彰化縣立社頭國民中學113學年度 第一學期 七年級 科技領域 教學進度表

							領域學習(資訊科技)			
湖	彈性學習節數	語文	て(8)		自	7.1				۸ جده
週別	(學校行事活動與 主題學習)	國文(5)	英語(3)	數學 (4)	然 科 學 (3)	社 會 (3)	科技(2)	健康與體育(3)	藝術與人文(3)	綜合 活動 (3)
	正式上課						第一章: 資訊科技對我們的影響 第1節 資訊科技帶來的便利與資安防護 1-1認識資訊安全 1-2使用電腦與網路的資安防護			
							第一章:資訊科技對我們的影響 第1節 資訊科技帶來的便利與資安防護 1-1認識資訊安全 1-2使用電腦與網路的資安防護			

=			第一章:資訊科技對我們的影響 第1節 資訊科技帶來的便利與資安防護 1-3個人數位金融安全防護 1-4智慧型裝置的資安防護		
四			第一章:資訊科技對我們的影響 第2節 資訊科技對社會的影響 2-1數位資料與資安管理 2-2社會秩序與隱私安全		
五			第一章: 資訊科技對我們的影響 第2節 資訊科技對社會的影響 2-3人工智慧與未來挑戰		

六				第二章:雲端運算服務與資料處理 第1節 雲端運算服務 1-1瀏覽器使用技巧 1-2網路資料搜尋技巧		
七	第一次段考			第二章:雲端運算服務與資料處理 第1節 雲端運算服務 1-3雲端硬碟共創工具		
八				第二章:雲端運算服務與資料處理 第2節 資料與資訊應用專題 2-1低碳生活心智圖		
九				第二章:雲端運算服務與資料處理 第2節 資料與資訊應用專題 2-1低碳生活心智圖		

				第二章:雲端運算服務與資料處理 第2節 資料與資訊應用專題2-2食物碳排放量估算表
+				
				第二章: 雲端運算服務與資料處理 第2節 資料與資訊應用專題2-3友善地球簡報
+				
				第二章:雲端運算服務與資料處理 第2節 資料與資訊應用專題2-3友善地球簡報
+ =				
				第二章:雲端運算服務與資料處理
十三				第2節 資料與資訊應用專題 2-4低碳意識調查表
+	第二次段考			第二章:雲端運算服務與資料處理

四			第2節 資料與資訊應用專題 2-4低碳意識調查表		
十五			第二章:雲端運算服務與資料處理 第2節 資料與資訊應用專題 2-5資訊小達人		
十六			第三章:演算法與程式設計 第1節 演算法與程式語言 1-1演算法簡介		
十七			第三章:演算法與程式設計 第1節 演算法與程式語言 1-2程式語言簡介		
十八八			第三章:演算法與程式設計 第1節 演算法與程式語言 1-3Scratch 環境介紹		

十九			第三章:演算法與程式設計 第2節-流程控制與程式實作 2-1流程控制		
<u>-</u>	第三次段考		第三章:演算法與程式設計 第2節-流程控制與程式實作 2-2Scratch 實作流程控制-防疫大作戰		
二 十 一			第三章:演算法與程式設計 第2節-流程控制與程式實作 2-2Scratch 實作流程控制-防疫大作戰		

							領域學習(生活科技)			
週	彈性學習節數	語之	ζ(8)		自					
別	(學校行事活動與 主題學習)	國文(5)	英語(3)	數學 (4)	然 科 學 (3)	社 會 (3)	科技(2)	健康與體育(3)	藝術與人文(3)	綜合 活動 (3)
	正式上課						第一章:科技的起源與問題解決 第1節 科技是什麼 1-1科技的開始 1-2科技的應用 1-3科技的內涵			

1]			第一章:科技的起源與問題解決 第1節 科技是什麼 1-1科技的開始 1-2科技的應用 1-3科技的內涵		
Ξ			第一章:科技的起源與問題解決 第1節 科技是什麼 1-4人類與科技相處 第2節 製造的進行 2-1製造需要的元素		
Ш			第一章:科技的起源與問題解決 第2節 製造的進行 2-2產生想法的技巧 2-3問題解決模式		

		<u> </u>	-	1		1	1
					第一章:科技的起源與問題解決		
					終極任務 救援卡多車大賽		
1							
五							
					第一章:科技的起源與問題解決		
					終極任務 救援卡多車大賽		
六							
/\							
+	第一次段考				第一章:科技的起源與問題解決		
					終極任務 救援卡多車大賽		
				ĺ	第二章:產品的設計製作		
					第1節 設計製作的開始		
					1-1產品的設計要點		
					1-2實作時應該思考的事		
					1-3工作步驟的安排		
					1 Jユー Fジ 例ANH J × 171*		
八							

九				第二章:產品的設計製作 第2節 設計想法的呈現 2-1認識繪圖工具 2-2基礎手繪圖練習		
+				第二章:產品的設計製作第2節 設計想法的呈現2-3進階手繪圖練習第3節 常見手工具的操作使用3-1鋸切工具3-2刀具:修整工件		
+-				第二章: 產品的設計製作 第3節 設計製作的開始 3-3夾具: 固定工件 3-4鑽孔工具 3-5砂磨工具		

				第二章:產品的設計製作 暖身任務 聖誕樹		
+						
+				第二章: 產品的設計製作 暖身任務 拉線戰鬥陀螺		
三						
十四四	第二次段考			第二章:產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽		
				第二章:產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽		
+						
五.						
				第三章:設計圖的繪製 I 第1節 為什麼要畫圖 1-1想法的傳遞與溝通		
				1-2識圖與製圖		
十六						

十七				第三章: 設計圖的繪製 I 第1節 為什麼要畫圖 1-1想法的傳遞與溝通 1-2識圖與製圖		
十八八				第三章:設計圖的繪製 I 第2節 創意點子的產生 2-1創意思考技法 2-2奔馳法		
十九				第三章:設計圖的繪製 I 第3節 平面變立體 3-1展開圖的應用 3-2包裝盒的設計		
二 十	第三次段考			第三章:設計圖的繪製 I 第3節 平面變立體 3-3展開圖的畫法		

彰化縣立社頭國民中學113學年度 第二學期 七年級 科技領域 教學進度表

							領域學習(資訊科技)			
並	彈性學習節數	語之	文(8)		自	7.1				63- A
万	(學校行事活動與 主題學習)	國文(5)	英語(3)	數學 (4)	然 科 學 (3)	社 會 (3)	科技(2)	健康與體育(3)	藝術與 人文(3)	綜合 活動 (3)
	正式上課						第四章:個人資料保護與著作合理使用 第1節 個人資料保護 1-1 認識個人資料保護法 1-2 保護個人資料的作法			
							第四章:個人資料保護與著作合理使用 第1節 個人資料保護 2-1認識智慧財產			

Ξ			第四章:個人資料保護與著作合理使用 第2節 智慧財產與著作權保護 2-2著作人格權與著作財產權 2-3著作權保護		
四			第四章:個人資料保護與著作合理使用 第3節 著作合理使用與創用 CC 運用 3-1 著作合理使用		
五.			第四章:個人資料保護與著作合理使用 第3節 著作合理使用與創用 CC 運用 3-2 認識創用 CC 3-3 六種常見的創用 CC 授權		

六				第四章:個人資料保護與著作合理使用 第3節 著作合理使用與創用 CC 運用 3-4創用 CC 宣告 3-5公眾領域		
セ	第一次段考			第四章:個人資料保護與著作合理使用 第3節 著作合理使用與創用 CC 運用 3-4創用 CC 宣告 3-5公眾領域		
八				第五章:資料的處理與分析 第1節 資料處理 1-1資料的形式與意義 1-2資料處理流程		
九				第五章:資料的處理與分析 第1節 資料處理 1-3資料搜尋		

+				第五章:資料的處理與分析 第1節 資料處理 1-4資料處理方式 1-5資料分析工具 1-6資料呈現方式		
+-				第五章:資料的處理與分析 第2節 Calc 實作一資料處理實作 2-1軟體介面		
+ =				第五章:資料的處理與分析 第2節 Calc 實作一資料處理實作 2-2公式與函式		
+ = +	第二次段考			第五章:資料的處理與分析 第2節 Calc 實作一資料處理實作 2-2公式與函式 第五章:資料的處理與分析		

四				第2節 Calc 實作一資料處理實作 2-3繪製圖表		
十五				第五章:資料的處理與分析 第2節 Calc 實作一資料處理實作 2-3繪製圖表		
十六				第六章: Scratch 程式設計 第1節 循序結構 1-1認識循序結構 1-2循序結構實作練習		
十七				第六章:Scratch 程式設計 第2節 重複結構 2-1認識重複結構 2-2重複結構實作練習		
十八				第六章:Scratch 程式設計 第2節 重複結構 2-2重複結構實作練習		

十九				第六章: Scratch 程式設計 第3節 選擇結構 3-1認識選擇結構 3-2選擇結構實作練習		
二 十	第三次段考			第六章:Scratch 程式設計 第3節 選擇結構 3-2選擇結構實作練習		

							領域學習(生活科技)			
扫	彈性學習節數	語之	文(8)		自					
週別	(學校行事活動與 主題學習)	國文(5)	英語(3)	數學 (4)	然 科 學 (3)	社 會 (3)	科技(2)	健康與體育(3)	藝術與 人文(3)	綜合 活動 (3)
_	正式上課						第一章:設計圖的繪製 II 第1節 生活中常見的圖 1-1圖的用途 1-2圖的種類			
=							第一章:設計圖的繪製 II 第2節 工程圖中的平面圖 2-1正投影多視圖 2-2正投影多視圖-圓柱 2-3尺度標註			

Ξ				第一章:設計圖的繪製 II 第3節 工程圖中的立體圖 3-1等角圖 3-2斜視圖		
四				第一章:設計圖的繪製Ⅱ 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖的繪製		
五				第一章:設計圖的繪製Ⅱ 終極任務 製圖大師 – 平面圖與立體圖的繪製		

				第一章:設計圖的繪製Ⅱ 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖的繪製		
六						
t	第一次段考			第一章:設計圖的繪製Ⅱ 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖的繪製		
八				第二章:結構的原理與應用 第1節 結構的基本認識 1-1結構無所不在 1-2基本結構構件 1-3結構構件接合處介紹 1-4結構與力的關係		
九				第二章: 結構的原理與應用 第2節 常見的結構應用 2-1常見的建築結構 2-2常見的橋梁結構 2-3常見的家具結構		

+				第二章:結構的原理與應用 第3節 現今建築結構發展 3-1設計理念的發展 3-2結構材料的發展 3-3設計方式的發展 3-4常見電腦繪圖軟體示例		
+				第二章:結構的原理與應用 第4節 建築科技發展的影響 4-1建築與環境 4-2建築減震防災新科技		
+ =				第二章:結構的原理與應用 終極任務 橋梁模型設計製作與檢測		
+ = +	第二次段考			第二章:結構的原理與應用 終極任務 橋梁模型設計製作與檢測 第二章:結構的原理與應用		

四			終極任務 橋梁模型設計製作與檢測		
十五			第三章:機構的原理與應用 第1節 機構的基本認識 1-1機件、機構、機器與機械的關係 1-2機構傳遞動力的方式		
十六			第三章:機構的原理與應用 第2節 機構的種類與應用 2-1斜面與螺旋 2-2槓桿與連桿 2-3輪軸與滑輪 2-4齒輪與棘輪 2-5凸輪		
+ +			第三章:機構的原理與應用 第3節 機械的應用與發展 3-1機械應用帶來的影響 3-2機械的未來發展		
十八八			第三章:機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶		

十九				第三章:機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶		
二 十	第三次段考			第三章:機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶		

彰化縣立社頭國民中學113學年度 第一學期 七年級 科技領域課程計畫

生活科技 第一章 1. 認識科技的起源與發展過程。 2. 了解科技對於日常生活有哪些實際的用處與幫助。 3. 認識科技的六大分類,並了解科技本身為綜合性的成果展現。 4. 認識人類世代向前推進的同時,科技亦有怎樣的發展。 5. 了解製造科技產品時所需的元素有哪些。 6. 認識四大製造時會使用的工具類型。 7. 認識思考模式的種類與了解其為解決問題的方法之一。 8. 認識創意發想技法。 9. 學習問題解決模式個階投的執行內容,並思考如何將此模式套入生活中會遇到的問題。 第二章 1. 認識產品製作時需考慮哪些因素及設計要點。 2. 了解在設計一項產品時需考慮哪些因素及設計要點。 2. 了解在設計一項產品時需考慮哪些因素及設計要點。 4. 認識工作的制定與規劃安排。 5. 認識繪圖所需工具。 6. 實際進行徒手繪圖之練習。	教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週(2)節,本學期共(42)節。
0 声明小儿子从同、从同	課程目標	生第 1. 2. 3. 3. 3. 3. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 第 2. 7. 2. 3. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4. 4.	的起源等生活的 大人向 建 等 的 大人的 是 , 谁 所 明 的 的 出 好 人, 我 在 一 的 的 不 的 不 的 不 的 不 的 不 的 不 的 不 的 不 的 不	於的用處與幫助。 技本身為綜合性的成果展現。 科技亦有怎樣的發展。 可哪些。 型。 解此問題的方法之一。 平決問題的方法之一。 不容,並思考如何將此模式套入 及設計要點。 安全性、使用對象、多功姓、顏	生活中會遇到	刘的問題。

