南投縣立鹿谷國民中學 114 學年度領域學習課程計畫

【第一學期】

領域/科目	科技/資訊科技、生活科技	年級/班級	七年級/701 班
教師	戴義明 教師	上課週/節數	每週1節,21週,共21節

	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。
課程目標	
	第一冊第二篇 生活科技篇
	1. 學習各種創意技法。
	2. 學習構想表達的方式。
	3. 學習立體圖、平面圖的繪製。
	4. 學習基礎木工。

週次	教學進度 單元名稱	核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/ 跨領域(選填)
	室 第1章資訊與生 活	的科技態度,並能 應用科技知能,以 啟發自我潛能。	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。 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。	2. 紙筆測驗	【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 訊科技的興趣。

	1-1 數位生活	理,具備媒體識讀 媒體的互動關係。 科-J-Cl 理解科技 與人交展 科技 與人 與人 與人 與 科技 與 與 與 與 與 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	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。		【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。
_	進入生活科技教室	的科技態度,並能 應用科技知能,以 啟發自我潛能。	說明生活科技教室的使用規範,並強調安全至上。 (1)服裝規定:說明正確的服裝,是保護自身安全的 根本。 (2)緊急處理方式:提示學生,若發生問題請勿驚 慌,應先關閉使用中的機器,並即刻報告老師。 (3)一般通則:一般安全、秩序注意事項。 (4)機具安全:指示手工具、機器使用的注意事項。		【安全教育】 安 J1 理解安全教育 的意義。 安 J9 遵守環境設 施設備的安全守 則。
-1	活 1-2 資訊安全簡介	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-B2 理解資訊與科技的基本原	 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。 說明資訊安全三原則(CIA)。 說明維護資訊設備安全的方法。 介紹惡意程式與其危害:電腦病毒、電腦蠕蟲、 	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	【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】 安了】理解安全教 育的意義。

		法觀念與公民意 識。			
		ज्ञार,			
=	緒論生活與科技		1. 說明科技是為了解決人類特定需求而被創造與發	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
		的科技態度,並能			閱 J3 理解學科知
			2. 以房屋建造、維修為例,說明問題解決程中的一		識內的重要詞彙的
			切活動都是科技。		意涵,並懂得如何
			3. 說明解決問題時,應妥善應用人力、機具、材料 供源 杂胡 人樣 咕噜烧杂店		運用該詞彙與他人
			料、能源、資訊、金錢、時間等資源。		進行溝通。
		1176 C.141CEI 141	 介紹問題解決流程,並說明各步驟的意涵: (1)界定問題 		
		27 44 7 1 1 1 1 1	(1) 介 尺 问 超 (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		
			5. 說明未來的活動,都會利用上述步驟。		
Ξ	第1章資訊與生	科-J-A1 具備良好	1. 介紹防火牆的功能與設定方式。	1. 課堂討論	【資訊教育】
	活	的科技態度,並能	2. 介紹維護網路安全的使用習慣。	2. 紙筆測驗	資 E12 了解並遵守
			3. 介紹 http 與 https 網址的差異。		資訊倫理與使用資
	1-2 資訊安全簡介		4. 說明使用電子商務時,應注意網路上的購物詐		訊科技的相關規
		, ,	騙、個資洩漏、交易糾紛等陷阱,提醒學生留意網		範。
			站的安全性,避免受騙。		【安全教育】
			5. 介紹無人超商 AmazonGo,以及其背後的科技應		安 J1 理解安全教育
		的能力,並能了解	用。		的意義。
			6. 介紹臺灣的無人超商 X-Store。		【國際教育】
		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			國 J8 了解全球永續 發展之理念並落實 於日常生活中。 【閱讀素養教育】
		識。			閱 J3 理解學科知
		科-J-C3 利用科技			識內的重要詞彙的 意涵,並懂得如何
		工具理解國內及全球科技發展現況或			運用該詞彙與他人
		其他本土與國際事			進行溝通。
		務。			
Ξ	緒論生活與科技	<mark>科-J-Al</mark> 具備良好 的科技態度,並能	 簡單介紹科技應用對人類生活的影響。 帶學生先了解本篇將會學習的科技領域範疇。 	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知
		應用科技知能,以			識內的重要詞彙的
		啟發自我潛能。 (V. I. A.O.) 器用似片			意涵,並懂得如何 運用該詞彙與他人
		科-J-A2 運用科技			進行溝通。
		工具,理解與歸納問題,進而提出簡			连11 再远。
		易的解決之道。			
四四	第2章演算法		1. 說明電腦的程式之所以能正確運作,主要依賴	1. 課堂討論	【資訊教育】
				2. 紙筆測驗	資 E6 認識與使用資
	2-1 演算法簡介		2. 說明演算法就是解決問題的方法。		訊科技以表達想
		啟發自我潛能。	3. 說明演算法的步驟有順序性,不可任意省略或更		法。
		<mark>科-J-B1</mark> 具備運用	動。		【閱讀素養教育】
		科技符號與運算思	4. 介紹演算法的 5 大特性:輸入、輸出、明確性、		閱 J3 理解學科知
		維進行日常生活的	有限性、有效性。		識內的重要詞彙的
		表達與溝通。	5. 說明電腦功能強大的背後,主要依賴好的演算		意涵,並懂得如何
			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		運用該詞彙與他人 進行溝通。
			小, 而無斤種的那些部位定眼睛, 那些定臉, 這些都是電腦依循演算法的步驟, 執行程式獲取的結		上11件地。
			果。		

【生涯規劃教育】
涯 J6 建立對於未
來生涯的願景。

五	第2章演算法	科-J-Al 具備良好	1. 認識以文字表達演算法的方式。	1. 課堂討論	【資訊教育】
		的科技態度,並能	2. 說明文字演算法不易閱讀,描述複雜的步驟會顯	2. 紙筆測驗	資 E3 應用運算思維
	2-1 演算法簡介	應用科技知能,以	得冗長,且不同人的解讀可能有誤差。		描述問題解決的方
		啟發自我潛能。	3. 說明以流程圖表達演算法的優點		法。
		<mark>科-J-B1</mark> 具備運用	(1)流程圖主要利用圖形和箭頭來呈現步驟。		資 E6 認識與使用資
		科技符號與運算思	(2)與「文字演算法」比較,流程圖的步驟較易讀、		訊科技以表達想
		維進行日常生活的	易懂。		法。
		表達與溝通。	4. 學習繪製流程圖的方式與技巧		【閱讀素養教育】
			(1)說明流程圖的繪製原則。		閱 J3 理解學科知
			(2)介紹常用的流程圖符號。		識內的重要詞彙的
			(3)說明如果要畫複雜的流程時,可利用副程式的方		意涵,並懂得如何
			式呈現,讓流程更清晰易理解。		運用該詞彙與他人
			5. 說明以「虛擬碼」呈現演算法的方式及優缺點。		進行溝通。
		<u> </u>	6. 比較三種表達方式的不同。		
五	第1章救援物資		1. 說明活動執行方式、條件限制、評分標準,以及	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
	大作戰		製作、測試、發表的時間限制。		閱 J3 理解學科知識
			2. 介紹適用於本活動的材料,以及教室現有的可用		內的重要詞彙的意
	活動:界定問題	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	工具,或文具類的工具,並鼓勵學生盡量從回收材		涵,並懂得如何運
	1 0 7146/4 -	<mark>科-J-A3</mark> 利用科技			用該詞彙與他人進
	1-3 測試修正		3. 本活動為生活科技第一個實作活動,學生對於材		行溝通。
	 1-4 機具材料	1111	料的認識不多,最好避免加工難度太高的材料。		【安全教育】
			4. 提問生活中哪些地方會用到防撞或緩衝材料?及		安 J1 理解安全教
		100 10 40 4 1 1 1 X 10 1 10	其防撞或緩衝效果?帶出可朝哪些種類的材料著手		育的意義。
		员 亚色1711双剧	準備。		
		作與分享。	5. 利用生活中的常見實例,說明防撞與緩衝的概		
			念,以及所使用到的材料類型與材料特性。		
			6. 透過汽車車架、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。		
			文成从十二的主义 逐为因问派 水派引主义		
六	第2章演算法	科-J-B1 具備運用	1. 以生活化的例子說明「結構化」的重要性。	1. 課堂討論	【資訊教育】
		科技符號與運算思	2. 認識循序結構:指令依先後順序由上而下,一個	2. 紙筆測驗	資 E3 應用運算思維
	2-2 流程控制結構	維進行日常生活的	接著一個執行,是最基本的結構。		描述問題解決的方
			3. 認識選擇結構:我們口語中提到「如果…那麼		法。
			」、「如果…那麼…否則…」,就是選擇結構。		【閱讀素養教育】
			4. 認識重複結構: 說明各種重複結構, 可以讓程式		閱 J3 理解學科知
			變得更為精簡。		識內的重要詞彙的
			5. 重複結構中,也應用到「選擇結構」,用以判斷		意涵,並懂得如何
			現在要重複某些指令,或是執行接下來的指令。		運用該詞彙與他人
			6. 認識前、後判斷式。		進行溝通。
六	第1章救援物資	科-J-A2 運用科技	1. 以課本案例舉例簡介常見的訊息型式,包括:平	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
	大作戰	工具,理解與歸納	面媒體、實物與模型、電子媒體。	2. 紙筆測驗	閱 J3 理解學科知識
		問題,進而提出簡	2. 介紹構想表達的方法,以及圖文比例、版面編排	3. 活動紀錄	內的重要詞彙的意
	1-1 溝通與表達	易的解決之道。	等要點。		涵,並懂得如何運
		<mark>科-J-B2</mark> 理解資訊	3. 提醒學生活動最後有成果發表,必須預先思考後		用該詞彙與他人進
	活動:蒐集資	與科技的基本原	續要採用哪些訊息種類來記錄及表達構想。		行溝通。
	料、	理,具備媒體識讀	4. 回到主題活動,引導學生進行問題解決流程的前		【生涯規劃教育】
	** **	的能力,並能了解	半段,開始蒐集資料及發展方案。		涯 J6 建立對於未
	發展方案	人與科技、資訊、	5. 本活動建議採1人1組方式進行,因此可使用心		來生涯的願景。
		媒體的互動關係。	智圖法,幫助學生以任務導向的方式發想設計方		
			案。		
			6. 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。		

