

貳、部定課程各年級各領域/科目課程計畫

三、普通班-國中(表七之二)

115 學年度七年級科技領域/資訊科技科目教學計畫表

第一學期							
教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	混齡模式 或備註 (無則免填)
		學習表現	學習內容				
第一週	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	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	人 J8、涯 J7。 SDGs 目標 9。	
第二週	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	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	人 J11、涯 J14。 SDGs 目標 9。	
第三週	第一章：資訊科	運 a-IV-1	資 H-IV-1	1. 了解資訊安全的意	1. 課堂參與。	人 J8、涯 J7。	

	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	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。	個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	涵與原則。 2. 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。 3. 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。	2. 平時觀察。 3. 心得分享。	SDGs 目標 9。	
第四週	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 2-1 數位資料與資安管理 2-2 社會秩序與隱私安全	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。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	1. 了解資訊安全中的危險因素有那些，及應如何防範。 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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 小組討論。	品 EJU3、涯 J9。 SDGs 目標 9、目標 16。	
第五週	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	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	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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 課後檢測站。	閱 J3、海 J19。 SDGs 目標 9。	

		數位使用習慣與態度。					
第六週	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	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。	1. 藉由瀏覽器快捷鍵，提高瀏覽效率和操作便捷性，能更快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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 經驗分享。	閱 J3、涯 J7。SDGs 目標 4。	
第七週	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 (第一次段考)	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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 經驗分享。	閱 J3、涯 J7。SDGs 目標 4。	
第八週	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 2-1 低碳生活心智	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	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 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。 2. 利用 Google 文件練習排版技巧。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。	環 J4、環 J5、閱 J8、涯 J3。SDGs 目標 12。	

	圖	品以解決生活問題 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。		3. 利用 Google 文件練習繪製心智圖。			
第九週	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 2-1 低碳生活心智圖	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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 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。 2. 利用 Google 文件練習排版技巧。 3. 利用 Google 文件練習繪製心智圖。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。	環 J4、環 J5、 閱 J8、 涯 J3。 SDGs 目標 12。	
第十週	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	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。	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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。	環 J4、環 J6、 閱 J8、涯 J3。 SDGs 目標 12。	
第十一週	第二章：雲端運算服務與資料處理 第 2 節 資料與	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	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	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。	環 J4、環 J5、 閱 J8、涯 J3。 SDGs 目標 12。	

	資訊應用專題 2-3 友善地球簡報	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。		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料。			
第十二週	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 2-3 友善地球簡報	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。	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料。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。	環 J4、環 J5、 閱 J8、涯 J3。 SDGs 目標 12。	
第十三週	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 2-4 低碳意識調查表 (第二次段考)	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	資 T-IV-1 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	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。	環 J4、閱 J8、 涯 J3。 SDGs 目標 12。	

		品		和行為的問題。			
第十四週	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 2-4 低碳意識調查表	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	資 T-IV-1 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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。	環 J4、閱 J8、 涯 J7。 SDGs 目標 12。	
第十五週	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 2-5 資訊小達人	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	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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 課後檢測站。 5. 上台分享報告。 （以第二章節專題實作為主分享，如何促進低碳生活及環境永續）	閱 J10、 涯 J7。 SDGs 目標 4。	
第十六週	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	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	資 A-IV-1 演算法基本概念。	1. 了解演算法的意義，知道演算法的功用與在電腦中扮演什麼樣的角色。 2. 了解演算法的特性。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作練習。	閱 J3、 涯 J8。 SDGs 目標 9、 目標 4。	

		有效的表達。					
第十七週	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	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	了解程式語言的種類以及認識撰寫程式的視覺化工具。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	閱 J10、閱 J3、涯 J7。 SDGs 目標 4。	
第十八週	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	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	認識 Scratch 的腳本區、程式指令區、程式設計區、舞臺區及角色區。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作展示。	閱 J6、涯 J7。 SDGs 目標 4。	
第十九週	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	運 t-IV-1 能瞭解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	透過虛擬碼與流程圖認識演算法的表示方式。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	閱 J10、閱 J3、涯 J7。 SDGs 目標 4。	
第廿週	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	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	資 A-IV-1 演算法基本概念。	1. 學會運用 Scratch 進程式設計。 2. 在 Scratch 中應用流程控制的結構（循序、選擇、重複）進行實作。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作展示。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	閱 J6、涯 J7。 SDGs 目標 4。	