- 7. 實際進行實體物品繪製與實際練習。
- 8. 認識常用的手工具之類形(鋸切、木工鋸、曲線鋸、刀具、夾具、穿孔空)與使用的時機。
- 9. 了解工具的發展歷程亦是人類科技的演進過程。

第三章

- 1. 了解書圖是為想法上的傳遞與溝通。
- 2. 認識進行手繪圖或電腦繪製時須留意是否符合「CNS 3 B1001工業製圖」的相關規定。
- 3. 認識工程圖,且需有耐心看完,以便減少亙多的汙染源。
- 4. 了解培養識圖的能力的重要性。
- 5. 認識創意思考技法能幫助人們運用在設計之上。
- 6. 認識奔馳法的7項重點思考方向。
- 7. 認識展開圖的應用。
- 8. 學會繪製展開圖,了解此圖系為將立體物品轉化為平面圖的功能。
- 9. 了解生活中隨處可見的各式包裝盒要設計得當,與展開圖的繪製技巧息息相關。

資訊科技

第一章

- 1. 了解資訊科技發展對生活產生的影響。
- 2. 說明資訊安全基本概念,並讓學生了解資訊科技可能會帶來的風險,因此資訊安全防護的概念相當重要。
- 3. 了解運用資訊科技輔助學習或是休閒娛樂所可能遇到資訊安全問題。
- 4. 了解資訊安全的意涵與原則。
- 5. 說明數位金融改善了人們的生活方式,帶來了許多便利性,但也帶來相對的風險與隱憂。
- 6. 了解行動網路與智慧型手機的普及,人們已經習慣透過下載安裝各種行動應用程式提升生活便利,但背後亦隱藏了許多資訊安全上的隱憂。
- 7. 了解資訊安全中的危險因素有那些,及應如何防範。
- 8. 使用近年國中小學生資料遭盜用並轉售補習班的案例,突顯資訊安全以及防火牆的重要性。

- 9. 了解隨著科技發展與網路普及,監視設備對個人隱私的負面影響。
- 10. 學習人工智慧基礎概念、歷史,以及實際體機器學習實作活動,也了解人工智慧是現今科技的發展趨勢,但其背後亦有資訊安全上的隱憂。

第二章

- 1. 藉由瀏覽器快捷鍵,提高瀏覽效率和操作便捷性,能更快速地在網路上尋找資訊、管理網頁以及提升效率。
- 2. 學習如何選擇恰當的關鍵字或符號進行搜索(例如:使用引號、減號),以獲得更精確的搜索結果。
- 3. 了解雲端運算,並學習操作雲端硬碟操作技能,例如:建立資料夾、分享權限、備份資料等。
- 4. 了解責任消費與生產、低碳永續等議題,與同學合作發想可持續發展的目標。
- 5. 利用 Google 文件練習排版技巧及繪製心智圖。
- 6. 了解「從產地到餐桌」中的生產、運輸及消費者的浪費所造成的碳排放,都會影響氣候變遷。
- 7. 利用 Google 試算表練習資料輸入及函數計算,了解食物的碳排放量高低,鼓勵學生多吃在地、當季的蔬食來達成低碳飲食的目標。
- 8. 透過 Google 簡報學習如何使用視覺元素來輔助演示。例如:使用圖表、圖片、影片等來呈現觀點和資料。
- 9. 學習如何使用 Google 表單進行問卷設計和調查表製作,並設計能夠了解受訪者對低碳生活的認知和行為的問題。
- 10. 透過收集和整理受訪者的回答資料,學習如何進行資料分析,例如:統計數據的整理以及對調查結果的解讀。

第三章

- 1. 藉由生活化的實例理解演算法的特性。
- 2. 說明程式語言的基本概念並實際操作,讓學生對於程式設計的邏輯概念及操作有基本認識。
- 3. 了解 Scratch 可以做出的作品範例、認識 Scratch 的操作介面。
- 4. 透過虛擬碼與流程圖認識演算法的表示方式。
- 5. 了解演算法的概念如何運用於資訊科技中。
- 6. 在 Scratch 中應用流程控制的結構(循序、選擇、重複)進行實作。

領域核心素養

生活科技

第一章

- 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-B2 理解資訊與科技的基本原理,具備媒體識讀的能力,並能瞭解人與科技、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。
 第二章
 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-B3 了解美感應用於科技的特質,並進行科技創作與分享。
 - 第三章
 - 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-B3 了解美感應用於科技的特質,並進行科技創作與分享。

資訊科技

第一章

- 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-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。

第二章

- 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-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。

第三章

- 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-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。

生活科技

重大議題融入

【環境教育】

環 J4 瞭解永續發展的意義 (環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。

環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險,學習適當預防與避難行為。

環 J15 認識產品的生命週期,探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。

【性別平等】

性 J8 解讀科技產品的性別意涵。

【能源教育】

能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。

【品德教育】

品 J1

溝通合作與和諧人際關係。

【閱讀素養】

閲 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。

閲 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。

閲 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。

【人權教育】

人 J6 正視社會中的各種歧視,並採取行動來關懷與保護弱勢。

【生涯規劃】

涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。

涯 J7 學習蒐集與分析工作 /教育環境的資料。

涯 J8 工作教育環境的類型與現況。

涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。

涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。

[SDGs]

目標 5 性別平等。

目標9 永續工業與基礎建設。

目標12 永續的消費與生產模式。

目標13 氣候行動。

資訊科技

【品德教育】

品 EJU3 誠實信用。

【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。

【海洋教育】

海 J19 了解海洋資源之有限性,保護海洋環境。

【人權教育】

人 J8 了解人身自由權,並具有自我保護的知能。

【生涯規劃】

涯 J7 學習蒐集與分析工作 /教育環境的資料。

涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。

涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。

涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。

[SDGs]

目標 4 優質教育。

目標 9 永續工業與基礎建設。

目標 12 永續的責任消費與生產。

目標14 永續海洋與保育。

課程架構

教學進			學習重	黑		學習活動		
	教學單元名稱	節			學習目標	運用課本於各節設計的*	 評量方式	融入議題
) (週次)	教学 单儿 石 件	數	學習表現	學習內容	学首日保	想一想*作為學生討論與	計里刀入 	内容重點
						發表感想之活動。		
	第一章:科技的起	1	設 k-IV-1	生 N-IV-1	1.說明科技的起源與	想一想:	1.課堂參與。	環 J4
	源與問題解決		能瞭解日常科技的意涵	科技的起源與演	發展過程。	哪些科技產品是生	2.平時觀察。	瞭解永續發展的意
	第1節 科技是什麼		與設計製作的基本概	進。	2.說明科技對於日常	活中最不可或缺	3.心得分享。	義(環境、社會、
	1-1科技的開始		念。	生 S-IV-1	生活有哪些實際的用	的?此產品帶來哪		與經濟的均衡發
	1-2科技的應用		設 k-IV-2	科技與社會的互動	處與幫助。	些影響和問題呢?		展)與原則。
	1-3科技的內涵		能瞭解科技產品的基本	關係。	3.說明科技的六大分			涯 J7
			原理、發展歷程、與創		類,並瞭解科技本身			學習蒐集與分析工
			新關鍵。		為綜合性的成果展			作/教育環境的資
			設 a-IV-3		現。			料。
			能主動關注人與科技、		4.說明人類世代向前			SDGs
			社會、環境的關係。		推進的同時,科技亦			目標9產業、創新
第1週					有怎樣的發展。			與基礎設施。
77123	第一章:資訊科技	1	運 a-IV-1	資 H-IV-1	1.了解資訊科技發展	在生活中,是否曾	1.課堂參與。	人 18
	對我們的影響		能落實健康的數位使用	個人資料保護。	對生活產生的影響。	經有哪些行為可能	2.平時觀察。	了解人身自由權,
	第1節 資訊科技帶		習慣與態度。	資 H-IV-3	2.說明資訊安全基本	導致自己的資訊安	3.心得分享。	並具有自我保護的
	來的便利與資安防		運 a-IV-2	資訊安全。	概念,並讓學生了解	全存在隱憂?還有		知能。
	護		能了解資訊科技相關之		資訊科技可能會帶來	哪些良好的使用習		涯 J7
	1-1認識資訊安全		法律、倫理及社會議		的風險,因此資訊安	慣是應該具備的		學習蒐集與分析工
	1-2使用電腦與網路		題,以保護自己與尊重		全防護的概念相當重	呢?		作教育環境的資
	的資安防護		他人。		要。			料。
			運 a-IV-3		3.了解運用資訊科技			SDGs
			能具備探索資訊科技之		輔助學習或是休閒娛			目標9產業、創新
			興趣,不受性別限制。		樂所可能遇到資訊安			與基礎設施。
					全問題。			
第2週	第一章:科技的起	1	設 k-IV-1	生 N-IV-1	1.說明科技的起源與	想一想:	1.課堂參與。	環 J4
7 4 L K. 3	源與問題解決		能瞭解日常科技的意涵	科技的起源與演	發展過程。	哪些科技產品是生	2.平時觀察。	瞭解永續發展的意

	第1節 科技是什麼 1-1科技的開始 1-2科技的應用 1-3科技的內涵 第一章:資訊科技 對我們的影響 第1節 資訊科技帶來的便利與資安防 護 1-1認識資訊安全 1-2使用電腦與網路的資安防護	1	與設計製作的基本概念。 <u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本 原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、 社會、環境的關係。 <u>運 a-IV-1</u> 能落實健康的數位使用 習慣與態度。 <u>運 a-IV-2</u> 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。	進。 性 S-IV-1 科技與社會的互動 關係。 資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	2.說明科技對於日常 生活有哪些實際的用 處與幫助。 3.說明科技的六大分 類,並瞭解科技本身 為綜合性的成果展 現。 4.說明人類世代向前 推進的同時,科技亦 有怎樣的發展。 1.了解資訊科技發展 對生活產生的影響。 2.說明資訊安全基本 概念,並讓學生了解 資訊科技可能會帶來 的風險,因此資訊安 全防護的概念相當重 要。	活中最不可或缺的?此產品帶來哪 些影響和問題呢? 過去我們使用智慧 型裝置的時候,是 否有正確的安全保 護態度?還有哪些 行為可能造成資? 安全的威脅?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。	義(環境、社會、 與經濟的均衡。 歷)別。 歷)別 學習蒐集與分析/工 作教育環境的資 料。 SDGs 目標9產業、創新 與基礎設施。 人 J11 運用資訊網絡可解 人權相關組織與活 動。 歷 J14 培養義於日常生 活。
			運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之 興趣,不受性別限制。		3.了解運用資訊科技 輔助學習或是休閒娛 樂所可能遇到資訊安 全問題。			SDGs 目標9產業、創新 與基礎設施。
第3週	第一章:科技的起源與問題解決第1節科技是什麼1-4人類與科技相處第2節製造的進行2-1製造需要的元素	1	設 k-IV-1 能瞭解科技日常的意涵 與設計製作的基本概 念。 設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本 原理、發展歷程、與創 新關鍵。 設 k-IV-3	生 N-IV-1 科技的起源與演 進。 生 S-IV-1 科技與社會的互動 關係 生 P-IV-1 創意思考的方法。	生问题。 1.說明製造科技產品時所需的元素有哪些。 2.說明四大製造時會使用的工具類型。	想一想: 生活中,曾利用過 哪些工具來幫助我 們完成工作呢?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。	環 J4 瞭解永續發展的意 義(環境、社會、 與經濟的均衡發 展)與原則。 涯 J7 學習蒐集與分析工 作/教育環境的資 料。

