景色、填入色彩）。 2.圖案拼貼真有趣，圖形縮放、翻轉。文字工具。尺寸和調整、檔案格式和轉換。活用繪圖功能，完成一幅畫。 3.創意卡片來設計，複製圖案不重畫、重疊變化造型、曲線的應用、創意卡片設計。 4.完成作品成果、分享與回饋。	口語評量 實作評量	資 E2 科 E4

114 學年度 (下學期) 三年級

課程名稱	程式設計		
學期節數	21 節(每週授課 1 節)		
跨域/協同	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 健體		
領域核心素養具體內涵	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。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。		
學習表現	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 5-II-7 就文本的觀點，找出支持的理由。 5-II-8 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 pa-II-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。 ai-II-3透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術	學習內容	<input checked="" type="checkbox"/> 語文 Bc-II-1 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等文本。 Cb-II-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。 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 INc-II-2生活中常見的測量單位與度量。 INc-II-4方向、距離可用以表示物體位置。 INf-II-1日常生活中常見的科技產品。 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 視E-II-1色彩感知、造形與空間的探索。

	1-II-3能試探媒材特性與技法，進行創作。 1-II-6能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。		視 E-II-2 媒材、技法及工具知能。
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 戶外 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 閱讀素養		
議題融入實質內涵	■資訊教育 資E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資E8 認識基本的數位資源整理方法。 資E11 建立康健的數位使用習慣與態度。 資E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 ■科技教育 科E2 了解動手實作的重要性。 科E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。		
學期成績計算	實作：40% 作業：30% 上課表現：30%		

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多5點)	評量方式	議題(填編號)
		學習表現	學習內容			
第1週 第5週	我是小創客	ai-II-3 1-II-3 1-II-6	INf-II-1 視 E-II-1 視 E-II-2	1. 創意作品動手做，認識自由軟體、向量圖與點陣圖。 2. 創意設計變變變，利用繪圖軟體進行簡易創作，創意作品應用。 3. 完成作品成果、分享與回饋。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3 科 E2 科 E4
第6週 第10週	動手來挑戰	pa-II-2 ai-II-3	INc-II-2 INc-II-4 INf-II-1	1. 程式機器人來闖關，用遊戲方式引導學習程式觀念。圖像化程式設計，強化運算邏輯思考。嘗試圖像流程，測試程式是否順利正確運作。 2. 迷宮解題來挑戰，透過闖關遊戲，學習程式的運作觀念。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3 科 E2 科 E4
第11週 第15週	循序來解題	pa-II-2 ai-II-3	INc-II-2 INc-II-4 INf-II-1	1. 積木遊戲好好玩，基礎動畫創作，表達概念想法。 2. 程序任務關卡，引導學習程式概念。使用控制方塊來完成關卡，並自行創作。 3. 引導學生練習解決問題的方法，過程拆解找出規律測試實作。運用圖形化程式設計的過程中，學習找到事情解決的能力，	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3 科 E2 科 E4
第16週 第21週	科技與生活	5-II-7 5-II-8 pa-II-2	Bc-II-1 Cb-II-2 INf-II-1	1. 網際網路任遨遊，瞭解網際網路的基本功能。學習網路禮節與規範。討論網路特性，並學會保護自己。 2. 輕鬆上網查資料，電腦輔助教學。資料搜尋。培養對網路資訊求證的習慣。能辨識搜尋引擎資訊的正確性。學習從網址辨識網站性質、評估資訊可信度。 3. 資訊科技互動學習，運用資訊科技進行互動學習。網路禮節、個人隱私權的保護。 4. 資訊安全來守護，認識資訊素養與倫理的重要性。認識網際網路各項使用規定。認識智慧財產權相關知識。學習如何安全使用網路資源。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E8 資 E11 資 E12

114 學年度（上學期） 四年級

課程名稱	程式設計		
學期節數	21 節(每週授課 1 節)		
跨域/協同	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 健體		
領域核心素養具體內涵	自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。		
學習表現	■自然 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 pa-II-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自老師）相比較，檢查是否相近。 ai-II-3透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 ■藝術 1-II-3能試探媒材特性與技法，進行創作。 1-II-6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。	學習內容	■自然 INc-II-1使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-2生活中常見的測量單位與度量。 INc-II-4方向、距離可用以表示物體位置。 INf-II-1日常生活中常見的科技產品。 ■藝術 視E-II-1 色彩感知、造形與空間的探索。 視E-II-2 媒材、技法及工具知能。
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 戶外 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 閱讀素養		
議題融入實質內涵	■資訊教育 資E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資E8 認識基本的數位資源整理方法。 資E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 ■科技教育 科E2 了解動手實作的重要性。 科E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。		
學期成績計算	實作：40% 作業：30% 上課表現：30%		

