彰化縣立伸港國民中學 112 學年度第一學期七年級科技領域課程計畫

教材版本	康軒版	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	第一冊第二年 第一冊第二年 1.認識程式語中 2.認識程式語中 4.使用 Scratch 完 第一冊第二年 第一冊第二年 第二年 第二年 第二年 第二年 第二年 第二年 第二年	科技。 算法。 程式設計。 科技篇 。 式。			
領域核心素養	科-J-A1具備良好的科-J-A2運用科技工科-J-B1具備運用科-J-B2理解資訊與科-J-B3了解美感應科-J-C1理解科技工科-J-C2運用科技工科-J-C3利用科技工	具,理解與歸納問題 源,擬定與執行科 技符號與運算思維 科技的基本原理, 用於科技的特質, 人文議題,培養科 具進行溝通協調及	題,進而提出簡易,進而提出。 進活動。 進活動。活動 進行媒體 體體 體體 體體 體體 體體 體體 體 體 體 體 體	的解决之道。 建力分割类 通师 人名 电头 通 电头 电头 电头 电头 电头 是我	。 解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 意識。 動。
重大議題融入	【生涯規劃教育】 【安全教育】				

【性別平等教育】

【品德教育】

【國際教育】

【資訊教育】

【閱讀素養教育】

課程架構

教學進度	业 館 四 二 夕 轮	公业	學習	重點	銀羽口手	學習活動	本里十 上	融入議題
(週次)	教學單元名稱	節數	學習表現	學習內容	學習目標	字音活動	評量方式	內容重點
-	進入資訊科技教室	2	運 a-IV-1	資 H-IV-1	1. 介紹資訊科	1. 說明資訊科技	1. 課堂討論	【資訊教育】
			能落實健	個人資料	技教室環境與	教室的使用規範,	2. 紙筆測驗	資 E10 了解資訊
	第1章資訊與生活		康的數位	保護。	規範。	建立資訊科技課程		科技於日常生活
	進入資訊科技教室		使用習慣	資 H-IV-3	2. 認識生活中	的課堂秩序與規		之重要性。
			與態度。	資訊安	常見的資訊科	定。		資 E12 了解並遵
	1-1 數位生活		運 a-IV-2	全。	技與其帶來的	2. 以人類社會為		守資訊倫理與使
			能了解資		改變。	例,說明「資訊科		用資訊科技的相
	1-2 資訊安全簡介		訊科技相		3. 了解資訊安	技」對人類生活型		關規範。
			關之法		全三原則。	態造成越來越快、		資 E13 具備學習
			律、倫理		4. 認識資訊設	且全面的影響。		資訊科技的興
			及社會議		備實體安全的	3. 引導學生發掘		趣。
			題,以保		重要。	「資訊科技」為日		【安全教育】
			護自己與		5. 認識軟體安	常生活带來什麼樣		安 J1 理解安全
			尊重他		全的重要。	的便利性,並思考		教育的意義。
			人。			哪些服務與資訊科		
						技有關。		
						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。		
						5. 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。		
						6. 說明資訊安全		
						O. 就奶貝凯安生		
						-		
						設備安全的方法。		
						8. 介紹惡意程式		
						與其危害:電腦病		
						毒、電腦蠕蟲、木		
						馬程式。		
						9. 說明維護軟體		
	位 1 立次山内川江	0	ν 9 8 μ π7 1	次 / 17 1	1 和地區的	安全的使用習慣。	1 3円 坐 2 1 2 人	【次山北太】
_	第1章資訊與生活	2	運 t-IV-1	資 A-IV-1	1. 認識網路安	1. 介紹防火牆的	1. 課堂討論	【資訊教育】
	放 0 立山		能了解資	演算法基	全的重要	功能與設定方式。	2. 紙筆測驗	資 E6 認識與使
	第2章演算法		訊系統的	本概念。	2. 科技廣角:	2. 介紹維護網路		用資訊科技以表
	1-2 資訊安全簡介		基本組成	資 H-IV-1	介紹無人超商	安全的使用習慣。		達想法。
			架構與運	個人資料	的應用。	3. 介紹 http 與		資 E12 了解並遵
	2-1 演算法簡介		算原理。	保護。	3. 認識演算	https 網址的差		守資訊倫理與使
			運 t-IV-3	資 H-IV-3		異。		用資訊科技的相
			能設計資	資訊安	4. 認識演算法	4. 說明使用電子		關規範。
			訊作品以	全。	的特性。	商務時,應注意網		【安全教育】
			解決生活			路上的購物詐騙、		安 Jl 理解安全

	·	
問題。	個資洩漏、交易糾	教育的意義。
運 t-IV-4	紛等陷阱,提醒學	【國際教育】
能應用運	生留意網站的安全	國 J8 了解全球
算思維解	性,避免受騙。	永續發展之理念
析問題。	5. 介紹無人超商	並落實於日常生
運 p-IV-1	AmazonGo,以及其	活中。
能選用適	背後的科技應用。	【閱讀素養教
當的資訊	6. 介紹臺灣的無	育】
科技組織	人超商 X-Store。	閱 J3 理解學科
思維,並	7. 說明電腦的程	知識內的重要詞
進行有效	式之所以能正確運	彙的意涵,並懂
的表達。	作,主要依賴「演	得如何運用該詞
運 a-IV-1	算法」,讓程式依	彙與他人進行溝
能落實健	循指令完成任務。	通。
康的數位	8. 說明演算法就	
使用習慣	是解決問題的方	
與態度。	法。	
	9. 說明演算法的	
	步驟有順序性,不	
	可任意省略或更	
	動。	
	10. 介紹演算法的	
	5 大特性:輸入、	
	輸出、明確性、有	
	限性、有效性。	
	11. 說明電腦功能	
	強大的背後,主要	
	依賴好的演算法。	

 		1	1						
						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			
						驟,執行程式獲取			
						的結果。			
						12. 延伸學習:			
						(1)說明演算法沒			
						有正確的答案,只			
						要能解決問題就可			
						安			
						(2)針對相同問			
						題,可以有很多不			
						同演算法。			
						(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。			
Ξ	第2章演算法	2 運	t-IV-1	資 A-IV-1	1. 學習演算法	1. 認識以文字表	1.	課堂討論	【資訊教育】
	2-1 演算法簡介	能	了解資	演算法基	的表達方式:	達演算法的方式。	2.	紙筆測驗	資 E3 應用運算
		訊	系統的	本概念。	文字、流程	2. 說明文字演算			思維描述問題解
	2-2 流程控制結構		本組成		圖、虛擬碼。	法不易閱讀,描述			决的方法。
	1	<u> </u>					1		

架構與運	2. 學習流程控	複雜的步驟會顯得	資 E6 認識與使
算原理。	制結構:循序	冗長,且不同人的	用資訊科技以表
運 t-IV-4	結構、選擇結	解讀可能有誤差。	達想法。
能應用運	構、重複結	3. 說明以流程圖	【閱讀素養教
算思維解	構。	表達演算法的優點	育】
析問題。		(1)流程圖主要利	閱 J3 理解學科
運 p-IV-1		用圖形和箭頭來呈	知識內的重要詞
能選用適		現步驟。	彙的意涵,並懂
當的資訊		(2)與「文字演算	得如何運用該詞
科技組織		法」比較,流程圖	彙與他人進行溝
思維,並		的步驟較易讀、易	通。
進行有效		懂。	
的表達。		4. 學習繪製流程	
		圖的方式與技巧	
		(1)說明流程圖的	
		繪製原則。	
		(2)介紹常用的流	
		程圖符號。	
		(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。	
		5. 說明以「虛擬	
		碼」呈現演算法的	
		方式及優缺點。	
		6. 比較三種表達	
		方式的不同。	
		V 2/H1/1.1.1	

						7 21 22 22 22			
						7. 以生活化的例			
						子說明「結構化」			
						的重要性。			
						8. 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。			
						9. 認識選擇結			
						構:我們口語中提			
						到「如果…那麼			
						" 、「如果…那麼			
						…否則…」,就是選			
						擇結構。			
						10. 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。			
						11. 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。			
						12. 認識前、後判			
						斷式。			
四	第2章演算法	2	運 t-IV-3	資 A-IV-1	1. 以桌遊附件	1. 說明附件 1 桌	1	上機實作	【性別平等教
	2-2 流程控制結構	7	能設計資	演算法基	實際操作程式	遊的遊玩方式。	2.		育】
	4 4 加性空削給件		ル 政 引 貝	供开広至	具际体作在八	型的短机// A 。	۷.	环 王 门 珊	PI 🗸

	訊作品以 才	本概念。	流程結構。	2. 引導學生完成	3. 紙筆測驗	性 J11 去除性別
2	解決生活		2. 繪製流程	三種流程結構的	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	刻板與性別偏見
	問題。		圖。	「小試身手」題		的情感表達與溝
	運 t-IV-4		3. 科技廣角:	目,並複習三種流		通,具備與他人
	能應用運		認識運算思維	程結構。		平等互動的能
	算思維解		的推手——周	3. 讓學生自行完		- 1 <u></u>
	析問題。		以真教授。	成「進階挑戰」、		【生涯規劃教
	運 c-IV-1			「綜合挑戰」的題		育】
	能熟悉資			目,並讓學生分享		涯 J7 學習蒐集
	訊科技共			自己的解題方式。		與分析工作/教
	創工具的			4. 讓學生自製關		育環境的資料。
	使用方			卡,分組進行遊		【閱讀素養教
	法。			玩。		育】
	運 p-IV-2			5. 說明 Draw. io		N J 3 理解學科
	能利用資			的基本操作模式。		知識內的重要詞
	訊科技與			6. 可讓學生依課		彙的意涵,並懂
	他人進行			本範例練習繪製流		得如何運用該詞
	有效的互			程圖,或繪製習作		彙與他人進行溝
	動。			第11頁的流程		通。
	運 a-IV-3			圖。		
	能具備探			7. 介紹運算思		
	索資訊科			維:		
	技之興			(1)問題拆解:將		
	趣,不受			大問題拆解成多個		
	性別限			小問題,再針對小		
	制。			問題進行處理,以		
	4.4			解決整體問題。		
				(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。
(3)抽象化:抽象
化是指專注於問題
的重要特徵,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
確的解決問題步
- 「- 「- 「- 「- 「- 「- 「- 「- 「- 「- 「- 「- 「-
8. 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。		
五	第3章程式設計初	2	運 t-IV-1	資 A-IV-1	1. 認識程式語	1. 說明「人與電	1. 課堂討論	【資訊教育】
	探—生日派對		能了解資	演算法基	言。	腦」溝通要使用	2. 上機實作	資 E1 認識常見
	3-1 程式語言簡介		訊系統的	本概念。	2. 學習	「程式語言」。	3. 紙筆測驗	的資訊系統。
			基本組成	資 P-IV-1	Scratch 基礎	2. 介紹低階語		【閱讀素養教
			架構與運	程式語言	操作。	言:		育】
			算原理。	基本概	3. 完成第一支	(1)機器語言:由		閱 J3 理解學科
			運 p-IV-1	念、功能	Scratch 程	1和0組成,電腦		知識內的重要詞
			能選用適	及應用。	式。	可直接看懂,但人		彙的意涵,並懂
			當的資訊			類不易理解。		得如何運用該詞
			科技組織			(2)組合語言:以		彙與他人進行溝
			思維,並			簡單的字串作為指		通。
			進行有效			令,須經過轉譯電		
			的表達。			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		
						换,才能與電腦溝		
						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。		
						6. 說明舞臺坐標		