			能瞭解選用適當材料及 正確工具。					SDGs 目標9永續工業與
			11.16.11.)					基礎建設。
	第一章:資訊科技	1	運 a-IV-1	資 H-IV-1	1.了解資訊安全的意	什麼是電子支付?	1.課堂參與。	人 J8
	對我們的影響		能落實健康的數位使用	個人資料保護。	涵與原則。	行動支付有哪些類	2.平時觀察。	了解人身自由權,
	第1節 資訊科技帶		習慣與態度。	資 H-IV-3	2.說明數位金融改善	別呢?在生活中,	3.心得分享。	並具有自我保護的
	來的便利與資安防 護		運 a-IV-2	資訊安全。	了人們的生活方式,	人們難免有因粗心	4.配合活動紀	知能。
	1-3個人數位金融安		能了解資訊科技相關之 法律、倫理及社會議		帶來了許多便利性,	遺失數位金融載具	錄簿給學生作	涯 J7
	1-3個人數位金融安 全防護		法律、無理及任曾議 題,以保護自己與尊重		但也帶來相對的風險 與隱憂。	而遭到盜用的時 候,可以透過什麼	練習與自我檢核。	學習蒐集與分析工
	1-4智慧型裝置的資		越,以休暖自口與导里 他人。			方法來將損害降到	作文°	作教育環境的資料。
	安防護		運 a-IV-3		慧型手機的普及,人	最低?		SDGs
	女 例 6		<u> [差 a-1 v-5]</u> 能具備探索資訊科技之		一門已經習慣透過下載	取以:		目標9產業、創新
			興趣,不受性別限制。		安裝各種行動應用程			與基礎設施。
			一		式提升生活便利,但			八至吸吸
					背後亦隱藏了許多資			
					訊安全上的隱憂。			
	第一章:科技的起	1	設 k-IV-1	生 P-IV-1	1.說明思考模式的種	想一想:	1.課堂參與。	人 J6
	源與問題解決		能瞭解科技日常的意涵	創意思考的方法。	類與瞭解其為解決問	問題解決模式如何	2.平時觀察。	正視社會中的各種
	第2節 製造的進行		與設計製作的基本概		題的方法之一。	幫助我們解決問	3.小組討論。	歧視,並採取行動
	2-2產生想法的技巧		念。		2.說明創意發想技	題?		來關懷與保護弱
	2-3問題解決模式		設 k-IV-2		法。			勢。
			能瞭解科技產品的基本		3.讓學生學習問題解			涯 J11
第4週			原理、發展歷程、與創		決模式個階段的執行			分析影響個人生涯
7,772			新關鍵。		内容,並思考如何將			決定的因素。
			設 k-IV-3		此模式套入生活中會			SDGs
			能瞭解選用適當材料及		遇到的問題。			目標9永續工業與
			正確工具的基本知識。					基礎建設。
	第一章:資訊科技	1	運 t-IV-1	資H-IV-1	1.了解資訊安全中的	什麼是防火牆?資	1.課堂參與。	品 EJU3
	對我們的影響		能了解資訊系統的基本	個人資料保護。	危險因素有那些,及	訊3A 原則分別是什	2.平時觀察。	誠實信用。
	第2節 資訊科技對		組成架構與運算原理。	資 H-IV-3	應如何防範。	麼?	3.心得分享。	涯 J9

	社會的影響 2-1數位資料與資安管理 2-2社會秩序與隱私安全		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。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之 興趣,不受性別限制。	資訊安全。	2.使用近年國中小學 生資料遭盜用並轉售 補習班的案例,突顯 資訊安全以及防火牆 的重要性。 3.了解隨著科技發展 與網路普及,監視設 備對個人隱私的負面 影響。		4.小組討論。 5.配合活動紀 錄簿給學生作 練習與自我檢 核。	社會變遷與工作教育環境的關係。 SDGs 目標9產業、創新與基礎設施。 目標16和平、正義 與健全的司法。
	第一章:科技的起源與問題解決 終極任務 載水卡 多車大賽	1	設 c-IV-I 能運用設計流程,實際 設計並製作科技產品以 解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創 新思考的能力。	性 P-IV-I 創意思考的方法。 性 P-IV-3 手工具的操作與使 用。	讓學生進行動手實作,將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想: 運用問題解決模式 可以如何進行設計 呢?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。	環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險, 學習適當預防與避難行為。 涯 J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標 13氣候行動。
第5週	第一章:資訊科技 對我們的影響 第2節 資訊科技對 社會的影響 2-3人工智慧與未來 挑戰	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 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	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	學習人工智慧基礎概念、歷史,以及實際體機器學習實作活動,也了解人工智慧是現今科技的發展趨勢,但其背後亦有資訊安全上的隱憂。	什麼是人工智慧? 機器學習分為幾種 模式?監督式學習 跟非監督式學習的 差異有哪一些?在 自動化和智能化的 環境下,如果人工 智慧系統被駭客攻 擊,可能會對社會 造成嚴重的影	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。 4.小組討論。	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。 海 J19 了解海洋資源之有 限性,保護海洋環 境。

			他人。			響。你能想像有哪		SDGs
			· ·					
			運 a-IV-3			些潛在的攻擊手		目標9產業、創新
			能具備探索資訊科技之			法?應該如何加強		與基礎設施。
			興趣,不受性別限制。			防禦措施,以降低		
						這些風險?		
	第一章:科技的起	1	設 k-IV-4	生 P-IV-1	讓學生進行動手實	想一想:	1.課堂參與。	環 J12
	源與問題解決		能瞭解選擇、分析與運	創意思考的方法。	作,將相關想法運用	作品會使用哪些工	2.平時觀察。	認識不同類型災害
	終極任務 載		用科技產品的基本知	生 P-IV-3	之後並付諸實際執	具?		可能伴隨的危險,
	水卡多車大賽		識。	手工具的操作與使	行。			學習適當預防與避
			設 a-IV-2	用。				難行為。
			能具有正確的科技價值					涯 J3
			觀,並適當的選用科技					
			產品。					興趣。
			設 s-IV-2					SDGs
			能運用基本工具進行材					目標 13氣候行動。
			料處理與組裝。					
			設 c-IV-3					
			能具備與人溝通、協					
第6週			調、合作的能力。					
	ダー文・母先海女	1	<u> </u>	次 T IV 1	1 花山测隐识址柱	而从注目6k5~1克特	1 細農魚館	目目で
	第二章:雲端運算	1	運 t-IV-2	資T-IV-1	1.藉由瀏覽器快捷	要快速開啟無痕模	1.課堂參與。	見 J3
	服務與資料處理		能熟悉資訊系統之使用	資料處理應用專	鍵,提高瀏覽效率和	式,快捷鍵是什麼	2.平時觀察。	理解學科知識內的
	第1節 雲端運算服		與簡易故障排除。	題。	操作便捷性,能更快	呢?要如何使用精	3.經驗分享。	重要詞彙的意涵,
	務		運 p-IV-3		速地在網路上尋找資	準搜尋?		並懂得如何運用該
	1-1瀏覽器使用技巧		能有系統地整理數位資		訊、管理網頁以及提			詞彙與他人進行溝
	1-2網路資料搜尋技		源。		升效率。			通。
	巧		運 a-IV-3		2.學習如何選擇恰當			涯 」7
			能具備探索資訊科技之		的關鍵字或符號進行			學習蒐集與分析工
			興趣,不受性別限制。		搜索(例如:使用引			作教育環境的資
					號、減號),以獲得更			料。
					精確的搜索結果。			SDGs
								目標4優質教育。

第7週	第一章:科技的起源與問題解決 終極任務 載水卡 多車大賽	1	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運 用科技產品的基本知 識。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值 觀,並適當的選用科技 產品。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材 料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協 調、合作的能力。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使 用。	讓學生進行動手實 作,將相關想法運用 之後並付諸實際執 行。	想一想:作品會使用哪些工具?	根據任務作品與活動成果評分,課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險,學習適當預防與避難行為。 涯 J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標13氣候行動。
	第二章:雲端運算 服務與資料處理 第1節 雲端運算服 務 1-3雲端硬碟共創工 具	1	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用 與簡易故障排除。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之 興趣,不受性別限制。	資T-IV-1 資料處理應用專 題。	了解雲端運算,並學習操作雲端硬碟操作技能,例如:建立資料夾、分享權限、備份資料等。	在共享文件給其他 人時,你會如何設 置權限以確保安全 性和隱私?資料的 備份重要嗎?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.成果分享。 4.紙筆測驗。 5.實作情形。	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。 運 J7 學習蒐集與分析工 作教育環境的資 料。 SDGs 目標4優質教育。
第8週	第二章:產品的設 計製作 第1節 設計製作的 開始	1	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本 原理、發展歷程、與創 新關鍵。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 A-IV-1 日常科技產品的選	1.說明產品製作時需 考慮哪些因素及設計 要點。 2.說明在設計一項產	想一想: 設計產品時應該考 慮甚麼?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。	性 J8 解讀科技產品的性 別意涵。 環 J15

			T					
	1-1產品的設計要點		設 k-IV-3	用。	品時需考慮其安全			認識產品的生命週
	1-2實作時應該思考		能瞭解選用適當材料及		性、使用對象、多功			期,探討其生態足
	的事		正確工具的基本知識		姓、顏色、形狀、質			跡、水足跡及碳足
	1-3工作步驟的安排		設 k-IV-4		感、舒適度等。			跡。
			能瞭解選擇、分析與運		3.說明準備開始實作			涯 J8
			用科技產品的基本知		前亦須考慮所選用的			工作教育環境的類
			識。		材料、加工方式與工			型與現況。
			設 a-IV-2 能具有正確的		具。			SDGs
			科技價值觀,並適當的		4.說明工作的制定與			目標12永續的消費
			選用科技產品		規劃安排。			與生產模式。
	第二章:雲端運算	1	運 t-IV-2	資 T-IV-2	1.了解責任消費與生	責任消費與生產是	1.課堂參與。	環 J4
	服務與資料處理		能熟悉資訊系統之使用	資訊科技應用專	產、低碳永續等議	什麼?身為國中生	2.平時觀察。	 了解永續發展的意
	第2節 資料與資訊		與簡易故障排除	題。	題,與同學合作發想	的我們,能為地球	3.心得分享。	義(環境、社會、
	應用專題		運 t-IV-3		可持續發展的目標。	的永續發展做些什	4.配合活動紀	與經濟的均衡發
	2-1低碳生活心智圖		能設計資訊作品以解決 能設計資訊作品以解決		2.利用 Google 文件練	麼?	よ 録簿給學生作	展)與原則。
			生活問題		習排版技巧。		練習與自我檢	環 J5
			運 t-IV-4		3.利用 Google 文件練		核。	<u></u> 了解聯合國推動永
			<u></u> 能應用運算思維解析問		習繪製心智圖。		5.實作情形。	續發 展的背景與趨
			題。				1 1 1/4/12	勢。
			運 p-IV-3					閱 J8
			能有系統地整理數位資					在學習上遇到問題
			源。					時,願意尋找課外
			運 a-IV-3					資料,解決困難。
			能具備探索資訊科技之					涯 J3
			興趣,不受性別限制。					愛 察自己的能力與
			八色 1 文压///(区)					興趣。
								SDGs
								<u> 5553</u> 目標12責任消費與
								生產。
	第二章:產品的設	1	設 k-IV-3	生 P-IV-2	1.說明繪圖所需工	想一想:	1.課堂參與。	性 J8
第9週	計製作	1	<u> </u>	<u> 上下下</u> 設計圖的繪製。	具。		2.繪圖評量。	解讀科技產品的性
	P 12(1F		加州区川地田川川人	ロスロー国コンジロイス	ス			//丁呎/丁门入/土口口171上

			Γ		ı	1	1
第2節 設計想法的	J	正確工具的基本知識	生 A-IV-1	2.讓學生實際進行徒	點是甚麼?	3.心得分享。	別意涵。
呈現		設 k-IV-4	日常科技產品的選	手繪圖之練習。			環 J15
2-1認識繪圖工具		能瞭解選擇、分析與運	用。	3.讓學生實際進行實			認識產品的生命週
2-2基礎手繪圖練習	j	用科技產品的基本知識		體物品繪製與實際練			期,探討其生態足
		設 a-IV-2		習。			跡、水足跡及碳足
		能具有正確的科技價值					跡。
		觀,並適當的選用科技					涯 J3
		產品					覺察自己的能力與
		設 s-IV-1					興趣。
		能繪製可正確傳達設計					SDGs
		理念的平面或立體設計					目標12永續的消費
		<u>B</u> °					與生產模式。
第二章:雲端運算	1	運 t-IV-2	資 T-IV-2	1.了解責任消費與生	心智圖是什麼?低	1.課堂參與。	環 J4
服務與資料處理		能熟悉資訊系統之使用	資訊科技應用專	產、低碳永續等議	碳生活有哪些方	2.平時觀察。	了解永續發展的意
第2節 資料與資訊	Fl.	與簡易故障排除	題。	題,與同學合作發想	式?可以運用什麼	3.小組討論。	義 (環境、社會、
應用專題		運 t-IV-3		可持續發展的目標。	方式在 Google 文件	4.實作情形。	與經濟的均衡發
2-1低碳生活心智圖		能設計資訊作品以解決		2.利用 Google 文件練	上畫出心智圖呢?		展)與原則。
		生活問題		習排版技巧。			環 J5
		運 t-IV-4		3.利用 Google 文件練			了解聯合國推動永
		能應用運算思維解析問		習繪製心智圖。			續發 展的背景與趨
		題。					勢。
		運 p-IV-3					閱 J8
		能有系統地整理數位資					在學習上遇到問題
		源。					時,願意尋找課外
		運 a-IV-3					資料,解決困難。
		能具備探索資訊科技之					涯 J3
		興趣,不受性別限制。					覺察自己的能力與
							興趣。
							SDGs
							目標12責任消費與
							生產。

