

彰化縣私立精誠國民中學附設國中部 111 學年度第 一 學期 七年級 科技 領域/科目

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	一年級	教學節數	每週( 2 )節，本學期共( 42 )節。			
課程目標	第一冊第一篇 資訊科技篇 1.認識生活中的資訊科技。 2.認識運算思維與演算法。 3.認識程式語言。 4.使用 Scratch 完成程式設計。							
領域核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。							
重大議題融入	【生涯規劃教育】、【安全教育】、【性別平等教育】、【國際教育】、【資訊教育】、【閱讀素養】							
<b>課程架構</b>								
教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
一	第 1 章資訊與生活 1-1 數位生活	1	運 a-IV-1 能落實 健康的 數位使 用習慣 與態 度。	資 H-IV-1 個人資 料保 護。 資 H-IV-3 資訊安 全。	1.介紹資訊科技教室環境與規範。 2.認識生活中常見的資訊科技與其帶來的改變。	1.說明資訊科技教室的使用規範，建立資訊科技課程的課堂秩序與規定。 2.以人類社會為例，說明「資訊科技」對人類生活型態造成越來越快、且全面的影響。	1.課堂討論	【資訊教育】 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E13 具備學習資

						<p>3.引導學生發掘「資訊科技」為日常生活帶來什麼樣的便利性，並思考哪些服務與資訊科技有關。</p> <p>4. 介紹資訊科技為生活帶來的改變，從個人、家庭到整個社會都隨處可見，引導學生思考有哪些案例。</p>		<p>訊科技的興趣。</p> <p>【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。</p>
二	1-2 資訊安全簡介	1	<p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自</p>	<p>資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p>	<p>1.了解資訊安全三原則。</p> <p>2.認識資訊設備實體安全的重要。</p> <p>3.認識軟體安全的重要。</p>	<p>1.引導學生回想，是否曾因資訊安全事件，造成不良影響？並討論如何避免或解決。</p> <p>2.說明資訊安全三原則（CIA）。</p> <p>3.說明維護資訊設備安全的方法。</p> <p>4. 介紹惡意程式與其危害：電腦病毒、電腦蠕蟲、木馬程式。</p> <p>5. 說明維護軟體安全的使用習慣。</p>	1.課堂討論	<p>【資訊教育】 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p> <p>【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。</p>

			己與尊重他人。					
三	1-2 資訊安全簡介	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	1.認識網路安全的重要 2.科技廣角：介紹無人超商的應用。	1.介紹防火牆的功能與設定方式。 2.介紹維護網路安全的使用習慣。 3.介紹 http 與 https 網址的差異。 4. 說明使用電子商務時，應注意網路上的購物詐騙、個資洩漏、交易糾紛等陷阱，提醒學生留意網站的安全性，避免受騙。 5. 介紹無人超商 AmazonGo，以及其背後的科技應用。 6. 介紹臺灣的無人超商 X-Store。	1.課堂討論	【資訊教育】 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 【國際教育】 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。 【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意

								涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
四	第 2 章演算法 2-1 演算法簡介	1	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	資 A-IV-1 演算法基本概念。	<p>1.認識演算法。</p> <p>2.認識演算法的特性。</p>	<p>1.說明電腦的程式之所以能正確運作，主要依賴「演算法」，讓程式依循指令完成任務。</p> <p>2.說明演算法就是解決問題的方法。</p> <p>3.說明演算法的步驟有順序性，不可任意省略或更動。</p> <p>4. 介紹演算法的 5 大特性：輸入、輸出、明確性、有限性、有效性。</p> <p>5. 說明電腦功能強大的背後，主要依賴好的演算法。例如：修圖 app 要把照片裡的眼睛變大、把臉變小，而照片裡的哪些部位是眼睛？哪些是臉？這些都是電腦依循演算法的步</p>	1.課堂討論	<p>【資訊教育】</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