			7. 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。 8. 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的材料。		
セ	第2章演算法	科-J-A2 運用科技	1. 說明附件 1 桌遊的遊玩方式。	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
			2. 引導學生完成三種流程結構的「小試身手」題	2. 紙筆測驗	閱 J3 理解學科知
	2-2 流程控制結構		目,並複習三種流程結構。		識內的重要詞彙的
	V Ads 1. en de	/ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3. 讓學生自行完成「進階挑戰」、「綜合挑戰」的		意涵,並懂得如何
	【第一次段考		題目,並讓學生分享自己的解題方式。		運用該詞彙與他人
	週】	科技符號與運算思	4. 讓學生自製關卡,分組進行遊玩。		進行溝通。
		維進行日常生活的			
		表達與溝通。			
セ	第1章救援物資		1. 簡要說明美工刀、剪刀、熱熔膠槍等工具的使用		【安全教育】
	t st meth		方法、適合加工的材料、安全注意事項等。		安 J1 理解安全教育
	大作戰	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2. 應特別強調具有危險性工具的使用注意事項,例		的意義。
	1-4 機具材料	<u> </u>	如:美工刀刀口避免朝向自己、使用熱熔膠槍避免		【生涯規劃教育】
	1-4 成長的 竹	科-J-A3 利用科技			涯 J6 建立對於未
	【第一次段考	37 W.1. W.C. C. 77 P.C.1.1	3. 檢查學生是否確實準備材料。		來生涯的願景。
	週】	11 126 1 . 6. = -70	4. 提醒學生關於斜坡場地的實際尺寸與作品限制條		
			件等,例如:斜坡寬度、終點矮牆高度,載具尺寸 限制。		
			版刊。 5. 請學生依據設計圖,準備加工所需工具、規畫工		
			5. 萌字生依據設計画,华備加工所		
			IF 加在 ·		

八	第2章演算法	科-J-A1 具備良好	1. 說明 Draw. io 的基本操作模式。	1. 上機實作	【性別平等教育】
	21. = 1.02.21.02.		2. 可讓學生依課本範例練習繪製流程圖,或繪製習		性 J11 去除性別刻
	2-3 流程圖設計		作第11頁的流程圖。		板與性別偏見的情
			3. 介紹運算思維:		感表達與溝通,具
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	(1)問題拆解:將大問題拆解成多個小問題,再針對		備與他人平等互動
			小問題進行處理,以解決整體問題。		的能力。
			(2)模式識別:處理問題時,可在各個小問題間發現		【生涯規劃教育】
			相同或類似的特徵,這些特徵就稱為「模式」。這		涯 J7 學習蒐集與分
			些模式能方便我們以相同或類似的方式處理問題。		析工作/教育環境的
			找到的模式越多,就能越快、越有效的處理問題。		資料。
		維進行日常生活的	(3)抽象化:抽象化是指專注於問題的重要特徵,忽		【閱讀素養教育】
		表達與溝通。	視無關緊要的小細節,並將關鍵特徵簡化成易懂的		閱 J3 理解學科知
			訊息,從而建立一個解決問題的表示法。		識內的重要詞彙的
			(4)演算法設計:依照 $2-1$ 節所學的,制定清楚、明		意涵,並懂得如何
			確的解決問題步驟。		運用該詞彙與他人
			4. 介紹周以真教授,鼓勵女同學也可以認真投入資		進行溝通。
			訊科技領域。		
八				1. 活動紀錄	【生涯規劃教育】
	大作戰		2. 依據設計圖,進行材料加工,完成各零件製作。	2. 作品表現	涯 J6 建立對於未
	マチ・カコ 出 //	問題,進而提出簡			來生涯的願景。
	活動:設計製作	易的解決之道。			
		<mark>科-J-A3</mark> 利用科技			
		資源,擬定與執行			
	Arte on the country of	科技專題活動。		d am de a la la	
九				1. 課堂討論	【資訊教育】
	初探-生日派對	V 11 10 10 10 - 10		2. 上機實作	資 El 認識常見的資
	914755	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	(1)機器語言:由 1 和 0 組成,電腦可直接看懂,但	3. 紙筆測驗	訊系統。
	3-1 程式語言簡介	啟發自我潛能。	人類不易理解。		【閱讀素養教育】
			(2)組合語言:以簡單的字串作為指令,須經過轉譯		閱 J3 理解學科知
			電腦才看得懂,人類較易理解。		識內的重要詞彙的

			3. 介紹高階語言:語法較接近人類語言,須經轉換,才能與電腦溝通。		意涵,並懂得如何 運用該詞彙與他人
			4. 說明學習積木式程式設計工具,可以作為未來進		進行溝通。
			入文字式程式設計的基礎。		
			5. 介紹 Scratch 的基本操作。		
九	第1章救援物資	科-I-49 運用科坛	1. 依據設計圖,進行材料加工,完成各零件製作。	1 活動紀錄	【生涯規劃教育】
70	大作戰		2. 依據設計圖,完成各零件組裝。	2. 作品表現	涯 J6 建立對於未
	X17+X	一共, 生肝共 納 問題, 進而提出簡	2. 似像叹中回 九灰石冬川 紅衣	2. 1700 1200	來生涯的願景。
	活動:設計製作	易的解決之道。			水工/生 切//// 水
		科-J-A3 利用科技			
		資源,擬定與執行			
		科技專題活動。			
+	第3章程式設計	11 H = 1	1. 說明舞臺坐標與角色位置的關係。	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
'	初探一生日派對		2. 介紹如何判斷舞臺上某位置的坐標值與角色方		閱 J3 理解學科知
		一 問題,進而提出簡		3. 紙筆測驗	識內的重要詞彙的
			3. 學習新增舞臺背景。	0. 11 + 11 11	意涵,並懂得如何
		27	4. 介紹各類積木的類別。		運用該詞彙與他人
		科技符號朗運管田	5. 引導學生利用附件 2 模擬編排程式,並實際在		進行溝通。
			Scratch 上完成第一支程式。		
		表達與溝通。			
+	第1章救援物資		1. 進行測試修正,並紀錄測試結果。	1. 活動紀錄	【生涯規劃教育】
,	大作戰		• • • •	2. 作品表現	涯 J6 建立對於未
	活動:測試修正		括:作品原理、使用材料、設計特點等。		來生涯的願景。
	777	易的解決之道。	AL THE WAY - NOVA IA III SEEL IA WE A		1-2-1-4/1/1/41
		科-J-A3 利用科技			
		資源,擬定與執行			
		科技專題活動。			

