

彰化縣立社頭國民中學 115 學年度第一學期 七年級 科技領域-生活科技 教學進度表

週次	主題單元（節數）	學校行事活動
	生活科技(1)	
第 1 週	關卡 1 生活科技導論：挑戰 1 生活科技教室使用規範 挑戰 2 創意與思考	
第 2 週	關卡 1 生活科技導論：挑戰 3 科技問題解決	
第 3 週	關卡 1 生活科技導論：挑戰 3 科技問題解決	
第 4 週	關卡 2 認識科技：挑戰 1 看見科技 I see you	
第 5 週	關卡 2 認識科技：挑戰 2 建立科技系統的概念	
第 6 週	關卡 2 認識科技：挑戰 3 探索科技的發展與影響	
第 7 週	關卡 2 認識科技：挑戰 4 聰明的科技產品選用者	第一次段考
第 8 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 1 無所不在的工程圖	
第 9 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 1 無所不在的工程圖	
第 10 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 1 無所不在的工程圖	
第 11 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 1 無所不在的工程圖	
第 12 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 1 無所不在的工程圖	
第 13 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 2 電腦輔助設計與應用	

第 14 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 2 電腦輔助設計與應用	第二次段考
第 15 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 2 電腦輔助設計與應用	
第 16 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 2 電腦輔助設計與應用	
第 17 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 3 處處可見的工具	
第 18 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 3 處處可見的工具	
第 19 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 3 處處可見的工具	
第 20 週	關卡 3 設計與製作的基礎：挑戰 3 處處可見的工具	第三次段考

彰化縣立社頭國民中學 115 學年度第一學期 七年級 科技領域-資訊科技 教學進度表

週次	學校行事活動	
	資訊科技(1)	
第 1 週	第一冊第 1 章資訊科技導論 1-1 資訊科技與人類生活～1-2 資訊科技及其相關議題	
第 2 週	第一冊第 1 章資訊科技導論 1-2 資訊科技及其相關議題	
第 3 週	第一冊第 1 章資訊科技導論～第 2 章基礎程式設計 (1) 習作第 1 章	
第 4 週	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言	
第 5 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言～2-2Scratch 程式設計-基礎篇、習作第 2 章	
第 6 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言～2-2Scratch 程式設計-基礎篇	
第 7 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-2Scratch 程式設計-基礎篇～2-3Scratch 程式設計-計算篇、習作第 2 章	第一次段考
第 8 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-2Scratch 程式設計-基礎篇～2-3Scratch 程式設計-計算篇	
第 9 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇	
第 10 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇	
第 11 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 習作第 2 章	

第 12 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-4Scratch 程式設計-繪圖篇	
第 13 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-4Scratch 程式設計-繪圖篇、習作第 2 章	
第 14 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 習作第 2 章	第二次段考
第 15 週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) ~ 第 3 章資料處理應用專題 習作第 2 章、3-1 專題規劃~3-3 園遊會攤位的規劃	
第 16 週	第 3 章資料處理應用專題 3-1 專題規劃~3-3 園遊會攤位的規劃	
第 17 週	第一冊第 3 章資料處理應用專題 3-3 園遊會攤位的規劃	
第 18 週	第一冊第 3 章資料處理應用專題 3-3 園遊會攤位的規劃	
第 19 週	第一冊第 3 章資料處理應用專題 3-3 園遊會攤位的規劃~3-4 園遊會的成果報告	
第 20 週	第一冊第 3 章資料處理應用專題 3-4 園遊會的成果報告	第三次段考

彰化縣立社頭國民中學 115 學年度第二學期 七年級 科技領域-生活科技 教學進度表

週次	主題單元（節數）	學校行事活動
	生活科技（1）	
第 1 週	關卡 4 結構與機構挑戰 1 結構與生活(1)	
第 2 週	關卡 4 結構與機構挑戰 1 結構與生活(1)	
第 3 週	關卡 4 結構與機構挑戰 2 常見機構的種類與應用(1)	
第 4 週	關卡 4 結構與機構挑戰 2 常見機構的種類與應用(1)	
第 5 週	關卡 4 結構與機構挑戰 3 機械與生活(1)	
第 6 週	關卡 4 結構與機構挑戰 4 機械運動的類型與簡單機械(1)	
第 7 週	關卡 4 結構與機構挑戰 5 常見機構的種類與應用(1)	第一次段考
第 8 週	關卡 4 結構與機構挑戰 5 常見機構的種類與應用(1)	
第 9 週	關卡 5 製作一個創意機構玩具(1)	
第 10 週	關卡 5 製作一個創意機構玩具(1)	
第 11 週	關卡 5 製作一個創意機構玩具(1)	
第 12 週	關卡 5 製作一個創意機構玩具(1)	
第 13 週	關卡 5 製作一個創意機構玩具(1)	

第 14 週	關卡 5 製作一個創意機構玩具(1)	第二次段考
第 15 週	關卡 5 製作一個創意機構玩具(1)	
第 16 週	關卡 5 製作一個創意機構玩具(1)	
第 17 週	關卡 6 機械、建築與社會挑戰 1 機械與社會的關係(1)	
第 18 週	關卡 6 機械、建築與社會挑戰 1 機械與社會的關係(1)	
第 19 週	關卡 6 機械、建築與社會挑戰 2 建築與社會的關係(1)	
第 20 週	關卡 6 機械、建築與社會挑戰 2 建築與社會的關係(1)	第三次段考

彰化縣立社頭國民中學 115 學年度第二學期 七年級 科技領域-資訊科技 教學進度表

週次	學校行事活動	
	資訊科技 (1)	
第 1 週	第二冊第 4 章資料保護與資訊安全 4-1 個人資料的定義~4-2 個人資料的保護措施	
第 2 週	第二冊第 4 章資料保護與資訊安全 4-3 資訊安全與防範措施、習作第 4 章	
第 3 週	第二冊第 4 章資料保護與資訊安全 4-3 資訊安全與防範措施、習作第 4 章	
第 4 週	第二冊第 4 章資料保護與資訊安全 習作第 4 章	
第 5 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	
第 6 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	
第 7 週	第二冊第 5 章基礎程式設計(2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	第一次段考
第 8 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	
第 9 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	
第 10 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	

第 11 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇、習作第 5 章	
第 12 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇	
第 13 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇	
第 14 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇、習作第 5 章	第二次段考
第 15 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 習作第 5 章	
第 16 週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 習作第 5 章	
第 17 週	第二冊第 6 章數位著作合理使用原則 6-1 數位著作的意義~6-2 著作合理使用的判斷	
第 18 週	第二冊第 6 章數位著作合理使用原則 6-2 著作合理使用的判斷、習作第 6 章	
第 19 週	第二冊第 6 章數位著作合理使用原則 6-3 著作利用的其他建議、習作第 6 章	
第 20 週	第二冊第 6 章數位著作合理使用原則 習作第 6 章	第三次段考

彰化縣立社頭國民中學 115 學年度第一學期 七年級 科技領域-生活科技 課程計畫

第一學期 學習總目標：

教材版本：翰林

1. 認識生活科技教室的環境並遵守生活科技教室的使用規範。
2. 掌握緊急事故的標準作業程序。
3. 認識常見的創意思考法、了解創意思考在團隊合作問題解決的用處。
4. 與同學們使用創意思考提出不同想法。
5. 認識科技問題解決的歷程。
6. 應用科技問題解決歷程，解決日常生活中的科技問題。
7. 使學生能藉由重新檢視生活周遭的科技產品了解科技的意義與功能。
8. 使學生能區別常見的科技範疇、了解科技系統的概念、思考並細分科技系統的子系統。
9. 學生能理解系統處理程序的反應機制。
10. 使學生能了解科技演進的主因並察覺科技發展對人類生活及產業發展的影響。
11. 使學生能了解如何選用科技產品及科技產品的分類方式。
12. 養成學生在選購科技產品時分辨友善環境產品的能力。
13. 學生能了解工程圖在設計時的重要性。
14. 學生能知道不同的加工條件下會需要不同的工程圖加以輔助。
15. 學生能識讀並理解基本的工程圖上之標示與內容。
16. 使學生能具備基本的製圖能力。
17. 學生能了解電腦輔助設計的重要性。
18. 學生認識基本的電腦建模軟體，並了解電腦建模軟體在生活中的影響。
19. 學生能具備基本的電腦建模繪圖能力。
20. 能依照魯班鎖設計圖實際繪製魯班鎖元件。
21. 學生能認識日常生活中的手工具以及生活科技教室中的手工具。
22. 學生能正確的操作生活科技教室中的手工具。
23. 學生能認識基本的材料與其處理方式。

課程架構

教學進度	教學單元/ 主題名稱	節數	領域核心素養	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
				學習表現	學習內容				
第一週	關卡 1 生活科技導論 挑戰 1 生活科技教室 使用規範	1	科-J-A1 科-J-B1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1. 認識生活科技教室的環境。 2. 遵守生活科技教室的使用規範。 3. 掌握緊急事故的標準作業程序。	1. 介紹生活科技教室的環境、現有機具設備、安全設備以及急救箱等位置。 2. 介紹生活科技教室的安全規範，並逐條解釋和說明。 3. 介紹緊急事故的標準作業程序，教師可視校內情況進行增補或修改。 4. 請學生完成 1-1 生活科技教室安全規範同意書，並確實簽名。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 習作作業	【人權教育】 人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 【安全教育】 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
第二週	關卡 1 生活科技導論 挑戰 2 創意 與思考	1	科-J-A2 科-J-B3	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受	生 P-IV-1 創意思考的方法。	1. 了解創意思考在團隊合作問題解決的用處。 2. 認識常見的創意思考法。 3. 應用創意思考法	1. 介紹創意思考的方法。 (1)介紹腦力激盪法。 (2)介紹心智圖法。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 習作作業	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