						<p>驟，執行程式獲得的結果。</p> <p>6. 延伸學習：</p> <p>(1)說明演算法沒有正確的答案，只要能解決問題就可以成立。</p> <p>(2)針對相同問題，可以有很多不同演算法。</p> <p>(3)演算法的基本要求是能正確解決問題，而演算法的好壞，通常可以用執行效率高低、耗費資源多少來比較。</p>		
五	2-1 演算法簡介	1	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>	<p>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p>	<p>1.學習演算法的表達方式：文字、流程圖、虛擬碼。</p>	<p>1.認識以文字表達演算法的方式。</p> <p>2.說明文字演算法不易閱讀，描述複雜的步驟會顯得冗長，且不同人的解讀可能有誤差。</p> <p>3.說明以流程圖表達演算法的優點</p> <p>(1)流程圖主要利用圖形和箭頭來呈現步驟。</p> <p>(2)與「文字演算</p>	<p>1.課堂討論</p>	<p><b>【資訊教育】</b></p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。</p> <p><b>【閱讀素養】</b></p>

			<p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>			<p>法」比較，流程圖的步驟較易讀、易懂。</p> <p>4. 學習繪製流程圖的方式與技巧</p> <p>(1)說明流程圖的繪製原則。</p> <p>(2)介紹常用的流程圖符號。</p> <p>(3)說明如果要畫複雜的流程時，可利用副程式的方式呈現，讓流程更清晰易理解。</p> <p>5. 說明以「虛擬碼」呈現演算法的方式及優缺點。</p> <p>6. 比較三種表達方式的不同。</p>		<p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
六	2-2 流程控制結構	1	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p>	<p>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p>	<p>1.學習流程控制結構：循序結構、選擇結構、重複結構。</p>	<p>1.以生活化的例子說明「結構化」的重要性。</p> <p>2.認識循序結構：指令依先後順序由上而下，一個接著一個執行，是最基本的結構。</p> <p>3.認識選擇結構：我們口語中提到「如果…那麼…」、</p>	<p>1.課堂討論</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3 理解學科知識</p>

						<p>「如果…那麼…否則…」，就是選擇結構。</p> <p>4. 認識重複結構：說明各種重複結構，可以讓程式變得更為精簡。</p> <p>5. 重複結構中，也應用到「選擇結構」，用以判斷現在要重複某些指令，或是執行接下來的指令。</p> <p>6. 認識前、後判斷式。</p>		<p>內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
七	2-2 流程控制結構	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科</p>	<p>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p>	<p>1.以桌遊附件實際操作程式流程結構。</p>	<p>1.說明附件 1 桌遊的遊玩方式。</p> <p>2.引導學生完成三種流程結構的「小試身手」題目，並複習三種流程結構。</p> <p>3.讓學生自行完成「進階挑戰」、「綜合挑戰」的題目，並讓學生分享自己的解題方式。</p> <p>4. 讓學生自製關卡，分組進行遊玩。</p>	1.課堂討論	<p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

			技與他人進行有效的互動。					
八	2-3 流程圖設計實作	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受</p>	資 A-IV-1 演算法基本概念。	<p>1.繪製流程圖。</p> <p>2.科技廣角：認識運算思維的推手——周以真教授。</p>	<p>1.說明 Draw.io 的基本操作模式。</p> <p>2.可讓學生依課本範例練習繪製流程圖，或繪製習作第 11 頁的流程圖。</p> <p>3.介紹運算思維：</p> <p>(1)問題拆解：將大問題拆解成多個小問題，再針對小問題進行處理，以解決整體問題。</p> <p>(2)模式識別：處理問題時，可在各個小問題間發現相同或類似的特徵，這些特徵就稱為「模式」。這些模式能方便我們以相同或類似的方式處理問題。找到的模式越多，就能越快、越有效的處理問題。</p> <p>(3)抽象化：抽象化是指專注於問題的</p>	<p>1.上機實作</p> <p>2.課堂討論</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【生涯規劃教育】涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>【閱讀素養】閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得</p>

			性別限制。			重要特徵，忽視無關緊要的小細節，並將關鍵特徵簡化成易懂的訊息，從而建立一個解決問題的表示法。 (4)演算法設計：依照 2-1 節所學的，制定清楚、明確的解決問題步驟。 4. 介紹周以真教授，鼓勵女同學也可以認真投入資訊科技領域。		如何運用該詞彙與他人進行溝通。
九	第 3 章程式設計初探—生日派對 3-1 程式語言簡介	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1.認識程式語言。 2.學習 Scratch 基礎操作。	1.說明「人與電腦」溝通要使用「程式語言」。 2.介紹低階語言： (1)機器語言：由 1 和 0 組成，電腦可直接看懂，但人類不易理解。 (2)組合語言：以簡單的字串作為指令，須經過轉譯電腦才看得懂，人類較易理解。 3.介紹高階語言：語法較接近人類語言，須經轉換，才	1.課堂討論 2.上機實作	【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。 【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