六	第3章程式設計初	2 運 t-IV-3			與係 7. 舞標 8. 背 9. 的 10. 件,在是與習 6. 不要值 學。 紹,導模實上。 6. 以 4. 并有 4. 并有 5. 在 4. 并有 5. 在 4. 并有 6. 不 4. 并有 6. 不 4. 并有 6. 不 4. 并有 6. 并有		課堂討論	【閱讀素養教
	探一生日派對3-2 角色移動—上街買蛋糕	能訊解問運能算析 到上應思問 以活 —4 運解。	演本資程基念及資結式算概P-式本、應P-棋設基。-1言 能。-2	Scratch 匯入 背景與角色。 2. 使用 Scratch 控制 角色移動。 3. 完成 3-2 小 試身手。	標問。2. 所說。2. 所說。2. 所說。3. 公孫稱。3. 公孫稱。3. 公明,如所謂。如何,如明,如明,如明,如明,如明,如明,如明,如明,如明,如明,如明,如明,如明,	3.	上機實作作業別驗	育】 別3 理解學科 知識的意涵, 類如何 類如他人 進一 類 類 類 類 類 類 類 類 類 類 例 一 の 一 の 一 の 人 の 一 人 、 し 、 し 、 し 、 し 、 し 、 し 、 し 、 し 、 し 、

			-		明很佳果「7. 附式在及 8. 公司的若態要時學擬機上的,等引導模上的類別所以 1. 公司的 1. 公司的 2.		
t	第3章程式設計初 探—生日派對 3-3演奏音階—鍵	2 運 t-IV-3 能設計資 訊作品以	資 A-IV-1 演算法基 本概念。	1. 使用鍵盤觸 發 Scratch 程 式事件。	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 3. 作業成品	【閱讀素養教 育】 閱 J3 理解學科
	盤鋼琴	解決生活	本 M 心 。 資 P-IV-1		2. 完成一個白	4. 紙筆測驗	知識內的重要詞
		問題。	程式語言	Scratch 彈奏	鍵。	==(.)	彙的意涵,並懂
	【第一次評量週】		基本概	音符。	(1)引導學生繪製		得如何運用該詞
			念、功能	3. 使用	出鋼琴鍵盤。		彙與他人進行溝
			及應用。 ※ D_W_9	Scratch 改變	(2)說明如何觸發		通。
			資 P-IV-2 結構化程	角色外觀。 4. 完成 3-3 小	程式。 (3)說明「演奏音		
			式設計。	試身手。	階」的方法。		
				5. 認識視覺化	3. 說明白鍵的		
				程式設計工	「外觀、功能」均		

<u> </u>		1	I						1
					具。	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。			
						6. 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(%)。			
						7. 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」。			
						8. 引導學生完成			
						3-3 小試身手。			
八	第4章選擇結構—	2	運 t-IV-3	資 A-IV-1	1. 學習設定與	1. 說明任務目		課堂討論	【閱讀素養教
	歡樂聖誕		能設計資	演算法基	使用變數。	標,引導學生拆解	2.	上機實作	育】
	4-1 變數與條件判		訊作品以	本概念。	2. 學習設定提	問題。	3.	作業成品	閱 J3 理解學科

斷①—聖誕禮物	解決生活	資 P-IV-1	問。	2. 介紹本節程式	4. 紙筆測驗	知識內的重要詞
工厂 工业位 17	問題。	程式語言	3. 學習設定變	所需積木及其功能	1. W. + M. W.	彙的意涵,並懂
	運 t-IV-4	· ·	數的初始值。	説明。		得如何運用該詞
	能應用運	念、功能	数107/07 知 但	3. 說明「變數」		彙與他人進行溝
	能	_				通。
		及應用。		就像容器,可以存		通。
	析問題。	資 P-IV-2		放資料,但只能保		
		結構化程		留一筆資料。		
		式設計。		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		
				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		
				「逐步解析1」的		
				・		
				7. 逐步解析 2:		
				完成平均分數的計		
				第。		
				(1)詢問各科分		

						木(2)儲使說利及」。等等的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的人類的			
九	第4章選擇結構一 歡樂聖誕 4-1變數與條件判 斷①—聖誕禮物 4-2條件判斷②— 聖誕大餐	2	運 t-IV-3 能訊解問運 t-IV-4 能與 t-IV-4 作 是 無 作 是 無 作 是 無 作 是 無 作 是 無 作 是 是 作 是 是 是 是 是 是 是 是 是	資海本資程基念及 A-IV-1 基。IV-1 基。是 基念及 應 時 時 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長 長	1. 學習條件判 斷:如果…那麼 …。 2. 完成 4-1 小 試身手。 3. 學習設定提 問。	1. 說明「選擇結 構」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 個條件結合成判斷 式。	2. 3.	課堂討論 上機實作 作業成品 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 問了3 理解學科 知識內的重要的 量如何運用該運用 量與他人進行 通。

		1. 111 11	-2 D H7 O		0 49 5 9		
		析問題			3. 介紹「且、		
		運 p-IV-			或、不成立」三種		
		能選用主	到 式設計。		積木的意義與用		
		當的資言	I.		法。		
		科技組約	į.		4. 學習如何設定		
		思維,立	2		條件判斷。		
		進行有效	t		5. 逐步解析 3:		
		的表達			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。		
+	第4章選擇結構—	2 運 t-IV-	3 資 A-IV-1	1. 學習條件判	1. 介紹「如果…那	1. 課堂討論	【閱讀素養教
	歡樂聖誕	能設計員	演算法基	斷:如果…那麼	麼…否則…」積木的	2. 上機實作	育】
	4-2 條件判斷②—	訊作品」	本概念。	…否則…。	功能與應用。	3. 作業成品	閱 J3 理解學科
	聖誕大餐	解決生活	音 P-IV-1	2. 認識資料型	2. 逐步解析 2:	4. 紙筆測驗	知識內的重要詞
		問題。	程式語言	態	接續「逐步解析		彙的意涵,並懂
		運 p-IV-	1 基本概	3. 完成 4-2 小	1,,使用「如果…		得如何運用該詞
		能選用i	意 念、功能	試身手。	那麼…否則…」積木		彙與他人進行溝
		當的資言	及應用。		完成條件判斷。		通。
		科技組約	後 資 P-IV-2		3. 說明「變數」		
		思維, 或	結構化程		可提高程式的可讀		
		進行有效	式設計。		性,並且有利於程		
		的表達	,		式的修改與管理。		
					八时沙风兴日吐。		

						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		
						正確無誤。		
						5. 带給學生資料		
						型態的概念,例如		
						「文字無法運		
						算」。		
						6. 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。		
						7. 引導學生完成		
						4-2 小試身手。		
+-	第4章選擇結構—	2	運 a-IV-3	資 P-IV-1	1. 科技廣角:	1. 介紹第1位程	1. 課堂討論	【性別平等教
	第 年 早 选 择 紹 稱 歡 樂 聖 誕	۷	能具備探	程式語言	認識第1位程	式設計師——艾	1. 环里的珊	育】
	似宗圣				• •			A
	朗加州加一年		索資訊科	基本概	式設計師。	達。		*
	學期課程回顧		技之興	念、功能	2. 學期課程回	2. 學期課程回		庭、學校、職場
	4-2 條件判斷②—		趣,不受	及應用。	顧。	顧。		中基於性別刻板
	聖誕大餐		性別限					印象產生的偏見
			制。					與歧視。
	學期課程回顧							【閱讀素養教
								育】

		1						
								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。
十二	進入生活科技教室	2	設 k-Ⅳ-1	生 P-IV-3	1. 介紹生活科	1. 說明生活科技	1. 課堂討論	【安全教育】
			能了解日	手工具的	技教室環境。	教室的使用規範,		安 J1 理解安全
	緒論生活與科技		常科技的	操作與使	2. 認識什麼是	並強調安全至上。		教育的意義。
	進入生活科技教室		意涵與設	用。	科技。	(1)服裝規定:說		安 J9 遵守環境
			計製作的	生 P-IV-6	3. 學習問題解	明正確的服裝,是		設施設備的安全
	緒論生活與科技		基本概	常用的機	決的步驟。	保護自身安全的根		守則。
			念。	具操作與		本。		【閱讀素養教
			設 k-Ⅳ-2	使用。		(2)緊急處理方		育】
			能了解科	生 N-IV-1		式:提示學生,若		閱 J3 理解學科
			技產品的	科技的起		發生問題請勿驚		知識內的重要詞
			基本原	源與演		慌,應先關閉使用		彙的意涵,並懂
			理、發展	進。		中的機器,並即刻		得如何運用該詞
			歷程、與	生 S-IV-1		報告老師。		彙與他人進行溝
			創新關	科技與社		(3)一般通則:一		通。
			鍵。	會的互動		般安全、秩序注意		
			設 k-IV-3	關係。		事項。		
			能了解選			(4)機具安全:指		
			用適當材			示手工具、機器使		
			料及正確			用的注意事項。		
			工具的基			2. 說明科技是為		
			本知識。			了解決人類特定需		
			設 a-IV-2			求而被創造與發明		