				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。		以提出不同想法。	(3)介紹奔馳法。	5. 學習態度	涯 J7 學習蒐 集與分析工作 /教育環境的 資料。
第三週	關卡 1 生活科技導論 挑戰 2 創意 與思考 挑戰 3 科技 問題解決	1	科-J- A2 科-J- B3	設 k-IV-1 能了解日 常科技的 意涵與設 計製作的 基本概 念。 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 P-IV4 設計的流 程。	1. 應用創意思考法 以提出不同想法。 2. 認識科技問題解 決的歷程。 3. 應用科技問題解 決歷程，解決日常 生活中的科技問 題。	1. 請學生完成習 作 1-2 我是創意 大師，並嘗試應 用前面所介紹過 的創意思考方 法，完成此一任 務。 2. 介紹科技問題 解決的歷程。 3. 介紹科技問題 解決歷程的應用 時機	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 習作作業 5. 學習態度	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自 己的能力與興 趣。 涯 J7 學習蒐 集與分析工作 /教育環境的 資料。
第四週	關卡 2 認識科技 挑戰 1 看見科 技 I see you	1	科-J-A1	設 k-IV-1 能了解日 常科技的 意涵與設 計製作的 基本概 念。 設 k-IV-2 能了解科 技產品的	生 N-IV-1 科技的起 源與演 進。	1. 藉由重新檢視生 活周遭的科技產 品，了解科技的意 義與功能。 2. 認識常見的科技 範疇。	1. 詢問學生身邊 有哪些東西屬於 科技？ 2. 說明科技的定 義與功能。 3. 介紹生活中的 科技。 4. 請學生完成習 作 2-1。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 習作作業 5. 學習態度	【海洋教育】 海 J4 了解海 洋水產、工 程、運輸、能 源、與旅遊等 產業的結構與 發展。 【性別平等教育】

				基本原理、發展歷程、與創新關鍵。					性 J10 探究社會中資源運用與分配的性別不平等，並提出解決策略。
第五週	關卡 2 認識科技 挑戰 2 建立科技系統的概念	1	科-J-C1	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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 N-IV-2 科技的系統。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1. 了解科技系統的概念。 2. 知道科技系統是由許多子系統所組成。 3. 舉例說明目標、輸入、處理、輸出和回饋的功能。	1. 說明科技系統的概念。 2. 說明系統的處理程序。說明目標、輸入、處理、輸出、回饋的運作機制。 3. 請學生完成習作 2-2。。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 習作作業 5. 學習態度	【環境教育】 環 J7 透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。
第六週	關卡 2 認識科技 挑戰 3 探索科技的發展與影響	1	科-J-C3	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	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. 了解科技演進的主因。 2. 察覺科技發展對人類生活及產業發展的影響。	1. 請學生討論看看，好的科技產物有什麼特質？ 2. 說明科技發展的關鍵因素。 3. 說明科技與文化的交互作用。 討論科技發展的關鍵因素。 4. 請學生完成習作 2-3 小活動：上網查詢垃圾分類的依據(可回收、不可回收)	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 習作作業 5. 學習態度	【環境教育】 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。
第七週	關卡 2	1	科-J-	設 a-IV-3 能主動關	生 A-IV-1 日常科技	1. 了解如何選用科技產品。	1. 說明科技產品的選用原則。	1. 課堂問答	【環境教育】

(第一次 段考)	認識科技 挑戰 4 聰明的 科技產品選用 者		A2	注人與科 技、社 會、環境 的關係。 設 a-IV-4 能針對科 技議題養 成社會責 任感與公 民意識。	產品的選 用。	2. 了解科技產品的 分類方式。 3. 在選購科技產品 時能分辨對環境友 善的產品。	2. 介紹常見的產 品規格與閱讀科 技產品說明書。 3. 介紹科技與環 保。說明各類型 的環保標章。 4. 請學生完成習 作 2-4 以「智慧型手 機」為主題討 論。	2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 習作作業 5. 學習態度	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 J15 認識產 品的生命週 期, 探討其生 態足跡、水足 跡及碳足跡。
第八週	關卡 3 設計與 製作的基礎 挑戰 1 無所不 在的工程圖	1	科-J- B1	設 k-IV-1 能了解日 常科技的 意涵與設 計製作的 基本概 念。 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 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	生 P-IV-2 設計圖的 繪製。	1. 了解視圖與製圖 在設計時的重要 性。 2. 能理解基本的視 圖。 3. 能具備基本的製 圖能力。	1. 說明不同類型 的視圖之使用時 機, 同時引導學 生找看看身邊的 視圖, 或是網路 搜尋不同類型的 視圖。 小活動: 完成 「視圖」學習單 2. 認識身邊的製 圖及測量工具與 使用方法。 3. 介紹製圖與視 圖。 (1) 介紹等角圖畫 法、橢圓形畫 法、圓柱體畫 法。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 學習單作 業 5. 學習態度	【性別平等教 育】 性 J11 去除性 別刻板與性別 偏見的情感表 達與溝通, 具 備與他人平等 互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社 會上有不同的 群體和文化, 尊重並欣賞其 差異。

				作的能 力。					
第九週	關卡 3 設計與製作的基礎挑戰 1 無所不在的工程圖	1	科-J-B1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 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-2 設計圖的繪製。	1. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。 2. 能理解基本的視圖。 3. 能具備基本的製圖能力。	1. 介紹製圖與視圖。 (1) 介紹等角圖畫法、橢圓形畫法、圓柱體畫法。 (2) 透過實作範例，引導學生練習繪製立體圖。 小活動：完成學習單	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。
第十週	關卡 3 設計與製作的基礎挑戰 1 無所不在的工程圖	1	科-J-B1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 s-IV-1	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。 2. 能理解基本的視圖。 3. 能具備基本的製圖能力。	1. 介紹製圖與視圖。 (1) 介紹三視圖。 (2) 認識線條規範與尺度標註。 2. 請學生完成習作 3-1。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等

				能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 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。					互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。
第十一週	關卡 3 設計與製作的基礎挑戰 1 無所不在的工程圖	1	科-J-B1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 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。	1. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。 2. 能理解基本的視圖。 3. 能具備基本的製圖能力。	1. 介紹製圖與視圖：透過實作範例，引導學生練習繪製三視圖與尺度標註。 2. 完成學習單	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習單作業 5. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。

				理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。					
第十二週	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 1 無所不在的工程圖	1	科-J-B1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作基本概念。 設 s-IV-1 能繪製正確傳達設計理念的平面或立體設計圖 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-2 設計圖的繪製。	1. 了解視圖與製圖在設計時的重要性。 2. 能理解基本的視圖。 3. 能具備基本的製圖能力。	1. 延續上週進度。 完成學習單	1. 學習單作業 2. 平時上課表現 3. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。
第十三週	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 2 電腦輔助設計與應用	1	科-J-A1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1. 了解電腦輔助設計的重要性。 2. 認識電腦建模軟體。 3. 能具備基本的電腦繪圖能力。	1. 請同學先在網路上找看看有哪些 3D 繪圖軟體？或是 3D 繪圖軟體製作出來的動畫、影片或是設	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表

				念。 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 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。			計？ 2. 電腦輔助設計概述：說明 3D 繪圖對於現今產業以及生活造成的影響，以及 3D、2D 等不同的繪圖及建模形式。 3. 認識 ThinkerCad 建模軟體：引導學生登入 ThinkerCad 帳號，並說明使用介面。	5. 學習態度	達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。
第十四週 (第二次段考)	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 2 電腦輔助設計與應用	1	科-J-A1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 s-IV-2 能運用基	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1. 了解電腦輔助設計的重要性。 2. 認識電腦建模軟體。 3. 能具備基本的電腦繪圖能力。	1. 繪圖軟體解說。 (1)滑鼠的操作控制。 (2)模型的繪製（直線、矩形、圓型、不規則曲線）。 (3)將平面圖形變成立體物件（擠出、深度）。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。

				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。					
第十五週	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 2 電腦輔助設計與應用	1	科-J-A1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 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-2 設計圖的繪製。	1. 了解電腦輔助設計的重要性。 2. 認識電腦建模軟體。 3. 能具備基本的電腦繪圖能力。	1. 繪圖軟體解說。 (1) 將立體物件輸出成三視圖。 (2) 將三視圖標上尺度標註。 2. 完成老師指定的任務學習單。	1. 學習單作業 2. 平時上課表現 3. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。

第十六週	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 2 電腦輔助設計與應用	1	科-J-A1	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 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-2 設計圖的繪製。	1. 了解電腦輔助設計的重要性。 2. 認識電腦建模軟體。 3. 能具備基本的電腦繪圖能力。	1. 延續上週學習單進度。 繪圖軟體解說。 (1) 將立體物件輸出成三視圖。 (2) 將三視圖標上尺度標註。 2. 完成老師指定的任務學習單。	1. 學習單作業 2. 平時上課表現 3. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。
第十七週	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 3 處處可見的工具	1	科-J-A2	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	生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	1. 認識日常生活的手工具。 2. 正確的操作日常生活中的手工具。 3. 認識基本的材料與其處理方式。	1. 詢問同學曾經使用過哪些工具？以及使用情境。 2. 認識身邊的手工具：引導學生找看看生活科技教室裡面有哪些工具？並說明教室內工具之使用	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】

				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。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。			方法。並再次提醒受傷時的急救方法。 小活動：如果要利用生活科技教室裡的工具來做木材加工，哪些工具可以使用呢？請實際使用看看吧！		人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。
第十八週	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 3 處處可見的工具	1	科-J-A2	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	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 認識日常生活中的手工具。 2. 正確的操作日常生活中的手工具。 3. 認識基本的材料與其處理方式。	1. 認識身邊的電動手工具。 小活動：除了課本上說的工具外，你還能說出幾樣已經從傳統手工具變成電動手工具的例子嗎？ 2. 認識其他常見的工具。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社

				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 設 s-IV-3 能運用科 技工具保 養與維護 科技產品 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					會有不同的 群體和文化， 尊重並欣賞其 差異。
第十九週	關卡 3 設計與製作的 基礎 挑戰 3 處處可 見的工具	1	科-J-A2	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 P-IV-3 手工具的 操作與使 用 - 常用手 工具功能 與安全注 意事項。 - 常用手 工具的鋸 切、砂 磨、組 裝、美化 等加工處 理方法。	1. 認識日常生活中的手工具。 2. 正確的操作日常生活中的手工具。 3. 認識基本的材料與其處理方式。	1. 認識身邊的電動手工具。 2. 認識其他常見的工具。 3. 完成指定的學習單	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習單作業 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。