			效的表達。			能與電腦溝通。 4. 說明學習積木式程式設計工具，可以作為未來進入文字式程式設計的基礎。 5. 介紹 Scratch 的基本操作。		
十	3-1 程式語言簡介	1	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1.完成第一支 Scratch 程式。	1.說明舞臺坐標與角色位置的關係。 2.介紹如何判斷舞臺上某位置的坐標值與角色方向。 3.學習新增舞臺背景。 4. 介紹各類積木的類別。 5. 引導學生利用附件 2 模擬編排程式，並實際在 Scratch 上完成第一支程式。	1.課堂討論 2.上機實作	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十一	3-2 角色移動—上街買蛋糕	1	運 t-IV-3 能設計資訊作	資 A-IV-1 演算法	1.使用 Scratch 匯入背景與角色。	1.說明任務目標，引導學生拆解問題。	1.課堂討論 2.上機實作	【閱讀素養】 閱 J3 理解

			品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。	基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。		2.介紹本節程式所需積木及其功能說明。 3.說明如何「刪除」、「新增」角色。 4.說明如何設定「舞臺背景」。 5.說明如何上傳素材。		學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十二	3-2 角色移動—上街買蛋糕	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1.使用 Scratch 控制角色移動。 2.完成 3-2 小試身手。	1.手腦並用：說明程式的執行速度很快，若要得到較佳的動態視覺效果，就要適時增加「等待時間」。 2.引導學生利用附件 3 模擬編排程式，並上機實作，在 Scratch 上撰寫及測試程式。 3.介紹如何在 Scratch 繪製背景。 4. 引導學生完成 3-2 小試身手。	1.課堂討論 2.上機實作 3.作業成品	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

十三	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1.使用鍵盤觸發 Scratch 程式事件。 2.使用 Scratch 彈奏音符。	1.說明任務目標，引導學生拆解問題。 2.完成一個白鍵。 (1)引導學生繪製出鋼琴鍵盤。 (2)說明如何觸發程式。 (3)說明「演奏音階」的方法。 3.說明白鍵的「外觀、功能」均相同，可使用複製功能快速完成角色設計與程式。 (1)複製出多個白鍵。 (2)修改複製白鍵的外觀、程式。 4. 引導學生利用「白鍵」的模式，完成黑鍵。 5. 讓學生練習彈奏生日快樂歌。	1.課堂討論 2.上機實作 3.作業成品	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十四	3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資	1.使用 Scratch 改變角色外觀。 2.完成 3-3 小試身手。 3.認識視覺化程式設計工具。	1.說明外觀類積木的用法。 (1)正、負號分別代表縮小或放大。 (2)數值大小代表百分比(%)。	1.課堂討論 2.上機實作 3.作業成品	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意

				<p>P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>		<p>2.複習「等待時間」對於動態視覺效果的影響，提醒放大、縮小間要有「等待時間」。 3.引導學生完成3-3 小試身手。</p>		<p>涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
十五	<p>第 4 章選擇結構—歡樂聖誕 4-1 變數與條件判斷 ①—聖誕禮物</p>	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>	<p>資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>	<p>1.學習設定與使用變數。</p>	<p>1.說明任務目標，引導學生拆解問題。 2.介紹本節程式所需積木及其功能說明。 3.說明「變數」就像容器，可以存放資料，但只能保留一筆資料。 4. 逐步解析 1：說明「詢問的答案」也是一種「變數」，因此若重複放入，會覆蓋掉原先的回答，導致程式錯誤。 5. 說明如何解決資料被覆蓋：放多</p>	<p>1.課堂討論 2.上機實作</p>	<p>【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

						筆資料，必須有多個變數來存放資料。 6. 說明如何「使用變數」，引導學生利用變數修正「逐步解析 1」的錯誤。		
十六	4-1 變數與條件判斷 ①—聖誕禮物	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1.學習設定提問。 2.學習設定變數的初始值。	1.逐步解析 2：完成平均分數的計算。 (1)詢問各科分數：利用「詢問積木」。 (2)儲存各科分數：使用「變數」 (3)說出各科分數：利用「說出積木」及「字串組合積木」組合「一般文字」與「變數內容」。 (4)計算平均分數：利用 4 個變數計算平均。 (5)說出平均分數：同 3。 2 說明初始值設定的重要。 3.引導學生完成變數的初始值設定。	1.課堂討論 2.上機實作 3.作業成品	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十七	4-1 變數與條件判斷	1	運 t-IV-3	資	1.學習條件判斷：	1.說明「選擇結構」	1.課堂討論	【閱讀素