			4- 12 1			1. + 11			
			能具有正			出來的。			
			確的科技			3. 以房屋建造、			
			價值觀,			維修為例,說明問			
			並適當的			題解決程中的一切			
			選用科技			活動都是科技。			
			產品。			4. 說明解決問題			
						時,應妥善應用人			
						力、機具、材料、			
						能源、資訊、金			
						錢、時間等資源。			
						5. 介紹問題解決			
						流程,並說明各步			
						驟的意涵:			
						(1)界定問題			
						(2)蒐集資料			
						(3)發展方案			
						(4)設計製作			
						(5)測試修正			
						(6)成果發表			
						6. 說明未來的活			
						動,都會利用上述			
						步驟 。			
L -	从公儿工的划 斗	9	÷n. 1- π7 1	4 N TV 1	1 初地儿麻日		1	细鸟山丛	了 上 江 扫 卦 1 址
十三	緒論生活與科技	2	設 k-IV-1	生 N-IV-1	1. 認識什麼是	1. 簡單介紹科技		課堂討論	【生涯規劃教 玄】
	齿 1 立 1 1 1 1 1 1 次 1		能了解日	科技的起	科技。	應用對人類生活的	۷.	紙筆測驗	育】 证IC 建工业社
	第1章救援物資大		常科技的	源與演	2. 學習問題解	影響。			涯 J6 建立對於
	作戰		意涵與設	進。	决的步驟。	2. 带學生先了解			未來生涯的願
	緒論生活與科技		計製作的	生 S-IV-1	3. 淺談科技的	本篇將會學習的科			景。
			基本概	科技與社	應用與生活的	技領域範疇。			【閱讀素養教

活動:活動目標	念。	會的互動	改變。	3. 播放天災事件	育】
	設 k-IV-2	關係。	4. 學習各項創	的救援物資運輸影	N
1-2 創意與發明	能了解科	生 P-IV-1	意技法的應用	音報導,引導學生	知識內的重要詞
	技產品的	創意思考	時機:腦力激	思考救援物資防護	彙的意涵,並懂
	基本原	的方法。	温法、檢核	的重要性。	得如何運用該詞
	理、發展	43/3/12	法、魚骨圖、	4. 簡介活動目	彙與他人進行溝
	是程、與 歷程、與		心智圖。	標:	通。
	創新關		5. 練習以「筆	(1)競賽內容:	<u></u>
	鍵。		談式腦力激盪	設計並製作運輸載	
	獎 c-IV-2		法」獲取創	具,將救援物資	
	能在實作		(本) 後 (本)	(雞蛋)從斜坡賽	
	活動中展			道的起點運往終	
				-	
	現創新思			點,並保護物資不	
	考的能			受損。	
	力。			(2)限制條件:運	
				輸載具高度須>10	
				cm,長度不得超過	
				閘門處,不受外力	
				自然滑落,依序挑	
				戰斜坡的三種坡	
				度。	
				5. 提示活動限	
				制:	
				(1)斜坡無邊牆,	
				運輸載具必須能夠	
				直線前進,以免墜	
				落邊坡。	
				(2)運輸載具必須	

						.F.41.7 11 14 1 11		
						順利通過坡道上凸		
						起的障礙物。		
						(3)運輸載具到達		
						終點矮牆時必須停		
						止,不可向前翻		
						滾。		
						6. 介紹常見的創		
						意思考技法,包括		
						腦力激盪法、圖像		
						法、檢核法。		
						7. 說明筆談式腦		
						力激盪法的操作原		
						則,並實際練習筆		
						談式腦力激盪法。		
十四	第1章救援物資大	2	設 a-IV-2	生 A-IV-1	1. 了解防撞與	1. 說明活動執行	1. 課堂討論	【生涯規劃教
	作戰		能具有正	日常科技	緩衝的設計重	方式、條件限制、	2. 紙筆測驗	育】
	活動:界定問題		確的科技	產品的選	點。	評分標準,以及製	3. 活動紀錄	涯 J6 建立對於
			價值觀,	用。	2. 了解載具設	作、測試、發表的	•	未來生涯的願
	1-4 機具材料		並適當的	生 N-IV-1	計的常見問題	時間限制。		景。
			選用科技	科技的起	與注 意事項。	2. 介紹適用於本		【閱讀素養教
	1-3 測試修正		產品。	源與演	3. 介紹本活動	活動的材料,以及		育】
			設 a-IV-3	進。	會用到的材	教室現有的可用工		閱 J3 理解學科
	1-1 溝通與表達		能主動關	生 P-IV-1	料、機具之特	具,或文具類的工		知識內的重要詞
	57, 7= 5		注人與科	創意思考	性。	具,並鼓勵學生盡		彙的意涵,並懂
	活動:蒐集資料、		技、社	的方法。	4. 了解訊息種	量從回收材料取		得如何運用該詞
	發展方案		會、環境	生 P-IV-3	類與傳播溝通	材。		彙與他人進行溝
	W. 7.5		的關係。	手工具的	的內涵。	3. 本活動為生活		通。
	【第二次評量週】		設 k-IV-3	操作與使	5. 了解各種構	科技第一個實作活		【安全教育】

T T	· ·			
能了解選	用。	想表達的方式	動,學生對於材料	安 J1 理解安全
用適當材	生 S-IV-1	與效果。	的認識不多,最好	教育的意義。
料及正確	科技與社	6. 利用「創意	避免加工難度太高	
工具的基	會的互動	技法」激發創	的材料。	
本知識。	關係。	意。	4. 提問生活中哪	
設 k-IV-4		7. 學習將構想	些地方會用到防撞	
能了解選		繪製成設計草	或緩衝材料?及其	
擇、分析		圖,並標示尺	防撞或緩衝效果?	
與運用科		寸、材料等細	带出可朝哪些種類	
技產品的		節。	的材料著手準備。	
基本知			5. 利用生活中的	
識。			常見實例,說明防	
設 c-IV-2			撞與緩衝的概念,	
能在實作			以及所使用到的材	
活動中展			料類型與材料特	
現創新思			性。	
考的能			6. 透過汽車車	
力。			架、安全氣囊舉	
			例,引導學生思考	
			及討論「同時兼具	
			防撞與緩衝的設	
			計,是否比較容易	
			獲得較佳的防護效	
			果」。	
			7. 說明運輸載具	
			的可能問題與成	
			因,幫助學生事先	
			避免不良的設計製	
			型 无 个 义 的 政 引 表	

作結果。
8. 可引導學生討
論運輸載具的型
式,提示不一定都
要做成車輛的型
式,還有圓筒狀、
球狀等型式。
9. 以課本案例舉
例簡介常見的訊息
型式,包括:平面
媒體、實物與模
型、電子媒體。
10. 介紹構想表達
的方法,以及圖文
比例、版面編排等
要點。
11. 提醒學生活動
最後有成果發表,
必須預先思考後續
要採用哪些訊息種
類來記錄及表達構
想。
12. 回到主題活
動,引導學生進行
問題解決流程的前
半段,開始蒐集資料及及日本安全
料及發展方案。
13. 本活動建議採

						1人1組方式進		
						行,因此可使用心		
						智圖法,幫助學生		
						以任務導向的方式		
						發想設計方案。		
						14. 讓學生在課堂		
						上繪製設計圖,並		
						提醒學生須在設計		
						圖上加註各部位所		
						使用的材料。		
						15. 先畫完設計圖		
						的同學可以讓教師		
						看過,教師可適時		
						給予建議。		
						16. 課堂上畫不完		
						則當作回家作業,		
						並提醒學生下次上		
						課須攜帶預計使用		
1 -	ht 1 th 11 11 11 11 1	0	va 1 777 0	1 5 77 1	1	的材料。	1 344.1 14	7) ~ 10 h) h
十五	第1章救援物資大	2	設 k-IV-3	生 P-IV-1	1. 了解本活動	1. 簡要說明美工	1. 活動紀錄	= ' '
	作戰		能了解選	創意思考	會用到的材	刀、剪刀、熱熔膠	2. 作品表現	· · · -
	1-4 機具材料		用適當材	的方法。	料、機具之特	槍等工具的使用方		涯 J6 建立對於
			料及正確	生 P-IV-3	性、使用注意	法、適合加工的材		未來生涯的願
	活動:設計製作		工具的基	手工具的	事項,例如:	料、安全注意事項		景。
			本知識。	操作與使	美工刀、剪	等。		【安全教育】
			設 a-IV-1	用。	刀、熱熔膠槍	2. 應特別強調具		安 Jl 理解安全
			能主動參		等。	有危險性工具的使		教育的意義。
			與科技實		2. 練習依據構	用注意事項,例		

			ルイチャア		ロ ロ キ ール	1 , 7 - 7 7 - 100		
			作活動及		想,規畫工作	如:美工刀刀口避		
			試探興		流程及其所需	免朝向自己、使用		
			趣,不受		機具材料。	熱熔膠槍避免燙傷		
			性別的限		3. 練習依照構	等。		
			制。		想草圖,加工	3. 檢查學生是否		
			設 s-IV-2		製作作品。	確實準備材料。		
			能運用基			4. 提醒學生關於		
			本工具進			斜坡場地的實際尺		
			行材料處			寸與作品限制條件		
			理與組			等,例如:斜坡寬		
			裝。			度、終點矮牆高		
			設 c-IV-1			度,載具尺寸限		
			能運用設			制。		
			計流程,			5. 請學生依據設		
			實際設計			計圖,準備加工所		
			並製作科			需工具、規畫工作		
			技產品以			流程。		
			解決問			6. 依據設計圖,		
			題。			在材料上放樣。		
			設 c-IV-2			7. 依據設計圖,		
			能在實作			進行材料加工,完		
			活動中展			成各零件製作。		
			現創新思			74 1 4 11 12 11		
			考的能					
			力。					
十六	第1章救援物資大	2	<u> </u>	生 P-IV-3	1. 練習依照構	1. 依據設計圖,	1. 活動紀錄	【生涯規劃教
	作戰		能了解選	手工具的	想草圖,加工	進行材料加工,完	2. 作品表現	育】
	活動:設計製作		ル 所送 用適當材	操作與使	製作、組裝作	成各零件製作。	2. 下四衣坑	A
	冶助・設計製作		用 週 留 材	採作典使	表作、組发作	风合苓针表作。		准JU 建卫對於

				0	
	料及正確	用。	品。	2. 依據設計圖,	未來生涯的願
活動:測試修正	工具的基	生 A-IV-1		完成各零件組裝。	景。
	本知識。	日常科技	試修正,教師	3. 進行測試修	
	設 k-IV-4	產品的選	依據實測結果	正,並紀錄測試結	
	能了解選	用。	評分。	果。	
	擇、分析		3. 規畫適合的	4. 選擇合適的構	
	與運用科		構想表達工具	想表達方式,規畫	
	技產品的		或媒介,介紹	報告內容,包括:	
	基本知		作品。	作品原理、使用材	
	識。			料、設計特點等。	
	設 a-IV-1				
	能主動參				
	與科技實				
	作活動及				
	試探興				
	趣,不受				
	性別的限				
	制。				
	設 s-IV-2				
	能運用基				
	本工具進				
	行材料處				
	理與組				
	裝。				
	設 c-IV-1				
	能運用設				
	計流程,				
	實際設計				