+	第3章程式設計	科-J-A2 運用科技 1. 說明任務目標,引導學生拆解問題。 1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
	初探-生日派對	工具,理解與歸納2. 介紹本節程式所需積木及其功能說明。 2. 上機實作	閱 J3 理解學科知
	3-2 角色移動	問題,進而提出簡3. 說明如何「刪除」、「新增」角色。 3. 紙筆測驗	識內的重要詞彙的
	—上街買蛋糕	易的解決之道。 4. 說明如何設定「舞臺背景」。	意涵,並懂得如何
		科-J-B1 具備運用 5. 說明如何上傳素材。	運用該詞彙與他人
		科技符號與運算思	進行溝通。
		維進行日常生活的	
		表達與溝通。	
+	第1章救援物資	科-J-A1 具備良好 1. 總結救援物資大作戰: 1. 活動紀錄	【品德教育】
	大作戰	的科技態度,並能(1)依序、抽籤或依照教師指定順序上臺完成作品發 2. 作品表現	品 J1 溝通合作與和
	活動:發表分	應用科技知能,以表。 3. 上臺發表過程	
	字、	啟發自我潛能。 (2)引導學生針對其中兩個有興趣的作品,填寫習作	
	問題討論	科-J-B1 具備運用「同儕互評表」,完成同儕互評。	
		科技符號與運算思(3)引導學生反思製作過程的問題、提出改善方案。	
		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。	
		<mark>科-J-C2</mark> 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。	

+	第3章程式設計	科-J-A2 運用科技 1. 手腦並用:說明程式的執行速度很快,若要得到	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
II	初探-生日派對	工具,理解與歸納較佳的動態視覺效果,就要適時增加「等待時		閱 J3 理解學科知識
	3-2 角色移動	問題,進而提出簡間」。	3. 作業成品	內的重要詞彙的意
	—上街買蛋糕	易的解決之道。 2. 引導學生利用附件 3 模擬編排程式,並上機實	4. 紙筆測驗	涵,並懂得如何運
		科-J-Bl 具備運用作,在Scratch上撰寫及測試程式。		用該詞彙與他人進
		科技符號與運算思 3. 介紹如何在 Scratch 繪製背景。		行溝通。
		維進行日常生活的4. 引導學生完成3-2小試身手。		
		表達與溝通。		
+	第2章三星歸位	科-J-A1 具備良好 1. 簡要介紹本活動:	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】
	2-1 製造生產		2. 教師提問	涯 J6 建立對於未來
		應用科技知能,以(2)示範魯班鎖的拆解與組合。	3. 紙筆測驗	生涯的願景。
		啟發自我潛能。 (3)說明魯班鎖的背景、由來。		【閱讀素養教育】
		(4)說明本活動需依魯班鎖組件圖,利用木條加工製		閱 J3 理解學科知識
		成魯班鎖。		內的重要詞彙的意
		2. 由活動概述引入教學重點:		涵,並懂得如何運
		(1)製造生產:從原料加工一直到成品的過程。		用該詞彙與他人進
		(2) 識圖製圖:要依組件圖加工、利用圖面與他人溝		行溝通。
		通,必須能識圖、製圖。		
		(3)說明什麼是「製造生產」。		
		(4)說明「一次加工」、「二次加工」的概念。		
		(5)說明「科技發展」與「生產方式」演變的關係。		
		(6)說明第一、第二、第三次工業革命的歷程。		
		(7)介紹現今科技發展、工業 4.0 的趨勢。		
+	第3章程式設計	<mark>科-J-A2 </mark> 運用科技 1. 說明任務目標,引導學生拆解問題。	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
	初探-生日派對		2. 上機實作	閱 J3 理解學科知識
	3-3 演奏音階		3. 作業成品	內的重要詞彙的意
	—鍵盤鋼琴	易的解決之道。 (2)說明如何觸發程式。	4. 紙筆測驗	涵,並懂得如何運
		科-J-B1 具備運用 (3)說明「演奏音階」的方法。		用該詞彙與他人進
		科技符號與運算思 3. 說明白鍵的「外觀、功能」均相同,可使用複製		行溝通。
		功能快速完成角色設計與程式。		

		維進行日常生活的	(1)複製出多個白鍵。		
		表達與溝通。	(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。		
+	第2章三星歸位	科-J-Bl 具備運用	1. 利用各式產品說明書、房屋廣告傳單、雜誌產品	1. 活動紀錄	【生涯規劃教育】
三	2-2 識圖製圖	科技符號與運算思	示意圖等說明圖的意義與種類。	2. 教師提問	涯 J6 建立對於未來
		維進行日常生活的	2. 說明不同需求、用途,會使用不同的圖來呈現構	3. 紙筆測驗	生涯的願景。
		表達與溝通。	想、表達概念。		【閱讀素養教育】
			3. 介紹「工作圖」在產品製造生產過程中的重要		閱 J3 理解學科知識
			性。		內的重要詞彙的意
			4. 說明立體圖可以表現出長、寬、深的特性。		涵,並懂得如何運
			5. 介紹等角圖、等斜圖的不同。		用該詞彙與他人進
			6. 說明如何利用方盒法繪製等角圖。		行溝通。
			7. 說明如何利用方盒法繪製等斜圖。		
+	第3章程式設計	科-J-A2 運用科技	1. 說明外觀類積木的用法。	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
四	初探-生日派對	工具,理解與歸納	(1)正、負號分別代表縮小或放大。	2. 上機實作	閱 J3 理解學科知識
	3-3 演奏音階—鍵	問題,進而提出簡	(2)數值大小代表百分比(%)。	3. 作業成品	內的重要詞彙的意
	盤鋼琴	易的解決之道。	2. 複習「等待時間」對於動態視覺效果的影響,提	4. 紙筆測驗	涵,並懂得如何運
	【第二次段考	科-J-Bl 具備運用	醒放大、縮小間要有「等待時間」。		用該詞彙與他人進
	週】	科技符號與運算思	3. 引導學生完成 3-3 小試身手。		行溝通。
		維進行日常生活的			
		表達與溝通。			
+	第2章三星歸位	科-J-Bl 具備運用	1. 請學生利用習作附件 1,配合課本等角圖繪製步	1. 活動紀錄	【生涯規劃教育】
四	2-2 識圖製圖	科技符號與運算思	驟,練習等角圖繪製。	2. 教師提問	涯 J6 建立對於未來
	【第二次段考	維進行日常生活的	2. 請學生利用習作附件 2,配合課本等斜圖繪製步	3. 紙筆測驗	生涯的願景。
	週】	表達與溝通。	驟,練習等斜圖繪製。		【閱讀素養教育】
			3. 搭配動腦時間,繪製魯班鎖相似構造的等角圖、		閱 J3 理解學科知識
			等斜圖。		內的重要詞彙的意