	①—聖誕禮物		能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	如果…那麼…。	中，「如果…那麼…」積木的功能及應用。 2.說明如何運用「邏輯運算」將多個條件結合成判斷式。 3.介紹「且、或、不成立」三種積木的意義與用法。 4.學習如何設定條件判斷。 5.逐步解析 3：計算完「平均分數」之後，要判斷是否達到標準、要說出什麼結果。 6.提醒學生「85 分以上」包含「大於 85 分」和「等於 85 分」兩種情況。	2.上機實作	<b>【閱讀素養】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
十八	4-1 變數與條件判斷 ①—聖誕禮物	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本	1.完成 4-1 小試身手。 2.學習設定提問。	1.引導學生完成 4-1 小試身手。 2.說明 4-2 任務目標，引導學生拆解問題。 3.介紹 4-2 節程式所需積木及其功能說明。 4.逐步解析 1：結	1.課堂討論 2.上機實作 3.作業成品	<b>【閱讀素養】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與

			<p>維解析問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>		<p>合 4-1 節學習的「詢問」、「計算式」概念，完成逐步解析 1 程式。</p>		<p>他人進行溝通。</p>
十九	4-2 條件判斷②—聖誕大餐	1	<p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p>	<p>資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>	<p>1.學習條件判斷：如果…那麼…否則…。</p>	<p>1.介紹「如果…那麼…否則…」積木的功能與應用。 2.逐步解析 2：接續「逐步解析 1」，使用「如果…那麼…否則…」積木完成條件判斷。 3.說明「變數」可提高程式的可讀性，並且有利於程式的修改與管理。 4.提醒學生，在使用選擇條件時，必須全面思考各種結果，並且利用各種不同的數據進行測試，以確保程式正</p>	<p>1.課堂討論 2.上機實作</p>	<p>【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

						確無誤。		
二十	4-2 條件判斷②—聖誕大餐	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1.認識資料型態 2.完成 4-2 小試身手。	1.帶給學生資料型態的概念，例如「文字無法運算」。 2.提醒學生 Scratch 沒有錯誤提示功能，因此在資料設定或輸入時，必須特別小心。 3.引導學生完成 4-2 小試身手。	1.課堂討論 2.上機實作 3.作業成品	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
二十一	4-2 條件判斷②—聖誕大餐	1	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1.科技廣角：認識第 1 位程式設計師。	1.介紹第 1 位程式設計師——艾達。	1.課堂討論 2.紙筆測驗	【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【閱讀素養】 閱 J3 理解

								學科知識 內的重要 詞彙的意 涵，並懂得 如何運用 該詞彙與 他人進行 溝通。
--	--	--	--	--	--	--	--	--

備註：

- 1.總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【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】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
- 2.教學進度請敘明週次即可(上學期 21 週、下學期 20 週)，如行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣私立精誠國民中學附設國中部 111 學年度第 二 學期 七年級 科技 領域/科目

教材版本	康軒	實施年級 (班級/組別)	一年級	教學節數	每週( 2 )節，本學期共( 40 )節。			
課程目標	第二冊第一篇 資訊科技篇 1.使用 Scratch 完成遊戲專題。 2.利用雲端工具完成旅遊專題。 3.認識個人資料保護法的意涵。 4.學習何謂合理使用原則，以及其允許的範圍。							
領域核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。							
重大議題融入	【品德教育】、【性別平等教育】、【人權教育】、【法治教育】、【閱讀素養】							
<b>課程架構</b>								
教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
			學習表現	學習內容				
1	第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城 1-1 遊戲設計	1	運 p-IV-1 能選用 適當的 資訊科 技組織 思維，並	資 A-IV-1 演算法 基本概 念。 資 P-IV-1	1.場景設定。 2.角色的顯示狀態設定。 3.學習重複結構：重複無限次。	1.場景設定：背景、角色。 2.角色定位、隱藏。 3.介紹「重複無限次」積木的功能與常見應用。	1.上機實作 2.作業成品	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得