				設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。	－ 製作魯班鎖。				
第二十週 (第三次段考)	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 3 處處可見的工具	1	科-J-A2	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	生 P-IV-3 手工具的操作與使用 － 常用手工具功能與安全注意事項。 － 常用手工具的鋸切、砂	1. 認識日常生活中的手工具。 2. 正確的操作日常生活中的手工具。 3. 認識基本的材料與其處理方式。	1. 延續上週進度完成指定的學習單。 2. 學生透過平板，以 Kahoo App 進行認知測驗。	1. 學習單作業 2. Kahoo 測驗結果 3. 平時上課表現 4. 學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的

				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。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。	磨、組裝、美化等加工處理方法。 －製作魯班鎖。				群體和文化，尊重並欣賞其差異。 【生生有平板】
--	--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--	--

彰化縣立社頭國民中學 115 學年度第一學期 七年級 科技領域-資訊科技 課程計畫

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週(1)節。
課程目標	【生活科技】 以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為： 1. 了解生活科技教室使用規範，包含安全環境與規範、加工時的安全配備、緊急事故的標準作業程序。 2. 了解創意思考的方法、創新的思維、科技問題解決的歷程、科技問題解決歷程的應用時機。 3. 了解科技的定義與功能，生活中的科技、科技系統的概念、系統的處理程序，並探索科技的發展與影響，包含科技發展的關鍵因素、科技與文化的交互作用、科技與環境永續。 4. 了解科技產品的選用原則，包含認識產品規格與使用說明書、科技與環保。 5. 了解製圖、視圖與其工具，包含繪製立體圖、繪製三視圖、尺度標註，並認識電腦輔助設計、認識常見的電腦繪圖軟體。 6. 認識手工具、電動手工具與其他常見工具，包含鋤子類、鋸子類、夾持類、切削類、鉗子類、扳手類、組裝類。 【資訊科技】 課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資料保護、資訊安全、著作合理使用等相關社會議題，也一併納入課程之中。課程目標為： 1. 了解資訊科技與人類生活、資訊科技發展簡史、個人電腦及周邊設備、資訊科技與問題解決、資訊科技及其相關議題，包含資料保護及資訊安全、數位著作合理使用原則、資訊倫理、資訊科技與相關法律、媒體與資訊科技相關議題、常見資訊產業的特性與種類。 2. 認識演算法與程式語言，包含演算法的基本概念、程式語言的基本概念、程式語言的演變與發展、程式語言的主要功能、程式語言的應用。 3. 了解 Scratch 程式設計-基礎篇，包含操作介面介紹、簡易動畫實作。 4. 了解 Scratch 程式設計-計算篇，包含認識變數、循序結構、選擇結構、重複結構。 5. 了解 Scratch 程式設計-繪圖篇，包含認識迴圈、巢狀結構。 6. 了解資料的形式與意義、資料搜尋的技巧、資料處理、分析與簡報呈現，利用 google 工具熟練搜尋、文件、試算表與簡報的操作方式。				

領域核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-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。
議題融入	【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作／教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【性別教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 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。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全國之關聯性。 【閱讀素養教育】 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 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。

閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
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。

課程架構

教學進度 (週次)	教學單元名稱	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
		學習表現	學習內容				
第一週	第一冊第 1 章資訊科技導論 1-1 資訊科技與人類生活～1-2 資訊科技及其相關議題	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 資 H-IV-3 資訊安全。	1. 了解資訊科技的發展趨勢，包含食衣住行育樂的面向。 2. 了解資料保護及資訊安全的意涵。 3. 了解數位著作合理使用原則的意涵。	1. 介紹資訊科技對生活的影響，並以食衣住行育樂舉例說明。 (1)說明食—手機 App 點餐與送餐機器人。 ①過去：共用菜單故點餐不易且耗時；菜色停售需與服務員確認；送餐需服務員故耗費人力；分帳需索取帳單或菜單確認金額。 ②現在：手機觀看菜單可多人同時使用、隨時更新菜單；送餐使用機器人送至座位旁；分帳可直接查詢線上菜單確認金額。 ③未來：可能依照消費者心情、身體狀況與用餐預算等，就能自動推薦適合的餐點。 (2)說明衣—擴增實境穿搭。 ①過去：挑選多件衣服需拿取實體衣物較	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【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。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作／教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與

					費力；試穿衣服需費時又費力；試穿多件衣服後，容易搞混試穿時喜好。②現在：挑選多件衣物可儲存資訊至手機；試穿衣服使用智慧鏡子模擬，省時又省力。③未來：可能可以將現有服飾存入手機，再使用智慧鏡子模擬與新衣物搭配，甚至可模擬變更髮色。 (3)說明住一物聯網智慧住宅。 ①過去：到家才能開啟冷氣需等待降溫；冰箱深處不易拿取與管理；飲用水需煮沸後再調整溫度，不易控制。②現在：室外可遠端開啟冷氣，預冷空間；智能冰箱方便檢視與管理；智慧飲水機可精準控制水溫。③未來：可能智慧門鎖鎖上後，自動掃描與提示哪些電器未關，並可使用語音指令關閉；智慧門鎖解鎖後，可根據家庭成員自動調整環境光源。 (4)說明行一輔助駕駛。 ①過去：遇突發狀況	工作／教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 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。 【性侵害防治教育課程】
--	--	--	--	--	--	--

					時，煞車反應時間短；偏移車道時，需自行修正車道；停車時，容易受光線不佳與死角影響。②現在：遇突發狀況時，系統發出警示並自動煞車；偏移車道時，系統發出警示並修正車道；停車時，使用環景鏡頭降低光線與死角影響。③未來：可能代替駕駛人開車，降低人的疏忽而產生的意外，並改善整體交通狀況。 (5)說明育一線上學習平臺。 ①過去：上課時，學生與老師需在同一特定時間與地點；考試時，需手寫考卷或畫記答案卡；發考卷時，老師需到場發放與講解。②現在：上課時，不受時間與地點限制；考試時，可線上填答，並即時評分與解答。③未來：可能對於問答題的批改會更加便利，甚至針對不同人的回答給出不同的解答建議，減輕老師批改負擔。 (6)說明樂一虛擬實境遊戲。	
--	--	--	--	--	---	--

					①過去：電視遊戲機，需看著螢幕操控有線或無線搖桿；電腦遊戲，需看著螢幕控制鍵盤和滑鼠；手機遊戲，需在螢幕上觸控操作。 ②現在：虛擬實境與意象，透過 VR 裝置，使用感測器進行遊戲、角色的移動與操作完全與真實動作一致。 ③未來：可能戴上隱形眼鏡、穿上舒適合身的全身感測器，就能隨時隨地進入虛擬的世界。甚至能根據不同的遊戲參與者，給予不同的挑戰等級。 2. 練習習作第 1 章素養題，透過情境了解資訊科技與人類生活的互動，以培養科技素養。 3. 練習習作第 1 章討論題，了解資訊科技對於生活運用的影響，以及社群媒體的功能。 4. 檢討習作第 1 章素養題。 5. 檢討習作第 1 章討論題。 6. 介紹資訊科技讓生活更便利，也衍生出許多問題，因此需養	
--	--	--	--	--	--	--

					成正確習慣與態度。 7. 介紹資料保護及資訊安全的意涵。 (1)說明資料保護及資訊安全的重要性，例如：散布電腦病毒、非法入侵他人網站、竊取個人資料等，屬於資料保護及資訊安全的範疇。 (2)以生活案例情境舉例說明。 8. 介紹數位著作合理使用原則的意涵。 (1)說明數位著作的意義，以及紙本資料及檔案邁向數位化後，在不違反法律規定下才是合理使用的原則。 (2)以生活案例情境舉例說明。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：解析科技產品的性別意涵：討論傳統與現代科技產品設計如何影響不同性別，並鼓勵學生從多元視角理解科技。 人權教育：運用資訊網絡了解人權相關組織與活動：學習如何利用網路平台了解全球與地方的人權活		
--	--	--	--	--	--	--	--

					動，提升學生的社會責任感。 品德教育：資訊與媒體的公共性與社會責任：討論網絡與媒體的社會責任，並透過案例學習如何在數位世界保持道德標準。 生涯規劃教育：探索資訊科技的職業發展與趨勢：了解資訊科技職業的現況、未來發展與需求，並為學生未來生涯規劃提供指引。 閱讀素養教育：適應數位學習環境：介紹如何在數位時代選擇適當的閱讀媒材與資源，提升學生的閱讀與學習能力。		
第二週	第一冊第1章資訊科技導論 1-2 資訊科技及其相關議題	運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 資 H-IV-3 資訊安全。	1. 了解資訊倫理的意涵。 2. 了解資訊科技與相關法律的意涵。 3. 了解媒體與資訊科技相關議題的意涵。 4. 了解常見資訊產業的意涵。	1. 介紹資訊倫理的意涵。 (1)說明資訊倫理是數位公民態度的展現，例如：尊重隱私權、著作與所有權、培養得體的網路禮儀與遵守網路社群規範等，都是資訊倫理的議題。 (2)以生活案例情境舉例說明。 2. 介紹資訊科技與相	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會

		運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。			關法律的意涵。 (1)說明資料或資訊在數位媒體及網路上容易進行交換、散布、修改或複製，當侵犯著作權及隱私權時，可以用著作權及個人資料保護法等加以規範。 (2)以生活案例情境舉例說明。 3. 介紹媒體與資訊科技相關議題的意涵。 (1)說明平面媒體，如報紙、雜誌。 (2)說明電子媒體，如廣播、電視。 (3)說明社群媒體，如 FB、IG。 (4)說明串流媒體，如公視 +、Youtube、Netflix、Disney +。 (5)說明數位時代須具備的媒體素養，除了傳統的媒體識讀，還有 AI 介入的網路世界與假訊息。 4. 介紹常見資訊產業其特性與種類的意		責任。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作 / 教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作 / 教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 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。
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--