		有效的表達。					
第廿一週	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 (第三次段考)	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。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	1. 學會運用 Scratch 進程式設計。 2. 在 Scratch 中應用流程控制的結構（循序、選擇、重複）進行實作。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 成果展示。 4. 課後檢測站。	閱 J6、涯 J7。 SDGs 目標 4。	

第二學期

教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	混齡模式 或備註 (無則免填)
		學習表現	學習內容				
第一週	第一章：結構化程式設計 第 1 節 結構化 程式設計的基礎 1-1 認識結構化 程式設計	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-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 了解程式需依照明確順序執行的特性。 2. 認識結構化程式設計的基本概念。 3. 初步了解循序、選擇與重複三種基本結構。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 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彙與他人進行溝通。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 4 優質教育。	
第二週	第一章：結構化程式設計 第 1 節 結構化 程式設計的基礎 1-1 認識結構化 程式設計	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。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 了解程式需依照明確順序執行的特性。 2. 認識結構化程式設計的基本概念。 3. 初步了解循序、選擇與重複三種基本結構。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 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彙與他人進行溝通。 涯 J3	

		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。				覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 4 優質教育。	
第三週	第一章：結構化程式設計 第 1 節 結構化程式設計的基礎 1-2 認識變數	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。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 了解變數用來儲存與記錄可改變的資料。 2. 認識在 Scratch 中設定與使用變數的方法。 3. 能運用變數完成簡單的計算實作。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 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彙與他人進行溝通。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs	
第四週	第一章：結構化程式設計 第 1 節 結構化程式設計的基礎 1-3 分身的操作與應用	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-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 認識分身的用途與基本操作方式。 2. 了解分身可用來產生多個相同角色。 3. 能運用分身完成簡單的互動實作。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 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彙與他人進行溝通。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs	
第五週	第一章：結構化程式設計 第 1 節 結構化程式設計的基礎	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2	1. 認識廣播訊息的用途與使用方式。 2. 了解廣播訊息在角色互動中的作用。 3. 能運用廣播訊息完	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 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彙與他	

	1-4 廣播訊息與角色互動	能應用運算思維解析問題。	結構化程式設計。	成簡單的互動實作。		人進行溝通。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs	
第六週	第一章：結構化程式設計 第 2 節應用實作篇 2-1 B612 星球的玫瑰花 2-2 玫瑰的幻影術	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-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 能回顧並整合變數、分身與廣播訊息的觀念。 2. 了解多種程式設計概念在同一作品中的應用方式。 3. 能完成簡單的情境式程式設計實作。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 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彙與他人進行溝通。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 4 優質教育。	
第七週	第一章：結構化程式設計 第 2 節應用實作篇 2-1 B612 星球的玫瑰花 2-2 玫瑰的幻影術 (第一次段考)	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-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 了解全域變數與區域變數的差異。 2. 認識變數在控制物件行為上的應用方式。 3. 能運用變數完成速度變化的實作。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 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彙與他人進行溝通。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 4 優質教育。	
第八週	第二章：資料的處理與分析	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1. 認識生活中常見的資料形式及其意義。 2. 了解資料處理的基	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求	

	第 1 節 第 1 節 資料的處理與應用方式 1-1 資料的形式與意義 1-2 資料處理方式 1-3 資料處理與分析工具	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。		本方式與目的。 3. 認識常見的資料處理與分析工具。		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。 SDGs 目標 17 促進目標實線之全球夥伴關係。	
第九週	第二章：資料的處理與分析 第 1 節 第 1 節 資料的處理與應用方式 1-4 資料前處理	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。	1. 認識資料前處理的目的與重要性。 2. 了解資料中常見的錯誤或異常情況。 3. 能進行簡單的資料整理與修正。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 成果分享。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 品 J8 理性溝通與問題解決。 SDGs 目標 17 促進目標實線之全球夥伴關係。	
第十週	第二章：資料的處理與分析 第 1 節 第 1 節 資料的處理與應用方式	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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1. 了解資料查找與比較的應用情境。 2. 認識 VLOOKUP 函式的基本用途。 3. 能運用函式完成簡單的資料整合。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 成果分享。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資	

	1-5 資料查找與比對	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。				源。 品 J8 理性溝通與問題解決。 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。	
第十一週	第二章：資料的處理與分析 第 2 節 第 2 節 資料的分析與視覺化技巧 2-1 資料的視覺化 2-2 資料透視表	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。	1. 了解資料視覺化的目的與基本概念。 2. 能依資料特性選擇合適的圖表呈現方式。 3. 認識資料透視表的用途與功能。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 成果分享。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。	閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十二週	第二章：資料的處理與分析 第 2 節 第 2 節 資料的分析與視覺化技巧 2-2 資料透視表	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1. 了解資料透視表在資料分析中的用途。 2. 認識使用資料透視表整理與統計資料的方法。 3. 能運用資料透視表進行簡單的資料分析。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 心得分享。	品 J8 理性溝通與問題解決。 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。	