			<p>進行有效的表達。 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>	<p>程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>			<p>如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
2	1-1 遊戲設計	1	<p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本</p>	<p>資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化</p>	<p>1.使用重複結構進行遊戲障礙物的設計。 2.角色來回移動、轉動、閃爍。</p>	<p>1.完成各障礙物的動作設定： (1)角色不斷來回移動。 (2)角色不斷旋轉。 (3)角色不斷閃爍。</p>	<p>1.上機實作 2.作業成品</p> <p>【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

			本組成 架構與 運算原 理。 運 t-IV-4 能應用 運算思 維解析 問題。	程式設 計。				
3	1-1 遊戲設計	1	運 p-IV-1 能選用 適當的 資訊科 技組織 思維，並 進行有 效的表 達。 運 t-IV-1 能了解 資訊系 統的基 本組成 架構與 運算原 理。 運 t-IV-4 能應用 運算思	資 A-IV-1 演算法 基本概 念。 資 P-IV-1 程式語 言基本 概念、功 能及應 用。	1.學習利用滑鼠操 控角色移動。 2.計次迴圈。 3.倒數計時、生命 值。	1.利用滑鼠控制角 色進行闖關。 2.介紹「重複指定 次數」積木的常見 應用。 3.設定倒數計時、 生命值。	1.上機實作 2.作業成品	【閱讀素 養】 閱 J3 理解 學科知識 內的重要 詞彙的意 涵，並懂得 如何運用 該詞彙與 他人進行 溝通。

			維解析問題。					
4	1-1 遊戲設計	1	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1.認識廣播功能的使用時機與用途。	1.從生活化的場景中，發現廣播的用途：通知其他角色，可以開始執行任務。 2.介紹 Scratch 中，廣播的用途： (1)角色對話。 (2)切換場景。	1.上機實作 2.作業成品	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。
5	1-1 遊戲設計	1	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功	1.利用條件判斷來設定遊戲規則。 2.利用廣播功能進行場景切換。	1.設定遊戲的勝敗條件： (1)設定失敗條件。 (2)設定過關條件。 (3)設定再玩一次	1.上機實作 2.作業成品	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要

			<p>技組織思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>	<p>能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>		<p>鈕。 2.完成場景切換之相關設定。</p>		<p>詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
6	1-1 遊戲設計	1	<p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1 能了解</p>	<p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>	1.小試身手：猜一猜。	1.完成小試身手：猜一猜	1.上機實作 2.作業成品	<p><b>【閱讀素養】</b> 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

			資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。					
7	1-2 聲音設計	1	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1.學習使用 Scratch 播放音效的方法。 2.小試身手：嘻哈之舞。	1.說明 1-2 任務，引導學生拆解問題。 2.完成勇闖魔鬼城音效設計。 3.完成小試身手：嘻哈之舞。	1.課堂討論 2.上機實作 3.作業成品	【閱讀素養】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。

			a-IV-3 能具備 探索資 訊科技 之興 趣，不受 性別限 制。					
8	科技廣角  習作	1	運 p-IV-1 能選用 適當的 資訊科 技組織 思維，並 進行有 效的表 達。 運 t-IV-1 能了解 資訊系 統的基 本組成 架構與 運算原 理。 運 a-IV-3 能具備 探索資 訊科技	資 P-IV-1 程式語 言基本 概念、功 能及應 用。	1.科技廣角。 2.習作：程式概念 檢核。 3.習作：學習評 量。 4. 習作：實作活動	1.科技廣角：葛瑞 絲·霍普。 2.撰寫習作試題， 檢討迷思概念。 3.完成習作「實作 活動：節能減碳」。 4. 學習動畫轉場 效果。 5. 學習錄音功 能，為動畫配音。	1.課堂討論 2.上機實作 3.作業成品 4. 紙筆測驗	【性別平 等教育】 性 J3 檢視 家庭、學 校、職場中 基於性別 刻板印象 產生的偏 見與歧視。 【閱讀素 養】 閱 J4 除紙 本閱讀之 外，依學習 需求選擇 適當的閱 讀媒材，並 了解如何 利用適當 的管道獲 得文本資 源。