第二章:產品的設 計製作 第2節 設計想法的 呈現 2-3進階手繪圖練習 第3節 常見手工具 的操作使用 3-1鋸切工具 3-2刀具:修整工件	1	設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及 正確工具的基本知識。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計 理念的平面或立體設計 圖。 設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及 正確工具的基本知識 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運 用科技產品的基本知 識。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工具的操作與使 用。 生 A-IV-1 日常科技產品的選 用。	1.讓學生實際進行實體物品繪製與實際練習。 2.說明常用的手工具之類形(鋸切、木工鋸、曲線鋸、刀具、來具、穿孔空)與使用的時機。 3.說明工具的發展歷程亦是人類科技的演進過程。	想一想:曾用過哪些手工具呢?	1.課堂參與。 2.繪圖評量。 3.心得分享。	性 J8 解讀科技產品的性 別意涵。 環 J15 認識產品的生命週 期,探討其生態足 跡、水足跡及碳足 跡。 涯 J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標9產業、創新 與基礎設施。
第10週 第二章:雲端運算 服務與資料處理 第2節 資料與資訊 應用專題 2-2食物碳排放量估 算表	1	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用 與簡易故障排除 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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之 興趣,不受性別限制。	資T-IV-2 資訊科技應用專題。	1.了解「從產地到餐 桌」中的生產、運輸 及消費者的浪費所造 成的碳排放,都會影 響氣候變遷。 2.利用 Google 試算表 練習資料輸入及函數 計算,了解食物的碳 排放量高低,鼓勵學 生多吃在地、當季的 蔬食來達成低碳飲食 的目標。	飲食也是責任消費生產中很重要的一環,如果我們希望計算食物的碳排放量,應該使用什麼工具呢?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。 4.實作情形。	環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、 與經濟的均衡發展)與原則。 環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。 閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

			1					
								SDGs
								目標12責任消費與
								生產。
	第二章:產品的設	1	設 k-IV-3	生 P-IV-3	說明常用的手工具之	想一想:	1.課堂參與。	性 J8
	計製作				類形(鋸切、木	這些工具對於不同	2.操作檢核。	 解讀科技產品的性
	第3節 設計製作的		正確工具的基本知識。	用。	工鋸、曲線鋸、	工作階段有何幫助?		別意涵。
	開始		設 k-IV-4	生 A-IV-1	刀具、夾具、穿	工门码及/111冊場:		環 J15
	3-3夾具:固定工件		<u> </u>	日常科技產品的選	孔空)與使用的			認識產品的生命週
	3-4鑽孔工具				時機。			
			用科技產品的基本知	用。	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			期,探討其生態足
	3-5砂磨工具		識。					跡、水足跡及碳足
								跡。
								涯 J5
								探索性別與生涯規
								劃的關係。
								SDGs
								目標9產業、創新
								與基礎設施。
第11週	第二章:雲端運算	1	運 t-IV-3	資 T-IV-2	1.學習如何傳達環境	責任消費的核心在	1.課堂參與。	環 J4
	服務與資料處理		能設計資訊作品以解決	 資訊科技應用專	保護及永續利用的概	於認識產品的製造	2.平時觀察。	了解永續發展的意
	第2節 資料與資訊		生活問題。	題。	念,提升溝通技巧、	過程,了解其來源	3.小組討論。	義(環境、社會、
	應用專題		運 c-IV-1		增進環境意識和影響	以及對環境和社會	4.實作情形。	與經濟的均衡發
	2-3友善地球簡報		能熟悉資訊科技共創工		力,促進更多對環境	的影響,我們應該	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	展)與原則。
	2-3)久吉地外间报		具的使用方法。		問題的關注和行動。	使用什麼方式或工		環 J5
			運 t-IV-4			其,推廣永續發展		
			<u> </u>		2.透過 Google 簡報學			了解聯合國推動永
			能應用運算思維解析問		習如何使用視覺元素	目標,讓大家一起		續發 展的背景與趨
			題。		來輔助演示。例如:	愛護地球呢?		勢。
			運 p-IV-3		使用圖表、圖片、影			閱 J8
			能有系統地整理數位資		片等來呈現觀點和資			在學習上遇到問題
			源。		料。			時,願意尋找課外
								資料,解決困難。
								涯 J3

第12週	第二章:產品的設計製作終極任務 迴力車大賽	1	設 c-IV-1 能運用設計流程,實際 設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創 新思考的能力。 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 a-IV-2 能具有正確的科技價值 觀,並適當的選用科技產品。	生 P-IV-I 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使 用。	讓學生學會利用本章 學習重點完成終極任 務。	想一想: 用問題解決模式的 流程做發想。	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。	覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標12責任消費與 生產。 能 J8 養成動手做探究能 源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標5性別平等。 目標9產業、創新 與基礎設施。
	第二章:雲端運算 服務與資料處理 第2節 資料與資訊 應用專題 2-3友善地球簡報	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決 生活問題。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工 具的使用方法。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問 題。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資	資T-IV-2 資訊科技應用專 題。	1.學習如何傳達環境 保護及永續利用的概 念,提升溝通技巧、 增進環境意識和影響 力,促進更多對環境 問題的關注和行動。 2.透過 Google 簡報學 習如何使用視覺元素 來輔助演示。例如: 使用圖表、圖片、影 片等來呈現觀點和資	責任消費的核心在 於認識產品的製造 過程,了解其來源 以及對環境和社會 的影響,我們應該 使用什麼方式或工 具,推廣永續發展 目標,讓大家一起 愛護地球呢?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。 4.計畫展示。	環 J4 了解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 環 J5 了解聯合國推動永續發展的背景與趨勢。 関 J8 在學習上遇到問題

能運用設計流程,實際 生 P-IV-3 覺察自己的能		第二章:產品的設 計製作 終極任務 迴力車 大賽	1	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運 用科技產品的基本知識 設 c-IV-1	生 P-IV-1 創意思考的方法 生 P-IV-2 設計圖的繪製。	割 會畫設計圖,運用手 工鋸鋸切木頭,並發 揮創意完成任務。	想一想: 此作品需那些材料 呢?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。	時,願意尋找課外 資料,解決困難。 涯 J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標12責任消費與 生產。 能 J8 養成動手做探究能 源科技的態度。 涯 J3
	第13週	八套		能運用設計流程,實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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 a-IV-2 能具有正確的	生 P-IV-3 手工具的操作與使				覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標5性別平等。 目標9產業、創新
第二章:雲端運算 1 運 t-IV-3 資 T-IV-1 1.了解同儕在對環境 如果需要蒐集更多 1.課堂參與。 環 J4		第一音:愛端猫質	1			1 了解同儕在對環境	加里雲要苗隼軍多	1 課党桑邸。	環 14
			1						了解永續發展的意
									義(環境、社會、

	應用專題 2-4低碳意識調查表		運 c-IV-I 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 p-IV-I 能選用適當的資訊科技 組織思維,並進行有效 的表達 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人 進行有效的互動 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資		2.反思日常生活中採取的行為和習慣,以及這些行為對於碳排放的影響3.學習如何使用Google 表單進行問卷設計和調查表製作,並設計能夠了解受訪者對低碳生活的認知和行為的問題。	麼做呢?	4.計畫展示。 5.口頭報告。	與經濟的均衡發展)與原則。 閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外 資料,解決困難。 運 J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標12責任消費與 生產。
第14週	第三章: 設計圖的 繪製 I 第1節 為什麼要畫 圖 1-1想法的傳遞與溝 通 1-2識圖與製圖	1	源 設 k-IV-I 能瞭解日常科技的意涵 與設計製作的基本概 念。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運 用科技產品的基本知 識。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1.說明畫圖是為想法 上的傳遞與溝通。 2.說明進行手繪圖或 電腦繪製時須留意是 否符合「CNS 3 B1001 工業製圖」的相關規 定。 3.說明工程圖,且需 有耐心看完。	想一想: 此作品需那些材料 呢?	根據任務作品與活動成果評分,課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	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。 涯J3 覺察自己的能力與 興趣。 SDGs 目標9產業、創新 與基礎設施。

	第二章:雲端運算 服務與資料處理 第2節 資料與資訊 應用專題 2-4低碳意識調查表	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決 生活問題 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 合作進了數位創作 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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人 進 p-IV-2 能利用資訊科技與他人	資T-IV-I 資料處理應用專題。	1.了解同儕在對環境 議題的關注程度和意 識水平。 2.反思日常生活中採 取的行為和習慣,以 及這些行為對於碳排 放的影響 3.學習如何使用 Google 表單進行問卷 設計和調查表製作, 並設計能夠了解受訪 者對低碳生活的認知 和行為的問題。	如果需要蒐集更多他人的意見佐證我們的內容,應該怎麼做呢?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。 4.計畫展示。 5.口頭報告。	環 J4 了解永續發展的意 義(環境、社會 與經濟的均衡發 展)與原則。 閱 J8 在學習上遇到問題 時,願意尋找課外。 運 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 SDGs 目標12責任消費與 生產。
第15週	第三章:設計圖的 繪製 I 第1節 為什麼要畫 圖 1-1想法的傳遞與溝 通 1-2識圖與製圖	1	設 k-IV-I 能瞭解日常科技的意涵 與設計製作的基本概 念。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運 用科技產品的基本知 識。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1.說明畫圖是為想法 上的傳遞與溝通。 2.說明進行手繪圖或 電腦繪製時須留意是 否符合「CNS 3 B1001 工業製圖」的相關規 定。 3.說明工程圖,且需 有耐心看完。	想一想:為何用畫圖溝通是一種好方法?	1.課堂參與。 2.技能測驗。	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。 涯 J7 學習蒐集與分析工 作教育環境的資

	第二章:雲端運算 服務與資料處理 第2節 資料與資訊 應用專題 2-5資訊小達人	1	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決 生活問題 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工 具的使 C-IV-2 能選用方法 運 c-IV-3 能應用合作完成作品 運 c-IV-3 能應用資數位 合作進行數位 個 p-IV-1 能選用適當的資訊科技 組織思 達 p-IV-2 能理 p-IV-2 能通行有效的 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源	資T-IV-1 資料處理應用專 題。	1.透過收集和整理受 訪者的回答資料,學 習如何進行資料分 析,例如:統計數據 的整理以及對調查結 果的解讀。 2.學習如何使用 Google 表單的匯出功 能以及使用篩選功 能。	蒐集意見之後,要如何透過工具轉換成有用的資訊?個人的消費行為有哪些改變可以為地球帶來永續的經濟增長及保護地球?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.搭配備課用 書裡的運算思 維教學示例給 學生作練習。	料。 SDGs 目標9產業、創新 與基礎設施。 閱 J10 主動尋求多元的詮 釋,並試著表達自 己的想法。 涯 J7 學習蒐集與分析工 作教育環境的資 料。 SDGs 目標4優質教育。
第16週	第三章:設計圖的 繪製 I 第2節 創意點子的 產生 2-1創意思考技法	1	設 k-IV-1 能瞭解日常科技的意涵 與設計製作的基本概 念。 設 k-IV-2	性 P-IV-1 創意思考的方法。 性 A-IV-1 日常科技產品的選 用。	1.說明創意思考技法 能幫助人們運用在設 計之上。 2說明奔馳法的7項重 點思考方向。	想一想: 你最常用到的或可 能較有機會用到的 會是哪種繪圖法呢?	1.課堂參與。 2.繪圖評量。 3.心得分享。	閱 J10 主動尋求多元的詮 釋,並試著表達自 己的想法。 涯 J13

	2-2奔馳法		能瞭解科技產品的基本					培養生涯規劃及執
	2-2ナド 河巴/乙		原理、發展歷程、與創					行的能力。
								<u></u>
			新關鍵。					SDGs
								目標9產業、創新
								與基礎設施。
	第三章:演算法與	1	運 t-IV-4	資 A-IV-1	1.了解演算法的意	生活中還有哪些實	1.課堂參與。	閱 J3
	程式設計		能應用運算思維解析問	演算法基本概念。	義,知道演算法的功	例符合演算法的特	2.平時觀察。	理解學科知識內的
	第1節 演算法與程		題。		用與在電腦中扮演什	性呢?	3.實作練習。	重要詞彙的意涵,
	式語言		運 p-IV-1		麼樣的角色。			並懂得如何運用該
	1-1演算法簡介		能選用適當的資訊科技		2.了解演算法的特			詞彙與他人進行溝
			組織思維,並進行有效		性。			通。
			的表達。					涯 J8
								工作教育環境的類
								型與現況。
								SDGs
								目標9產業、創新
								與基礎設施。
								目標4優質教育。
	第三章:設計圖的	1	設 s-IV-1	生 P-IV-2	1.說明展開圖的應	想一想:	1.課堂參與。	閱 J2
	繪製 I		能繪製可正確傳達設計	設計圖的繪製。	用。	有哪些奔馳法設計	2.平時觀察。	發展跨文本的比
	第3節 平面變立體		理念的平面或立體設計	BALL ELITS WELL	2.讓學生學會繪製展	產品呢?	3.技能測驗。	對、分析、深究的
	3-1展開圖的應用		圖。		開圖,瞭解此圖系為	/王	2:12/30/7/3/3	能力,以判讀文本
	3-2包裝盒的設計				將立體物品轉化為平			知識的正確性。
	3 2 C-RIMH JURE				面圖的功能。			涯 J3
第17週					3.說明生活中隨處可			優察自己的能力與 一體察自己的能力與
771725					見的各式包裝盒要設			興趣。
					計得當,與展開圖的			SDGs
					計停量,與股開圖的 繪製技巧息息相關。			目標9產業、創新
					獨袋权均思思相關。			
								與基礎設施。
								目標12永續的消費
								與生產模式。