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多 5 點)	評量方式	議題(填編號)
		學習表現	學習內容			
第 1 週 第 5 週	我的 小 檔案	pa-II-1 pa-II-2 ai-II-3	INc-II-1 INf-II-1	1. 檔案製作小密技，文書軟體的應用和啟動，Writer 做中學、開啟範例檔，文字格式設定，插入圖片、段落對齊設定，儲存檔案、文件檔格式。 2. 檔案封面展特色，文書編輯的重要性，設定頁面	口語評量 實作評量	資 E2 資 E8 資 E12

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多 5 點)	評量方式	議題(填編號)
		學習表現	學習內容			
				背景圖、檢視文件，美術字圖庫，學習檔案封面設計練習。 3.文書處理顯身手，複製格式和項目符號，文字方塊和圖片，表格應用和建立，欄和列的調整，框線和網底，超炫功課表設計練習。 4.海報設計我最行，Openclipart 自由圖庫，標題和背景圖美化，文字設計師，海報設計練習。 5.完成作品成果、分享與回饋。		
第 6 週 第 10 週	動手玩科技	pa-II-2 ai-II-3	INc-II-2 INc-II-4 INf-II-1	1.程序任務來挑戰，micro:bit 初體驗。 2.進入編輯程式環境，來寫個程式。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3 科 E2 科 E4
第 11 週 第 15 週	循序來設計	pa-II-2 ai-II-3 1-II-6	INc-II-1 INc-II-2 INc-II-4 INf-II-1 視 E-II-1	1.積木遊戲動手玩，拖曳程式積木，點亮我的第一顆 LED，設計字串跑啊跑。 2.積木遊戲好好玩，設計可愛圖案閃呀閃，一閃一閃亮晶晶，圖案動畫設計。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3 科 E2 科 E4
第 16 週 第 21 週	創意動手做	ai-II-3 1-II-3 1-II-6	INf-II-1 視 E-II-1 視 E-II-2	1.平面設計變變變，電腦繪圖向量圖設計，圖層概念，繪製形狀與設定顏色。 2.創意作品動手做，利用繪圖軟體進行簡易創作。創意作品應用。 3.完成作品成果、分享與回饋。	口語評量 實作評量	資 E2 科 E2 科 E4

114 學年度 (下學期) 四年級

課程名稱	程式設計		
學期節數	21 節(每週授課 1 節)		
跨域/協同	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 健體		
領域核心素養具體內涵	自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 藝-E-B2 識讀科技資訊與媒體的特質及其與藝術的關係。		
學習表現	■自然 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 pa-II-2能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自老師)相比較，檢查是否相近。 ai-II-3透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 ■藝術 1-II-3能試探媒材特性與技法，進	學習內容	■自然 INc-II-1使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 INc-II-2生活中常見的測量單位與度量。 INc-II-4方向、距離可用以表示物體位置。 INf-II-1日常生活中常見的科技產品。 ■藝術 視E-II-1色彩感知、造形與空間的探索。 視E-II-2媒材、技法及工具知能。

	行創作。 1- II -6 能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。		
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 戶外 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 閱讀素養		
議題融入實質內涵	■資訊教育 資E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 資E8 認識基本的數位資源整理方法。 資E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 ■科技教育 科E2 了解動手實作的重要性。 科E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。		
學期成績計算	實作：40% 作業：30% 上課表現：30%		