		運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。				目標 17 促進目標實線之全球夥伴關係。	
第十三週	第二章：資料的處理與分析 第 2 節 第 2 節 資料的分析與視覺化技巧 2-3 認識圖表 2-4 製作圖表 (第二次段考)	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。	1. 認識常見圖表的種類與適用情境。 2. 了解不同圖表呈現資料的特性。 3. 能依資料內容選擇合適的圖表進行呈現。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 心得分享。	品 J8 理性溝通與問題解決。 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。	
第十四週	第二章：資料的處理與分析 第 2 節 第 2 節 資料的分析與視覺化技巧 2-3 認識圖表 2-4 製作圖表	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。	1. 了解資料分析結果可透過圖表進行呈現。 2. 認識以資料透視表結果製作圖表的方法。 3. 能製作合適的圖表呈現資料分析重點。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 心得分享。	品 J8 理性溝通與問題解決。 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。	
第十五週	第三章：個人資料保護與著作合理使用 第 1 節 個人資料	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 c-IV-1	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 認識生活中常見的個人資料類型。 2. 了解個人資料與隱私風險之間的關聯。 3. 了解個人資料外洩	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 涯 J7	

	料保護 1-1 認識個人資料 1-2 保護個人資料	能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 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行有效的互動。 運 p-IV-3		可能造成的影響。 4. 建立保護個人資料的基本觀念與態度。		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。 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。	
第十六週	第三章：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 1-2 保護個人資料	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 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行有效的互動。	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 認識網路情境中個人資料可能面臨的風險。 2. 了解個人資料外洩對隱私造成的影響。 3. 建立保護個人資料的正確觀念與行為。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	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料。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 SDGs 目標 8 體面工作與經濟成長。 目標 16 和平、正義與健全的司法。	

第十七週	第三章：個人資料保護與著作合理使用 第 2 節 智慧財產權 2-1 認識智慧財產權 2-2 認識著作權	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 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 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 認識生活中常見的創作成果與其價值。 2. 了解智慧財產權與著作權的基本概念。 3. 理解智慧財產權用以保護創作者權益的目的。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	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料。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 SDGs 目標 16 和平、正義與健全的司法。	
第十八週	第三章：個人資料保護與著作合理使用 第 2 節 智慧財產權 2-1 認識智慧財產權 2-2 認識著作權	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 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	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 了解 AI 輔助創作與著作權之間的關聯。 2. 認識使用他人著作可能涉及的權利問題。 3. 建立尊重著作權與合法使用作品的正確觀念。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 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。 目標 16 和平、	

		技與他人進行有效的互動。				正義與健全的司法。	
第十九週	第三章：個人資料保護與著作合理使用 第 2 節 智慧財產權 2-1 認識智慧財產權 2-2 認識著作權	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 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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 了解 AI 輔助創作與著作權之間的關聯。 2. 認識使用他人著作可能涉及的權利問題。 3. 建立尊重著作權與合法使用作品的正確觀念。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	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 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 SDGs 目標 8 體面工作與經濟成長。	
第廿週	第三章：個人資料保護與著作合理使用 第 3 節 著作合理使用 3-1 著作合理使用範圍 3-2 創用 CC 與宣告方式	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 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 了解著作合理使用的範圍與原則。 2. 能判斷常見情境是否符合合理使用。 3. 認識創用 CC 授權及正確的宣告方式。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	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。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 SDGs	

		運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。				目標 10 減少國內及國家間不平等。	
第廿一週	第三章：個人資料保護與著作合理使用 第 3 節 著作合理使用 3-1 著作合理使用範圍 3-2 創用 CC 與宣告方式 (第三次段考)	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。	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 認識創用 CC 授權的基本概念。 2. 了解合法素材的搜尋方式。 3. 能正確標示素材來源與授權資訊。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 5. 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彙與他人進行溝通。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 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。 目標 16 和平、正義與健全的司法。	

115 學年度七年級科技領域/生活科技教學計畫表

第一學期							
教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	混齡模式 或備註 (無則免填)
		學習表現	學習內容				
第一週	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	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 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	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。	1. 說明科技的起源與發展過程。 2. 說明科技對於日常生活有哪些實際的用途與幫助。 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. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	環 J4、涯 J7。 SDGs 目標 9。	
第二週	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	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 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	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。	1. 說明科技的起源與發展過程。 2. 說明科技對於日常生活有哪些實際的用途與幫助。 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	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	環 J4、涯 J7。 SDGs 目標 9。	