	第三章:演算法與	1	運 t-IV-1	資 A-IV-1	了解程式語言的種類	什麼是程式語言?	1.課堂參與。	閱 J10
	程式設計		能了解資訊系統的基本	演算法基本概念。	以及認識撰寫程式的	低階程式語言跟高	2.平時觀察。	主動尋求多元的詮
	第1節 演算法與程		組成架構與運算原理。		視覺化工具。	階程式語言,哪一	3.心得分享。	釋,並試著表達自
	式語言		運 t-IV-4			種程式語言的執行	4.配合活動紀	己的想法。
	1-2程式語言簡介		能應用運算思維解析問			效率比較好呢?	錄簿給學生作	閱 J3
			題。				練習與自我檢	理解學科知識內的
			運 p-IV-4				核。	重要詞彙的意涵,
			能選用適當的資訊科技					並懂得如何運用該
			組織思維,並進行有效					詞彙與他人進行溝
			的表達。					通。
								涯 J7
								學習蒐集與分析工
								作教育環境的資
								料。
								SDGs
								目標4優質教育。
	第三章:設計圖的	1	設 s-IV-1 能繪製可正確	生 P-IV-2	知道如何畫展開圖。	想一想:	1.課堂參與。	閱 J3
	繪製I		傳達設計理念的平面或	設計圖的繪製。		可以試著出一個包	2.平時觀察。	理解學科知識內的
	第3節 平面變立體		立體設計圖。			裝盒的展開圖嗎?展	3.技能測驗。	重要詞彙的意涵,
	3-3展開圖的畫法					開圖有哪些好處?		並懂得如何運用該
								詞彙與他人進行溝
								通。
								涯 J3
第18週								覺察自己的能力與
								興趣。
								SDGs
								目標9產業、創新
								與基礎設施。
	第三章:演算法與	1	運 t-IV-4	資 A-IV-1	認識 Scratch 的腳本	Scratch 的基本功能	1.課堂參與。	閱 J6
	程式設計		能應用運算思維解析問	演算法基本概念。	區、程式指令區、程	有哪些呢?	2.平時觀察。	懂得在不同學習及
	第1節 演算法與程		題。		式設計區、舞臺區及		3.實作展示。	生活情境中使用文

	式語言		運 p-IV-4		角色區。			本之規則。
	1-3Scratch 環境介紹		能選用適當的資訊科技					涯 17
	1-33Clatcil 块块儿和							
			組織思維,並進行有效					學習蒐集與分析工
			的表達。					作教育環境的資
								料。
								SDGs
								目標4優質教育。
	第三章:設計圖的	1	設 k-IV-4	生 P-IV-1	繪製索馬立方塊展開	想一想:	1.課堂參與。	료 J1
	繪製I		能瞭解選擇、分析與運	創意思考的方法。	圖,並學會選用適當	用問題解決模式發	2.平時觀察。	溝通合作與和諧人
	終極任務 索馬立		用科技產品的基本知	生 P-IV-3	材料。	想設計	3.小組討論。	際關係。
	方塊紙模型		識。	手工具的操作與使				涯 J3
			設 a-IV-1	用。				覺察自己的能力與
			能主動參與科技實作活					興趣。
			動及試探興趣,不受性					SDGs
			別的限制。					目標9產業、創新
			設 a-IV-2					與基礎設施。
			能具有正確的科技價值) (<u>1</u> ,) (1)
			觀,並適當的選用科技					
			產品。					
第19週			設 s-IV-2					
			<u> </u>					
			料處理與組裝					
			設 c-IV-1					
			能運用設計流程,實際					
			設計並製作科技產品以					
			解決問題。					
			設 c-IV-2					
			能在實作活動中展創新					
			思考的能力。					
	第三章:演算法與	1	運 t-IV-1	資 A-IV-1	透過虛擬碼與流程圖	流程圖與之前學過	1.課堂參與。	閱 J10
	程式設計		能了解資訊系統的基本	演算法基本概念。	認識演算法的表示方	的心智圖,兩者有	2.平時觀察。	主動尋求多元的詮

	第2節-流程控制與		組成架構與運算原理。		式。	什麼差異呢?	3.實作展示。	釋,並試著表達自
	程式實作		運 t-IV-4			11/5/上六/儿;	J.貝IF/IX/IV	己的想法。
	2-1流程控制		建工工					閱 J3
	2 1/10(1至1五16)		題。					理解學科知識內的
			運 p-IV-4					重要詞彙的意涵,
			<u> </u>					並懂得如何運用該
			組織思維,並進行有效					並僅待如何進用該 詞彙與他人進行溝
			的表達。					· 通。
			運 t-IV-3					涯切
			能設計資訊作品以解決					學習蒐集與分析工
			生活問題。					作教育環境的資
								料。
								SDGs
				 				目標4優質教育。
	第三章:設計圖的	1	設 k-IV-4	生 P-IV-1	完成索馬立方塊並做	想一想:	1.課堂參與。	品 J1
	繪製I		能瞭解選擇、分析與運	創意思考的方法。	最後的修飾與修正。	此作品需那些材料	2.平時觀察。	溝通合作與和諧人
	終極任務 索		用科技產品的基本知	生 P-IV-3		呢?	3.小組討論。	際關係。
	馬立方塊紙模型		識。	手工具的操作與使				涯 J3
			設 a-IV-1	用。				覺察自己的能力與
			能主動參與科技實作活					興趣。
			動及試探興趣,不受性					SDGs
			別的限制。					目標9產業、創新
第20週			設 a-IV-2					與基礎設施。
			能具有正確的科技價值					
			觀,並適當的選用科技					
			產品。					
			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					

			게 는 [- 상송]] // 조기 4~ 호 ㅁ ㅇ !					
			設計並製作科技產品以					
			解決問題。					
			設 c-IV-2					
			能在實作活動中展創新					
			思考的能力。					
	第三章:演算法與	1	運 t-IV-4	資 A-IV-1	1.學會運用 Scratch 進	控制方塊中有兩種	1.課堂參與。	閱 J6
	程式設計		能應用運算思維解析問	演算法基本概念。	行程式設計。	選擇結構,該用	2.平時觀察。	懂得在不同學習及
	第2節-流程控制與		題。		2.在 Scratch 中應用流	「如果…那麼…」	3.實作展示。	生活情境中使用文
	程式實作		運 p-IV-4		程控制的結構(循	或「如果…那麼…	4.配合活動紀	本之規則。
	2-2Scratch 實作流程		能選用適當的資訊科技		序、選擇、重複)進	否則…」呢? 哪一	錄簿給學生作	涯 J7
	控制-防疫大作戰		組織思維,並進行有效		行實作。	種比較適合呢?	練習與自我檢	學習蒐集與分析工
			的表達。				核。	作教育環境的資
			運 t-IV-3					料。
			能設計資訊作品以解決					SDGs
			生活問題。					目標4優質教育。
	第三章:設計圖的	1	設 k-IV-4	生 P-IV-1	完成索馬立方塊並做	想一想:	根據任務作品	믑 J1
	繪製I		能瞭解選擇、分析與運	創意思考的方法。	最後的修飾與修正。	此作品需那些材料	與活動成果評	溝通合作與和諧人
	終極任務 索馬立		用科技產品的基本知	生 P-IV-3		呢?	分,課本內與	際關係。
	方塊紙模型		識。	手工具的操作與使			備課用書皆有	涯 J3
			設 a-IV-1	用。			提供評分參考	
			能主動參與科技實作活				標準。	興趣。
			動及試探興趣,不受性					SDGs
to a country			別的限制。					目標9產業、創新
第21週			設 a-IV-2					與基礎設施。
			能具有正確的科技價值					
			觀,並適當的選用科技					
			產品。					
			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 設計並製作科技產品以 解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展創新 思考的能力。					
第三章:演算法與程式設計第2節-流程控制與程式實作2-2Scratch實作流程控制。控制-防疫大作戰	1	運 t-IV-4 能應用運算思維解析問 題。 運 p-IV-4 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-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。	1.學會運用 Scratch 進 行程式設計。 2.在 Scratch 中應用流 程控制的結構(循 序、選擇、重複)進 行實作。	控制方塊中有兩種 選擇結構,該用 「如果…那麼…」 或「如果…那麼… 否則…」呢?哪一 種比較適合呢?	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.成果展示。	閱 J6 懂得在不同學習及 生活情境中使用文 本之規則。 涯 J7 學習蒐集與分析工 作教育環境的資 料。 SDGs 目標4優質教育。

彰化縣立社頭國民中學113學年度 第二學期 七年級 科技領域課程計畫

- 5、各年級領域學習課程計畫(5-15-25-3以一個檔上傳同一區域)
- 5-1 各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定,且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。
- 5-2各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機,提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。
- 5-3議題融入(七大或19項)且內涵適合單元/主題內容

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	一年級	教學節 數	每週(1)節,本學期共(20)節。					
	生活科技												
	第一章												
	1. 了解圖是一種溝边	通的工具,一種用來傳遞訊息的工 具	具,可用來進行溝通,	並快速的釐	清雙方的想	法。							
	2. 了解圖的功能可大致可分成「工程圖」、「符碼圖」與「概念圖」等三種。 3. 了解正投影多視圖將不同角度所看到的形狀畫在圖紙上,可以幫助人對物體的形狀與大小有比較明確的認識。												
	4. 了解正投影多視圖	圖圓柱的畫法。											
課程目標	5. 了解尺度標註的重	重要性,正確且清楚的標註才能清楚	楚表達圖形的意義。										
	6. 學習如何運用正打	殳影的原理繪製等角圖 。											
	7. 學習如何繪製斜衫	見圖。											
	第二章												
	1. 了解將各個材料,依照不同的載重效能互相排列組織,組合在一起後,不會造成過度的變形或位移的構造即稱為結構。												
	2. 了解建築結構是由	由許多大且重的構件組成,而不同村	 構件可以承受不同方向	的作用力。									
	3. 結構通常是由不同	同結構構件接合而成,不同的材質 的	内結構,有不同接合的	技巧或方法	0								

- 4. 結構和力學是密不可分的,不同的作用力對結構會造成不同的影響。
- 5. 了解各種房屋有不同的外型、材料和建造方式,但都是由基礎(地基)、柱、梁及牆等基本骨架構成。
- 6. 橋梁依結構方式大致可分為六型式:梁式橋、拱橋、懸索橋(吊橋)、懸臂橋、斜張橋、桁架橋。
- 7. 了解平常使用的桌、椅或櫃子等家具,其實也是完整的結構體展現。
- 8. 了解現今的建築也很重視有關地球環境的問題。
- 9. 了解對材料性質有所認識後,才好讓該材料能發揮出最大的效能。
- 10. 了解繪製設計圖時,除了手繪以外,還可以透過電腦繪圖來達成。
- 11. 常見的電腦繪圖軟體— tinkercad 為例,學這個軟體的基本操作。
- 12. 了解建築科技的發展對於海洋自然生態及地貌造成什麼影響。
- 13. 了解建築結構如何強化耐震效果,以達到防止地震造成的嚴重災害,並了解建築結構有哪些減震與隔震的技術。

第三章

- 1. 了解機構的組成,明白這不是某個高精密的物品,而是早已存在我們日常生活中的一部分。
- 2. 了解機構的三種運作方式,並能舉出實例說明。
- 3. 了解斜面與螺旋的原理與應用。
- 4. 了解槓桿與連桿的原理與應用。
- 5. 了解輪軸與滑輪的原理與應用。
- 6. 了解齒輪與棘輪的原理與應用。
- 7. 了解凸輪的原理與應用。
- 8. 了解機械科技發展對人們帶來的影響,除了讓人們的生活更加便利外,同時也帶來了人們原本沒想到的問題。
- 9. 了解能源應用科技的進步,讓機械的動力來源更加環保,也因更強大的動力可以產生更大的力氣或速度。這些都是機械科技正在發展的趨勢。

資訊科技

第四章

- 1. 了解個人資料保護法制定的目的,避免人格權受侵害,並促進個人資料合理利用。
- 2. 了解除了法律所賦予我們的權利,具有正確的觀念與習慣也是保護個人資料不可或缺的一環,生活在科技發達與網路普及的時代,防範個人資料不慎在網路上洩漏或遭到詐取更是重要。
- 3. 了解運用智慧所產出的創作即是智慧財產,例如:文學作品、戲劇、音樂、影音、電腦程式等。
- 4. 了解著作權法把著作權區分為著作人格權及著作財產權。
- 5. 著作人格權是保護著作人的人格及聲譽,專屬著作人本身,不得讓與或繼承;著作財產權則是著作人享有其創作之著作的專有權利,其著作 為著作人財產的一部分。
- 6. 了解著作權法立法目的除了保障權力的行使,也同時確立對於他人著作的合理使用範圍。
- 7. 了解創用 CC 的來源為美國成立的 Creative Commons 組織,該組織提出「保留部份權利」的思考與做法,鼓勵創作者告知大家作品授權使用的範圍,並標示於作品上讓大家可以合法使用創作。
- 8. 了解創用 CC 是以模組化的簡易條件,透過四項授權要素的排列組合,並提供六種便利使用的授權條款。
- 9. 使用簡單的方法宣告共享或保留的權利,以創用 CC 網站透過選擇授權方式、標示著作人、取得宣告圖示或者 HTML 碼,幾個簡單的步驟來產生授權宣告就是一個方便又快速的方式。
- 10. 了解公眾領域 (PD, PublicDomain) 是用來泛稱那些沒有著作權的作品,為了讓作品能被安心地分享及使用。