			並製作科				ĺ	1
			技產品以					
			解決問					
			題。					
十七	第1章救援物資大	2	設 k-IV-2	生 N-IV-1	1. 介紹作品。	1. 總結救援物資	1. 活動紀錄	【品德教育】
	作戰		能了解科	科技的起	2. 反思製作過	大作戰:	2. 作品表現	品 J1 溝通合作
			技產品的	源與演	程的問題、提	(1)依序、抽籤或	3. 上臺發表	與和諧人際關
	第2章三星歸位		基本原	進。	出改善方案。	依照教師指定順序	過程	係。
	(第1章)		理、發展	生 A-IV-1	3. 了解製造生	上臺完成作品發	4. 課堂討論	【生涯規劃教
	活動:發表分享、		歷程、與	日常科技	產的過程。	表。	5. 教師提問	育】
	問題討論		創新關	產品的選	4. 了解科技發	(2)引導學生針對	6. 紙筆測驗	涯 J6 建立對於
			鍵。	用。	展對生產製造	其中兩個有興趣的		未來生涯的願
			設 k-IV-4	生 P-IV-1	的影響。	作品,填寫習作		景。
	(第2章)		能了解選	創意思考		「同儕互評表」,		【閱讀素養教
	活動:活動概述		擇、分析	的方法。		完成同儕互評。		育】
			與運用科	生 S-IV-1		(3)引導學生反思		閱 J3 理解學科
	2-1 製造生產		技產品的	科技與社		製作過程的問題、		知識內的重要詞
			基本知	會的互動		提出改善方案。		彙的意涵,並懂
			識。	關係。		2. 簡要介紹本活		得如何運用該詞
			設 a-IV-1			動:		彙與他人進行溝
			能主動參			(1)教師展示魯班		通。
			與科技實			鎖,讓學生嘗試組		
			作活動及			装。		
			試探興			(2)示範魯班鎖的		
			趣,不受			拆解與組合。		
			性別的限			(3)說明魯班鎖的		
			制。			背景、由來。		
			設 a-IV-2			(4)說明本活動需		

				#		
		能具有正		依魯班鎖組件圖,		
		確的科技		利用木條加工製成		
		價值觀,		魯班鎖。		
		並適當的		3. 由活動概述引		
		選用科技		入教學重點:		
		產品。		(1)製造生產:從		
		設 a-IV-3		原料加工一直到成		
		能主動關		品的過程。		
		注人與科		(2)識圖製圖:要		
		技、社		依組件圖加工、利		
		會、環境		用圖面與他人溝		
		的關係。		通,必須能識圖、		
		設 c-IV-2		製圖。		
		能在實作		(3)說明什麼是		
		活動中展		「製造生產」。		
		現創新思		(4)說明「一次加		
		考的能		工」、「二次加		
		カ。		工」的概念。		
		設 c-IV-3		(5)說明「科技發		
		能具備與		展」與「生產方		
		人溝通、		式」演變的關係。		
		協調、合		(6)說明第一、第		
		作的能		二、第三次工業革		
		力。				
				(7)介紹現今科技		
				發展、工業 4.0 的		
				趨勢。		
十八	第2章三星歸位	2 設 s-IV-1	生 P-IV-2 1. 知道圖的種	1. 利用各式產品	1. 活動紀錄	【生涯規劃教
1 / 1	170十一江岬山	L VX O IV I	工: 11 1 1. 产起国的准	1. 11/11日八庄山	1. 1日 3/1 110 3/1	■ 上 /工/儿 単 / 行入

		T				
2-2 識圖製圖	能繪製可	設計圖的	類與功能。	說明書、房屋廣告	2. 教師提問	育】
	正確傳達	繪製。	2. 能繪製物體	傳單、雜誌產品示	3. 紙筆測驗	涯 J6 建立對於
	設計理念		的立體圖。	意圖等說明圖的意		未來生涯的願
	的平面或			義與種類。		景。
	立體設計			2. 說明不同需		【閱讀素養教
	圖 。			求、用途,會使用		育】
	設 k-IV-2			不同的圖來呈現構		閱 J3 理解學科
	能了解科			想、表達概念。		知識內的重要詞
	技產品的			3. 介紹「工作		彙的意涵,並懂
	基本原			圖」在產品製造生		得如何運用該詞
	理、發展			產過程中的重要		彙與他人進行溝
	歷程、與			性。		通。
	創新關			4. 說明立體圖可		
	鍵。			以表現出長、寬、		
				深的特性。		
				5. 介紹等角圖、		
				等斜圖的不同。		
				6. 說明如何利用		
				方盒法繪製等角		
				圖。		
				7. 說明如何利用		
				方盒法繪製等斜		
				刀 血 仏 伯 表 寸 刈 圖。		
				8. 請學生利用習		
				6. 调字生初		
				本等角圖繪製步		
				平寺 月 回 僧 表 少		
				製。		

						9. 請學生利用智果 10. 請學學生利用合步圖等 10. , 精學的 10. , 精體 11. 充 11. 充 11. 元 11.			
十九	第2章三星歸位 2-2識圖製圖 活動:活動目標、 活動流程、界定問 題 2-4機具材料	2	設能正設的立圖設能技基理 S-創傳理面設 K-了產本、 可達念或計 -2 科的 展	生P-IV-2 設繪生手操用生日產用 以一3 以一具與 以一1 以一1 以一1 以一1 以一1 以一1 以一1 以一1 以一1 以一1	1. 能會圖。 2. 條種 及 3. 患 學 以 數 學 學 法 。 圖 知 類 號 依 於 料 智 砂 能 太 書 學 、 技 紹 教 曾 砂 能 本 4. 令 货 绍 本 5.	1. 請學的人類 不	2. 3.	活動紀錄 教師提問 紙筆測驗 實作	【安全教育】全教育】全教育 J9 育 B9
			歷程、與 創新關 鍵。 設 k-IV-3		會用到的材料、機具之特性、使用注意 事項:鉛筆、	4. 知道正投影視圖中,實線與虛線的意義。5. 搭配動腦時			育】 閱 J3 理解學科 知識內的重要詞 彙的意涵,並懂

能了解選	圓規、三角	間,練習補足三視	得	异如何運用該詞
用適當材	板、折合鋸、	圖缺漏的線。	- 第	 臭與他人進行溝
料及正確	白膠、夾具、	6. 介紹展開圖的	ì	<u>f</u> •
工具的基	砂紙。	概念、應用,以及		
本知識。		繪製步驟。		
設 k-IV-4		7. 搭配動腦時		
能了解選		間,練習展開圖繪		
擇、分析		製。		
與運用科		8. 學習尺度標註		
技產品的		原則。		
基本知		9. 結合主題活		
識。		動,於習作繪製魯		
設 a-IV-2		班鎖組件的三視		
能具有正		圖 。		
確的科技		10. 說明 CAD、		
價值觀,		CAM在生產製造上		
並適當的		的應用。		
選用科技		11. 說明 CAD、		
產品。		CAM 的特點。		
		12. 解說活動執行		
		的細節:		
		(1)說明本活動是		
		利用小木塊堆疊組		
		合的方式製作魯班		
		鎖。		
		(2)由於是以「組		
		合」的方式製造魯		
		班鎖,為了各組件		

件分別如何使用最
少的小木塊組
成」。因為切成越
多小木塊,就要黏
合越多次,造成材
料強度降低。
(3) 魯班鎖組件中
的「圓柱」是將方
木條以「砂磨」的
方式加工而成。
(4)必須依照課本
圖 2-2-1 魯班鎖組
件圖尺寸進行製
作。
(5)必須經過適當
的砂磨,增加作品
美觀與尺寸精準
度。
13. 介紹機具材
料:
(1)發放工具、材
料。
(2)說明各項機
具、材料的使用方
法與特性。
(3)示範具有危險

						T		1
						性工具的使用方		
						法,並特別強調安		
						全注意事項。		
廿	第2章三星歸位	2	設 s-IV-1	生 P-IV-2	1. 說明本活動	1. 說明本活動常	1. 課堂討論	【安全教育】
	2-3 測試修正		能繪製可	設計圖的	常見問題、避	見問題、避免或解	2. 紙筆測驗	安 Jl 理解安全
			正確傳達	繪製。	免或解決之	決之道:	3. 實作	教育的意義。
	活動:發展方案		設計理念	生 P-IV-3	道。	(1)應確認木塊規		安 J9 遵守環境
			的平面或	手工具的	2. 能依工作圖	畫結果與組件圖相		設施設備的安全
	活動:設計製作		立體設計	操作與使	規畫材料。	符。		守則。
			圖。	用。	3. 製作一個由	(2)畫線時,應至		
			設 k-IV-3	生 A-IV-1	三個組件組合	少在木塊相鄰的雨		
			能了解選	日常科技	而成的「魯班	面畫線。		
			用適當材	產品的選	鎖」。	(3)鋸切時,應畫		
			料及正確	用。		一塊鋸一塊,並預		
			工具的基			留鋸路誤差。		
			本知識。			(4)砂磨時,砂紙		
			設 k-IV-4			內應包覆墊木。		
			能了解選			(5)黏合時,應優		
			擇、分析			先要求組件內側的		
			與運用科			木塊平整對齊。		
			技產品的			(6)黏合時,白膠		
			基本知			應適量塗抹均勻、		
			識。			並且適當加壓。		
			設 a-IV-2			(7)黏合後,在白		
			能具有正			膠乾掉之前使用木		
			確的科技			塊塞入間隙,以確		
			價值觀,			保能順利組裝。		
			並適當的			2. 發展方案:		