			之興趣，不受性別限制。					
9	第 2 章資料處理— 雲端應用專題 2-1 啟動專題	1	運 a-IV-3 能具備 探索資 訊科技 之興 趣，不受 性別限 制。 運 c-IV-1 能熟悉 資訊科 技共創 工具的 使用方 法。 運 p-IV-2 能利用 資訊科 技與他 人進行 有效的 互動。 運 t-IV-3 能設計	資 T-IV-1 資料處 理應用 專題。	1.學習專題分析規 畫。 2.學習使用多人協 作的專案管理工 具：Google 雲端硬 碟。 3.介紹 Google 日曆 的設定、共用方 法。	1.任務說明：引入 「家族旅遊」的專 案說明。 2.利用系統性的思 考工具進行問題分 析，如「人事時地 物」、「5W1H 法」。 3.搭配問題分析， 說明心智圖的用 法。 4. 介紹雲端硬碟 的使用方法。 5. 介紹 Google 日 曆，並說明共用方 式與優點。	1.課堂討論 2.上機實作 3.作業成品	【性別平 等教育】 性 J3 檢視 家庭、學 校、職場中 基於性別 刻板印象 產生的偏 見與歧視。 【閱讀素 養】 閱 J4 除紙 本閱讀之 外，依學習 需求選擇 適當的閱 讀媒材，並 了解如何 利用適當 的管道獲 得文本資 源。

			資訊作品以解決生活問題。					
10	2-1 啟動專題	1	<p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 t-IV-3 能設計</p>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1.學習蒐集資料：Google 表單	<p>1.介紹 Google 表單的功能，並說明各種題型的差異。</p> <p>2.【實作】</p> <p>(1)配合習作實作活動，以小組為單位製作班級旅遊問卷，並發送給全班同學。</p> <p>(2)請同學回覆所接收到的問卷。</p> <p>(3)各小組統計問卷結果。</p>	<p>1.課堂討論</p> <p>2.上機實作</p> <p>3.作業成品</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。</p> <p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p>

			資訊作品以解決生活問題。					
11	2-2 旅遊規畫書	1	運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1.學習搜尋資料： (1)Google 搜尋 (2)Google 地圖	1.介紹 Google 的進階搜尋方法。 2.【實作】請學生查詢特定的資料。 3.介紹 Google 地圖的使用方法。 4.【實作】請學生配合習作實作活動進行演練，查詢班級旅遊景點的相關介紹。	1.上機實作 2.課堂討論	【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

			<p>p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>					
12	2-2 旅遊規畫書	1	<p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 c-IV-2 能選用</p>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1.學習使用 Google 文件編輯文件。	<p>1.介紹 Google 文件的使用方法。</p> <p>2.說明圖、表的處理。</p> <p>3.【實作】請學生配合習作實作活動，製作一份班級旅遊規畫書。</p>	<p>1.上機實作</p> <p>2.課堂討論</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行</p>

			<p>適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運</p> <p>c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運</p> <p>p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運</p> <p>p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p>				溝通。
--	--	--	---	--	--	--	-----

			運 t-IV-4 能應用 運算思 維解析 問題。					
13	2-3 經費預算	1	運 a-IV-3 能具備 探索資 訊科技 之興 趣，不受 性別限 制。 運 c-IV-1 能熟悉 資訊科 技共創 工具 的使用 方法。 運 c-IV-2 能選用 適當的 資訊科 技與他 人合作 完成作 品。	資 T-IV-1 資料處 理應用 專題。	1.學習使用 Google 試算表計算數據。	1.介紹 Google 試算 表的使用方法。 2.說明公式、簡單 函式的使用方法。 3.說明繪製統計圖 表的方法。	1.上機實作 2.課堂討論	【品德教 育】 品 J1 溝 通合 作與 和諧 人際 關係。 【閱讀 素養】 閱 J3 理解 學科 知識 內的 重要 詞彙 的意 涵， 並懂 得如 何運 用該 詞彙 與他 人進 行溝 通。

			<p>運 c-IV-3 能應用 資訊科 技與他 人合作 進行數 位創 作。</p> <p>運 p-IV-1 能選用 適當的 資訊科 技組織 思維，並 進行有 效的表 達。</p> <p>運 p-IV-3 能有系 統地整 理數位 資源。</p> <p>運 t-IV-4 能應用 運算思 維解析 問題。</p>					
14	2-4 行前簡報	1	運	資	1.學習使用 Google	1.介紹 Google 簡報	1.上機實作	【品德教