第五章

- 1. 利用日常生活事件說明資料的意義,以及資料與資訊的的關係。
- 2. 了解資料處理的三步驟:輸入資料→ 處理資料→ 輸出資料。
- 3. 了解透過網際網路的搜尋引擎,搭配合適的搜尋方法,可以縮小資料搜尋範圍,取得相關資料後,進一步分析、判斷、歸納資料的正確性。
- 4. 學習如何使用適當的工具,將資料經過適當處理後轉化成有用的資訊。
- 5. 了解資料分析是檢查、清理、轉換和建模的過程,目的是發現有用的資訊,藉以進行決策。
- 6. 學習透過合適的圖表呈現資料的意義與內涵。
- 7. 學習 Calc 電子表格軟件並用於數據分析、統計和數學計算,使用者可以通過單擊單元格、輸入數據、選擇公式、格式化數據等操作來進行 數據處理和分析。

- 8. 了解 Calc 軟體可用於執行各種數學、統計、文本處理和其他類型的運算。Excel 函式是預先定義的,可以通過在 Calc 中輸入函數名稱和相應的參數來調用。函式會根據輸入的參數進行運算,然後返回結果。
- 9. 繪製圖表的目的是將複雜的數據和信息轉化為易於理解和分析的形式,幫助使用者更好地了解和解讀資料。

第六章

- 1. 透過 Scratch 程式範例認識循序結構並學習應用循序結構程式設計技巧。
- 2. 透過 Scratch 程式範例認識重複結構並學習應用重複結構程式設計技巧。
- 3. 透過 Scratch 程式範例認識選擇結構並學習應用選擇結構程式設計技巧。

生活科技

第一章

- 科-J-A3 利用資訊科技資源,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-B3 了解美感應用於科技的特質,並進行科技創作與分享。

第二章

領域核心 科-

素養

- |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。
- |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 利用資訊科技資源,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-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。
- 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。

第三章

- |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-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。
	資訊科技
	第四章
	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。
	第五章
	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-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。
	第六章
	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。
	生活科技
	第一章
	科-J-A3 利用資訊科技資源,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-B3 了解美感應用於科技的特質,並進行科技創作與分享。
重大議題	第二章
融入	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 利用資訊科技資源,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-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。

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。

第三章

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。

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-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。

資訊科技

【品德教育】

品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

品 J8 理性溝通與問題解決。

【閱讀素養】

閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力,以判讀文本知識的正確性。

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。

閱 J8 在學習上遇到問題時,願意尋找課外資料,解決困難。

閱 J10 主動尋求多元的詮釋,並試著表達自己的想法。

【安全教育】

D-IV-3 運用科技提升交通的便利性。

D-IV-4 了解科技對交通工具運行與安全的影響。

【法治教育】

法 J1 探討平等。

法 J3 認識法律之意義與制定。

法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。

【國際教育】

- 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。
- 國 J6 評估衝突的情境並提出解決方案。

【多元文化教育】

多 J11 增加實地體驗與行動學習,落實文化實踐力。

【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。
- 人 J4 了解平等、正義的原則,並在生活中實踐。
- |人 J7| 探討違反人權的事件對個人、社區 部落、社會的影響,並提出改善策略或行動方案。

【生涯規劃】

- 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。
- 涯 J7 學習蒐集與分析工作 /教育環境的資料。
- 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。
- 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。
- 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。
- 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。

(SDGs)

- 目標4 優質教育
- 目標8體面工作與經濟成長。
- 目標9 永續工業與基礎建設。
- 目標10減少國內及國家間不平等。
- 目標12 永續的消費與生產模式。

目標16和平、正義與健全的司法。

	日禄10和干、止我具	十姓	上 Ŋ Ŋ Љ ~									
	課程架構											
教學進度 (週次)	教學單元名稱	節數	學習表現	學習內容	學習目標	學習活動 運用課本於各節設計的 *想一想*作為學生討論 與發表感想之活動。	評量方式	融入議題 内容重點				
	第一章:設計圖的 繪製 II 第1節 生活中常見 的圖 1-1圖的用途 1-2圖的種類	1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵 與設計製作的基本概 念。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1.了解圖,所以 1. 了其的 1. 了其,的 1. 了其,的 1. 不其息,的 1. 不其是, 1. 不其是, 1. 不, 1.	想一想:若設計一項產品時沒有提供準確的尺寸、形狀等資訊,這項產品的製作會順利嗎?為什麼?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 經驗分享。	閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵,並與得如何運用該詞。 進了了學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 SDGS 目標9永續工業與基礎 設施。				
第1週	第四章:個人資料 保護與著作合理使 用 第1節 個人資料保 護 1-1 認識個人資料 保護法 1-2 保護個人資料 的作法	1	運 p-IV-I 能選用適當的資訊科技 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。 運 a-IV-I 能落實健康的數位使用 習慣與態度。 運 a-IV-2	資H-IV-2 資訊科技合理使 用原則。	1. 了解個人 資料保護 人 資料的 人 的 自 的 是 会 是 会 是 会 是 会 是 会 是 会 是 会 是 会 是 会 是	個人資料保護法的內涵是什麼?個人資料保護觀念與習慣應該如何建立?	1. 課堂參 與。 2. 平時觀 察。 3. 心得分 享。	人JI 認識基本人權的意 涵,並了解憲法對人 權保障的意義。 人J7 探討違反人權的事件 對個人、社區 部落、 社會的影響,並提出 改善策略或行動方 案。 法J3				

第2週	第一章:設計圖的 繪製 II 第2節 工程圖中的 平面圖 2-1正投影多視圖 2-2正投影多視圖 [圓柱 2-3尺度標註	1	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。 設 S-IV-1 能繪製中面或立體設計 國設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵 與 改計製作的基本概 念。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	的料或要 了不狀幫與認了柱了 解明 推	想: 若只單看某個投影 可以整樣 物嗎?	1. 上課參與。 2. 平時觀緊。 3. 紙筆測驗。	認識法律之意義與 [正] [5] [5] [5] [5] [6] [6] [7] [7] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8] [8
第2週			與設計製作的基本概		圓柱的畫法。 3. 了解尺度標註的			
					楚的標註才能清楚 表達圖形的意義。			
	第四章:個人資料 保護與著作合理使	1	運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技	資 H-IV-2 資訊科技合理使	了解運用智慧所產 出的創作即是智慧	智慧財產與著作權 保護分別指什麼	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	法 J3 認識法律之意義與制

	用 第2節 智慧財產與 著作權保護 2-1認識智慧財產		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 能有系統地整理數位使用 器實健康的數位使用 習慣與態度。 運 a-IV-2 了解資訊科技相關之法 才律、倫理及社會議題 以保護自己與尊重他 人。	用原則。	財産,例如:文學作品、戲劇、電腦程、影音、電腦程、	呢?財產可以分成哪幾類呢?	 3. 心得分享。 4. 小組討論。 	定。 法JI 探討平等。 人J4 了解平等、正義的原則,並在生活中實 踐。 SDGs 目標5性別平等。 目標16和平、正義與 健全的司法。
第3週	第一章:設計圖的 繪製 II 第3節 工程圖中的 立體圖 3-1等角圖 3-2斜視圖	1	設 S-IV-1 能繪製可正確傳達設計 理念的平面或立體設計 圖。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1.學習如何運用正投 影的原理繪製等角 圖。 2.學習如何繪製 斜視圖。	想一想:畫完的三視圖需要和原來物體比對尺寸和位置嗎?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 紙筆測驗。	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。 進行溝通。 進 J7 學習 蒐集與分析工作 教育環境的資料。
	第四章:個人資料 保護與著作合理使 用 第2節 智慧財產與	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。	資 H-IV-2 資訊科技合理使 用原則。	1. 了解著作權法把 著作權區分為著作 人格權及著作財產 權。	與智慧財產權相關 的權利有哪些?著 作權法的相關內容 是什麼?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	品 J5 資訊與媒體的公共性 與社會責任。 法 J3

	著作權保護 2-2著作人格權與著 作財產權 2-3著作權保護		運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用 習慣與態度。 運 a-IV-2 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。		2. 著作人名 養譽,不 繼 著作人的 屬 讓 舉 身, 不 離 其 有 有 有 有 有 有 有 有 有 有 有 有 有 并 在 在 在 在 一部分。			認識法律之意義與制定。 SDGs 目標16和平、正義與 健全的司法。
第4週	第一章:設計圖的 繪製 II 終極任務 製圖大 師一平面圖與立體 圖的繪製	1	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運 用科技產品的基本知 識 a-IV-1 能主動參與科技實作活動 數 C-IV-2 能在實作活動中展現創 新思考的能力。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	讓同學了解如何 畫出正投影多視 圖、等角圖、斜 視圖,並將繪製 後的設計圖進行 實際製作。	想一想:為何仔細標註好設計圖的尺寸很重要 完響?	1. 上課參與。 2. 平時驗分享。 3. 經驗測驗。	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
	第四章:個人資料 保護與著作合理使 用 第3節 著作合理使	1	運 a-IV-1 能落實康健的數位使用 習慣與態度。 運 a-IV-2	資 H-IV-2 資訊科技合理使 用原則。	了解著作權法立法目 的除了保障權力的行 使,也同時確立對於 他人著作的合理使用	著作合理使用的範 圍有哪些判斷基準 呢?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	品 J5 資訊與媒體的公共性 與社會責任。 人 J1

	用與創用 CC 運用 3-1 著作合理使用	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。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之 與趣,不受性別限制。		範圍。			認識基本人權的意 涵,並了解憲法對人 權保障的意義。 人 J11 運用資訊網絡了解人 權相關組織與活動。 法 J9 進行學生權利與校園 法律之初探。 涯 J14 培養並涵化道德倫理 意義於日常生活。 SDGs 目標16和平、正義與
第5週	第一章:設計圖的 繪製 II 終極任務 製圖大 師一平面圖與立體 圖的繪製	1 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與選用科技產品的基本知識。 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 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	設計圖的繪製。	運用科技產品的 製作流程以及相 關工具製作作 品。	想一想: 從正投影多視圖怎 麼判斷物體是圓柱 體或長方體呢?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	健全的司法。 涯 J3 覺察自己的能力與興 趣。

		1	T	T	1	1	
第四章:個人資料	1	運 t-IV-3	資 H-IV-2	1. 了解創用 CC 的來	創用 CC 的授權要	1. 課堂參與。	閲 J3
保護與著作合理使		能設計資訊作品以解決	資訊科技合理使	源為美國成立的	素有哪些?常見的	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
用		生活問題。	用原則。	Creative Commons	授權組合有哪些?	3. 心得分享。	要詞彙的意涵,並懂
第3節 著作合理使		運 c-IV-1		組織,該組織提出			得如何運用該詞彙與
用與創用CC運用		能熟悉資訊科技共創工		「保留部份權利」			他人進行溝通。
3-2 認識創用 CC		具的使用方法。		的思考與做法,鼓			閱 J10
3-3 六種常見的創		運 p-IV-1		勵創作者告知大家			主動尋求多元的詮
用CC授權		能選用適當的資訊科技		作品授權使用的範			釋,並試著表達自己
		組織思維,並進行有效		圍,並標示於作品			的想法。
		的表達。		上讓大家可以合法			閱 J6
		運 p-IV-2		使用創作。			懂得在不同學習及生
		能利用資訊科技與他人		2. 了解創用 CC 是以			活情境中使用文本之
		進行有效的互動。		模組化的簡易條			規則。
		運 p-IV-3		件,透過四項授權			涯 J7
		能有系統地整理數位資		要素的排列組合,			學習蒐集與分析工作
		源。		並提供六種便利使			教育環境的資料。
		運 a-IV-3		用的授權條款。			國 J4
		能具備探索資訊科技之					認識跨文化與全球競
		興趣,不受性別限制。					合的現象。
							SDGs
							目標8體面工作與經濟
							成長。
							目標10減少國內及國
							家間不平等。

	第一章:設計圖的 繪製 II 終極任務 製圖大 師一平面圖與立體 圖的繪製	1	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運 用科技產品的基本知 識。 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 c-IV-2 能在實作活動中展現創 新思考的能力。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	運用科技產品的 製作流程以及相 關工具製作作 品。	想一想:相同物體,不同的角度,看到的重點一樣嗎?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。	目標16和平、正義與健全的司法。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
	第四章:個人資料	1	運 t-IV-3	資 H-IV-2	1. 使用簡單的方法宣	如何進入創用 CC	1. 課堂參與。	閱 J3
	保護與著作合理使		能設計資訊作品以解決	資訊科技合理使	告共享或保留的權	網站開放平臺,準	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
第6週	用		生活問題。	用原則。	利,以創用 CC 網站	備進行宣告創作素	3. 心得分享。	要詞彙的意涵,並懂
	第3節 著作合理使		運 c-IV-1		透過選擇授權方式、	材與內容的授權、	4. 配合活動紀	得如何運用該詞彙與
	用與創用 CC 運用		能熟悉資訊科技共創工		標示著作人、取得宣	共享或保留方式	錄簿給學生作	他人進行溝通。
	3-4創用 CC 宣告		具的使用方法。		告圖示或者 HTML	呢?	練習與自我檢	閱 J10
	3-5公眾領域		運 p-IV-1		碼,幾個簡單的步驟		核。	主動尋求多元的詮
			能選用適當的資訊科技		來產生授權宣告就是			釋,並試著表達自己
			組織思維,並進行有效		一個方便又快速的方			的想法。
			的表達。		式。			閱 J6
			運 p-IV-2		2. 了解公眾領域			懂得在不同學習及生
			能利用資訊科技與他人		(PD,			活情境中使用文本之
			進行有效的互動。		PublicDomain) 是用			規則。