					74 \ 16 44 44 44 44 44 44 44 44 44 44 44 44 44		
		選用科技			(1)將繪製好的魯		
		產品。			班鎖組件三視圖,		
					標註尺度。		
					(2)規畫每個組件		
					需要的小木塊尺度		
					與數量。		
					(3)引導學生利用		
					習作發展方案評估		
					表,與同學交互檢		
					視魯班鎖三視圖、		
					小木塊規畫是否符		
					合活動目標?		
					3. 依據「活動流		
					程」實際進行加工		
					製作,並進行活動		
					紀錄。		
					4. 带領學生練習		
					幾次「畫線、鋸		
					切、砂磨、測量並		
					確認木塊尺寸」的		
					一流程。 一流程。		
					· - •		
					5. 教師可在黑板		
					或簡報統一提示各		
					尺寸的木塊數量,		
					避免學生鋸錯數量		
					導致材料不夠。		
廿一	第2章三星歸位	2 設 k-IV-1	生 P-IV-3	1. 製作魯班	1. 組裝魯班鎖、	1. 課堂討論	【安全教育】
	活動:測試修正、	能了解日	手工具的	鎖。	微調木塊位置:	2. 紙筆測驗	安 J1 理解安全
					•		•

nn	de	10 11 4	0 +1 11 -	(4) to 15 F and 1	_		11 4- 11 4- 14
問題討論	常科技的	操作與使	2. 反思製作過	(1)依據「活動流		課堂討論	教育的意義。
	意涵與設	用。	程的問題、提	程」實際進行加工	4.	實作	安 J9 遵守環境
2-1 製造生產	計製作的	生 A-IV-1	出改善方案。	製作,並進行活動	5.	成品	設施設備的安全
	基本概	日常科技	3. 本章內容回	紀錄。			守則。
【第三次評量週】	念。	產品的選	顧。	(2)務必提醒學生			【生涯規劃教
	設 k-IV-3	用。	4. 了解製造生	趁白膠未乾還能滑			育】
	能了解選	生 N-IV-1	產的過程。	動時,將木塊塞進			涯 J6 建立對於
	用適當材	科技的起	5. 了解科技發	間隙中進行調整與			未來生涯的願
	料及正確	源與演	展對生產製造	配合。			景。
	工具的基	進。	的影響。	(3)測試成品是否			【閱讀素養教
	本知識。	生 S-IV-1		符合標準,必要時			育】
	設 k-IV-2	科技與社		進行修正。			閱 J3 理解學科
	能了解科	會的互動		2. 活動檢討:			知識內的重要詞
	技產品的	關係。		(1)依據「評分規			彙的意涵,並懂
	基本原			準參考 評分。			得如何運用該詞
	理、發展			(2)鼓勵學生反思			彙與他人進行溝
	歷程、與			製造過程的問題、			通。
	創新關			改善方案。			
	鍵。			(3)回顧第1節製			
	設 s-IV-2			造生產內容,進行			
	能運用基			總結。			
	本工具進			3. 補充說明前面			
	行材料處			第1節製造生產略			
	理與組			過的部分:			
	装。			(1)播放影片製造			
	設 a-IV-2			生產相關影片,例			
	能具有正			如:木材從原料取			
	確的科技			得、加工成材、直			
	で自りオー4人			7			

價值觀,	到製作成品的過
並適當的	程。
選用科技	(2)播放工業革命
產品。	影片,介紹世界各
設 a-IV-3	國工業 4.0 趨勢與
能主動關	發展。
注人與科	(3)請學生發表工
技、社	業 4.0 對社會的正
會、環境	面、負面影響。可
的關係。	分組討論,請學生
設 c-IV-1	扮演企業老闆、消
能運用設	費者、學者等腳
計流程,	色,練習從不同立
實際設計	場思考影響。
並製作科	
技產品以	
解決問	
題。	

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】

彰化縣立伸港國民中學 112 學年度第二學期七年級科技領域課程計畫

教材版本	康軒版	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 Scratch 完	遊戲專題。 旅遊專題。 法則 就遊的則 若與 其允許 以及 其允許 以 其 其 特 其 其 其 其 其 其 其 其 其 其 其	的範圍。		
領域核心素養	科-J-A1具備良好的科-J-A2運用科技工科-J-B1具備運用科科-J-B2理解資訊與科-J-B3了解美感應科-J-C1理解科技工科-J-C2運用科技工	具,理解與歸納問源,擬定與執行科 技符號與運算思維 科技的基本原理, 用於科技的特質, 人文議題,培養科	題,進而提出簡易 技專題活動。 進行日常生活的表 具備媒體識讀的能 並進行科技創作與 並發展衍生之守法	的解决 達力分觀念 真如 不可以 真如 不可以 可以 可以 可以 不可以 不可以 不可以 不可以 不可以 不可以 不可	解人與科技、資訊、媒體的互動關係。
重大議題融入	【人權教育】 【生涯規劃教育】				

【安全教育】

【性別平等教育】

【法治教育】

【品德教育】

【閱讀素養教育】

課程架構

教學進度	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
(週次)	教学平儿石柵	即数	學習表現	學習內容	字百日保	字首伯期	計里刀 式	內容重點
_	第1章重複結構—	2	運 p-IV-1	資 A-IV-1	1. 場景設定。	1. 場景設定:背	1. 上機實作	【閱讀素養教
	勇闖魔鬼城		能選用適	演算法基	2. 角色的顯示	景、角色。	2. 作業成品	育】
	1-1 遊戲設計		當的資訊	本概念。	狀態設定。	2. 角色定位、隱	3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學科
			科技組織	資 P-IV-1	3. 學習重複結	藏。		知識內的重要詞
			思維,並	程式語言	構:重複無限	3. 介紹「重複無		彙的意涵,並懂
			進行有效	基本概	次。	限次」積木的功能		得如何運用該詞
			的表達。	念、功能	4. 使用重複結	與常見應用。		彙與他人進行溝
			運 t-IV-1	及應用。	構進行遊戲障	4. 完成各障礙物		通。
			能了解資	資 P-IV-2	礙物的設計。	的動作設定:		
			訊系統的	結構化程	5. 角色來回移	(1)角色不斷來回		
			基本組成	式設計。	動、轉動、閃	移動。		
			架構與運		爍。	(2)角色不斷旋		
			算原理。			轉。		
			運 t-IV-4			(3)角色不斷閃		
			能應用運			爍。		
			算思維解					
			析問題。					
二	第1章重複結構—	2	運 p-IV-1	資 A-IV-1	1. 學習利用滑	1. 利用滑鼠控制	1. 上機實作	【閱讀素養教
	勇闖魔鬼城		能選用適	演算法基	鼠操控角色移	角色進行闖關。	2. 作業成品	育】

	1 1 14 4 4 4	业,,一户,一	L Ine A	£1	0 10 1 1 1 1 1 1	0	Le ht mirk	明明和如何如
	1-1 遊戲設計	當的資訊	本概念。	動。	2. 介紹「重複指	3.	紙筆測驗	閱 J3 理解學科
		科技組織	資 P-IV-1	2. 計次迴圈。	定次數」積木的常			知識內的重要詞
		思維,並	程式語言	3. 倒數計時、	見應用。			彙的意涵,並懂
		進行有效	基本概	生命值。	3. 設定倒數計			得如何運用該詞
		的表達。	念、功能	4. 認識廣播功	時、生命值。			彙與他人進行溝
		運 t-IV-1	及應用。	能的使用時機	4. 從生活化的場			通。
		能了解資		與用途。	景中,發現廣播的			
		訊系統的			用途:通知其他角			
		基本組成			色,可以開始執行			
		架構與運			任務。			
		算原理。			5. 介紹 Scratch			
		運 t-IV-4			中,廣播的用途:			
		能應用運			(1)角色對話。			
		算思維解			(2)切換場景。			
		析問題。						
三	第1章重複結構— 2	運 p-IV-1	資 P-IV-1	1. 利用條件判	1. 設定遊戲的勝	1.	上機實作	【閱讀素養教
	勇闖魔鬼城	能選用適	程式語言	斷來設定遊戲	敗條件:	2.	作業成品	育】
	1-1 遊戲設計	當的資訊	基本概	規則。	(1)設定失敗條	3.	紙筆測驗	閱 J3 理解學科
		科技組織	念、功能	2. 利用廣播功	件。			知識內的重要詞
		思維,並	及應用。	能進行場景切	(2)設定過關係			彙的意涵,並懂
		進行有效	資 P-IV-2		件。			得如何運用該詞
		的表達。	結構化程	3. 小試身手:	(3)設定再玩一次			彙與他人進行溝
		運 t-IV-1	式設計。	猜一猜。	鈕。			通。
		能了解資			2. 完成場景切換			
		訊系統的			之相關設定。			
		基本組成			3. 完成小試身			
		架構與運			手。			
		算原理。			•			
		开 /小红						

			VP 1 777 1						
			運 t-IV-4						
			能應用運						
			算思維解						
			析問題。						
四	第1章重複結構—	2	運 p-IV-1	資 P-IV-1	1. 學習使用	1. 說明 1-2 任	1.	課堂討論	【性別平等教
	勇闖魔鬼城		能選用適	程式語言	Scratch 播放	務,引導學生拆解	2.	上機實作	育】
			當的資訊	基本概	音效的方法。	問題。	3.	作業成品	性 J3 檢視家
	1-2 聲音設計		科技組織	念、功能	2. 小試身手:	2. 完成勇闖魔鬼	4.	紙筆測驗	庭、學校、職場
			思維,並	及應用。	嘻哈之舞。	城音效設計。			中基於性別刻板
	習作		進行有效		3. 科技廣角。	3. 完成小試身			印象產生的偏見
			的表達。		4. 習作:程式	手:嘻哈之舞。			與歧視。
			運 t-IV-1		概念檢核。	4. 科技廣角:葛			【閱讀素養教
			能了解資		5. 習作:學習	瑞絲・霍普。			育】
			訊系統的		評量。	5. 撰寫習作試			閱 J4 除紙本閱
			基本組成		6. 習作:實作	題,檢討迷思概			讀之外,依學習
			架構與運		活動	念。			需求選擇適當的
			算原理。			6. 完成習作「實			閱讀媒材,並了
			運 a-IV-3			作活動:節能減			解如何利用適當
			能具備探			碳」。			的管道獲得文本
			索資訊科			7. 學習動畫轉場			資源。
			技之興			效果。			
			趣,不受			8. 學習錄音功			
			性別限			能,為動畫配音。			
			制。						
五	第2章資料處理—	2	運 a-IV-3	資 T-IV-1	1. 學習專題分	1. 任務說明:引	1.	課堂討論	【性別平等教
	雲端應用專題		能具備探	資料處理	析規畫。	入「家族旅遊」的	2.	上機實作	育】
	2-1 啟動專題		索資訊科	應用專	2. 學習使用多	專案說明。	3.	作業成品	性 J3 檢視家
			技之興	題。	人協作的專案	2. 利用系統性的	4.	紙筆測驗	庭、學校、職場

	趣性制運能訊創使法運能訊他有動運能訊解問不限。 C.熟科工用。 D.利科人效。 T.設作決題: C. 就好具方。 V. 可以作决是。	Google 课。 3. 介紹 Google 設定。 4. 學習 H Google 2. 子 H Google 3. 介紹 A B B B B B B B B B B	雲端硬 分析,如「人事時地物」、「5W1H 法」。 日曆的 3. 搭配問題分 共用方 析,說明心智圖的 用法。 「蒐集資 4. 介紹雲端硬碟	印與【育】 J4 外選 媒 何道。 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以
六 第2章資 雲端應用	資料處理— 2 運 c-IV- 用專題 能熟悉			1. 上機實作 【閱讀素養教 2. 課堂討論 育】