					涵。 (1)說明資訊產業的定義。 (2)說明資訊產業的類別：硬體製造、軟體設計、網路通訊、系統整合、支援服務、電子商務等。 (3)說明資訊產業的特性：對從業人員素質要求高、產品間競爭激烈、產品生命週期短，以及產業營運國際化程度高等。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：解析科技產品的性別意涵：討論傳統與現代科技產品設計如何影響不同性別，並鼓勵學生從多元視角理解科技。 人權教育：運用資訊網絡了解人權相關組織與活動：學習如何利用網路平台了解全球與地方的人權活動，提升學生的社會責任感。 品德教育：資訊與媒體的公共性與社會責任：討論網絡與媒體的社會責任，並透過		
--	--	--	--	--	--	--	--

					案例學習如何在數位世界保持道德標準。 生涯規劃教育：探索資訊科技的職業發展與趨勢：了解資訊科技職業的現況、未來發展與需求，並為學生未來職涯規劃提供指引。 閱讀素養教育：適應數位學習環境：介紹如何在數位時代選擇適當的閱讀媒材與資源，提升學生的閱讀與學習能力。		
第三週	第一冊第1章資訊科技導論～第2章基礎程式設計(1) 習作第1章	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 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 資 H-IV-3 資訊安全。	1. 了解資訊科技的發展趨勢，包含食衣住行育樂的面向。 2. 了解資料保護及資訊安全的意涵。 3. 了解數位著作合理使用原則的意涵。 4. 了解資訊倫理的意涵。 5. 了解資訊科技與相關法律的意涵。	1. 完成習作第1章電腦及網路使用經驗問卷，使老師了解同學對電腦的使用或上網的經驗。 2. 練習習作第1章是非題。 3. 練習習作第1章選擇題。 4. 檢討習作第1章是非題。 5. 檢討習作第1章選擇題。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：性別與符號的解讀：討論如何在日常生活中解讀符號與性別意涵，並探索科技產品設計	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。

				6. 了解媒體與資訊科技相關議題的意涵。 7. 了解常見資訊產業的意涵。	中的性別差異。例如，某些程式語言或工具可能會在設計上無意中排除某些群體，或以某些性別的特徵為基準進行設計。 人權教育：運用資訊網絡了解人權：學生可以利用網路查找人權相關的資源，學習如何通過數位平台提升對人權問題的關注與支持。 品德教育：資訊與媒體的公共性與社會責任：討論如何在資訊分享中保持道德和社會責任，並強調理性溝通的重要性，尤其是在網路平台上。 生涯規劃教育：生涯規劃與資訊技術的關聯：討論程式設計與演算法等技能如何影響未來的工作機會，並探索職業生涯規劃中如何融入科技的元素。 閱讀素養教育：數位時代的閱讀方式：除了傳統書籍，學生還需學會如何選擇合適的數位媒體閱讀材料，並充分利用數位管道獲取文本資源。	品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 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。
--	--	--	--	--	---	---

第四週	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言	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。 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-3 資訊安全。 資 A-IV-1 演算法基本概念。	1. 了解演算法的概念。 2. 了解流程圖的概念。	1. 介紹演算法與程式語言的意義。 (1)說明演算法是解決問題的方法。 (2)說明程式語言是實踐演算法的工具。 2. 認識日常生活中的演算法，並以園遊會乾冰汽水情境舉例說明。 3. 介紹演算法的流程圖符號及其功能，例如：開始／結束、處理、流程方向、輸入／輸出、決策、迴圈及連接。 4. 介紹使用流程圖呈現解決問題的方法與過程，並以園遊會乾冰汽水的製作過程舉例說明。 (1)說明乾冰汽水流程圖。 (2)說明流程圖運用的三種基本結構。 ①循序結構：按照順序目的來避免出錯。 ②選擇結構：依據不同的狀況或需求做不同的事情。 ③重複結構：根據目標在達成之前一直重複做固定動作。 5. 觀察練習題的題目，撰寫熱狗製作方式的流程圖。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【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。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀
-----	-----------------------------------	--	-------------------------------------	------------------------------	---	--	---

					【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：性別與符號的解讀：討論如何在日常生活中解讀符號與性別意涵，並探索科技產品設計中的性別差異。例如，某些程式語言或工具可能會在設計上無意中排除某些群體，或以某些性別的特徵為基準進行設計。 人權教育：運用資訊網絡了解人權：學生可以利用網路查找人權相關的資源，學習如何通過數位平台提升對人權問題的關注與支持。 品德教育：資訊與媒體的公共性與社會責任：討論如何在資訊分享中保持道德和社會責任，並強調理性溝通的重要性，尤其是在網路平台上。 生涯規劃教育：生涯規劃與資訊技術的關聯：討論程式設計與演算法等技能如何影響未來的工作機會，並探索職業生涯規劃中如何融入科技的元素。		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。
--	--	--	--	--	--	--	--

					閱讀素養教育：數位時代的閱讀方式：除了傳統書籍，學生還需學會如何選擇合適的數位媒體閱讀材料，並充分利用數位管道獲取文本資源。		
第五週	第一冊第2章基礎程式設計(1) 2-1 認識演算法與程式語言～2-2Scratch 程式設計-基礎篇、習作第2章	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。 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 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1. 了解流程圖的概念。 2. 了解程式語言的概念與發展。 3. 了解程式語言的演變，包含低階語言和高階語言。 4. 了解程式語言的主要功能。	1. 練習習作第2章素養題，透過情境了解流程圖的應用，以培養科技素養。 2. 檢討習作第2章素養題。 3. 介紹程式語言（編碼的概念）的發展歷史比電腦來得早。 4. 介紹約瑟夫·瑪麗·雅卡爾。 (1)發明提花織布機，並運用木板打孔的方式，更改編織圖案。 (2)第一位以程式的概念設計機器。 (3)提花織布機展現兩個重要的程式設計概念。 ①複雜的設計可以編譯成機器能了解的程式碼。 ②依照程式碼指示，	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。

					機器可不斷工作直到完成。 5. 介紹愛達·勒芙蕾絲。 (1) 第一位電腦程式設計師。 (2) 運用巴貝奇分析機來計算伯努利數，被認為史上第一個電腦程式。 6. 介紹程式語言從低階到高階的演變。 (1) 認識低階語言，例如：最早使用 0、1 編寫的機器語言，以及因機器語言編寫不易而發明的組合語言。 (2) 認識高階語言，以及發明高階語言的原因是因組合語言的編寫仍費力又容易出錯。 7. 說明程式是為了指揮電腦完成工作，而依邏輯順序，編寫出的指令。 8. 說明程式語言的主要功能。 (1) 啟動電腦、分配		
--	--	--	--	--	---	--	--

					資源、指揮電腦運作。 (2)使用者透過介面操作硬體與電腦溝通。 (3)將各種硬體與軟體建構的環境，讓使用者透過網路或雲端，在線上互動與溝通。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：性別與符號的解讀：探討在編程環境中如何處理性別問題，並避免性別偏見。例如，開發遊戲或應用程式時，如何設計更具包容性的角色。 品德教育：溝通與合作：學生將學習如何合作進程式設計，並通過解決問題來達成共同目標。 閱讀素養教育：多元的詮釋與表達：學生將學會根據程式設計任務尋找不同的解決方案，並清晰地表達自己的思路。		
第六週	第一冊第2章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言~2-	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1	1. 了解常見的程式語言。 2. 了解	1. 介紹常見的程式語言及其用途。 (1)Scratch 透過拖	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵

	2Scratch 程式設計-基礎篇	理。 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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	程式語言基本概念、功能及應用。	Scratch 的來由與特色。 3. 了解 App Inventor 的來由與特色。 4. 了解 Scratch 的操作介面。	曳積木的方式撰寫程式，適合入門程式設計與教學用途。 (2)Java Script 主要是為了在瀏覽器上執行程式。 (3)Java 是在電腦、手機、平板上的跨平臺程式語言。 (4)Visual Basic 是視覺化使用者介面開發工具。 (5)Python 擁有豐富且功能完備的函式庫。 (6)C / C++ 是使用很廣的一般用途程式語言。 (7)COBOL 是針對商業數據處理的程式語言。 (8)FORTRAN 由 IBM 推出是第一個高階語言。 2. 介紹 Scratch 程式的由來與特色。 (1)美國麻省理工學院媒體實驗室的終身幼稚園團隊於 2007 年發表。	課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	及人際溝通中的性別問題。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
--	-------------------	--	------------------------	--	--	---	--

					(2)主要開發動畫、遊戲等專案。 (3)視覺化的圖形操作介面。 3. 介紹 App Inventor 程式的由來與特色。 (1)美國麻省理工學院媒體實驗室於2012 年推出。 (2)主要開發 App。 (3)視覺化的圖形操作介面，具備物件導向程式設計的概念。 4. 介紹 Scratch 3.0 線上版與離線版。 5. 介紹 Scratch 的操作介面，包含腳本區、舞臺區、角色區。 (1)腳本區中的程式、造型、音效面板，可以定義角色造型及聲音，且可以組合積木達成想要的功能。 ①程式面板中，動作、外觀、音效、事件、控制、偵測、運算、變數與函式的各		
--	--	--	--	--	--	--	--

					種積木。 ②造型面板的各種功能，例如：輸入造型名稱、修改造型、切換不同造型等。 ③音效面板的各種功能，例如：控制音效播放、選取其他音效等。 (2)舞臺區提供寬 480 點，高 360 點的繪圖環境。 (3)角色區會列出所有用到的角色縮圖，並可重新命名角色，也可設定不同的背景。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：性別與符號的解讀：探討在編程環境中如何處理性別問題，並避免性別偏見。例如，開發遊戲或應用程式時，如何設計更具包容性的角色。 品德教育：溝通與合作：學生將學習如何合作進程式設計，並通過解決問題來達成共同目標。 閱讀素養教育：多元		
--	--	--	--	--	--	--	--