		<p>a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運</p> <p>c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運</p> <p>c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運</p> <p>c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作</p>	<p>T-IV-1 資料處理應用專題。</p>	<p>簡報製作簡報檔案。</p>	<p>的使用方法。</p> <p>2.介紹「主題範本」的使用方法，以提高簡報製作的效率。</p> <p>3.介紹播放動畫、播放方式。</p> <p>4.【實作】請學生配合習作實作活動，製作一份班級旅遊簡報。</p>	<p>2.課堂討論</p>	<p>育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
--	--	--	-------------------------	------------------	---	---------------	---

			<p>進行數位創作。</p> <p>運</p> <p>p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運</p> <p>p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>					
15	習作：資料處理專題	1	<p>運</p> <p>a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受</p>	<p>資</p> <p>T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資</p> <p>H-IV-1</p>	<p>1.以習作的「實作活動」分組進行專題活動。</p> <p>2.練習使用 Google 表單進行資料統計</p> <p>3.練習使用 Google</p>	<p>1.配合習作「第2章實作活動班級旅遊」，讓學生仿照課本範例，實施旅遊行程規畫。</p> <p>2.進行各式文書工</p>	<p>1.上機實作</p> <p>2.課堂討論</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p>

			<p>性別限制。</p> <p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-1 能選用</p>	<p>個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p>	<p>文件製作行程規計畫表</p> <p>4. 以習作的「實作活動」分組進行專題活動。</p> <p>5. 練習使用 Google 試算表計算經費。</p> <p>6. 練習使用 Google 簡報製作簡報檔案。</p>	<p>作。</p>	<p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>
--	--	--	---	--	--	-----------	--

			適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。					
16	習作：資料處理專題	1	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運	資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1.以習作的「實作活動」分組進行專題活動。 2.練習使用 Google 表單進行資料統計 3.練習使用 Google 文件製作行程規計畫表 4.以習作的「實作活動」分組進行專題活動。 5.練習使用 Google 試算表計算經費。 6.練習使用 Google 簡報製作簡報檔案。	1.請學生進行 5 分鐘的班級旅遊規畫簡報。	1.上機實作 2.課堂討論	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。

			<p>c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運</p> <p>c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運</p> <p>p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運</p> <p>p-IV-3 能有系統地整</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

			理數位資源。					
17	第 3 章資訊合理使用 3-1 個人資料保護	1	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1.認識個人資料保護的重要性。 2.探討與個資相關的案例。	1.說明《個人資料保護法》的意義。 2.以案例探討個資的重要，以及相關的法律問題，包括個資外洩的危害、個資外洩的途徑、詐騙手法與因應等。	1.課堂討論	【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。 【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與

								他人進行溝通。
18	3-2 資訊的合理使用	1	<p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	<p>1.認識著作權的意涵。</p> <p>2.探討與著作權相關的案例。</p>	<p>1.認識著作權的種類與用途。</p> <p>2.介紹著作權保護的範疇。</p> <p>3.以案例探討著作權的法律問題，包括引用資料的態度、重製或分享可能造成的觸法行為等問題。</p> <p>4. 說明合理使用的意義。</p>	1.課堂討論	<p>【人權教育】</p> <p>人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與</p>

								他人進行溝通。
19	3-3 創用 CC 的應用	1	<p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1.認識創用 CC 與 6 種授權條款。	<p>1.說明創用 CC 的精神。</p> <p>2.認識創用 CC 的 4 個授權要素與意義。</p> <p>3.認識創用 CC 的 6 種授權條款與應用時機。</p> <p>4. 探索活動：嘗試搜尋創用 CC 的素材。</p> <p>5. 說明 CC0 公眾領域貢獻宣告的意義與應用。</p>	<p>1.課堂討論</p> <p>2.上機實作</p> <p>3.作業成品</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與</p>

								他人進行溝通。
20	3-3 創用 CC 的應用	1	<p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p>	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1.學習使用創用 CC 宣告。	<p>1.探索活動：嘗試搜尋創用 CC 的素材。</p> <p>2.說明 CC0 公眾領域貢獻宣告的意義與應用。</p>	<p>1.課堂討論</p> <p>2.上機實作</p> <p>3.作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>【閱讀素養】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與</p>

								他人進行 溝通。
--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

備註：

1.總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【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】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】

2.教學進度請敘明週次即可(上學期 21 週、下學期 20 週)，如行列太多或不足，請自行增刪。