			運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之 興趣,不受性別限制。		來泛稱那些沒有著作 權的作品,為了讓作 品能被安心地分享及 使用。			涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 國 J6 評估衝突的情境並提出解決方案。 SDGs 目標8體面工作與經濟成長。 目標10減少國內及國
第7週	第一章:設計圖的 繪製 II 終極任務 製圖大 師一平面圖與立體 圖的繪製	1	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	運用科技產品的 製作流程以及相 關工具製作作 品。	想一想:相同物體,不同的角度,看到的重點一樣嗎?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 成品呈現。	家間不平等。 目標16和平、正義與 健全的司法。 涯 J3 覺察自己的能力與興 趣。

		1	T	1	1		
第四章:個人資料	1	運 t-IV-3	資 H-IV-2	1. 使用簡單的方法宣	如何進入創用 CC	1. 課堂參與。	閱 J3
保護與著作合理使		能設計資訊作品以解決	資訊科技合理使	告共享或保留的權	網站開放平臺,準	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
用		生活問題。	用原則。	利,以創用 CC 網站	備進行宣告創作素	3. 心得分享。	要詞彙的意涵,並懂
第3節 著作合理使		運 c-IV-1		透過選擇授權方式、	材與內容的授權、	4. 配合活動紀	得如何運用該詞彙與
用與創用 CC 運用		能熟悉資訊科技共創工		標示著作人、取得宣	共享或保留方式	錄簿給學生作	他人進行溝通。
3-4創用 CC 宣告		具的使用方法。		告圖示或者 HTML	呢?	練習與自我檢	閱 J10
3-5公眾領域		運 p-IV-1		碼,幾個簡單的步驟		核。	主動尋求多元的詮
		能選用適當的資訊科技		來產生授權宣告就是		5. 紙筆測驗。	釋,並試著表達自己
		組織思維,並進行有效		一個方便又快速的方			的想法。
		的表達。		式。			閱 J6
		運 p-IV-2		2. 了解公眾領域			懂得在不同學習及生
		能利用資訊科技與他人		(PD,			活情境中使用文本之
		進行有效的互動。		PublicDomain)是用			規則。
		運 p-IV-3		來泛稱那些沒有著作			涯 J7
		能有系統地整理數位資		權的作品,為了讓作			學習蒐集與分析工作
		源。		品能被安心地分享及			教育環境的資料。
		運 a-IV-3		使用。			國 J4
		能具備探索資訊科技之					認識跨文化與全球競
		興趣,不受性別限制。					合的現象。
							國 J6
							評估衝突的情境並提
							出解決方案。
							SDGs
							目標8體面工作與經濟

第8週	第二章:結構的原理與應用 第1節 結構的基本 認識 1-1結構無所不在 1-2基本結構構件 1-3結構構件 1-4結構與力的關係	1	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本 原理、發展歷程、與創 新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運 用科技產品的基本知 識。	生 N-IV-I 科技的起源與演 生 S-IV-I 科技與社會的互 動關係。	1.依互在過構2.許成承力3.結不有方 4. 密 同 構 影解不排起的即解大而不 構構的同。 構 可 作 造 解同列後變稱建且不同 通件材接 和 分 用 成 化 常 會位構構構的 是合的的 力 的 力 不 個載紙不或結結的構向 是合的的 力 的 力 不 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一 一	或自己的家,找找	1. 上課參與。 2. 平時觀察。	成長。目標10減平和司人。 目標16和司 科的運行 無 16和司科的運行 無 知意涵該通 如 對學彙何進 別 單 要得他 選 對 章 環境的並彙 工作。
	第五章:資料的處	1	運 t-IV-1	資 T-IV-1	1. 利用日常生活事	資料處理的三要素	1. 課堂參與。	閲 J3
	理與分析		能了解資訊系統的基本	資料處理應用專	件說明資料的意	為何?	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
	第1節 資料處理		組成架構與運算原理。	題。	義,以及資料與資		3. 實作情形。	要詞彙的意涵,並懂

			1		I		
	1-1資料的形式與意	運 p-IV-1		訊的的關係。			得如何運用該詞彙與
	義	能選用適當的資訊科技		2. 了解資料處理的			他人進行溝通。
	1-2資料處理流程	組織思維,並進行有效		三步驟:輸入資料			閱 J6
		的表達。		→ 處理資料→ 輸			懂得在不同學習及生
		運 p-IV-3		出資料。			活情境中使用文本之
		能有系統地整理數位資					規則。
		源。					閱 J10
		運 a-IV-1					主動尋求多元的詮
		能落實健康的數位使用					釋,並試著表達自己
		習慣與態度之興趣,不					的想法。
		受性別限制。					涯 J7
							學習蒐集與分析工作
							教育環境的資料。
							SDGs
							目標4優質教育。
							目標8體面工作與經濟
							成長。
	第二章:結構的原	1	生 A-IV-1	1. 了解各種房屋有不	想一想:	1. 上課參與。	防 J3
	理與應用	能了解科技產品的基本	日常科技產品的	同的外型、材料和建	看過這麼多結構類	2. 平時觀察。	臺灣災害防救的機
	第2節 常見的結構 應用	原理、發展歷程、與創	選用。	造方式,但都是由基礎(地基)、柱、梁	】 型的橋之後,有沒	3. 心得分享。	制與運作。
	2-1常見的建築結構	新關鍵。 設 s-IV-3	生 A-IV-2	及牆等基本骨架構	型的简之後,有沒		涯 J7] 學習蒐集與分析工作
第9週	2-2常見的橋梁結構		日常科技產品的	成。	有想到可以怎麼製		字首鬼祟與分析工作 教育環境的資料。
		能運用科技工具保養與	機構與結構的應	2. 橋梁依結構方式大	 作「終極任務」的		SDGs
	2-3常見的家具結構	維護科技產品。		致可分為六型式:梁	_		
			用。	式橋、拱橋、懸索橋	迷你小橋呢?會比		目標9永續工業與基礎
				(吊橋)、懸臂橋、	較想要嘗試哪個結		設施。

						т	
				斜張橋、桁架橋。	構來製作呢?		
				3.了解平常使用			
				的桌、椅或櫃子			
				等家具,其實也			
				是完整的結構體			
				展現。			
第五章:資料的處	1	運 t-IV-3	資 T-IV-1	了解透過網際網路	透過網路的搜尋引	1. 課堂參與。	國 J1
理與分析		能設計資訊作品以解決	資料處理應用專	的搜尋引擎,搭配	擎,輸入精確的關	2. 平時觀察。	理解我國發展和全球
第1節 資料處理		生活問題。	題。	合適的搜尋方法,	鍵字詞,應該會得	3. 實作情形。	之關聯性。
1-3資料搜尋		運 t-IV-4		可以縮小資料搜尋	到一些線索,萬一		國 J5
		能應用運算思維解析問		範圍,取得相關資	如果沒有,是不是		尊重與欣賞世界不同
		題。		料後,進一步分	可以想到代換的字		文化的價值。
		運 p-IV-1		析、判斷、歸納資	詞,再重新搜尋一		閲 J10
		能選用適當的資訊科技		料的正確性。	次?		主動尋求多元的詮
		組織思維,並進行有效					釋,並試著表達自己
		的表達。					的想法。
		運 p-IV-3					閱 J4
		能有系統地整理數位資					除紙本閱讀之外,依
		源。					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。
							涯 J7
							學習蒐集與分析工作

第10週	第二章:結構的原理與應用 第3節 現今建築結構發展 3-1設計理念的發展 3-2結構材料的發展 3-3設計方式的發展 3-4常見電腦繪圖軟體示例	1	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、 社會、環境的關係。 設 c-IV-1 能運用設計流程,實際 設計並製作科技產品以 解決問題。	生 S-IV-1 科技與社會的互 動關係。	1. 很的節源都化 2. 所材效 3. 時還來 4. 圖 的地是可的應思料才出 設繪電 為體 的地是可的應思料才出 設繪電 為體 建球綠再應全設性好最 計以腦 腦 例 的黑珠才出 設繪電 為 體 前kercad 軟 會 情	想一想: 有那些其他常見繪 圖與橋梁設計 App 呢?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 操作檢核。	教 SDGS 目標 10減平 的 實際
	第五章:資料的處	1	運 t-IV-3	資 T-IV-1	1. 學習如何使用適當	資料沒有處理過是	1. 課堂參與。	閱 J3
	理與分析		能設計資訊作品以解決	資料處理應用專	的工具,將資料經過	有用的嗎?如何了	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
	第1節 資料處理		生活問題。	題。	適當處理後轉化成有	解?	3. 實作情形。	要詞彙的意涵,並懂
	1-4資料處理方式		運 t-IV-4		用的資訊。			得如何運用該詞彙與

	1-5資料分析工具 1-6資料呈現方式		能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-I 能選用適當的資訊科技 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。		2. 了解資料分析是檢查、清理、轉換的過程,目的過程,目的所有用的資訊,是有用的資訊,是學習透過合適的意義學別數。 3. 學習透過的意義與內涵。			他人進行溝通。 閱 J10 主動尋求多元的詮 釋,並試著表達自己 的想法。 涯 J13 培養生涯規劃及執行 的能力。 SDGS 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基
	第二章:結構的原	1	設 a-IV-3	生 S-IV-1	1. 了解建築科技的發	想一想:	1. 上課參與。	礎設施。 防 J3
	理與應用 第4節 建築科技發 展的影響 4-1建築與環境 4-2建築減震防災新	-	能主動關注人與科技、 社會、環境的關係。	科技與社會的互動關係。	展對於海洋自然生態 及地貌造成什麼影響。 2.了解建築結構 如何強化耐震效	選用哪種形式的橋樑呢??	2. 平時觀察。 3. 心得分享。	臺灣災害防救的機制與運作。 涯 J9 社會變遷與工作教育 環境的關係。
第11週	科技				果,以達到防止 地震造成的嚴重 災害,並了解建 築結構有哪些減 震與隔震的技 術。			Second and the
	第五章:資料的處	1	運 t-IV-3	資 T-IV-1	學習 Calc 電子表格	能夠依數據資料做	1. 課堂參與。	閱 J3

				T	I		I	T
	理與分析		能設計資訊作品以解決	資料處理應用專	軟件並用於數據分	出分析與資訊說明	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
	第2節 Calc 實作一		生活問題。	題。	析、統計和數學計	嗎?		要詞彙的意涵,並懂
	資料處理實作		運 p-IV-1		算,使用者可以通過			得如何運用該詞彙與
	2-1軟體介面		能選用適當的資訊科技		單擊單元格、輸入數			他人進行溝通。
			組織思維,並進行有效		據、選擇公式、格式			涯 J7
			的表達。		化數據等操作來進行			學習蒐集與分析工作
			運 p-IV-3		數據處理和分析。			教育環境的資料。
			能有系統地整理數位資					SDGs
			源。					目標4優質教育。
								目標9產業、創新與基
								礎設施。
	第二章:結構的原	1	設 k-IV-4	生 P-IV-2	 讓學生進行動手	想一想:	1.上課參與。	防 J3
	理與應用		能了解選擇、分析與運 用科技產品的基本知	設計圖的繪製。 生 P-IV-3	實作,將相關想	如何讓橋梁的載重	2. 平時觀察。	臺灣災害防救的機制 與運作。
	終極任務 橋梁模		識。	<u> 王 </u>	法運用之後並付	量可以更穩固?	3. 小組討論。	涯 J3
	型設計製作與檢測		設 s-IV-1	使用。				 覺察自己的能力與興
			能繪製可正確傳達設計 理念的平面或立體設計	生 A-IV-2	諸實際執行。			趣。
			国 。	日常科技產品的				
			設 s-IV-2	機構與結構的應				
第12週			能運用基本工具進行材	用。				
			料處理與組裝。 設 a-IV-1					
			能主動參與科技實作活					
			動及探索興趣,不受性					
			别的限制。 如 a IV 1					
			設 c-IV-1 能運用設計流程,實際					
			設計並製作科技產品以					
			解決問題。					

			設 c-IV-3					
			能具備與人溝通、協					
			調、合作的能力。					
	第五章:資料的處	1	運 t-IV-3	資 T-IV-1	了解 Calc 軟體可用	可以運用資訊分析	1. 課堂參與。	閱 19
	理與分析		能設計資訊作品以解決	資料處理應用專	於執行各種數學、統	的結果,來發展更	2. 平時觀察。	樂於參與閱讀相關的
	第2節 Calc 實作一		生活問題。	題。	計、文本處理和其他	多的資料的運用與	3. 實作情形。	學習活動,並與他人
	資料處理實作		運 p-IV-1		類型的運算。Excel	分析嗎?	4. 心得分享。	交流。
	2-2公式與函式		能選用適當的資訊科技		函式是預先定義的,			閱 J6
			組織思維,並進行有效		可以通過在 Calc 中			懂得在不同學習及生
			的表達。		輸入函數名稱和相應			活情境中使用文本之
			運 p-IV-3		的參數來調用。函式			規則。
			能有系統地整理數位資		會根據輸入的參數進			品 J8
			源。		行運算,然後返回結			理性溝通與問題解
					果。			決 。
								涯 J11
								分析影響個人生涯決
								定的因素。
								SDGs
								目標9產業、創新與基
								礎設施。
								目標17促進目標實線
								之全球夥伴關係。
<i>የ</i> ኛ 1 0 ነዋ	第二章:結構的原理與應用	1	設 k-IV-4	生 P-IV-2	讓學生進行動手	想一想:	1. 上課參與。	防 月3
第13週	理與應用		能了解選擇、分析與運 用科技產品的基本知	設計圖的繪製。 生 P-IV-3	實作,將相關想	如何讓橋梁的載重	2. 平時觀察。	臺灣災害防救的機制 與運作。