					的詮釋與表達：學生將學會根據程式設計任務尋找不同的解決方案，並清晰地表達自己的思路。		
第七週	第一冊第2章基礎程式設計(1) 2-2Scratch程式設計-基礎篇~2-3Scratch程式設計-計算篇、習作第2章(第一次段考)	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-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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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. 利用Scratch 範例實作簡單動畫。 2. 了解循序結構。	1. 透過範例《貓狗動畫》，了解程式介面與功能。 2. 說明範例動畫：小貓和小狗在籃球場碰面，進行對話後，再相約去吃飯。 3. 說明準備工作的舞臺設計：開啟Scratch 操作介面，進行舞臺設計，匯入舞臺背景。 4. 說明實作動畫的角色安排：進行角色安排，新增小狗角色，並調整小貓、小狗的位置及方向。 5. 說明實作動畫的撰寫程式。 (1)撰寫讓小貓移動的程式。 (2)撰寫讓小貓變換造型的程式。 (3)撰寫讓小貓停頓一下的程式。 (4)設定小貓從何處開始走路的程式。 (5)撰寫小貓與小狗對話的程式。 (6)熟悉使用過的事	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。

					件、控制、動作、外觀等類別的積木。 6. 練習習作第 2 章實作題基礎篇，撰寫《勇者鬥惡龍》的程式。 (1) 利用動畫頁面，了解程式的解題步驟。 (2) 練習設計程式的背景與角色。 (3) 思考撰寫惡龍動畫的程式，並使用廣播的積木。 (4) 思考撰寫勇者動畫的程式，並使用廣播的積木。 7. 檢討習作第 2 章實作題基礎篇。 8. 認識算術運算的類型、符號及對應的 Scratch 積木。 9. 說明準備工作的設定積木：開啟 Scratch 操作介面，進行設定變數，新增變數 A。 10. 認識循序結構、循序結構的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：理性溝通與問題解決：透過程式設計的實作，學生	
--	--	--	--	--	--	--

					將訓練邏輯思維與理性解決問題的能力。 閱讀素養教育： 跨文本的比對與分析 ：學生會學會如何比對不同資料來源，並分析程式設計的邏輯結構，理解程式語言中的概念與用法。		
第八週	第一冊第2章基礎程式設計(1) 2-2Scratch 程式設計-基礎篇~2-3Scratch 程式設計-計算篇	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-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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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. 了解循序結構。 2. 了解選擇結構，包含單向選擇結構和雙向選擇結構。	1. 認識循序結構、循序結構的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。 2. 透過範例《求平均數》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。 3. 依照流程圖撰寫程式，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何設定輸入 A 值？ (2)如何設定輸入 B 值？ (3)如何計算 A 與 B 的平均數？ (4)如何輸出平均數？ 4. 認識選擇結構、單向選擇結構與雙向選擇結構的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。 5. 透過範例《成績計算》做問題分析，了	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。 【家庭暴力防治課程】

					解運算的內容，接著畫流程圖。 6. 依照流程圖撰寫程式，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1) 如何設定輸入作業成績、測驗成績、平時表現？ (2) 如何計算學期成績？ (3) 如何輸出學期成績？ (4) 判斷學期成績是否不及格？ (5) 如何依照條件判斷的結果，控制輸出「及格」或「不及格」？ (6) 如何設定輸出學期成績是否及格？ 【議題融入與延伸學習】 品德教育：理性溝通與問題解決：透過程式設計的實作，學生將訓練邏輯思維與理性解決問題的能力。 閱讀素養教育：跨文本的比對與分析：學生會學會如何比對不同資料來源，並分析程式設計的邏輯結構，理解程式語言中的概念與用法。		
第九週	第一冊第2章基	運 t-IV-1 能	資 P-IV-1	1. 了解重複	1. 認識重複結構、計	1. 發表	【閱讀素養教

	礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇	了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	結構，包含計次式迴圈和條件式迴圈。	次式迴圈的流程圖與對應的 Scratch 範例程式碼。 2. 透過範例《計算 1 累加到 4》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。 3. 依照流程圖撰寫程式，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何將開始時的和設為 0？ (2)如何將開始時的數字設為 0？ (3)如何重複計算加法 4 次？ (4)每次重複計算加法時，如何讓數字增加 1？ (5)每次重複計算加法時，如何讓和加上數字？ (6)如何輸出和的數值？ 4. 透過範例《計算 1 累加到 N》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。 5. 依照流程圖撰寫程式，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何設定輸入 N 的值？ (2)如何重複計算加	2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	育】 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。
--	--	---	--	--------------------------	---	--	--

					法 N 次？ (3)每次重複計算加法時，如何讓數字增加 1？ (4)每次重複計算加法時，如何讓和加上數字？ (5)如何輸出和的數值？ 6. 透過範例《計算 1 連乘到 N》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：在學習程式設計的過程中，學生將接觸到多個重要詞彙（如「重複結構」、「條件式迴圈」、「變數」等），這些詞彙的理解與應用有助於加深學生對程式設計的理解。		
第十週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇	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-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. 了解重複結構，包含計次式迴圈和條件式迴圈。	1. 依照流程圖撰寫程式，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何將開始時的積設為 1？ (2)如何將開始時的數字設為 0？ (3)如何設定輸入 N 的值？ (4)如何重複計算乘法 N 次？	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【閱讀素養教育】 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

		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。			(5)每次重複計算乘法時，如何讓數字增加 1？ (6)每次重複計算乘法時，如何讓積乘以數字？ (7)如何輸出積的數值？ 2. 認識條件式迴圈的流程圖與對應的Scratch 範例程式碼。 3. 透過範例《密碼驗證》做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖。 4. 依照流程圖撰寫程式，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何將開始時的預設密碼設為 137？ (2)如何將開始時的輸入次數設為 1？ (3)如何設定輸入密碼？ (4)如何重複執行，直到「輸入的密碼等於預設密碼」或「輸入次數等於 3」？ (5)如何在重複執行時，輸出密碼錯誤？ (6)如何在重複執行時，讓輸入次數增加 1？ (7)如何在重複執行	通。
--	--	---	--	--	---	----

					時，重新輸入密碼？ (8)判斷輸入的密碼是否等於預設密碼？ (9)如何依照條件判斷的結果，控制輸出「歡迎使用本系統」或「輸入密碼錯誤 3 次，帳號已被鎖定」？ (10)如何設定輸出密碼驗證結果？ 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：在學習程式設計的過程中，學生將接觸到多個重要詞彙（如「重複結構」、「條件式迴圈」、「變數」等），這些詞彙的理解與應用有助於加深學生對程式設計的理解。		
第十一週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 習作第 2 章	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-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	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. 了解循序結構。 2. 了解重複結構，包含計次式迴圈和條件式迴圈。	1. 練習習作第 2 章實作題計算篇，撰寫《華氏轉換攝氏》的程式。 (1)思考如何將華氏溫度轉換為攝氏溫度，並做問題分析，了解運算的內容。 (2)思考依照問題分析，畫出流程圖。 (3)思考依照流程圖，撰寫華氏轉換攝氏的程式，並使用詢問、變數、運算和字	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【閱讀素養教育】 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。

		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。			串的積木。 2. 練習習作第 2 章實作題計算篇，撰寫《購買書籍》的程式。 (1) 思考如何計算出購書需付的金額，並做問題分析，了解運算的內容。 (2) 思考依照問題分析，畫出流程圖。 (3) 思考依照流程圖，撰寫計算購書金額的程式，並使用詢問、變數、運算、雙向選擇結構和字串的積木。 3. 檢討習作第 2 章實作題計算篇。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：學生會在編程過程中遇到各種挑戰，學會如何尋求資料、查詢解決方案，並用自己的方式解釋問題和表達想法。		
第十二週	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-4Scratch 程式設計-繪圖篇	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-3 能設計資訊作品以解決生活問	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 Scratch 的坐標系統。 2. 了解 Scratch 擴展的畫筆功能。 3. 了解巢狀	1. 介紹 Scratch 舞臺區的繪圖環境。 (1) 說明坐標軸與原點。 (2) 說明擴充功能—畫筆。 2. 說明準備工作的舞臺設計：開啟	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態	【閱讀素養教育】 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

		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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		結構。 Scratch 操作介面，進行舞臺設計，匯入舞臺背景。 3. 透過範例《利用坐標積木畫正方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1) 如何設定角色的初始位置？ (2) 如何控制角色滑行至指定位置？ 4. 透過範例《利用方向積木畫正方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1) 如何設定角色初始方位？ (2) 如何控制角色的轉向？ (3) 如何控制角色移動的距離？ 5. 透過範例《利用計次式迴圈畫正方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1) 如何設定計次式迴圈？ (2) 如何控制角色的轉向？ (3) 如何控制角色移動的距離？ 6. 透過範例《利用循序結構畫擴散方	度 6. 課堂問答	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。 【全民國防教育課程】
--	--	--	--	---	-------------------------	---

					形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何控制角色移動的距離？ (2)如何控制角色的轉向？ 7. 透過範例《利用計次式迴圈與變數畫擴散方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何設定變數的初始值？ (2)如何改變變數的數值？ (3)如何改變每次移動的距離？ 8. 認識巢狀結構。 【議題融入與延伸學習】 閱讀素養教育：學生會在編程過程中遇到各種挑戰，學會如何尋求資料、查詢解決方案，並用自己的方式解釋問題和表達想法。		
第十三週	第一冊第2章基礎程式設計(1) 2-4Scratch 程式設計-繪圖篇、習作第2章	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-3 能設計資訊作品	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1. 了解演算法的概念。 2. 了解流程圖的概念。 3. 了解程式語言的概念與發展。	1. 透過範例《利用巢狀結構畫旋轉正方形》，將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。 (1)如何設定角色的初始位置？	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 【品德教育】

		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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 P-IV-2 結構化程式設計。	4. 了解程式語言的演變，包含低階語言和高階語言。 5. 了解程式語言的主要功能。 6. 了解循序結構。 7. 了解選擇結構，包含單向選擇結構和雙向選擇結構。 8. 了解重複結構，包含計次式迴圈和條件式迴圈。 9. 了解 Scratch 的坐標系統。 10. 了解 Scratch 擴展的畫筆功能。 11. 了解巢狀結構。	(2)如何設定內層迴圈？ (3)如何控制角色移動的距離？ (4)如何控制角色的轉向？ (5)如何設定外層迴圈？ (6)如何控制角色的轉向？ 2. 練習習作第 2 章是非題。 3. 練習習作第 2 章選擇題。 4. 練習習作第 2 章配合題，利用選項的積木，撰寫《畫出一個正方形》的程式。 (1)利用執行結果頁面，了解程式的解題步驟。 (2)思考撰寫畫出一個正方形的程式，並使用擴展的畫筆功能和計次式迴圈的積木。 5. 練習習作第 2 章配合題，利用選項的積木，撰寫《畫出六個平行正方形》的程式。 (1)利用執行結果頁面，了解程式的解題步驟。 (2)思考撰寫畫出一個正方形的程式，並	5. 學習態度 6. 課堂問答	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。
--	--	--	--------------------------	---	---	-------------------------------	--