2-2 旅遊規畫書	訊科技共	應用專	(1)Google 搜	2. 【實作】請學 3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學科
2 2 70 型 日	創工具的	題。	(1)000g1c 役	生查詢特定的資	知識內的重要詞
	例工 兵 的 使用方	~	寸 (2)Google 地	料。	彙的意涵,並懂
	法。		图	3. 介紹 Google 地	得如何運用該詞
			• •		
	運 c-IV-2		2. 學習使用	圖的使用方法。	彙與他人進行溝
	能選用適		Google 文件編	4. 【實作】請學	通。
	當的資訊		輯文件。	生配合習作實作活	
	科技與他			動進行演練,查詢	
	人合作完			班級旅遊景點的相	
	成作品。			關介紹。	
	運 c-IV-3			5. 介紹 Google 文	
	能應用資			件的使用方法。	
	訊科技與			6. 說明圖、表的	
	他人合作			處理。	
	進行數位			7. 【實作】請學	
	創作。			生配合習作實作活	
	運 p-IV-1			動,製作一份班級	
	能選用適			旅遊規畫書。	
	當的資訊			W	
	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。				
	運 t-IV-4				

			能應用運					
			算思維解					
			析問題。					
セ	第2章資料處理—	2	運 a-IV-3	資 T-IV-1	1. 學習使用	1. 介紹 Google 試	1. 上機實作	【品德教育】
	雲端應用專題		能具備探	資料處理	Google 試算表	算表的使用方法。	2. 課堂討論	品 J1 溝通合作
	2-3 經費預算		索資訊科	應用專	計算數據。	2. 說明公式、簡	3. 紙筆測驗	與和諧人際關
			技之興	題。	2. 學習使用	單函式的使用方		係。
	2-4 行前簡報		趣,不受		Google 簡報製	法。		【閱讀素養教
			性別限		作簡報檔案。	3. 說明繪製統計		育】
	【第一次評量週】		制。			圖表的方法。		閱 J3 理解學科
			運 c-IV-1			4. 介紹 Google 簡		知識內的重要詞
			能熟悉資			報的使用方法。		彙的意涵,並懂
			訊科技共			5. 介紹「主題範		得如何運用該詞
			創工具的			本」的使用方法,		彙與他人進行溝
			使用方			以提高簡報製作的		通。
			法。			效率。		
			運 c-IV-2			6. 介紹播放動		
			能選用適			畫、播放方式。		
			當的資訊			7. 【實作】請學		
			科技與他			生配合習作實作活		
			人合作完			動,製作一份班級		
			成作品。			旅遊簡報。		
			運 c-IV-3					
			能應用資					
			訊科技與					
			他人合作					
			進行數位					
			創作。					

		1	1						
		3	運 p-IV-1						
		j	能選用適						
		,	當的資訊						
		ž	科技組織						
			思維,並						
		1	進行有效						
		f	的表達。						
		3	運 p-IV-3						
		j	能有系統						
		£	地整理數						
		1	位資源。						
		3	運 t-IV-4						
		j	能應用運						
		-	算思維解						
		7	析問題。						
八	第2章資料處理—	2	運 a-IV-3	資 T-IV-1	1. 以習作的	1. 配合習作「第	1.	上機實作	【品德教育】
	雲端應用專題	j	能具備探	資料處理	「實作活動」	2章實作活動班級	2.	課堂討論	品 J1 溝通合作
	習作:資料處理專		索資訊科	應用專	分組進行專題	旅遊」,讓學生仿	3.	紙筆測驗	與和諧人際關
	題	-	技之興	題。	活動。	照課本範例,實施			係。
		j	趣,不受	資 H-Ⅳ-1	2. 練習使用	旅遊行程規畫。			【閱讀素養教
		4	性別限	個人資料	Google 表單進	2. 進行各式文書			育】
		1	制。	保護。	行資料統計	工作。			閱 J3 理解學科
		3	運 c-IV-1	資 H-IV-2	3. 練習使用	3. 請學生進行5			知識內的重要詞
			能熟悉資	資訊科技	Google 文件製	分鐘的班級旅遊規			彙的意涵,並懂
			訊科技共	合理使用	作行程規計畫	畫簡報。			得如何運用該詞
			創工具的	原則。	表				彙與他人進行溝
			使用方		4. 以習作的				通。
			法。		「實作活動」				
						4			

		運 c-I	7 9	八加治仁亩田			
		_		分組進行專題			
		能選用	-	活動。			
		當的資		5. 練習使用			
		科技與		Google 試算表			
		人合作	完	計算經費。			
		成作品	. •	6. 練習使用			
		運 c-I	7-3	Google 簡報製			
		能應用	資	作簡報檔案。			
		訊科技	與				
		他人合	作				
		進行數	位				
		創作。					
		運 p-I	7-1				
		能選用	適				
		當的資	訊				
		科技組					
		思維,	並				
		進行有	效				
		的表達					
		運 p-I					
		能有系					
		地整理					
		位資源					
九	第3章資訊合理使	2 運 a-I		1. 認識個人資	1. 說明《個人資	1. 課堂討論	【人權教育】
	用	能落實		料保護的重要	料保護法》的意	2. 紙筆測驗	人J1 認識基本
	3-1 個人資料保護	康的數		性。	義。		人權的意涵,並
	0 工品/C具有////	使用習			2. 以案例探討個		了解憲法對人權
	3-2 資訊的合理使	與態度	* *	相關的案例。	資的重要,以及相		保障的意義。
	0 0 只则叫10 在区	六心ス	只可以打汉	10 1910 日7 木 1/1	只明主义 小人们		M1十日 心 秋

	用		運 a-IV-2	合理使用	3. 認識著作權	關的法律問題,包		【品德教育】
	Л1		能了解資	原則。	的意涵。	括個資外洩的危		品 J5 資訊與媒
				/京 列 °				
			訊科技相		4. 探討與著作	害、個資外洩的途		體的公共性與社
			關之法		權相關的案	徑、詐騙手法與因		會責任。
			律、倫理		例。	應等。		【法治教育】
			及社會議			3. 認識著作權的		法 J3 認識法律
			題,以保			種類與用途。		之意義與制定。
			護自己與			4. 介紹著作權保		【閱讀素養教
			尊重他			護的範疇。		育】
			人。			5. 以案例探討著		閱 J3 理解學科
			運 p-IV-2			作權的法律問題,		知識內的重要詞
			能利用資			包括引用資料的態		彙的意涵,並懂
			訊科技與			度、重製或分享可		得如何運用該詞
			他人進行			能造成的觸法行為		彙與他人進行溝
			有效的互			等問題。		通。
			動。			6. 說明合理使用		
						的意義。		
+	第3章資訊合理使	2	運 a-IV-1	資 H-IV-2	1. 認識創用	1. 說明創用 CC 的	1. 課堂討論	【人權教育】
	用		能落實健	資訊科技	CC 與 6 種授權	精神。	2. 上機實作	人 J1 認識基本
			康的數位	合理使用	條款。	2. 認識創用 CC 的	3. 作業成品	人權的意涵,並
	3-3 創用 CC 的應用		使用習慣	原則。	2. 學習使用創	4個授權要素與意	4. 紙筆測驗	了解憲法對人權
			與態度。		用CC宣告。	義。		保障的意義。
			運 a-IV-2		3. 學習課程回	3. 認識創用 CC 的		【品德教育】
			能了解資		顧。	6種授權條款與應		品 J5 資訊與媒
			訊科技相			用時機。		體的公共性與社
			關之法			4. 探索活動:嘗		會責任。
			律、倫理			試搜尋創用CC的		【法治教育】
			及社會議			素材。		法 J3 認識法律
			八一日明			W 4.4		14 30 113 114 17

			題護尊人運能訊他有動以己他 IV 月 月 1V			5. 說明 CCO 公眾 領域貢獻宣告的意 義與應用。		之意義與制定 意義 意義 意義 意 意 意 意 意 題 了 3 理解 里 的 到 的 的 的 何 的 一 の 一 の 一 の 一 人 進 う し 一 の 一 の 一 の 一 の 一 の 一 の 一 の し の し の し
+-	緒論科技與產品緒論科技與產品	2	設能常意計基念設能技基理歷創鍵設能擇k了科涵製本。k了產本、程新。k了、一下解技與作概 IV解品原發、關 IV解分1日的設的 2科的 展與 4選析	生科源進生科會關N-IV-1的演 IV-1社動。S-技的係	1. 產 2. 用素 3. 構機 4. 造色 5. 品素認品認的。認造構認:、對性所 產因 產構制品態 影質選因	1. 方學他 2. 類 3. 手象學「產素 4. 「能 5. 用以 3. 手象學「產素 4. 「能 5. 用以 3. 學認論類 6. 人,學認論類 6. 人,學認論類 6. 人,學認論類 6. 人,學 6. 人,學 7. 人,學 7. 人,學 7. 人,學 6. 人,學	1. 課堂討論	【育涯未景【育閱知彙得彙通生】 16 生讀 理的涵绳人

+ -	第 1 章 虹 飛	2	與技基識設能確價並選產用品知 IV-2 上技,的技	生 N-TV-1	1 認識及種類	「對要 6. 造燈生好 7. 的形 8. 最用 9. 的 10 綠作年 1 附於性 以 為思。 彙法的分合 論 概充計版論 三選 明 同 引 的 有類要 何讀 工。 現 概 科 連 率 明 同 引 的 學 構 素 有 讀 程 保 , 八 。 與能 重 轉 檯學	1	建 学 計 論	【生涯規劃教
十二	第1章虹飛拱橋 活動:活動概述、	$\frac{1}{2}$	設 k-IV-2 能了解科	生 N-IV-1 科技的起	1. 認識各種橋梁的型式與結	1. 引言:橋梁與生活圈		課堂討論 教師提問	【生涯規劃教育】
	界定問題		技產品的	源與演	構工法:	(1)讓學生了解橋		紙筆測驗	涯 J6 建立對於
	1 1 14 on kt A		基本原	進。	梁橋、拱橋、	梁聯結河岸兩邊的		活動紀錄	未來生涯的願
	1-1 橋梁簡介		理、發展	生 P-IV-2		交通,也擴大交流	5.	作品表現	景。
			歷程、與	設計圖的	橋、斜張橋。	與生活圈。			【閱讀素養教
	1-2 虹橋結構		創新關	繪製。	2. 學習虹橋的	(2)從圖畫中探討			育】