			4. 視教學時間,補充說明圓柱的畫法。		涵,並懂得如何運 用該詞彙與他人進 行溝通。
+	第4章選擇結構	科-I-49 運用科技	1. 說明外觀類積木的用法。	 1.課堂討論	【閱讀素養教育】
五	一歡樂聖誕			2. 上機實作	閱 J3 理解學科知識
_	· ·			3. 作業成品	內的重要詞彙的意
	斷①—聖誕禮物		2. 複習「等待時間」對於動態視覺效果的影響,提		涵,並懂得如何運
			醒放大、縮小間要有「等待時間」。		用該詞彙與他人進
		科技符號與運算思	3. 引導學生完成 3-3 小試身手。		行溝通。
		維進行日常生活的			
		表達與溝通。			
+	第2章三星歸位	<mark>科-J-B1</mark> 具備運用	1. 請學生利用習作附件 1,配合課本等角圖繪製步	1. 活動紀錄	【生涯規劃教育】
五	2-2 識圖製圖	科技符號與運算思	驟,練習等角圖繪製。	2. 教師提問	涯 J6 建立對於未來
		維進行日常生活的	2. 請學生利用習作附件 2,配合課本等斜圖繪製步	3. 紙筆測驗	生涯的願景。
		表達與溝通。	驟,練習等斜圖繪製。		【閱讀素養教育】
			3. 搭配動腦時間,繪製魯班鎖相似構造的等角圖、		閱 J3 理解學科知識
			等斜圖。		內的重要詞彙的意
			4. 視教學時間,補充說明圓柱的畫法。		涵,並懂得如何運
					用該詞彙與他人進
	Aude 4 Ja			d amounts at the	行溝通。
+				1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
六	一歡樂聖誕		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2. 上機實作	閱 J3 理解學科知識
				3. 作業成品	內的重要詞彙的意
	斷①—聖誕禮物		(3)說出各科分數:利用「說出積木」及「字串組合	4. 紙聿測驗	涵,並懂得如何運
			積木」組合「一般文字」與「變數內容」。		用該詞彙與他人進
		科技符號與運算忠	(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。		行溝通。
			(U/肌山下均刃数・円 U *		

		維進行日常生活的	2 說明初始值設定的重要。		
		表達與溝通。	3. 引導學生完成變數的初始值設定。		
+	第2章三星歸位		1. 解說活動執行的細節:	1. 課堂討論	【安全教育】
六	活動:活動目	的科技態度,並能	(1)說明本活動是利用小木塊堆疊組合的方式製作魯	2. 紙筆測驗	安 J1 理解安全教育
	標、活動流程、 界定問題	應用科技知能,以	斑鎖。	3. 實作	的意義。
	2-4 機具材料	啟發自我潛能。	(2)由於是以「組合」的方式製造魯班鎖,為了各組		安 J9 遵守環境設施
			件的強度,應特別引導學生思考「各組件分別如何		設備的安全守則。
			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。		
		24 4 . 4 . 1	(3)魯班鎖組件中的「圓柱」是將方木條以「砂磨」		
		科-J-A3 利用科技	的方式加工而成。		
		資源,擬定與執行	(4)必須依照課本圖 2-2-1 魯班鎖組件圖尺寸進行製		
		科技專題活動。	作。		
			(5)必須經過適當的砂磨,增加作品美觀與尺寸精準		
			度。		
			2. 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)示範具有危險性工具的使用方法,並特別強調安		
			全注意事項。		
+	第4章選擇結構		1. 說明「選擇結構」中,「如果…那麼…」積木的功		【閱讀素養教育】
セ	一歡樂聖誕	工具,理解與歸納		2. 上機實作	閱 J3 理解學科知識
			2. 說明如何運用「邏輯運算」將多個條件結合成判	3. 紙筆測驗	內的重要詞彙的意
	斷①—聖誕禮物	易的解決之道。			涵,並懂得如何運
		<mark>科-J-B1</mark> 具備運用	3. 介紹「且、或、不成立」三種積木的意義與用		用該詞彙與他人進
		科技符號與運算思	法。		行溝通。

		44 24 17 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	1 超羽上一个中心 任 从 小 敞			
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	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。			
+	第2章三星歸位	科-J-Al 具備良好	1. 說明本活動常見問題、避免或解決之道:	1.	課堂討論	【安全教育】
セ	2-3 測試修正	的科技態度,並能	(1)應確認木塊規畫結果與組件圖相符。	2.	紙筆測驗	安 J1 理解安全教育
	活動:發展方案			3.	實作	的意義。
		啟發自我潛能。	(3)鋸切時,應畫一塊鋸一塊,並預留鋸路誤差。			安 J9 遵守環境設施
			(4)砂磨時,砂紙內應包覆墊木。			設備的安全守則。
			(5)黏合時,應優先要求組件內側的木塊平整對齊。			2001.00
			(6)黏合時,白膠應適量塗抹均勻、並且適當加壓。			
			(7)黏合後,在白膠乾掉之前使用木塊塞入間隙,以			
		<mark>科-J-A3</mark> 利用科技	確保能順利組織。 0. 水平上皮。			
		資源,擬定與執行	2. 發展万案。			
			(1)將繪製好的魯班鎖組件三視圖,標註尺度。			
		<mark>科-J-B1</mark> 具備運用	(2)規畫每個組件需要的小木塊尺度與數量。			
		科技符號與運算思	(3)引導學生利用習作發展方案評估表,與同學交互			
		維進行日常生活的	檢視魯班鎖三視圖、小木塊規畫是否符合活動目			
		表達與溝通。	標?			
+	第4章選擇結構	. •	 引導學生完成 4-1 小試身手。 	1	課堂討論	【閱讀素養教育】
	一歡樂聖誕				上機實作	閱 J3 理解學科知識
						內的重要詞彙的意
	斷①—聖誕禮物	心	 5. 分紹生2 即程式分高價水及共分配配分 4. 逐步解析1:結合4-1節學習的「詢問」、、「計 			涵,並懂得如何運
	4-2 條件判斷②—			4.	拟丰外 树	用該詞彙與他人進
	聖誕大餐		算式」概念,完成逐步解析1程式。			
		工具,理解與歸納				行溝通。
		問題,進而提出簡				
		易的解決之道。				

		科-J-Bl 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。			
		《廷兴 梅迪》			
+	第2章三星歸位	科-J-A1 具備良好	1. 依據「活動流程」實際進行加工製作,並進行活	1. 課堂討論	【安全教育】
•		的科技態度,並能			安 J1 理解安全教育
	12 000 000 1 000		2. 带領學生練習幾次「畫線、鋸切、砂磨、測量並		的意義。
			確認木塊尺寸」的流程。		安 J9 遵守環境設施
			3. 教師可在黑板或簡報統一提示各尺寸的木塊數		設備的安全守則。
			量,避免學生鋸錯數量導致材料不夠。		以用切义 王 寸八
			里。可几于工船组数里可以们们作约		
		問題,進而提出簡			
		易的解決之道。			
		<mark>科-J-A3</mark> 利用科技			
		資源,擬定與執行			
		科技專題活動。			
+	第4章選擇結構	科-J-A2 運用科技	1. 介紹「如果…那麼…否則…」積木的功能與應用。	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
九	—歡樂聖誕	工具,理解與歸納	2. 逐步解析 2:接續「逐步解析 1」,使用「如果…	2. 上機實作	閱 J3 理解學科知識
	4-2 條件判斷②—	問題,進而提出簡	那麼…否則…」積木完成條件判斷。	3. 紙筆測驗	內的重要詞彙的意
	聖誕大餐		3. 說明「變數」可提高程式的可讀性,並且有利於		涵,並懂得如何運
		<mark>科-J-B1</mark> 具備運用			用該詞彙與他人進
			4. 提醒學生,在使用選擇條件時,必須全面思考各		行溝通。
			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。		