					使用擴展的畫筆功能和計次式迴圈的積木。 (3)思考撰寫畫出六個間隔相同的正方形程式，並使用擴展的畫筆功能和計次式迴圈的積木。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：培養學生對性別符號、性別刻板印象的敏感度，並促進性別平等的認識與實踐。 品德教育：促進學生建立健全的人際關係與合作精神，學會理性溝通與有效解決問題。 閱讀素養教育：培養學生的批判性閱讀能力，增強其判斷文本知識正確性的能力，並學會跨文本分析與運用專業詞彙。		
第十四週	第一冊第2章基礎程式設計(1) (第二次段考) 習作第2章	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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 了解演算法的概念。 2. 了解流程圖的概念。 3. 了解程式語言的概念與發展。 4. 了解程式語言的演變，包含低	1. 練習習作第2章實作題繪圖篇，撰寫《畫出一個星星》的程式。 (1)利用執行結果頁面，了解程式的解題步驟。 (2)思考撰寫畫出一個星星的程式，並使用擴展的畫筆功能和	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與

		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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		階語言和高階語言。 5. 了解程式語言的主要功能。 6. 了解循序結構。 7. 了解選擇結構，包含單向選擇結構和雙向選擇結構。 8. 了解重複結構，包含計次式迴圈和條件式迴圈。 9. 了解 Scratch 的坐標系統。 10. 了解 Scratch 擴展的畫筆功能。 11. 了解巢狀結構。	計次式迴圈的積木。 2. 練習習作第 2 章實作題繪圖篇，撰寫《畫出逐漸擴大正方形》的程式。 (1) 利用執行結果頁面，了解程式的解題步驟。 (2) 思考撰寫畫出一個正方形的程式，並使用擴展的畫筆功能、變數和計次式迴圈的積木。 (3) 思考撰寫畫出 11 個逐漸擴大的正方形程式，並使用擴展的畫筆功能、變數和計次式迴圈的積木。 3. 練習習作第 2 章討論題，設計三種不同球類行走的路線圖，自行撰寫遊戲的程式。 (1) 練習設計程式的背景與角色。 (2) 思考撰寫遊戲的程式，並使用各種學過的積木。 4. 檢討習作第 2 章是非題。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：培養學生對性別符號、性別刻板印象的敏感度，並促進性別平等	答	問題解決。 【閱讀素養教育】 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。
--	--	--	--	---	--	----------	---

					的認識與實踐。 品德教育：促進學生建立健全的人際關係與合作精神，學會理性溝通與有效解決問題。 閱讀素養教育：培養學生的批判性閱讀能力，增強其判斷文本知識正確性的能力，並學會跨文本分析與運用專業詞彙。		
第十五週	第一冊第2章基礎程式設計(1)～第3章資料處理應用專題 習作第2章、3-1專題規劃～3-3園遊會攤會的規劃	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-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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。 資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1. 了解演算法的概念。 2. 了解流程圖的概念。 3. 了解程式語言的演變，包含低階語言和高階語言。 4. 了解程式語言的主要功能。 5. 了解選擇結構，包含單向選擇結構和雙向選擇結構。 6. 了解重複結構，包含計次式迴圈和條件式迴圈。 7. 了解 Scratch 的	1. 檢討習作第2章選擇題。 2. 檢討習作第2章配合題。 3. 檢討習作第2章實作題繪圖篇。 4. 檢討習作第2章討論題。 5. 觀察範例的情境模擬，並思考計畫書和成果報告如何完成。 6. 介紹專題的架構。 (1)討論與規劃：討論並決議園遊會攤位內容與執行細節。 (2)界定問題：挑選適合的 Google 工具進行各項工作。 (3)資料蒐集：使用適合的 Google 搜尋技巧，找尋商品製作方法等。 (4)計劃與執行：分別使用 Google 文件	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全國之關聯性。 【閱讀素養教育】 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

		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。		坐標系統。 8. 了解 Scratch 擴展的畫筆功能。 9. 了解巢狀結構。 10. 了解專題的架構。 11. 了解 Google 工具的特色。 12. 了解 Google 帳戶的登入與服務。 13. 了解 Google 搜尋的功能。 14. 了解 Google 搜尋的搜尋技巧。	及試算表，完成計畫書和記帳本。 (5)成果、測試與改善：使用 Google 簡報，完成成果報告。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：培養學生對性別符號、性別刻板印象的認識及其在各種情境中的應用，促進平等與尊重的溝通。 品德教育：強化學生的溝通與合作能力，並增進理性思考與問題解決的技巧。 國際教育：幫助學生理解全球化背景下我國的發展與國際事務的關聯性。 閱讀素養教育：強化學生的跨文本閱讀、分析與應用能力，促進其在專題學習中的資料判讀與知識運用。		的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 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。
第十六週	第 3 章資料處理應用專題 3-1 專題規劃～ 3-3 園遊會攤會的規劃	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 Google 工具的特色。 2. 了解 Google 帳戶的登入與服務。 3. 了解 Google 搜尋	1. 介紹 Google 工具的特色。 2. 介紹 Google 工具與專題的應用，包括 Google 搜尋、Google 文件、Google 試算表、Google 簡報。 3. 介紹 Google 帳戶	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

				的功能。 4. 了解 Google 搜尋的搜尋技巧。	的登入。 (1)練習輸入帳戶與密碼，完成登入。 (2)練習選取欲使用的 Google 工具。 4. 介紹 Google 搜尋的功能。 (1)目前網際網路上最大、最廣泛被使用的搜尋引擎。 (2)透過不同的服務，處理世界各地的查詢。 (3)提供搜尋網頁、圖像、新聞群組、新聞網頁、地圖、影片等的相關服務。 5. 介紹 Google 搜尋的搜尋技巧。 (1)說明搜尋技巧 1 —使用空格：找出滿足幾個關鍵字的網頁，並以搜尋乾冰汽水和製作舉例說明。 (2)說明搜尋技巧 2 —使用 OR：找出個別關鍵字的網頁，並以搜尋熱狗麵糊或熱狗作法舉例說明。 (3)說明搜尋技巧 3 —使用減號：在搜尋結果排除某個關鍵字，並以搜尋園遊會布置排除教室舉例說明。 (4)說明搜尋技巧 4	6. 課堂問答	品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全國之關聯性。 【閱讀素養教育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 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。
--	--	--	--	--	---	----------------	---

					一使用英文引號：找出符合某個詞組的網頁，並以搜尋園遊會POP 舉例說明。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：培養學生對性別符號、性別刻板印象的認識及其在各種情境中的應用，促進平等與尊重的溝通。 品德教育：強化學生的溝通與合作能力，並增進理性思考與問題解決的技巧。 國際教育：幫助學生理解全球化背景下我國的發展與國際事務的關聯性。 閱讀素養教育：強化學生的跨文本閱讀、分析與應用能力，促進其在專題學習中的資料判讀與知識運用。		
第十七週	第一冊第3章資料處理應用專題3-3 園遊會攤位的規劃	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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1. 了解 Google 文件的功能。 2. 了解 Google 文件的環境。 3. 利用 Google 文件實作計畫書。	1. 介紹 Google 文件的功能。 (1)最強大的特色是跨平臺的功能。 (2)透過網路存取，共同編輯文件。 2. 介紹 Google 文件的環境。 (1)說明檔名：可直接輸入欲命名的文	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全國之關聯性。 【閱讀素養教

		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 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。		字。 (2)說明功能表：將所有功能分類，按下分類選項會跳出子功能表。 (3)說明工具列：顯示常用的功能鍵或設定資料的格式。 (4)說明編輯區：在空白處可編輯文字、圖片和表格等。 (5)說明工作列的常用項目。 3.利用 Google 文件實作計畫書。 (1)練習基本文字設定。 ①調整字型大小。 ②調整字型。 ③調整文字顏色。 (2)練習插入功能。 ①插入圖片，包括搜尋網路和上傳電腦中的圖片。 ②插入編號。 ③插入分頁符號。 ④插入表格，以 4 欄 7 列舉例說明。 (3)練習分享功能。 ①開啟共用並命名文件。 ②設定共用權限。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：強化學生在數位工具使用中的	答	育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 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。
--	--	--	--	---	---	---

					溝通與合作能力，培養理性思考與問題解決的技巧。 國際教育：使學生理解本國與全球發展之間的關聯性，並在專題過程中應用數位工具進行國際化的資料收集和分析 閱讀素養教育：培養學生在跨文本資料的比對與分析能力，提升其在學術和生活情境中運用文本知識的能力。		
第十八週	第一冊第3章資料處理應用專題3-3 園遊會攤位的規劃	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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1. 了解 Google 試算表的功能。 2. 了解 Google 試算表的環境。 3. 利用 Google 試算表實作記帳本。	1. 介紹 Google 試算表的功能。 (1) 主要提供各種圖表。 (2) 具有公式、樞紐分析表和格式化條件選項。 2. 介紹 Google 試算表的環境。 (1) 說明檔名：可直接輸入欲命名的文字。 (2) 說明功能表：將所有功能分類，按下分類選項會跳出子功能表。 (3) 說明編輯區：在表格處可編輯文字、數字和插入圖片等。 (4) 說明工作表：每個檔案可包含多張工	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全國之關聯性。 【閱讀素養教育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J8 在學習上遇