T			
設 k-IV-4	日常科技	態、文化、當時候	知識內的重要詞
能了解選	產品的機	的科技產品。	彙的意涵,並懂
擇、分析	構與結構	2. 主題活動:活	得如何運用該詞
與運用科	應用。	動概述與分組	彙與他人進行溝
技產品的		(1)導讀與解釋虹	通。
基本知		橋製作與活動條	
識。		件。	
設 a-IV-2		(2)學生分組。	
能具有正		3. 核心技能:虹	
確的科技		橋結構	
價值觀,		(1)認識虹橋結構	
並適當的		名稱。	
選用科技		(2)了解桿件夾角	
產品。		所形成的橋梁造型	
設 a-IV-3		關係。	
能主動關		4. 核心技能:承	
注人與科		重受力、橋墩基礎	
技、社		(1)說明虹橋結構	
會、環境		力學關係。	
的關係。		(2)解釋材料長度	
設 s-IV-1		粗細不同的受力強	
能繪製可		度。	
正確傳達		(3)說明虹橋的基	
設計理念		礎設計。	
的平面或		25 mg m1	
立體設計			
五 <u> </u>			
回。 設 c-W-3			
DX C IV J			

十三	第1章虹飛拱橋 活動:蒐集資料製 作 1-2 虹橋結構 1-4 機具材料 【第二次評量週】	2	能人協作力設能正設的立圖設能人協作力設能用料工本具溝調的。 S.繪確計平體。 C.具溝調的。 k.了適及具知.佛通、能 IV製傳理面設 IV備通、能 IV解當正的識以與、合 1可達念或計 3與、合 3選材確基。	生設繪生手操用生日產用生日產構應P-計製P-工作。A-常品。A-常品與用一V-的。IV科的 IV科的結。一支機構	3. 學習木材加 工技法。 4. 認識機具的 用法與注意事 項: 虎鉗、曲線 鋸、手搖鑽、	1. 學紙 2. 習 2. 沒 2. 沒 4. 模考差 5. 使 4. 沒 4. 模考差 5. 使 6. 沒 4. 模考差 5. 使 6. 沒 4. 模考 4. 模 4. 要 4. 以 6. 第 4. 以 6. 以	1. 活動品表計測 紀東到論 4. 實作	【育閱知彙得彙通【安教安設守閱, 讀 情 別 了 了 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的
			工具的基			使用方法。		

			技產品的			內分工作業。		
			基本知			8. 說明各項機		
			識。			具、材料的使用方		
			設 a-IV-2			法與特性。		
			能具有正			9. 應特別強調具		
			確的科技			有危險性工具的使		
			價值觀,			用注意事項。		
			並適當的					
			選用科技					
			產品。					
十四	第1章虹飛拱橋	2	設 k-IV-3	生 P-IV-3	1. 學習使用放	1. 加工注意事	1. 活動紀錄	【閱讀素養教
	活動:設計製作		能了解選	手工具的	樣模板或治	項:應確認同一組	2. 紙筆測驗	育】
			用適當材	操作與使	具,快速加工	拱骨的缺口位置一	3. 課堂討論	閱 J3 理解學科
	1-2 虹橋結構		料及正確	用。	零件。	致、大小相同。	4. 作品表現	知識內的重要詞
			工具的基	生 A-IV-2	2. 製作虹橋模	2. 橋面寬度:應		彙的意涵,並懂
			本知識。	日常科技	型拱骨、横	確實計算橋面寬		得如何運用該詞
			設 a-IV-1	產品的機	木,並製作載	度,並確保橫木長		彙與他人進行溝
			能主動參	構與結構	重平臺。	度超過橋寬。		通。
			與科技實	應用。	3. 說明桿件加	3. 依據習作——		【安全教育】
			作活動及		工、載重測試	設計製作的生產流		安J1 理解安全
			試探興		的常見問題與	程製作桿件、載重		教育的意義。
			趣,不受		解決之道。	平臺。		安 J9 遵守環境
			性別的限			4. 依據習作——		設施設備的安全
			制。			設計製作的生產流		守則。
			設 s-IV-2			程製作桿件、載重		【品德教育】
			能運用基			平臺。		品 J1 溝通合作
			本工具進			5. 確認桿件尺寸		與和諧人際關
			行材料處			數量後進行組裝。		係。

「大正 「東京			T				T			
世。				理與組			組裝時先不上膠,			
作選用設計流程,實際設計並製作科技產品以解決問題。				裝。			檢查橋梁的對稱			
計流程,實際設計 並製作人溝通、協調、合作的能力。 十五 第 1 章虹飛拱橋 活動:設計製作、測試修正 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2				設 c-IV-1			性。			
實際設計 並製作科 技産品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與 人溝通、協調、合作的能力。 2 設 k-IV-3 能了解選				能運用設			6. 本活動桿件數			
並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與人人溝通、協調、合作的能力。 2				計流程,			量多,要求精準,			
技產品以解決問題。				實際設計			對於七年級學生在			
#決問題。				並製作科			實作技能與科技態			
世				技產品以			度的養成有幫助,			
十五 第 1 章虹飛拱橋 方。 2 設 k-IV-3 能了解選 所適當材 別試修正 生 P-IV-3 能了解選 所適當材 科及正確 和效 a-IV-1 能主動參 與科技實 作活動及 試探興 1. 調整、修正 手工具的 操作與使 科及正確 日常科技 放 a-IV-1 能主動參 與科技實 作活動及 試探興 1. 運襲前一節活 動,直到桿件製作 2. 公開檢驗虹 橋模型載重能 力 1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現 1-3 測試修正 工具的基 在知識。 股 a-IV-1 能主動參 與科技實 作活動及 試探興 上 A-IV-2 本知識 度 B, 所時時關心作業 進度,給不同程度 的組別適當協助。 上 不是 實的養成有幫助, 教師時關心作業 進度,給不同程度 的組別適當協助。 1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 4. 作品表現 對於七年級學生在 實作技能與科技態 度的養成有幫助, 教師時關心作業 進度,給不同程度 的組別適當協助。 1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 4. 作品表現 對於也有變學也人進行溝 通過。 【安全教育】 安 J1 理解安全 教育的意義。				解決問			教師時時關心作業			
十五 第1章虹飛拱橋 / 作的能力。 1. 調整、修正 / 作的能力。 1. 重複前一節活動:設計製作、測試修正 1. 重複前一節活動:設計製作、測試修正 1. 活動紀錄 / 算別 / 算別 / 算別 / 算別 / 表表表表表表表表表表表表表表表表表				題。			進度,給不同程度			
十五 第1章虹飛拱橋 方面:設計製作、測試修正 2 設 k-IV-3 能了解選				設 c-IV-3			的組別適當協助。			
協調、合作的能力。				能具備與						
十五 第1章虹飛拱橋 方。 2 設 k-IV-3 能了解選 能了解選 作工具的 用適當材 操作與使 用。 1. 調整、修正 如橋模型。 如馬模型。 如馬模型。 如馬模型。 如馬模型。 如馬模型。 如馬模型。 如馬模型或 如馬拉斯 在 上 中 上 上 的 是 上 是 的 是 上 是 的 人 上 一 的 是 上 是 的 人 上 一 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 的 是 上 上 上 上				人溝通、						
十五 第1章虹飛拱橋				協調、合						
十五 第 1 章虹飛拱橋 活動:設計製作、 測試修正 2 設 k-IV-3 能了解選 并及正確 工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參 與科技實作活動及 試探興 生 P-IV-3 手工具的 操作與使 日常科技 產品的機 能主動參 與科技實作活動及 試探興 1. 調整、修正 虹橋模型。 2. 公開檢驗缸 橋模型載重能 力 1. 重複前一節活動 完成。 2. 本活動桿件製作 完成。 2. 本活動桿件數 2. 本活動桿件數 完成。 2. 本活動桿件數 等力 對於七年級學生在實作技能與科技態度的養成有幫助,教師時時關心作業進度,給不同程度的組別適當協助。 4. 作品表現 領力何運用該調業與他人進行溝通。 安全教育】 安了J1 理解安全教育的意義。				作的能						
活動:設計製作、 測試修正				カ。						
测試修正 用適當材 操作與使 用。	十五	第1章虹飛拱橋	2	設 k-IV-3	生 P-IV-3	1. 調整、修正	1. 重複前一節活	1.	活動紀錄	【閱讀素養教
A		活動:設計製作、		能了解選	手工具的	虹橋模型。	動,直到桿件製作	2.	紙筆測驗	育】
1-3 測試修正 工具的基本知識。 本知識。		測試修正		用適當材	操作與使	2. 公開檢驗虹	完成。	3.	課堂討論	閱 J3 理解學科
本知識。 日常科技				料及正確	用。	橋模型載重能	2. 本活動桿件數	4.	作品表現	知識內的重要詞
設 a-IV-1 產品的機能主動參 構與結構 度的養成有幫助, 與科技實 應用。 教師時時關心作業 作活動及 試探興 的組別適當協助。 彙與他人進行溝		1-3 測試修正		工具的基	生 A-IV-2	カ	量多,要求精準,			彙的意涵,並懂
能主動參 構與結構 度的養成有幫助,				本知識。	日常科技		對於七年級學生在			得如何運用該詞
與科技實 應用。 教師時時關心作業 進度,給不同程度 的組別適當協助。 【安全教育】 安 J1 理解安全 教育的意義。				設 a-IV-1	產品的機		實作技能與科技態			彙與他人進行溝
作活動及 進度,給不同程度 安月1 理解安全 試探興 的組別適當協助。 教育的意義。				能主動參	構與結構		度的養成有幫助,			通。
試探興的組別適當協助。教育的意義。				與科技實	應用。		教師時時關心作業			【安全教育】
				作活動及			進度,給不同程度			安 Jl 理解安全
趣,不受 3 製作負重平臺 字 I9 遵守環境				試探興			的組別適當協助。			教育的意義。
				趣,不受			3. 製作負重平臺			安 J9 遵守環境

			bl. 17.1 71. 1111			五北上长江:			과 나가 가 가 가 > >
			性別的限			平放在橋梁上。			設施設備的安全
			制。			4. 橋墩基礎可利			守則。
			設 s-IV-2			用多層木板堆疊夾			【品德教育】
			能運用基			持而成。			品 J1 溝通合作
			本工具進			5. 負重測試:以			與和諧人際關
			行材料處			方便取得的金屬重			係。
			理與組			物置放於測試平臺			
			裝。			(例如:錫絲錫			
			設 c-IV-1			條、鑽床虎鉗等,			
			能運用設			使用定量的鉛片、			
			計流程,			螺絲)。			
			實際設計						
			並製作科						
			技產品以						
			解決問						
			題。						
			炎 c-Ⅳ-3						
			能具備與						
			化共佣共 人溝通、						
			協調、合						
			作的能						
1 \	然1立1 录加4	0	力。	.) A TX7 1	1 口田制儿田	1 1 38 11 15 11 15	1	マチ んか	▼ 8日7字 字 六 41
十六	第1章虹飛拱橋	2	設 c-IV-3	生 A-IV-1	1. 反思製作過	1. 虹飛拱橋的負		活動紀錄	【閱讀素養教
	the O et an like at an at		能具備與	日常科技	程的問題。	重活動表揚與檢		課堂討論	育】
	第2章玩轉跑跳碰		人溝通、	產品的選	2. 認識常見的	討。		教師提問	閱 J3 理解學科
	(第1章)		協調、合	用。	機構。	2. 針對活動後的	4.	紙筆測驗	知識內的重要詞
	活動:問題討論		作的能	生 A-IV-2		材料應用變化,聽			彙的意涵,並懂
			力。	日常科技	特性。	看看各組學生的創			得如何運用該詞
·		-							<u></u>