+	第2章三星歸位	科-J-A1 具備良好 1. 依據「活動流程」實際進行加工製作,並進行活	1.	課堂討論	【安全教育】
九	活動:設計製作	的科技態度,並能動紀錄。	2.	紙筆測驗	安 J1 理解安全教育
		應用科技知能,以2. 教師可在黑板或簡報統一提示各尺寸的木塊數	3.	實作	的意義。
		啟發自我潛能。 量,避免學生鋸錯數量導致材料不夠。			安 J9 遵守環境設施
		<mark>科-J-A2</mark> 運用科技 3. 巡視、適時引導學生製作細節。			設備的安全守則。
		工具,理解與歸納			
		問題,進而提出簡			
		易的解決之道。			
		<mark>科-J-A3</mark> 利用科技			
		資源,擬定與執行			
		科技專題活動。			
=	第4章選擇結構	科-J-A2 運用科技 1. 帶給學生資料型態的概念,例如「文字無法運	1.	課堂討論	【閱讀素養教育】
+	—歡樂聖誕	工具,理解與歸納算」。	2.	上機實作	閱 J3 理解學科知識
	4-2 條件判斷②—	問題,進而提出簡 2. 提醒學生 Scratch 沒有錯誤提示功能,因此在資	3.	作業成品	內的重要詞彙的意
	聖誕大餐		4.	紙筆測驗	涵,並懂得如何運
		<mark>科-J-B1</mark> 具備運用 3. 引導學生完成 4-2 小試身手。			用該詞彙與他人進
		科技符號與運算思			行溝通。
		維進行日常生活的			
		表達與溝通。			
=	第2章三星歸位	<mark>科-J-A1</mark> 具備良好│1. 組裝魯班鎖、微調木塊位置:	1.	課堂討論	【安全教育】
+	活動:測試修	的科技態度,並能(1)依據「活動流程」實際進行加工製作,並進行活			安 J1 理解安全教育
	正、問題討論	應用科技知能,以動紀錄。		課堂討論	的意義。
		啟發自我潛能。 (2)務必提醒學生趁白膠未乾還能滑動時,將木塊塞		* *	安 J9 遵守環境設施
		<mark>科-J-A3</mark> 利用科技 進間隙中進行調整與配合。	5.	成品	設備的安全守則。
		資源,擬定與執行(3)測試成品是否符合標準,必要時進行修正。			
		科技專題活動。 2. 活動檢討:			
		(1)依據「評分規準參考」評分。			
		(2)鼓勵學生反思製造過程的問題、改善方案。			
		(3)回顧第1節製造生產內容,進行總結。			

=	第4章選擇結構	科-J-Al 具備良好	1. 介紹第1位程式設計師——艾達。	1. 課堂討論	【性別平等教育】
+	—歡樂聖誕	的科技態度,並能	2. 學期課程回顧。		性 J3 檢視家庭、學
_	4-2 條件判斷②—	應用科技知能,以			校、職場中基於性
,	聖誕大餐	啟發自我潛能。			別刻板印象產生的
=	學期課程回顧	科-J-C3 利用科技			偏見與歧視。
+		工具理解國內及全			【閱讀素養教育】
=	【第三次段考	球科技發展現況或			閱 J3 理解學科知識
	週】	其他本土與國際事			内的重要詞彙的意
		務。			涵,並懂得如何運
					用該詞彙與他人進
					行溝通。
=	第2章三星歸位	科-J-Al 具備良好	1. 補充說明前面第1節製造生產略過的部分。	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】
+	2-1 製造生產	的科技態度,並能	2. 播放影片製造生產相關影片,例如:木材從原料		涯 J6 建立對於未來
_	【第三次段考	應用科技知能,以	取得、加工成材、直到製作成品的過程。		生涯的願景。
•	週】	啟發自我潛能。	3. 播放工業革命影片,介紹世界各國工業 4.0 趨勢		【閱讀素養教育】
=			與發展。		閱 J3 理解學科知識
+			4. 請學生發表工業 4.0 對社會的正面、負面影響。		内的重要詞彙的意
=			可分組討論,請學生扮演企業老闆、消費者、學者		涵,並懂得如何運
			等腳色,練習從不同立場思考影響。		用該詞彙與他人進
					行溝通。

南投縣立鹿谷國民中學 114 學年度領域學習課程計畫

【第二學期】

領域/科目	科技/資訊科技、生活科技	年級/班級	七年級/701 班
教師	戴義明 教師	上課週/節數	每週1節,21週,共21節

第第一篇 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。
第二篇 生活科技篇
1. 認識各種橋梁的型式與結構工法。
2. 認識常見的機構及其特性。
3. 學習木材加工技法。
4. 學習放樣模板、治具的使用。
5. 認識精度、裕度的概念。。

教學進度		核心素養	教學重點	評量方式	議題融入/
週次	單元名稱	(A) A 食	核O 系 食	計 里 刀 式	跨領域(選填)
-	11近平改訂	的科技態度,並能		1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 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。

		問題,進而提出簡			
		易的解決之道。			
_	仙 丛 40 让 40 文 12	科-J-A1 具備良好	1. 以遊戲引導的方式,幫助每一位學生舉例說出一	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】
	緒論科技與產品		件他所認定的產品。	, , ,	涯 J6 建立對於未來
			2. 結論產品的種類與分類方式。		生涯的願景。
		啟發自我潛能。	3. 以不同品牌的手機作為討論對象,引導方式,讓		【閱讀素養教育】
			學生思考為什麼「實用」功能並非產品唯一考量要		閱 J3 理解學科知
			素。		識內的重要詞彙的
			4. 引導學生討論「燈具」的實用功能。		意涵,並懂得如何
			5. 統整「實用」、「心理」、「附加」三項功能對		運用該詞彙與他人
			於產品選購的重要性。		進行溝通。
二	1-1 選單設計			1. 上機實作	【閱讀素養教育】
				2. 作業成品	閱 J3 理解學科知
		應用科技知能,以		3. 紙筆測驗	識內的重要詞彙的
			(3)角色不斷閃爍。		意涵,並懂得如何
		<mark>科-J-A2</mark> 運用科技			運用該詞彙與他人
		工具,理解與歸納			進行溝通。
		問題,進而提出簡			
		易的解決之道。	1	1 100 10 11 1	■ 1 ye 10 40 to 40 ■
=	緒論科技與產品		1. 以三種明顯構造、色彩不同的檯燈為話題,引導	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】
			學生思考個人的喜好。		涯 J6 建立對於未來
			2. 彙整所有學生的想法,歸類構成形體的三個要		生涯的願景。
		啟發自我潛能。	素。 3. 分組討論何者最適合學生閱讀選用。		【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知
			 分組討論何者取過合学生閱讀選用。 結論人因工程的基本概念。 		阅 J 5
			4.		意涵,並懂得如何
					心四 / 业里付如刊

			5. 補充說明環保綠色設計的概念,作為本版教科書八年級續論的連結。		運用該詞彙與他人 進行溝通。
11	1-1 選單設計	工具,理解與歸納		1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 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。
		維進行日常生活的 表達與溝通。			
Ξ	活動:活動概述		 引言:橋梁與生活圈 (1)讓學生了解橋梁聯結河岸兩邊的交通,也擴大交 	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來
	1-1 橋梁簡介		流與生活圈。 (2)從圖畫中探討古時候的生活型態、文化、當時候	3. 紙筆測驗	生涯的願景。 【閱讀素養教育】
			的科技產品。 2. 主題活動:活動概述與分組 (1)導讀與解釋虹橋製作與活動條件。		閱 J3 理解學科知 識內的重要詞彙的 意涵,並懂得如何
			(2)學生分組。		運用該詞彙與他人 進行溝通。
四	1-1 選單設計	工具,理解與歸納	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. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知 識內的重要詞彙的
		易的解決之道。	(1)角色對話。 (2)切換場景。	- VPV + 1/V-0/X	意涵,並懂得如何 運用該詞彙與他人 進行溝通。