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多 5 點)	評量方式	議題(填編號)
		學習表現	學習內容			
第 1 週 第 5 週	設計小達人	pa-II-1 pa-II-2 ai-II-3	INc-II-1 INf-II-1	1.簡報設計小技巧，能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。簡報軟體的應用和啟動。新增空白簡報、範例文字檔。新增投影片、套用佈景主題。 2.簡潔有力來設計，編輯專題報告封面頁，使用項目編號或符號，自訂/套用段落樣式，用形狀工具繪製循環圖，插入頁首/頁尾/頁碼，圖片編輯的技巧。 3.圖文並茂好亮眼，進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。插入圖片和調整、設計標語。結合照片、影片、音樂等多媒體資源，並練習播放簡報。 4.完成作品成果、分享與回饋。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3 科 E2 科 E4
第 6 週 第 10 週	動手玩程式	pa-II-2 ai-II-3	INc-II-2 INc-II-4 INf-II-1	1.程序解題來挑戰，認識 Scratch，Scratch 軟體初體驗，操作介面導覽，使用 Scratch 功能按鈕。 2.動畫設計初體驗，背景設計，角色設計，角色的移動。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3 科 E2 科 E4
第 11 週 第 15 週	創意動手做	pa-II-2 ai-II-3	INc-II-1 INc-II-2 INc-II-4 INf-II-1	1.動畫故事來設計，角色外觀控制，對話及聲音。 2.程式設計好好玩，創建我的第一個動畫。 3.完成作品成果、分享與回饋。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3 科 E2 科 E4
第 16 週 第 21 週	數位酷饗宴	pa-II-1 pa-II-2 ai-II-3 1-II-6	INc-II-1 INf-II-1 視 E-II-2	1.影像設計真有趣，行動學習，Imovie，影音多媒體應用。 2.我是無敵大導演，多媒體影像設計。 3.完成作品成果、分享與回饋。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E8 資 E12 科 E2 科 E4

課程名稱	程式設計		
學期節數	21 節(每週授課 1 節)		
跨域/協同	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 健體		
領域核心素養具體內涵	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。		
學習表現	■數學 r-III-2 熟練數(含分數、小數)的四則混合計算。 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用 ■藝術 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 1-III-4 能感知、探索與表現表演藝術的元素、技巧。	學習內容	■數學 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，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。 R-5-2 四則計算規律(II)：乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。 ■藝術 音 A-III-3 音樂美感原則，如：反覆、對比等。 音 E-III-2 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等演奏形式 視 E-III-3 設計思考與實作。 表 E-III-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 戶外 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 閱讀素養		
議題融入實質內涵	■科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。日常科技的使用態度 ■環境教育 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地永續發展 ■資訊教育 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。		
學期成績計算	上課表現 50% 實作活動 50%		

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多 5 點)	評量方式	議題(填編號)
		學習表現	學習內容			
第 1 週 第 4 週	小貓咪說故事	r-III-2 s-III-7	S-6-1 S-6-2 R-5-2	1. 認 Scratch 基礎功能識 2. 動作積木：動作、旋轉、轉方向 讓角色在舞台上動起來 3. 繪製、修改人物角色圖讓腳色對話 4. 切換不同的舞台背景並將四格漫畫為動畫	口語評量 實作評量	科 E1 資 E2
第 5 週 第 8 週	小貓咪歌唱 Do Re Mi	1-III-3	音 A-III-3 音 E-III-2	1. 運用聲音積木，編寫世界名曲的曲子。 2. 選用符合故事情節音效。 3. 錄音、錄製音效，運用在故事。 4. 運用動作、聲音、外觀、畫筆等功能積木自編故事。	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3
第 9 週 第 12 週	Inkscape 立體盒子	s-III-7	S-6-1 S-6-2 視 E-III-	1. 應用 Inkscape 組合、盒子樁接設計。 2. 將立體圖面轉化成三視圖 3. 設計立體桌牌完成向量圖設計 4. 設計、組裝手機架	口語評量 實作評量	科 E2 資 E3
第 13 週 第 16 週	小貓咪玩遊戲	r-III-2 s-III-7 1-III-4	S-6-2 R-5-2 表 E-III-3	1. 運用「運算積木」、「資料積木」， 2. 運用「變數」設計得分遊戲。 3. 以條件式、變數、設計過關。 1. 以海底世界、環保，為主題設計得分過關關卡	口語評量 實作評量	環 E2 環 E3
第 17 週 第 21 週	小貓咪闖關	r-III-2 s-III-7	S-6-1 S-6-2 R-5-2	1. 使用 google 文件統整報告 2. 將設計的歷程，用照片，草稿等紀錄 3. 與同組同學共用共作報告 4. 藝想方程式-綜合應用完成作品成果、分組報告分享與回饋	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3