		識。	手工具的操作與)	B		涯 J3
終極任務 橋梁模		設 S-IV-1	使用。	法運用之後並付	量可以更穩固?	3. 小組討論。	
型設計製作與檢測		能繪製可正確傳達設計	生 A-IV-2	諸實際執行。			覺察自己的能力與興
		理念的平面或立體設計	日常科技產品的				趣。
		圖。 July and IV O					
		設 s-IV-2 能運用基本工具進行材	機構與結構的應				
		料處理與組裝。	用。				
		設 a-IV-1					
		能主動參與科技實作活					
		動及探索興趣,不受性					
		别的限制。					
		設 c-IV-1 能運用設計流程,實際					
		設計並製作科技產品以					
		解決問題。					
		設 c-IV-3					
		能具備與人溝通、協					
		調、合作的能力。					
第五章:資料的處	1	運 t-IV-3	資 T-IV-1	了解 Calc 軟體可用	可以運用資訊分析	1. 課堂參與。	閱 J9
理與分析		能設計資訊作品以解決	資料處理應用專	於執行各種數學、統	的結果,來發展更	2. 平時觀察。	樂於參與閱讀相關的
第2節 Calc 實作一		生活問題。	題。	計、文本處理和其他	多的資料的運用與	3. 實作情形。	學習活動,並與他人
資料處理實作		運 p-IV-1		類型的運算。Excel	分析嗎?	4. 心得分享。	交流。
2-2公式與函式		能選用適當的資訊科技		函式是預先定義的,			閱 J6
		組織思維,並進行有效		可以通過在 Calc 中			懂得在不同學習及生
		的表達。		輸入函數名稱和相應			活情境中使用文本之
		運 p-IV-3		的參數來調用。函式			規則。
		能有系統地整理數位資		會根據輸入的參數進			品 J8
		源。		行運算,然後返回結			理性溝通與問題解

第二章:結構的原理與應用終極任務 橋梁模型設計製作與檢測	1	生 P-IV-2 設計圖的繪 生 P-IV-3 手工具的操作 生 A-IV-2 日常科技產品的應用。	課學生進行動手 實作,將相關想 法運用之後並付 諸實際執行。	想觀或看哪 桿 在什麼結構上 運 常 上	1. 上. 平得 學解享 與察享 現。。。。。	決。 [涯 J11] 分析影響個人生涯決定的因素。 [SDGS] 目標9產業、創新與基礎設施。 目標17促進目標實線之全球夥伴關係。 [DGS] 「管灣運」3 「管理」3 「管理」3 「管理」3 「管理」3 「管理」4 「表現事業を表現。 「表現事業を表現。 「表現事業を表現。 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現。 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現。 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現事業を表現。」 「表現事業を表現事業を表現事業を表現事業を表現事業を表現事業を表現事業を表現事業を
------------------------------	---	--	---	----------------------	----------------------------------	---

		調、合作的能力。					
第五章:資料的處	1	運 t-IV-3	資 T-IV-1	繪製圖表的目的是將	如何選擇正確的圖	1. 課堂參與。	閱 J4
理與分析		能設計資訊作品以解決	資料處理應用專	複雜的數據和信息轉	表類型表	2. 平時觀察。	~~ 除紙本閱讀之外,依
第2節 Calc 實作一		生活問題。	題。	化為易於理解和分析	示?	3.實作情形。	學習需求選擇適當的
資料處理實作		運 p-IV-1		的形式,幫助使用者		4. 成果分享。	閱讀媒材,並了解如
2-3繪製圖表		能選用適當的資訊科技		更好地了解和解讀資		5. 紙筆測驗。	何利用適當的管道獲
		組織思維,並進行有效		料。			得文本資源。
		的表達。					品 J8
		運 p-IV-3					理性溝通與問題解
		能有系統地整理數位資					決。
		源。					閱 J6
							懂得在不同學習及生
							活情境中使用文本之
							規則。
							涯 J13
							培養生涯規劃及執行
							的能力。
							SDGs
							目標4優質教育。
							目標9產業、創新與基
							礎設施。
							目標17促進目標實線
							之全球夥伴關係。

	第三章:機構的原理與應用 第1節 機構的基本認識 1-1機件、機構、機 器與機械的關係 1-2機構傳遞動力的 方式	1	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本 原理、發展歷程、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 a-IV-2 能具有正確的科科技價 值觀,並適當的選用科 技產品。	生 N-IV-1 科技的起源與演 進。	1. 了解機構的組成,明白這不是某個個人 明白這不是某個個人 存在我們日常生活中的一部分。 2. 了解機構的三種 運作方式,並能舉 出實例說明。	想一想: 若設計一項產品時 沒有提供準確的尺 寸、形狀等資訊, 這項產品的製作會 順利嗎?為什 麼?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。	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。 進行溝通。 進 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。
第15週	第五章:資料的處理與分析 第2節 Calc 實作一 資料處理實作 2-3繪製圖表	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資T-IV-1 資料處理應用專題。	續製圖表的目的是 將複雜的數據和信 息轉化為易於理解 和分析的形式, 助使用者更好地。 解和解讀資料。	如何選擇正確的圖表類型表示?	1. 課堂等觀形 2. 事情情分 4. 成配 第四十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	閱 J4 除紙本閱讀之外,依 學習需求選擇的的 閱 J4 除紙本閱讀之外,依 學習需求以 適 解 可 可 得 文本

	第三章:機構的原理與應用 第2節 機構的種類 與應用 2-1斜面與螺旋 2-2槓桿與课桿 2-3輪軸與滑輪 2-4齒輪與棘輪 2-5凸輪	1	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本 原理、發展歷程、與創 新關鍵。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與 維護科技產品。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	1. 了解無 原理與種類 原理與解 原理與解 與 。 3. 了理與解 與 。 3. 了理與解 與 。 4. 了解 為 所 。 4. 了解 為 所 是 的 所 是 的 所 是 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	想一想: 若運用不同的連桿 機構設計的機械或 物品,對完成不同 工作有什麼幫助?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	的能力。 SDGS 目標4優質教育。 目標9產業 質數有別數學人類 對於一個人工學 對於一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一
第16週	第六章:Scratch 程	1	運 t-IV-3	資 P-IV-1	透過 Scratch 程式	循序結構是什麼	1. 課堂參與。	閱 J3
	式設計		能設計資訊作品以解決	程式語言基本概	範例認識循序結構	呢?	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
	第1節 循序結構		生活問題。	念、功能及應	並學習應用循序結		3. 實作情形。	要詞彙的意涵,並懂
	1-1認識循序結構		運 t-IV-4	用。	構程式設計技巧。			得如何運用該詞彙與
	1-2循序結構實作練		能應用運算思維解析問	資 P-IV-2				他人進行溝通。
	習		題。	結構化程式設				國 J7
			運 p-IV-1	計。				了解跨語言與探究學
			能選用適當的資訊科技					習的重要內涵。
			組織思維,並進行有效					涯 J3

第17週	第三章:機構的原理與應用 第3節 機械的應用 與發展 3-1機械應用帶來的 影響 3-2機械的未來發展	1	的表達。 運 p-IV-3 能 有 系 統 地 整 理 數 位 資 源。 設 k-IV-2 能 了解科技產品的基本 原 解鍵。 設 s-IV-3 能 運 用 科 技 工 具 保 養 與 維護科技產品。	生 A-IV-1 日選 A-IV-2 日常用。 生 A-IV-2 日 常與結構。	1. 對除加來的 2. 科機 更 更 以 氣 都 長 整響活也想 用 讓 源 因 可 力 些 正 。	想原與漸機人展點。 电极	1. 上課參與 2. 平時觀 3. 小組討論。	覺趣 SDGS 目目 礎能了展影涯社環 BDGS 目標 9產。 解 9產。 解 9產。 源境關 選關 有 12責
	第六章:Scratch 程	1	運 t-IV-3	資 P-IV-1	透過 Scratch 程式	重複結構是什麼	1. 課堂參與。	閱 13
	式設計		能設計資訊作品以解決	程式語言基本概	範例認識重複結構	呢?	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
	第2節 重複結構		生活問題。	念、功能及應	並學習應用重複結		3. 實作情形。	要詞彙的意涵,並懂
	2-1認識重複結構		運 t-IV-4	用。	構程式設計技巧。			得如何運用該詞彙與
	2-2重複結構實作練		能應用運算思維解析問	資 P-IV-2				他人進行溝通。

第18週	第三章:機構的原理與應用 終極任務 腳踏式 掀蓋垃圾桶	1	題。 運 p-IV-1 能 組 的 運 p-IV-3 能 組 制 表達 p-IV-3 能 測 那 本	结構化生 P-IV-2設生 P-IV-3生 P-IV-3製作生 A-IV-2日機期生 A-IV-2日機期日機期	讓學生進行動手 實作,將相關想 法運用之後並付 諸實際執行。	想: 可以設計哪些有趣 的造型設計呢? 為什麼?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	國 J7 了 解跨語言與探究學 習 的重要內涵。
	第六章:Scratch 程	1	運 t-IV-3	資 P-IV-1	透過 Scratch 程式	重複結構要怎麼應	1. 課堂參與。	閱 J3
	式設計		能設計資訊作品以解決	程式語言基本概	範例認識重複結構	用到程式上呢?	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
	第2節 重複結構		生活問題。	念、功能及應	並學習應用重複結		3. 實作情形。	要詞彙的意涵,並懂

	2-2重複結構實作練習		運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	用。 資P-IV-2 結構化程式設計。	構程式設計技巧。			得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 國 J7 了解跨語言與探究學習的重要內涵。 涯 J3 覺察自己的能力與與 趣。 SDGS 目標4優質教育。 目標9產業、創新與基 礎設施。
第19週	第三章:機構的原理與應用 終極任務 腳踏式 掀蓋垃圾桶	1	設 k-IV-4 能子 K-IV-4 能子 K-IV-2 能子 K-IV-2 能子 K-IV-2 能子 K-IV-1 能子 K-IV-1 能子 K-IV-1 能子 K-IV-1 能子 K-IV-1 能子 K-IV-2 能子 K-IV-3 能子 K-I	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工具的操作與 使用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構的應用。	讓學生進行動手 實作,將相關想 法運用之後並付 諸實際執行。	想一想:需要那些材料?	 上課參與。 平時觀察。 操作檢核。 	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGS 目標12責任消費與生產。
	第六章:Scratch 程	1	運 t-IV-3	資 P-IV-1	透過 Scratch 程式	選擇結構是什麼	1. 課堂參與。	閱 J3

	式設計 第3節 選擇結構 3-1認識選擇結構 3-2選擇結構實作練		能設計資訊作品以解決生活問題。	程式語言基本概 念、功能及應 用。 資 P-IV-2	範例認識選擇結構 並學習應用選擇結 構程式設計技巧。	呢?	2. 平時觀察。 3. 實作情形。	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。
	碧		題。 運 p-IV-I 能選用適當的資訊科技 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	結構化程式設計。				涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標4優質教育。 目標9產業、創新與 基礎設施。
第20週	第三章:機構的原理與應用 終極任務 腳踏式 掀蓋垃圾桶	1	源。 設 k-IV-4 能 K-IV-4 能 了 解選 K-IV-2 能 所	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工具的操作與 生 A-IV-2 日常科技產品的應用。	讓學生進行動手 實作,將相關想 法運用之後並付 諸實際執行。	想一想:如何規劃加工步驟?	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分呈現。 4. 作品呈現。	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標12責任消費與生產。
	第六章:Scratch 程	1	運 t-IV-3	資 P-IV-1	透過 Scratch 程式	選擇結構要怎麼應	1. 課堂參與。	閱 J3

式設計	能設計資訊作品以解決	程式語言基本概	範例認識選擇結構並	用到程式上呢?	2. 平時觀察。	理解學科知識內的重
第3節 選擇結構	生活問題。	念、功能及應	學習應用選擇結構程		3. 實作情形。	要詞彙的意涵,並懂
3-2選擇結構實作練	運 t-IV-4	用。	式設計技巧。		4. 紙筆測驗。	得如何運用該詞彙與
羽白	能應用運算思維解析問	資 P-IV-2				他人進行溝通。
	題。	結構化程式設				涯 J3
	運 p-IV-1	計。				覺察自己的能力與興
	能選用適當的資訊科技					趣。
	組織思維,並進行有效					SDGs
	的表達。					目標4優質教育。
	運 p-IV-3					目標9產業、創新與基
	能有系統地整理數位資					礎設施。
	源。					