		維進行日常生活的 表達與溝通。			
	分子,田中田田	A T 11 12 14 A 12	1 12 x 12 Ar + 1 15 AL 1#	1 7 4 1 1 1 1 1 1	【 明·
四	活動:界定問題		 核心技能: 虹橋結構 認識虹橋結構名稱。 	 活動紀錄 作品表現 	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知
			(2)了解桿件夾角所形成的橋梁造型關係。	2. 作品表現	識內的重要詞彙的
	1-2 虹橋結構		2. 核心技能:承重受力、橋墩基礎		意涵,並懂得如何
			(1)說明虹橋結構力學關係。		運用該詞彙與他人
			(2)解釋材料長度粗細不同的受力強度。		進行溝通。
		問題,進而提出簡	(3)說明虹橋的基礎設計。		
		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。			
五	1-2 遊戲設計	<mark>科-J-A2</mark> 運用科技	1. 設定遊戲的勝敗條件:	1. 上機實作	【閱讀素養教育】
		工具,理解與歸納		2. 作業成品	閱 J3 理解學科知
		問題,進而提出簡		3. 紙筆測驗	識內的重要詞彙的
		易的解決之道。	(3)設定再玩一次鈕。		意涵,並懂得如何
			2. 完成場景切換之相關設定。		運用該詞彙與他人
_	and the North				進行溝通。
五	活動:蒐集資		1. 設計模擬:讓學生使用課本附件紙卡製模擬虹	·	【閱讀素養教育】
	料、發展方案	的科技態度,並能		2. 作品表現	閱 J3 理解學科知
			2. 引導學生填寫習作——發展方案 1~5 項。		識內的重要詞彙的
	1-2 虹橋結構		3. 材料介紹 (1)介紹木材紋路與鋸切走向關係。		意涵,並懂得如何 運用該詞彙與他人
			(2)提醒加工時要注意的位置與尺寸密合		進行溝通。
		上具, 埋 解 與 歸 納	14/秋旺加上町女任息的但且與八寸省首		地 11 再地。

		問題,進而提出簡		
		易的解決之道。		
		<mark>科-J-B1</mark> 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。		
六	1-2 遊戲設計	<mark>科-J-A2 </mark> 運用科技 1. 完成小試身手:猜一猜	1. 上機實作	【閱讀素養教育】
			2. 作業成品	閱 J3 理解學科知
		問題,進而提出簡	3. 紙筆測驗	識內的重要詞彙的
		易的解決之道。		意涵,並懂得如何
				運用該詞彙與他人
				進行溝通。
六	活動:設計製作	<mark>科-J-A1 </mark> 具備良好 1. 放樣與加工:模板製作,並提醒考慮畫線產生的		【安全教育】
		11 12 13 SE = 113	2. 紙筆測驗	安 J1 理解安全教育
	1-2 虹橋結構	應用科技知能,以2. 說明曲線鋸的使用方法。	3. 實作	的意義。
	1-4 機具材料	啟發自我潛能。 3. 拱骨零件的鋸切技巧。		安 J9 遵守環境設
		科-J-A2 運用科技 4. 讓每位學生製作一隻桿件,確認後續加工程序的		施設備的安全守
		工具,理解與歸納組內分工作業。		則。
		問題,進而提出簡 5. 說明各項機具、材料的使用方法與特性。		
		易的解決之道。 6. 應特別強調具有危險性工具的使用注意事項。		
		<mark>科-J-A3</mark> 利用科技		
		資源,擬定與執行		
		科技專題活動。		
セ	1-2 遊戲設計	<mark>科-J-A1 </mark> 具備良好 1. 說明 1-2 任務,引導學生拆解問題。	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2. 上機實作	閱 J4 除紙本閱讀
	【第一次段考		3. 作業成品	之外,依學習需求
	週】	啟發自我潛能。	4. 紙筆測驗	選擇適當的閱讀媒
		<mark>科-J-A2</mark> 運用科技		材,並了解如何利
		工具,理解與歸納		用適當的管道獲得
				文本資源。

		問題,進而提出簡 易的解決之道。				
		勿的肝决之道。				
セ	活動:設計製作	<mark>科-J-A2</mark> 運用科技	1. 加工注意事項:應確認同一組拱骨的缺口位置一	1.	活動紀錄	【閱讀素養教育】
		工具,理解與歸納	致、大小相同。	2.	作品表現	閱 J3 理解學科知
	1-2 虹橋結構	問題,進而提出簡	2. 橋面寬度:應確實計算橋面寬度,並確保橫木長			識內的重要詞彙的
		易的解決之道。	度超過橋寬。			意涵,並懂得如何
	【第一次段考	<mark>科-J-B1</mark> 具備運用	3. 依據習作——設計製作的生產流程製作桿件、載			運用該詞彙與他人
	週】	科技符號與運算思	重平臺。			進行溝通。
		維進行日常生活的				
		表達與溝通。				
八	1-3 聲音設計	<mark>科-J-A1</mark> 具備良好	 科技廣角:葛瑞絲·霍普。 	1.	課堂討論	【性別平等教育】
	104100	的科技態度,並能			上機實作	性 J3 檢視家庭、學
				3.	作業成品	校、職場中基於性
			4. 學習動畫轉場效果。	4.	紙筆測驗	別刻板印象產生的
		<mark>科-J-A2</mark> 運用科技	5. 學習錄音功能,為動畫配音。			偏見與歧視。
		工具,理解與歸納				【閱讀素養教育】
		問題,進而提出簡				閱 J4 除紙本閱讀
		易的解決之道。				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。

八	活動:設計製作	科-J-A1 具備良好 1. 依據習作——設計製作的生產流程製作桿件、載	1. 活動紀錄	【閱讀素養教育】
	1237 1217	的科技態度,並能重平臺。	2. 紙筆測驗	閱 J3 理解學科知識
		應用科技知能,以2. 確認桿件尺寸數量後進行組裝。組裝時先不上	3. 課堂討論	內的重要詞彙的意
		啟發自我潛能。 膠,檢查橋梁的對稱性。	4. 作品表現	涵,並懂得如何運
		科-J-A2 運用科技 3. 本活動桿件數量多,要求精準,對於七年級學生		用該詞彙與他人進
		工具,理解與歸納在實作技能與科技態度的養成有幫助,教師時時關		行溝通。
		問題,進而提出簡心作業進度,給不同程度的組別適當協助。		【安全教育】
		易的解決之道。		安 J1 理解安全教育
		科-J-A3 利用科技		的意義。
		資源,擬定與執行		安 J9 遵守環境設施
		科技專題活動。		設備的安全守則。
		科-J-B1 具備運用		【品德教育】
		科技符號與運算思		品 J1 溝通合作與
		維進行日常生活的		和諧人際關係。
		表達與溝通。		
		<mark>科-J-C2</mark> 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。		
九	1-3 聲音設計	<mark>科-J-A2</mark> 運用科技 1. 任務說明:引入「家族旅遊」的專案說明。	1. 課堂討論	【性別平等教育】
		工具,理解與歸納2. 利用系統性的思考工具進行問題分析,如「人事		性 J3 檢視家庭、學
			3. 作業成品	校、職場中基於性
			4. 紙筆測驗	別刻板印象產生的
		科-J-A3 利用科技 4. 介紹雲端硬碟的使用方法。		偏見與歧視。
		資源,擬定與執行 5. 介紹 Google 日曆,並說明共用方式與優點。		【閱讀素養教育】
		科技專題活動。		閱 J4 除紙本閱讀
		<mark>科-J-B1</mark> 具備運用		之外,依學習需求
		科技符號與運算思		選擇適當的閱讀媒
		維進行日常生活的		材,並了解如何利
		表達與溝通。		

		が I CO 客用がは		田油出丛公米煤组
		科-J-C2 運用科技		用適當的管道獲得
		工具進行溝通協調		文本資源。
		及團隊合作,以完		
		成科技專題活動。		
九	活動:設計製	科-J-A1 具備良好 1. 重複前一節活動,直到桿件製作完成。	1. 活動紀錄	【閱讀素養教育】
	作、測試修正	的科技態度,並能2. 本活動桿件數量多,要求精準,對於七年級學生	2. 紙筆測驗	閱 J3 理解學科知識
		應用科技知能,以在實作技能與科技態度的養成有幫助,教師時時關	3. 課堂討論	內的重要詞彙的意
	1-3 測試修正	啟發自我潛能。 心作業進度,給不同程度的組別適當協助。	4. 作品表現	涵,並懂得如何運
	10次码多正	<mark>科-J-A2</mark> 運用科技		用該詞彙與他人進
		工具,理解與歸納		行溝通。
		問題,進而提出簡		【安全教育】
		易的解決之道。		安 J1 理解安全教育
		科-J-A3 利用科技		的意義。
		資源,擬定與執行		安 J9 遵守環境設施
		科技專題活動。		設備的安全守則。
		料-J-BI 具備運用		【品德教育】
		科技符號與運算思		品 J1 溝通合作與
		維進行日常生活的		和諧人際關係。
		表達與溝通。		
		<mark>科-J-C2</mark> 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。		