		選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。			作表。 (5)說明工具列：顯示常用的功能鍵或設定資料的格式。 (6)說明欄、列和儲存格的意涵。 (7)說明工作列的常用項目。 3. 利用 Google 試算表實作記帳本。 (1)練習整理資料功能。 ①合併儲存格，以全部合併舉例說明。 ②設定對齊，以水平對齊的置中舉例說明。 ③設定文字格式，包括字型、大小和顏色。 ④設定填滿。 ⑤設定框線，以邊框的所有框線舉例說明。 (2)練習數值的計算功能。 ①使用加 (+) 減 (-) 乘 (*) 除 (/) 的運算。 ②使用自動填入。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：強化學生在數位工具使用中的溝通與合作能力，培養理性思考與問題解	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。
--	--	---------------------	--	--	--	---

					決的技巧。 國際教育：使學生理解本國與全球發展之間的關聯性，並在專題過程中應用數位工具進行國際化的資料收集和分析 閱讀素養教育：培養學生在跨文本資料的比對與分析能力，提升其在學術和生活情境中運用文本知識的能力。		
第十九週	第一冊第3章資料處理應用專題3-3園遊會攤位的規劃~3-4園遊會的成果報告	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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1. 利用 Google 試算表實作記帳本。 2. 了解 Google 簡報的功能。	1. 利用 Google 試算表實作記帳本。 (1)練習函式的計算功能。 ①使用總計 (SUM) 的運算。 (2)練習圖表功能。 ①插入圖表，以圓餅圖舉例說明。 ②設定圖表的值。 2. 介紹 Google 簡報的功能。 (1)將資料以最容易閱讀的方式呈現。 (2)將圖文整合在投影片頁面中，更容易了解報告的全貌。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：強化學生在數位工具使用中的溝通與合作能力，培養理性思考與問題解	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全國之關聯性。 【閱讀素養教育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，

		合作完成作品。			決的技巧。 國際教育：使學生理解本國與全球發展之間的關聯性，並在專題過程中應用數位工具進行國際化的資料收集和分析 閱讀素養教育：培養學生在跨文本資料的比對與分析能力，提升其在學術和生活情境中運用文本知識的能力。		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。
第二十週	第一冊第 3 章資料處理應用專題 3-4 園遊會的成果報告	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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 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	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	1. 了解 Google 簡報的環境。 2. 利用 Google 簡報實作成果報告。	1. 介紹 Google 簡報的環境。 (1)說明檔名：可直接輸入欲命名的文字。 (2)說明功能表：將所有功能分類，按下分類選項會跳出子功能表。 (3)說明投影片縮圖：預覽每頁投影片內容。 (4)說明編輯區：在空白處可編輯文字、圖片和表格等。 (5)說明工具列：顯示常用的功能鍵或設定資料的格式。 (6)說明投影播放：播放簡報。 (7)說明投影片主題：每個主題代表不同顏色、字型、背景	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國 J1 理解我國發展和全國之關聯性。 【閱讀素養教育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，

		合作完成作品。			和版面配置的組合。 (8)說明工作列的常用項目。 2.利用 Google 簡報實作成果報告。 (1)練習投影片的 basic 設定。 ①設定投影片樣式。 ②修改封面標題，包含加入圖片和修改文字。 ③新增頁面，包含在新投影片加入圖片和標題等。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：強化學生在數位工具使用中的溝通與合作能力，培養理性思考與問題解決的技巧。 國際教育：使學生理解本國與全球發展之間的關聯性，並在專題過程中應用數位工具進行國際化的資料收集和分析 閱讀素養教育：培養學生在跨文本資料的比對與分析能力，提升其在學術和生活情境中運用文本知識的能力。		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。
--	--	---------	--	--	--	--	---

彰化縣立社頭國民中學 115 學年度第二學期 七年級 科技領域-生活科技 課程計畫

第二學期 學習總目標：

1. 理解結構的主要元素。
2. 理解結構的三個必備條件。
3. 認識結構的五種內應力。
4. 認識橋樑結構承受的應力種類。
5. 認識椅子的結構。
6. 認識建築物的結構及材料。
7. 了解橋梁的結構及主種類。
8. 能將桁架結構及建築結構應用於結構塔設計中。
9. 理解機械的三大組成要素。
10. 理解機械的運作系統。
11. 認識機械與我們生活或產業的關係。
12. 認識各種機械元件。
13. 理解機械運動的類型。
14. 認識機構的功能。
15. 認識各種機構及其應用。
16. 能將所學的機構種類應用在可動卡片之設計上。
17. 了解常見機構之種類及其運動型態。
18. 學生將了解機構與結構在機構玩具中應用的實例及對於產品功能的重要性。
19. 學生將了解如何運用創意思考策略，完成機構玩具設計之創意發想。
20. 學生將學習如何應用問題解決歷程，解決設計與製作過程的問題。
21. 能了解機械與在日常生活中所提供的貢獻。
22. 知道機械對社會的影響，及產生的相關職業。
23. 認識機械職業相關科技達人。
24. 能了解建築與在日常生活中所提供的貢獻。
25. 知道建築對社會的影響、產生的相關職業。

課程架構									
教學進度	教學單元/主題名稱	節數	領域核心素養	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題內容重點
				學習表現	學習內容				
第一週	第二冊 關卡 4 結構與機構 挑戰 1 結構與生活	1	科-J-A2	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-4 設計的流程。	1. 了解結構的原理與功能。 2. 了解力的種類與應用。	1. 以椅子為例，介紹結構的主要元素及特點。 小活動：日常生活中還有什麼物品也符合結構的三項特點呢？ 2. 分享創意設計的桌椅，藉此討論結構與生活的關係。 3. 介紹建物的五種應力：壓力、拉力、剪力、彎矩與扭力。 4. 利用課本中的桁架結構附件，說明橋梁中的桿、梁、柱及桁架結構，並可舉日常生活中常見的桁架結構，搭配說明。 小活動：請拿出附件 3 的卡紙，完成一個方形結構，試著推推看，觀察四個端點是否完全穩固？接著再取一片紙板加在原本的方形結構上，試著推推看，觀察效果和原來的方形結構有什麼不同？ 5. 認識生活中可見的各式桁架應用。 小活動：除了課本的這些例子之外，你還可以舉出哪些桁架的應用嗎？	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【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。

第二週	第二冊 關卡 4 結構與 機構 挑戰 1 結構與 生活	1	科-J- A2	設 k-IV-3 能了解選用 適當材料及 正確工具的 基本知識。 設 s-IV-1 能繪製可正 確傳達設計 理念的平面 或立體設計 圖。 設 c-IV-2 能在實作活 動中展現創 新思考的能 力。	生 A-IV-2 日常科技產 品的機構與 結構應用。 生 P-IV-4 設計的流程。	1. 了解結構的 原理與功能。 2. 了解力的種 類與應用。	1. 進行闖關任務，請學生 依據習作 4-1-1 紙拖鞋結 構設計的科技問題解決歷 程以進行設計與製作。 (1)界定問題：請讓學生確 認問題，思考先備知識與 經驗。 (2)初步構想：請讓每位學 生都表達自己的構想。 (3)蒐集資料：請讓學生上 網蒐集有關紙拖鞋的相關 資料。 (4)構思解決方案：請讓每 位學生表達自己的構想， 再請學生進行討論後，推 選三個最佳構想。 (5)挑選最佳方案：請學生 依據過關條件進行評估， 再從三個最佳構想中，挑 選出最佳的解決問題方 案。 (6)規畫與執行：請學生依 據最佳解決問題方案進行 施工規畫，並妥善進行分 工，待分工完畢後，請教 師先提醒學生實作過程 中的安全注意事項，待確 認所有學生都能夠了解 之後，再將材料發給學生 ，並請學生開始製作。 (7)測試與改善 2. 進行活動反思與改善： 請學生思考紙拖鞋的整 個歷程，並依據科技問 題解決歷程的七個步驟 進行反思，再提出未來 進行科技	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 學習態度	【品德教育】 品 J8 理性溝 通與問題解 決。 【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。 閱 J6 懂得在 不同學習及生 活情境中使用 文本之規則。
-----	---	---	------------	---	---	---	--	---	---

							問題解決實作活動的改善建議。		
第三週	第二冊 關卡 4 結構與 機構 挑戰 2 常見機 構的種 類與應 用	1	科-J- A2	設 k-IV-3 能了解選用 適當材料及 正確工具的 基本知識。 設 s-IV-1 能繪製可正 確傳達設計 理念的平面 或立體設計 圖。 設 c-IV-2 能在實作活 動中展現創 新思考的能 力。	生 A-IV-2 日常科技產 品的機構與 結構應用。 生 P-IV-4 設計的流 程。	1. 了解椅子的 結構。 2. 了解建築結 構與材料。 3. 了解橋梁的 結構與類型。	1. 觀察教室學生椅子，了解其結構及設計理念。 小活動：請思考一下你在學校所坐的椅子穩固嗎？哪一處的結構最常故障呢？ 2. 了解建築物內部結構。 3. 了解常見的建築物材料種類，及各種類的特性比較。 4. 了解橋梁結構及種類。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
第四週	第二冊 關卡 4 結構與 機構	1	科-J- A2	設 k-IV-3 能了解選用 適當材料及 正確工具的	生 A-IV-2 日常科技產 品的機構與 結構應用。	1. 了解椅子的 結構。 2. 了解建築結 構與材料。	1. 進行闖關任務，請學生依據習作 4-2-1 桁架橋負重挑戰賽的科技問題解決歷程以進行設計與製作。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

	挑戰 2 常見機構的種類與應用			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 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-4 設計的流程。	3. 了解橋梁的結構與類型。	(1)界定問題：請讓學生確認問題，思考先備知識與經驗。 (2)初步構想：請讓每位學生都表達自己的構想。 (3)蒐集資料：請讓學生上網蒐集有關桁架橋的相關資料。（可作為回家作業） (4)構思解決方案：請讓每位學生表達自己的構想，再請學生進行討論後推選三個最佳構想。 (5)挑選最佳方案：請學生依據過關條件進行評估，再從三個最佳構想中挑選出最佳的解決問題方案。	4. 學習態度	【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。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 【戶外教育】 戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。
第五週	第二冊 關卡 4 結構與機構 挑戰 3 機械與生活	1	科-J-A1	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 生 N-IV-2 科技的系統。 生 S-IV-4	1. 了解椅子的結構。 2. 了解建築結構與材料。 3. 了解橋梁的結構與類型。	1. 以科技問題解決歷程以進行桁架橋的設計與製作。 (1)規畫與執行：請學生依據最佳解決問題方案進行施工規畫，並妥善進行分工，待分工完畢後，請教師先提醒學生實作過程中的安全注意事項，待確認所有學生都能夠了解之	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度	【環境教育】 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。 【生涯規劃教