		設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。		有怎樣的發展。			
第三週	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	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 能瞭解選用適當材料及正確工具。	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。	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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	環 J4、涯 J7。 SDGs 目標 9。	
第四週	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	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 P-IV-1 創意思考的方法。	1. 說明思考模式的種類與瞭解其為解決問題的方法之一。 2. 說明創意發想技法。 3. 讓學生學習問題解決模式個階段的執行內容，並思考如何將此模式套入生活中會遇到的問題。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	人 J6、涯 J11。 SDGs 目標 9。	

		能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。					
第五週	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 救援卡多車大賽	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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	環 J12 、 涯 J3。 SDGs 目標 13。	
第六週	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 救援卡多車大賽	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。	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 、 涯 J3。 SDGs 目標 13。	

第七週	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 (第一次段考)	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 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。 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-1 創意思考的方法。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1. 說明產品製作時需考慮哪些因素及設計要點。 2. 說明在設計一項產品時需考慮其安全性、使用對象、多功能性、顏色、形狀、質感、舒適度等。 3. 說明準備開始實作前亦須考慮所選用的材料、加工方式與工具。 4. 說明工作的制定與規劃安排。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	性 J8 、 環 J15 、 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。 SDGs 目標 12。	
第八週	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	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 設 a-IV-2	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1. 說明繪圖所需工具。 2. 讓學生實際進行徒手繪圖之練習。 3. 讓學生實際進行實體物品繪製與實際練習。	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。	性 J8 、 環 J15 、 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12。	

		能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品 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。					
第九週	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 常見手工工具的操作使用 3-1 鋸切工具 3-2 刀具：修整工件	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。 3. 說明工具的發展歷程亦是人類科技的演進過程。	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。	性 J8 、 環 J15、涯 J3。 SDGs 目標 9。	
第十週	第二章：產品的設計製作 第 3 節 設計製	設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確	生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	說明常用的手工工具之類形(鋸切、木工鋸、曲線鋸、刀具、	1. 課堂參與。 2. 操作檢核。	性 J8 、 環 J15、涯 J5。	

	作的開始 3-3 夾具：固定工件 3-4 鑽孔工具 3-5 砂磨工具	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 A-IV-1 日常科技產品的選用。	夾具、穿孔空)與使用的時機。		SDGs 目標 9。	
第十一週	第二章：產品的設計製作 暖身任務 聖誕樹	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-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	1 熟練直尺和直角尺的使用技巧。 2 熟練手線鋸的使用技巧。 3 熟練手搖鑽的使用技巧。	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	能 J8、涯 J3 SDGs 目標 5、目標 9	
第十二週	第二章：產品的設計製作 暖身任務 拉線戰鬥陀螺	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3	1 熟練手線鋸的使用技巧。 2 熟練手工工具的綜合應用，可以選擇正確	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。	能 J8、涯 J3 SDGs 目標 5、目標 9	

		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。	手工具的操作與使用。	的工具進行適切的加工。 3 熟練加工程序的規劃。 4 了解如何簡易尋找不規則形狀的重心。	4. 教學影片。		
第十三週	第二章：產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽 (第二次段考)	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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	讓學生學會利用本章學習重點完成終極任務。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	能 J8、涯 J3。 SDGs 目標 5、目標 9。	

		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。					
第十四週	第二章：產品的 設計製作 終極任務 迴力 車大賽	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 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	生 P-IV-1 創意思考的法 法 生 P-IV-2 設計圖的繪 製。 生 P-IV-3 手工具的操作 與使用。	會畫設計圖，運用手 工鋸鋸切木頭，並發 揮創意完成任務。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	能 J8 、 涯 J3 。 SDGs 目標 5、目標 9。	

		具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。					
第十五週	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	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-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。	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、涯 J3。SDGs 目標 9。	
第十六週	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	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-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。	1. 課堂參與。 2. 技能測驗。	閱 J3、涯 J7。SDGs 目標 9。	
第十七週	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 2-2 奔馳法	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 能瞭解科技產品的基本原	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 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。	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。	閱 J10、涯 J13。SDGs 目標 9。	