114 學年度 (下學期) 五年級

課程名稱	程式設計		
學期節數	21 節(每週授課 1 節)		
跨域/協同	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 健體		
領域核心素養具體內涵	數-E-A2 具備基本的算術 操作能力、並能指認基本的形體 與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述 與解決問題。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。		
學習表現	<p>■數學 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用 r-III-2 熟練數 (含分數、小數) 的四則混合計算。</p> <p>■藝術 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 1-III-4 能感知、探索與表現表演藝術的元素、技巧。</p>	學習內容	<p>■數學 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，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。 R-5-2 四則計算規律 (II)：乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計</p>

			算。熟練整數四則混合計算。 ■藝術 音 A-III-3 音樂美感原則，如：反覆、對比等。 音 E-III-2 樂器的分類、基礎演奏技巧，以及獨奏、齊奏與合奏等演奏形式 視 E-III-3 設計思考與實作。 表 E-III-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input checked="" type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 戶外 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 閱讀素養		
議題融入實質內涵	■科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。日常科技的使用態度 ■環境教育 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 ■資訊教育 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。		
學期成績計算	上課表現 50% 實作活動 50%		

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多 5 點)	評量方式	議題(填編號)
		學習表現	學習內容			
第 1 週 第 5 週	小貓咪玩數學	r-III-2 s-III-7	S-6-1 S-6-2 R-5-2	1. 運用邏輯方法 Scratch 設計猜數字遊戲 2. 了解 Arduino 電路基礎，完成基本電路，LED 開關。 3. 運用 Arduino 控制 LED 燈明滅、呼吸等效果	口語評量 實作評量	科 E1 資 E2
第 6 週 第 10 週	小天使與大魔王	1-III-3	音 A-III-3 音 E-III-2	1. 能用 bDesinger 環境 串接 Scratch 2. 運用 bDesinger Scratch 積木控制腳色完成小天使與大魔王互動「森林生態」故事 3. 故事角色搭配音效。 4. 用簡單電路與 Arduino ，運用 Scratch for Arduino 實作遊戲電流急急棒	口語評量 實作評量	環 E2 資 E3
第 11 週 第 12 週	Arduino 基礎感測元件	s-III-7 1-III-3	S-6-1 S-6-2 視 E-III-	1. 繪製 3D 物件用簡單集合圖形組合，設計書籤 2. 藝想方程式-Arduino 基礎感測元件 3. 介紹 Arduino 感應端功能、特性 4. 能讀出感應端數值，控制 Arduino 裝置	口語評量 實作評量	科 E2 資 E3
第 16 週 第 21 週	藝想方程式-Arduino 遙控器	s-III-7 r-III-2 1-III-4	S-6-2 R-5-2 表 E-III-3	1. 運用搖桿控制控制 XY 軸，控制 Scratch 角色移動， 2. 完成實體搖控器控制過關遊戲 3. 分組報告分享與回饋	口語評量 實作評量	科 E2 資 E3

課程名稱	程式設計		
學期節數	21 節(每週授課 1 節)		
跨域/協同	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 健體		
領域核心素養具體內涵	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。		
學習表現	■數學 r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用 ■藝術 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 1-III-4 能感知、探索與表現表演藝術的元素、技巧。	學習內容	■數學 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，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。 R-5-2 四則計算規律（II）：乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。 ■藝術 音 A-III-3 音樂美感原則，如：反覆、對比等。 視 E-III-3 設計思考與實作。 表 E-III-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現
議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 戶外 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 閱讀素養		
議題融入實質內涵	■科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。日常科技的使用態度 科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。 科 E6 操作家庭常見的手工具。科技實作的統合能力 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 ■資訊教育 資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。		
學期成績計算	上課表現 50% 實作活動 50%		