(第2:	章) 設	: a-IV-3 產品	品的機 4	. 發現生活中	意與巧思,真實將	彙與他人進行溝
活動:	活動概述能	主動關 構與	與結構 白	内機構與作用	結構的技能應用在	通。
	注	人與科 應用	月。	原理。	生活上。	【品德教育】
2-1 常見	見機構 技	、社 生P	P-IV-3 5	. 認識連桿	3. 科技廣角:電	品 J1 溝通合作
	會	、環境 手エ	L具的 &	且、齒輪、凸	腦輔助設計與製作	與和諧人際關
	的	關係。 操作	作與使 輔	扁的應用。	介紹。	係。
	設	k-IV-1 用。			4. 播放 YouTube	
	能	了解日 生S	S-IV-1		上的機構玩具影	
	常	科技的 科技	支與社		片,引導學生觀察	
	意	涵與設 會的	勺互動		機構如何傳動。	
	計	製作的 關係			5. 以凸輪玩具相	
	基	本概			關影片作為進入主	
	念	• •			題活動的序曲。	
	設	k-IV-2			6. 簡單介紹主題	
	能	了解科			活動與流程。	
	技	產品的			7. 介紹機構的作	
	基	本原			用,包括省時、省	
	理	、發展			力或是改變運動方	
	歷	程、與			向。	
	創	新關			8. 介紹何謂連桿	
	鍵	•			組、齒輪組、凸輪	
	設	k-IV-4			機構,舉例說明應	
	能	了解選			用方式。	
	擇	、分析				
	與	運用科				
	技	產品的				
	基	本知				
	識	•				

十七	第2章玩轉跑跳碰 2	設 a-IV-2	生 A-IV-1	1. 認識機構中	1. 介紹主動件與	1. 課堂討論	【閱讀素養教
	活動:界定問題、	能具有正	日常科技	動力傳遞的原	從動件的概念。	2. 教師提問	育】
	蒐集資料	確的科技	產品的選	理。	2. 說明動力在一	3. 紙筆測驗	閱 J3 理解學科
		價值觀,	用。	2. 了解機構的	個機構各機件之間	4. 活動紀錄	知識內的重要詞
	2-2 機構傳動	並適當的	生 A-IV-2	運動型態。	的傳遞情形。	5. 作品表現	彙的意涵,並懂
		選用科技	日常科技	(1)往復運動	3. 介紹各式機構		得如何運用該詞
	2-3 測試修正	產品。	產品的機	(2)變速運動	運動型態。		彙與他人進行溝
		設 c-IV-2	構與結構	(3)間歇運動	4. 說明凸輪能產		通。
		能在實作	應用。	3. 說明活動中	生的運動型態,並		【品德教育】
		活動中展	生 P-IV-2	常見問題與解	引導學生討論、分		品 J1 溝通合作
		現創新思	設計圖的	決之道。	析:不同的凸輪位		與和諧人際關
		考的能	繪製。	4. 認識機構最	置安排,分別會產		係。
		力。	生 P-IV-3	佳化(精度、	生什麼運動。		
		設 c-IV-3	手工具的	裕度)的概	5. 介紹影響機構		
		能具備與	操作與使	念。	運轉流暢度的成		
		人溝通、	用。		因。		
		協調、合	生 S-IV-1		6. 列舉錯誤的機		
		作的能	科技與社		構設計方式。		
		力。	會的互動		7. 說明裕度的概		
		設 k-IV-1	關係。		念,及其對機構運		
		能了解日			轉流暢度的影響。		
		常科技的			8. 請學生回家先		
		意涵與設			蒐集資料找好創作		
		計製作的			主題,下週可攜帶		
		基本概			相關圖片到校。		
		念。					
		設 k-IV-2					
		能了解科					

技產品的 基本原 理、發展 歷程、與	
理、發展 歷程、與	
歷程、與	
創新關	
鍵。	
設 k-IV-3	
能了解選	
用適當材	
料及正確	
工具的基	
本知識。	
設 k-Ⅳ-4	
能了解選	
擇、分析	
與運用科	
技產品的	
基本知	
識。	
設 s-IV-2	
能運用基	
本工具進	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
理與組	
十八 第 2 章玩轉跑跳碰 2 設 c-IV-2 生 P-I	7-1 1. 選擇一段情 1. 說明活動的實 1. 活動紀錄 【閱讀素養教
活動:發展方案、 能在實作 創意思	
設計製作 活動中展 的方法	

	現創新思	生 P-IV-2	與場景。	繪製設計圖與零件	4. 課堂討論	知識內的重要詞
2-4 機具材料	考的能	設計圖的	2. 選擇合適的	圖並上色。	5. 紙筆測驗	彙的意涵,並懂
	力。	繪製。	機構表達角色	3. 確認所有零件		得如何運用該詞
	設 c-IV-3	生 A-IV-1	與場景動作。	是否皆已繪製。		彙與他人進行溝
	能具備與	日常科技	3. 認識機具的	4. 確認機構設計		通。
	人溝通、	產品的選	用法與注意事	的正確性與功能		【安全教育】
	協調、合	用。	項:	性。		安 J1 理解安全
	作的能	生 P-IV-3	手電鑽、木工	5. 教師檢視學生		教育的意義。
	力。	手工具的	銼刀、鋼絲	設計圖並給予回		安 J9 遵守環境
	設 s-IV-1	操作與使	鉗、斜口鉗、	饋。		設施設備的安全
	能繪製可	用。	尖嘴鉗。	6. 介紹本次活動		守則。
	正確傳達			材料的特性,以及		
	設計理念			使用機具的使用方		
	的平面或			法。		
	立體設計			7. 應特別強調具		
	圖。			有危險性工具的使		
	設 a-IV-2			用注意事項。		
	能具有正			8. 發下準備的機		
	確的科技			具材料。		
	價值觀,					
	並適當的					
	選用科技					
	產品。					
	設 k-IV-3					
	能了解選					
	用適當材					
	料及正確					
	工具的基					

+ h	笋 9 音 玩 軸	9	本設 k-IV-4 能	<i>Α</i> - Λ-ΤV-1	1 以汞化圆苗	1 数年引道與4	1 汗動如咎	【公公数套】
十九	第2章玩轉跑跳碰活動:設計製作	2	設能與作試趣性制設能活現考力設能人協作力。A主科活探,別。C在動創的。C具溝調的。IV動技動興不的 IV實中新能 IV備通、能一參實及 受限 2作展思 3與、合	生日產用生日產構應生手操用A-1V科的 IV科的結。IV具與用上工作。2 技機構 3的使	樣、鋸切加工 零件。 2. 組裝並測試	1. 規程 — 2. 作實作 3. 規程 — 4. 作實作教零並設據畫行 一 4. 作實的別加寫製設據畫行 一 5. 即将填計「對加寫製設, 一 4. 作實的加寫製設, 一 4. 作實的加寫製設, 其 學 2. 作 4. 作實作 4. 作實作 5. 規 4. 作實作 5. 規 4. 作實作 4. 作實 4. 作實作 4. 作 4.	 活動紀錄 作實作 	【安教安設守】 安11的遵子 的遵子 的遵子的 。

			va 1 . TT 7 . 0					1
			設 k-IV-3					
			能了解選					
			用適當材					
			料及正確					
			工具的基					
			本知識。					
			設 s-IV-2					
			能運用基					
			本工具進					
			行材料處					
			理與組					
			裝。					
廿	第2章玩轉跑跳碰	2	設 a-IV-1	生 A-IV-1	1. 組裝並測試	1. 依據「設計製	1. 活動紀錄	【閱讀素養教
	活動:設計製作		能主動參	日常科技	作品。	作」規畫的流程,	2. 作品表現	育】
			與科技實	產品的選	2. 運用機構最	實際進行加工製	3. 實作	閱 J3 理解學科
	活動:測試修正、		作活動及	用。	佳化概念,修	作。	4. 上臺發表	知識內的重要詞
	活動檢討		試探興	生 A-IV-2	正作品直到運	2. 參考「2-3 測	過程	彙的意涵,並懂
			趣,不受	日常科技	轉流暢。	試修正」,完成測		得如何運用該詞
	【第三次評量週】		性别的限	產品的機	4. 上臺發表作	試與修正,直到機		彙與他人進行溝
			制。	構與結構	品故事與特	構運轉流暢。		通。
			設 c-IV-2	應用。	色。	3. 準備下週上臺		【安全教育】
			能在實作	生 P-IV-3	5. 觀摩他人作	發表。		安 J1 理解安全
			活動中展	手工具的	D 0	4. 各作品依序、		教育的意義。
			現創新思	操作與使		抽籤或依照教師指		安 J9 遵守環境
			考的能	用。		定順序上臺完成發		設施設備的安全
			力。			表。		守則。
			設 c-IV-3			5. 以習作——發		
			能具備與			表呈現2表格,完		

人溝通、	成同儕互評。
協調、合	6. 教師依據「評
作的能	分規準參考」評
カ。	分。
設 k-IV-3	7. 總結各組的活
能了解選	動表現。
用適當材	8. 鼓勵學生反思
料及正確	活動過程的問題、
工具的基	改善方案。
本知識。	
設 s-IV-2	
能運用基	
本工具進	
行材料處	
理與組	
裝。	
設 k-IV-3	
能了解選	
用適當材	
料及正確	
工具的基	
本知識。	

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】