+	2-1 啟動專題	科-J-A2 運用科技 1. 介紹 Google 表≤	單的功能,並說明各種題型的差	1. 課堂討論	【性別平等教育】
	2 1 /2003/17/2	工具,理解與歸納異。		2. 上機實作	性 J3 檢視家庭、學
		問題,進而提出簡 2. 【實作】		3. 作業成品	校、職場中基於性
		易的解決之道。 (1)配合習作實作活動	为,以小組為單位製作班級旅遊	4. 紙筆測驗	別刻板印象產生的
		科-J-A3 利用科技 問卷,並發送給全班	同學。		偏見與歧視。
		資源,擬定與執行(2)請同學回覆所接收	[到的問卷。		【閱讀素養教育】
		科技專題活動。 (3)各小組統計問卷約	5果。		閱 J4 除紙本閱讀
		科-J-B1 具備運用			之外,依學習需求
		科技符號與運算思			選擇適當的閱讀媒
		維進行日常生活的			材,並了解如何利
		表達與溝通。			用適當的管道獲得
		<mark>科-J-C2</mark> 運用科技			文本資源。
		工具進行溝通協調			
		及團隊合作,以完			
		成科技專題活動。			
+	活動:設計製	科-J-A1 具備良好 1. 製作負重平臺平於	在橋梁上。	1. 活動紀錄	【閱讀素養教育】
	作、測試修正	的科技態度,並能2. 橋墩基礎可利用多	層木板堆疊夾持而成。	2. 紙筆測驗	閱 J3 理解學科知識
	11 例試多正	應用科技知能,以3. 負重測試:以方值	取得的金屬重物置放於測試平	3. 課堂討論	內的重要詞彙的意
		啟發自我潛能。 臺 (例如:錫絲錫條	、鑽床虎鉗等,使用定量的鉛	4. 作品表現	涵,並懂得如何運
		科-J-A2 運用科技片、螺絲)。			用該詞彙與他人進
		工具,理解與歸納			行溝通。
		問題,進而提出簡			【品德教育】
		易的解决之道。			品 J1 溝通合作與
		<mark>科-J-C2</mark> 運用科技			和諧人際關係。
		工具進行溝通協調			
		及團隊合作,以完			
		成科技專題活動。			

+	2-1 啟動專題	科-J-A2 運用科技	1. 介紹 Google 的進階搜尋方法。	1. 上機實作	【閱讀素養教育】
_	2-2 資料蒐集		_	2. 課堂討論	閱 J3 理解學科知識
	²⁻² 貝叶鬼 乐 		3. 介紹 Google 地圖的使用方法。	3. 紙筆測驗	內的重要詞彙的意
		易的解決之道。	4. 【實作】請學生配合習作實作活動進行演練,查		涵,並懂得如何運
		科-J-A3 利用科技	詢班級旅遊景點的相關介紹。		用該詞彙與他人進
		資源,擬定與執行			行溝通。
		科技專題活動。			
		升-J-Bl 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。			
+	活動:問題討論			1. 活動紀錄	【閱讀素養教育】
_			2. 針對活動後的材料應用變化,聽看看各組學生的	2. 課堂討論	閱 J3 理解學科知識
		應用科技知能,以	創意與巧思,真實將結構的技能應用在生活上。		內的重要詞彙的意
		啟發自我潛能。	3. 科技廣角:電腦輔助設計與製作介紹。		涵,並懂得如何運
		<mark>科-J-A2</mark> 運用科技			用該詞彙與他人進
		工具,理解與歸納			行溝通。
		問題,進而提出簡			【品德教育】
		易的解決之道。			品 J1 溝通合作與和
		<mark>科-J-C2</mark> 運用科技			諧人際關係。
		工具進行溝通協調			
		及團隊合作,以完			
		成科技專題活動。			
+	2-2 資料蒐集		1. 介紹 Google 文件的使用方法。	1. 上機實作	【閱讀素養教育】
=			2. 說明圖、表的處理。	2. 課堂討論	閱 J3 理解學科知識
			3. 【實作】請學生配合習作實作活動,製作一份班	3. 紙筆測驗	內的重要詞彙的意
		×	級旅遊規畫書。		涵,並懂得如何運
		科-J-A3 利用科技			用該詞彙與他人進
		資源,擬定與執行			行溝通。
		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。			
+	活動:活動概述	科-J-A1 具備良好	1. 播放 YouTube 上的機構玩具影片,引導學生觀察	1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
=		的科技態度,並能	機構如何傳動。	2. 教師提問	閱 J3 理解學科知識
	2-1 常見機構	應用科技知能,以	2. 以凸輪玩具相關影片作為進入主題活動的序曲。	3. 紙筆測驗	內的重要詞彙的意
		啟發自我潛能。	3. 簡單介紹主題活動與流程。		涵,並懂得如何運
			4. 介紹機構的作用,包括省時、省力或是改變運動		用該詞彙與他人進
			方向。		行溝通。
			5. 介紹何謂連桿組、齒輪組、凸輪機構,舉例說明		
			應用方式。		
+	2-3 旅遊規畫書	<mark>科-J-A2</mark> 運用科技	1. 介紹 Google 試算表的使用方法。	1. 上機實作	【品德教育】
三		工具,理解與歸納	2. 說明公式、簡單函式的使用方法。	2. 課堂討論	品 J1 溝通合作與和
	【第二次段考	問題,進而提出簡	3. 說明繪製統計圖表的方法。	3. 紙筆測驗	諧人際關係。
	週】	易的解決之道。			【閱讀素養教育】
		科-J-A3 利用科技			閱 J3 理解學科知識
		資源,擬定與執行			內的重要詞彙的意
		科技專題活動。			涵,並懂得如何運
		科-J-B1 具備運用			用該詞彙與他人進
		科技符號與運算思			行溝通。
		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-C2 運用科技		
		工具進行溝通協調		
		人共進行		
		成科技專題活動。		
L	江和・田戸田田		1 细光社队	【明诗主美弘女】
十 三	活動・分尺回越		1. 課堂討論	【閱讀素養教育】
=	0 0 14 1株 (青禾)		2. 教師提問	閉 J3 理解學科知識
	2-2 機構傳動		3. 紙筆測驗	內的重要詞彙的意
	了 始一山矶县	表達與溝通。 4. 說明凸輪能產生的運動型態,並引導學生討論、		涵,並懂得如何運
	【第二次段考	科-J-B2 理解資訊分析:不同的凸輪位置安排,分別會產生什麼運		用該詞彙與他人進
	週】	與科技的基本原動。		行溝通。
		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。		
+	2-4 經費預算		1. 上機實作	【品德教育】
四		工具,理解與歸納2. 介紹「主題範本」的使用方法,以提高簡報製作		品 J1 溝通合作與和
			3. 紙筆測驗	諧人際關係。
		易的解決之道。 3. 介紹播放動畫、播放方式。		【閱讀素養教育】
		科-J-A3 利用科技 4. 【實作】請學生配合習作實作活動,製作一份班		閱 J3 理解學科知識
		資源,擬定與執行級旅遊簡報。		內的重要詞彙的意
		科技專題活動。		涵,並懂得如何運
		科-J-B1 具備運用		用該詞彙與他人進
		科技符號與運算思		行溝通。