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多 5 點)	評量方式	議題(填編號)
		學習表現	學習內容			
第 1 週 第 5 週	智慧發明家	r-III-2 s-III-7	S-6-1 S-6-2 R-5-2	1. Arduino-LED 燈脫機(離開電腦)亮起來 2. 智慧發明家-Arduino-聖誕音樂+燈光秀 3. 分組分組製作美術造型設計 4. 製作聖誕燈秀	口語評量 實作評量	科 E1 資 E2
第 6 週 第 10 週	聖誕音樂 燈光秀	1-III-3 1-III-4	音 A-III-3 音 E-III-2	1. 運用 Vixen 環境 編寫音樂主題 2. 音樂樂段分析選用適合的燈光特效 3. 編寫排程燈飾 4. 組裝聖誕音樂藝術裝置	口語評量 實作評量	資 E2 資 E3
第 11 週 第 15 週	動手玩創意	r-III-2 s-III-7 1-III-3	S-6-1 S-6-2 視 E-III-3	1. 分組探討生活中的問題發現如電燈、澆花、電扇、除濕機... 2. 智慧發明家-問題發現與對策提出對策，討論方案可行性 3. 故障排除、問題探討實測試、修正 4. 紀錄+拍照+攝影+紀錄 提出	口語評量 實作評量	科 E5 科 E6 資 E3
第 16 週 第 21 週	智慧發明家-總結報告	r-III-2 s-III-7 1-III-4	S-6-2 R-5-2 表 E-III-3	1. 智慧發明家-總結報告 2. 用 IPAD 剪輯專案做成成果 3. 分組報告 4. 分享與回饋	口語評量 實作評量	科 E6 科 E7

114 學年度 (下學期) **六** 年級

課程名稱	程式設計		
學期節數	19 節(每週授課 1 節)		
跨域/協同	<input type="checkbox"/> 語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合 <input type="checkbox"/> 健體		
領域核心素養具體內涵	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 藝-E-B3 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。		
學習表現	■數學 r-III-2 熟練數(含分數、小數)的四則混合計算。 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用 ■藝術 1-III-3 能學習多元媒材與技法，表現創作主題。 1-III-4 能感知、探索與表現表演藝術的元素、技巧。	學習內容	■數學 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，對應角相等，對應邊成比例。 S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。 R-5-2 四則計算規律(II)：乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。 ■藝術 視 E-III-3 設計思考與實作。 表 E-III-3 動作素材、視覺圖像和聲音效果等整合呈現

議題融入	<input type="checkbox"/> 性別平等 <input type="checkbox"/> 人權 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 品德 <input type="checkbox"/> 防災 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 生命 <input type="checkbox"/> 法治 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input type="checkbox"/> 安全 <input type="checkbox"/> 戶外 <input type="checkbox"/> 國際 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 閱讀素養
議題融入 實質內涵	<p>科技教育</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。日常科技的使用態度</p> <p>科 E5 繪製簡單草圖以呈現設計構想。</p> <p>科 E6 操作家庭常見的手工具。科技實作的統合能力</p> <p>科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p> <p>資訊教育</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E4 認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 E5 使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p>
學期成績 計算	上課表現 50% 實作活動 50%

週次	主題	學習重點(填編號)		教學活動重點(至多 5 點)	評量方式	議題 (填編號)
		學習 表現	學習 內容			
第 1 週 第 5 週	環境監測	r-III-2 s-III-7	S-6-1 S-6-2 R-5-2	1. 設計繪製玻璃罐圖案 2. 製作 LED 互動感裝置 3. 智慧發明家-Arduino 介紹超音波感測器特性、蜂鳴器 4. 能讀取、控制超音波感應器數值 5. 利用超音波感測器、完成警報發報	口語評量 實作評量	科 E1 科 E2 資 E2
第 6 週 第 10 週	舊家電、 新智能	r-III-2 s-III-7	S-6-1 S-6-2 R-5-2	1. 了解安全使用規範避免觸電 2. 能用繼電器電路設計，串接無線控制 microbit 板， 3. 設定家中電器能依照設定條件開、關。 4. 讓舊家電能依照情境發揮心智能	口語評量 實作評量	科 E5 資 E2 資 E3
第 11 週 第 12 週	Tinkercad 3D 列印	s-III-7 1-III-3	S-6-1 S-6-2 視 E-III-	1. 了解 Tinkercad 進階功能 2. 繪製適合專案的 3D 組件 列印 3. 智慧發明家-專案整合針對分組專案、實測除錯 4. 用 iPad 將專案歷程拍攝剪輯成果	口語評量 實作評量	科 E6 資 E4
第 16 週 第 19 週	iMove 剪 輯成果	r-III-2 s-III-7 1-III-4	S-6-2 R-5-2 表 E-III-3	1. 智慧發明家-iMove 剪輯成果 2. 用 iMove 完成拍攝、剪輯、成果 3. 完成作品成果 4. 分組報告 分享與回饋	口語評量 實作評量	科 E7 資 E5