		理、發展歷程、與創新關鍵。					
第十八週	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	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. 說明展開圖的應用。 2. 讓學生學會繪製展開圖，瞭解此圖系為將立體物品轉化為平面圖的功能。 3. 說明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。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 技能測驗。	閱 J2、涯 J3。 SDGs 目標 9。 目標 12。	
第十九週	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	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。	知道如何畫展開圖。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 技能測驗。	閱 J3、涯 J3。 SDGs 目標 9。	
第廿週	第三章：設計圖的繪製 I 終極任務 索馬立方塊紙模型	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-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	繪製索馬立方塊展開圖，並學會選用適當材料。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	品 J1、涯 J3。 SDGs 目標 9。	

		題。 設 c-IV-2 能在實作活動 中展創新思考 的能力。					
第廿一週	第三章：設計圖 的繪製 I 終極任務 索馬 立方塊紙模型 (第三次段考)	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	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作 與使用。	完成索馬立方塊並做 最後的修飾與修正。	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。	品 J1、涯 J3。 SDGs 目標 9。	

第二學期

教學進度	單元/主題名稱	學習重點		學習目標	評量方式	議題融入	混齡模式 或備註 (無則免填)
		學習表現	學習內容				
第一週	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	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. 瞭解圖是一種溝通 的工具，一種用來傳 遞訊息的工具，可用 來進行溝通，並快速 的釐清雙方的想法。 2. 瞭解圖的功能可大 致可分成「工程圖」、 「符碼圖」與「概念 圖」等三種。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 經驗分享。	閱 J3、涯 J7。 SDGs 目標 9	
第二週	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	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. 瞭解正投影多視圖 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	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 紙筆測驗。	閱 J3、涯 J7。	

	2-2 正投影多視圖-圓柱 2-3 尺度標註	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。		的認識。 2. 瞭解正投影多視圖圓柱的畫法。 3. 瞭解尺度標註的重要性，正確且清楚的標註才能清楚表達圖形的意義。			
第三週	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	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 紙筆測驗。	閱 J3、涯 J7。	
第四週	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	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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	讓同學瞭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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 經驗分享。 4. 紙筆測驗。	涯 J3	
第五週	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	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-1 能主動參與科技實作活動及	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	涯 J3	

		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。					
第六週	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	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。	涯 J3	
第七週	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 (第一次段考)	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-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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 成品呈現。	涯 J3	

第八週	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 結構構件接合處介紹 1-4 結構與力的關係	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-1 科技的起源與演進。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	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. 了解建築結構是由許多大且重的構件組成，而不同構件可以承受不同方向的作用力。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。	閱 J3、涯 J7。	
第九週	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	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。 2. 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。 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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	閱 J3、涯 J7。 SDGs 目標 9	
第十週	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	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 c-IV-1	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1. 了解現今的建築也很重視有關地球環境的問題。像是綠建築節能對策和可再生能源在建築中的應用，都是為了因應全球暖	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 操作檢核。	環 J15、涯 J9。 SDGs 目標 9	

	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	能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。		化效應的反思設計。 2. 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。 3. 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。 4. 常見的電腦繪圖軟體 — tinkercad 為例，學這個軟體的基本操作。			
第十一週	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	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1. 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。 2. 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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	防 J3、涯 J9。	
第十二週	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	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計	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與結構	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	防 J3、涯 J3。	

		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。	的應用。				
第十三週	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)	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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。	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與結構的應用。	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	防 J3、涯 J3。	
第十四週	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	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探索興趣，不受性別的限制。	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與結構的應用。	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 成品呈現。	防 J3、涯 J3。 SDGs 目標 9	

		制。					
第十五週	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	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。	閱 J3、涯 J7。	
第十六週	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	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. 了解斜面與螺旋的原理與應用。 2 了解槓桿與連桿的原理與應用。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	閱 J3、涯 J7。	
第十七週	第三章：機構的原理與應用 第 2 節 機構的種類與應用 2-3 輪軸與滑輪 2-4 齒輪與棘輪 2-5 凸輪	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	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. 了解輪軸與滑輪的原理與應用。 2. 了解齒輪與棘輪的原理與應用。 3. 了解凸輪的原理與應用。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	閱 J3、涯 J7。	

		科技產品。					
第十八週	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	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。 2. 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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	能 J5、涯 J9。 SDGs 目標 9、 目標 12。	
第十九週	第三章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	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 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	涯 J3 SDGs 目標 12	
第廿週	第三章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 操作檢核。	涯 J3 SDGs 目標 12	

		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。	手工具的操作與使用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。				
第廿一週	第三章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶 (第三次段考)	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 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	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與結構的應用。	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。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 作品呈現。	涯 J3 SDGs 目標 12	