		44 14 17 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14		
		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。		
		<mark>科-J-B3</mark> 了解美感		
		應用於科技的特		
		質,並進行科技創		
		作與分享。		
		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。		
+	活動:蒐集資料	科-J-A2 運用科技 1. 介紹影響機構運轉流暢度的成因。	1. 活動紀錄	【閱讀素養教育】
四			2. 作品表現	閱 J3 理解學科知識
	2-2 機構傳動	問題,進而提出簡3. 說明裕度的概念,及其對機構運轉流暢度的影		內的重要詞彙的意
	2-3 測試修正	易的解決之道。 響。		涵,並懂得如何運
		科-J-B1 具備運用 4. 請學生回家先蒐集資料找好創作主題,下週可攜		用該詞彙與他人進
		科技符號與運算思帶相關圖片到校。		行溝通。
		維進行日常生活的		【品德教育】
		表達與溝通。		品 J1 溝通合作與和
		<mark>科-J-B3</mark> 了解美感		諧人際關係。
		應用於科技的特		
		質,並進行科技創		
		作與分享。		
		<mark>科-J-C2</mark> 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。			
	O. F. to V. M. ha			1 1 block 11.	
十 五	2-5 行前簡報	工具,理解與歸納	 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。 進行各式文書工作。 	 上機實作 課堂討論 紙筆測驗 	【品德教育】 品德教育】 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个 一个
十 五	活動:發展方案	科-J-Al 具備良好的科技態度,並能應用科技知能,以 啟發自我潛能。	 說明活動的實施細節。 在習作附件上繪製設計圖與零件圖並上色。 確認所有零件是否皆已繪製。 確認機構設計的正確性與功能性。 教師檢視學生設計圖並給予回饋。 	 活動紀錄 作品表現 實作 	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識 內的重要詞彙的意 涵,並懂得如何運 用該詞彙他人進 行溝通。

+	習作:資料處理	科-J-A2 運用科技 1. 請學生進行 5 分鐘的班級旅遊規畫簡報。	1. 上機實作	【品德教育】
六	專題		2. 課堂討論	品 J1 溝通合作與和
		問題,進而提出簡	3. 紙筆測驗	諧人際關係。
		易的解決之道。		【閱讀素養教育】
		科-J-A3 利用科技		閱 J3 理解學科知識
		資源,擬定與執行		內的重要詞彙的意
		科技專題活動。		涵,並懂得如何運
		<mark>科-J-C2</mark> 運用科技		用該詞彙與他人進
		工具進行溝通協調		行溝通。
		及團隊合作,以完		
		成科技專題活動。		
+	活動:設計製作	<mark>科-J-A2 </mark> 運用科技 1. 介紹本次活動材料的特性,以及使用機具的使用		【安全教育】
六			2. 紙筆測驗	安 J1 理解安全教育
	2-4 機具材料		3. 實作	的意義。
		易的解決之道。 3. 發下準備的機具材料。		安 J9 遵守環境設施
				設備的安全守則。
+	翌作:咨料虚理	科-J-A1 具備良好 1. 說明《個人資料保護法》的意義。	1. 課堂討論	【人權教育】
't	專題	的科技態度,並能2. 以案例探討個資的重要,以及相關的法律問題,		人JI 認識基本人權
	7~	應用科技知能,以包括個資外洩的危害、個資外洩的途徑、詐騙手法	, ,	的意涵,並了解憲
		啟發自我潛能。 與因應等。		法對人權保障的意
		<mark>科-J-B2</mark> 理解資訊		義。
		與科技的基本原		【品德教育】
		理,具備媒體識讀		品 J5 資訊與媒體的
		的能力,並能了解		公共性與社會責
		人與科技、資訊、		任。
		媒體的互動關係。		【法治教育】
		<mark>科-J-C1</mark> 理解科技		法 J3 認識法律之意
		與人文議題,培養		義與制定。
		科技發展衍生之守		【閱讀素養教育】

	法觀念與公民意識。	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 活動:設言	·製作 科-J-A1 具備良好 1. 教師引導學生規畫零件加工流程,並填寫習作 1. 活動紀 的科技態度,並能 應用科技知能,以 啟發自我潛能。 4 4 4 4 4 4 4 4 4	錄 【安全教育】
	工具,理解與歸納問題,進而提出簡易的解決之道。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質,並進行科技創	
十 3-1 個人資	作與分享。 科保護 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-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	

		科技發展衍生之守			【閱讀素養教育】
		法觀念與公民意			閱 J3 理解學科知識
		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。
+	活動:設計製作	科-J-A1 具備良好	1. 教師引導學生規畫零件加工流程,並填寫習作	1. 活動紀錄	【安全教育】
入		的科技態度,並能		2. 作品表現	安 J1 理解安全教育
			2. 依據「設計製作」規畫的流程,實際進行加工製		的意義。
			作。		安 J9 遵守環境設施
		科-J-A2 運用科技			設備的安全守則。
		工具,理解與歸納			
		問題,進而提出簡			
		易的解決之道。			
		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。			
+	3-2 資訊的合理	科-J-Al 具備良好	1. 說明創用 CC 的精神。	1. 課堂討論	【人權教育】
九	使用	的科技態度,並能	2. 認識創用 CC 的 4 個授權要素與意義。	2. 上機實作	人 J1 認識基本人權
		應用科技知能,以	3. 認識創用 CC 的 6 種授權條款與應用時機。	3. 作業成品	的意涵,並了解憲
		啟發自我潛能。	4. 探索活動:嘗試搜尋創用 CC 的素材。	4. 紙筆測驗	法對人權保障的意
		<mark>科-J-B2</mark> 理解資訊	5. 說明 CCO 公眾領域貢獻宣告的意義與應用。		義。
		與科技的基本原			【品德教育】
		理,具備媒體識讀			品 J5 資訊與媒體的
		的能力,並能了解			公共性與社會責
		人與科技、資訊、			任。
		媒體的互動關係。			【法治教育】
		<mark>科-J-Cl</mark> 理解科技			法 J3 認識法律之意
		與人文議題,培養			義與制定。

		科技發展衍生之守			【閱讀素養教育】
		法觀念與公民意			閱 J3 理解學科知識
		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。
+	活動:設計製作	科-J-Al 具備良好	1. 依據「設計製作」規畫的流程,實際進行加工製	1. 活動紀錄	【安全教育】
九		的科技態度,並能	作。	2. 作品表現	安 J1 理解安全教育
			2. 參考「2-3 測試修正」,完成測試與修正,直到	3. 實作	的意義。
		VX	機構運轉流暢。		安 J9 遵守環境設施
		<mark>科-J-A2</mark> 運用科技	3. 準備下週上臺發表。		設備的安全守則。
		工具,理解與歸納			
		問題,進而提出簡			
		易的解決之道。			
		<mark>科-J-B3</mark> 了解美感			
		應用於科技的特			
		質,並進行科技創			
		作與分享。			
二	3-3 創用 CC 的	7 1 11 1 1		1. 課堂討論	【人權教育】
+	應用			2. 上機實作	人 J1 認識基本人權
`	-	應用科技知能,以		3. 作業成品	的意涵,並了解憲
	【第三次段考	啟發自我潛能。		4. 紙筆測驗	法對人權保障的意
	週】	<mark>科-J-B2</mark> 理解資訊			義。
+		與科技的基本原			【品德教育】
_		理,具備媒體識讀			品 J5 資訊與媒體的
		的能力,並能了解			公共性與社會責
		人與科技、資訊、			任。
		媒體的互動關係。			【法治教育】
		科-J-C1 理解科技			法 J3 認識法律之意
		與人文議題,培養			義與制定。

附件2-5(國中小各年級適用)

		科技發展衍生之守		【閱讀素養教育】
		法觀念與公民意		閱 J3 理解學科知識
		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。
=	活動:測試修	科-J-A1 具備良好 1. 各作品依序、抽籤或依照教師指定順序上臺完成	1. 活動紀錄	【閱讀素養教育】
+	正、活動檢討	的科技態度,並能發表。	2. 作品表現	閱 J3 理解學科知識
`		應用科技知能,以2.以習作——發表分享2表格,完成同儕互評。	3. 上臺發表過程	內的重要詞彙的意
	【第三次段考	啟發自我潛能。 3. 教師依據「評分規準參考」評分。		涵,並懂得如何運
二	週】	科-J-A2 運用科技 4. 總結各組的活動表現。		用該詞彙與他人進
+		工具,理解與歸納 5. 鼓勵學生反思活動過程的問題、改善方案。		行溝通。
_		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。		

註:

- 1. 本表格係依〈國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則〉設計而成。
- 2. 計畫可依實際教學進度填列,週次得合併填列。