					科技產業的發展。		後，再將材料發給學生，並請學生開始製作。 (2)測試與改善：讓學生將完成的作品，實際堆疊負重物進行承重測試，並依據測試的結果進行修正與調整。建議可以讓學生進行至少三次的測試與修正，並從中挑選出能夠堆疊最多負重物的結構。 2. 進行活動反思與改善：請學生思考桁架橋的整個歷程，並依據科技問題解決歷程的七個步驟進行反思，再提出未來進行科技問題解決實作活動的改善建議。		育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【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。
第六週	第二冊 關卡 4 結構與 機構 挑戰 4 機械運 動的類 型與簡 單機械	1	科-J-A2	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 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	1. 了解機械的特性。 2. 認識機械組成之三大要素：機件、機構、機架。 3. 認識機械對於工業發展及日常生活的重要性。	1. 介紹日常生活中的機械產品。 2. 以修正帶為例，說明機械的組成與運作系統。 3. 以咬人小狗玩具為例，套用科技系統模式，說明機械運作系統。 小活動：很多修正帶的機構都有防止倒轉的設計，仔細觀察是哪些機件負責這一項功能呢？ 4. 分享機械與產業、生活關係。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【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。 閱 J5 活用文

									本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
第七週 (第一次段考)	第二冊 關卡 4 結構與機構 挑戰 5 常見機構的種類與應用	1	科-J-B3	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-4 設計的流程。	1. 了解簡單機械的原理。 2. 了解機械的運動類型及應用方式。	1. 說明各種機械元件（簡單機械）及例子。 小活動：你覺得開瓶器可以省力嗎？在國小階段，你還曾經學習過哪些簡單機械的概念呢？ 2. 說明機械運動類型：直線往復運動與旋轉運動、弧線擺動與間歇運動。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【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。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
第八週	第二冊	1	科-J-	設 k-IV-3	生 A-IV-2	1. 認識常見機構的種類與功	1. 說明機構的種類：凸輪機構、連桿機構、曲柄機	1. 課堂問答	【品德教育】

	關卡 4 結構與機構挑戰 5 常見機構的種類與應用		B3	能了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 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	日常科技產品的機構與結構應用。 生 P-IV-4 設計的流程。	能。 2. 辨識各種常見機構於生活中的應用。	構。 2. 透過影片介紹，使學生對各種機構的運作能更具體。	2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度	品 J8 理性溝通與問題解決。 【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。 閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
第九週	第二冊 關卡 5 製作一個創意機構玩具	1	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B3 科-J-C2	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3	1. 認識常見機構的種類與功能。 2. 辨識各種常見機構於生活中的應用。	1. 說明機構的種類：撓性傳動機構、齒輪機構。 2. 透過影片介紹，使學生對各種機構的運作能更具體。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 實作作品	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教

				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 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 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。	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應用。				育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
第十週	第二冊 關卡 5	1	科-J-A1	設 k-IV-1 能了解日常	生 N-IV-1 科技的起源	1. 了解專題活動內容與規範。	1. 建構學習情境、引起動機：介紹機構設計與機構玩具相關歷史故事（例	1. 課堂問答 2. 口頭討論	【品德教育】 品 J8 理性溝

製作一個創意機構玩具		科-J-A2 科-J-B3 科-J-C2	科技的意涵與設計製作的基本概念。 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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 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	與演進。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 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應用。	2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。 4. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料。 6. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。 7. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。	如：達文西的機械設計、寫字機器人、運茶人偶等），吸引學生的興趣。 2. 講解專題任務規範及評分標準： (1)講解專題活動內容與規範。 (2)回顧設計與問題解決的程序，連結 7 上關卡 1 的內容，喚起舊經驗。 3. 主題發想與蒐集資料： (1)引導學生觀察生活周遭人事物的運動，嘗試找出固定的運動模式，可連結 7 上關卡 1 挑戰 2 之創意思考策略，運用創意思考的技巧，發想有趣的玩具主題。 (2)提醒學生運用課餘時間蒐集相關資料，供下週草圖設計與討論使用，可連結 7 上關卡 1 挑戰 2 之創意思考策略，運用創意思考的技巧、小組討論等策略，聚焦玩具主題。	3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 實作作品	通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
------------	--	----------------------------	---	--	--	--	---------------------------------	--

				解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活 動中展現創 新思考的能 力。					
第十一 週	第二冊 關卡 5 製作一 個創意 機構玩 具	1	科-J- A1 科-J- A2 科-J- B3 科-J- C2	設 k-IV-1 能了解日常 科技的意涵 與設計製作 的基本概 念。 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-1 能主動參與 科技實作活 動及試探興 趣，不受性 別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正 確傳達設計 理念的平面 或立體設計 圖。 設 s-IV-2 能運用基本	生 N-IV-1 科技的起源 與演進。 生 P-IV-1 創意思考的 方法。 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 結構應用。	1. 了解專題活 動內容與規 範。 2. 回顧問題解 決歷程，檢視 所學習到的重 點知識與技 能。 3. 運用創意思 考、製圖技 巧、結構與機 構的知識，設 計創意機構玩 具。 4. 運用製圖技 巧，繪製完整 的工作圖並進 行尺度標註。 5. 依據設計需 求，選擇適切 的材料。 6. 運用結構知 識，確認機架 設計之穩定 性。 7. 規畫適切的 加工步驟，進 行加工、組 裝、測試及問	1. 繪製設計草圖： (1)引導學生繪製出玩具設 計草圖，並標示玩具的運 動方式。 (2)教師應適時檢視學生的 學習情況，給予即時的指 導或建議。 (3)提醒進度較慢的學生運 用課餘時間完成設計草圖 繪製。 2. 選擇機構種類： (1)簡單複習關卡 4 機構相 關內容，喚起舊經驗。 (2)可連結關卡 4 挑戰 5， 介紹機構玩具常用的機構 種類與運動方式：凸輪、 連桿機構。 (3)運用課本附件的簡易模 型，嘗試不同機構應用於 玩具中可產生的運動方 式。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 學習態度 5. 實作作品	【品德教育】 品 J8 理性溝 通與問題解 決。 【生涯規劃教 育】 涯 J3 覺察自 己的能力與興 趣。 【閱讀素養教 育】 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 J6 懂得在 不同學習及生 活情境中使用 文本之規則。

				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。		題修正。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。			
第十二週	第二冊 關卡 5 製作一個創意機構玩具	1	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B3 科-J-C2	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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-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 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 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應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。 4. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 5. 依據設計需求，選擇適切	1. 選擇機構種類： (1) 可連結關卡 4 挑戰 5，介紹機構玩具常用的機構種類與運動方式：曲柄、齒輪、其他機構。 (2) 運用附件的簡易模型，嘗試不同機構應用於玩具中可產生的運動方式。 (3) 引導學生針對所設計的玩具運動方式，選擇可行的機構設計。 (4) 教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 實作作品	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教育】 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。

				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 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。		的材料。 6. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。 7. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。			閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
第十三週	第二冊 關卡 5 製作一個創意機構玩具	1	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B3 科-J-C2	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機	1. 選擇材料與設計： (1)簡單複習關卡 4 結構相關內容，喚起舊經驗。 (2)說明材料特性及應用方式，引導學生進行機構玩具的材料選用。 小活動：你所設計的機構玩具，適合採用哪些材料呢？ (3)可連結關卡 4 挑戰 2，說明機構玩具結構設計的	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 實作作品	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

				正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 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 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-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應用。	構的知識，設計創意機構玩具。 4. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料。 6. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。 7. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。	關鍵要素，包含：材料選用、外框穩定性、支點與固定點的設計等。 (4)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 (5)提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成設計圖的繪製。		【閱讀素養教育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
第十四	第二冊	1	科-J-	設 k-IV-1	生 N-IV-1	1. 了解專題活動內容與規	1. 選擇材料與設計： (1)簡單複習 7 上關卡 3 設	1. 課堂問答	【品德教育】

週 (第二次 段考)	關卡 5 製作一個創意 機構玩具	A1 科-J-A2 科-J-B3 科-J-C2	能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 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	科技的起源與演進。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 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應用。	範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。 4. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料。 6. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。 7. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。	計圖繪製相關內容，喚起舊經驗。 (2)引導學生依據設計草圖、選用的機構，繪製完整的工作圖（可使用手繪或電腦繪圖）。 (3)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 (4)提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成設計圖的繪製。	2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 實作作品	品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
------------------	------------------------	----------------------------------	--	---	---	---	---	---

				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。					
第十五週	第二冊 關卡 5 製作一個創意機構玩具	1	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B3 科-J-C2	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 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應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。 4. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料。 6. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。 7. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組	1. 製作、測試與改良： (1)簡單複習 7 上關卡 3 工具使用相關內容，喚起舊經驗，提醒安全注意事項。 (2)發放材料，引導學生構思製作步驟，提醒加工流程注意事項，例如：應從材料的邊緣開始使用、注意鋸路的消耗、需鑽孔的小型零件應先完成鑽孔再裁切等。 (3)進行材料放樣與加工，製作機構箱與機構零件。 (4)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 實作作品	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教育】 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 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。

				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。		裝、測試及問題修正。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。			
第十六週	第二冊 關卡 5 製作一個創意機構玩具	1	科-J-A1 科-J-A2 科-J-B3 科-J-C2	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 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應用。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。 4. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 5. 依據設計需	1. 製作、測試與改良： (1)說明組裝程序，引導學生藉由假組合方式進行機構之測試修正。 (2)持續進行材料加工，製作玩具零件。 (3)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 實作作品	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 【閱讀素養教育】 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

				別的限制。 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 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。		求，選擇適切的材料。 6. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。 7. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。			確性。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。
第十七週	第二冊 關卡 6 機械、 建築與 社會 挑戰 1 機械與 社會的	1	科-J-A1 科-J-A2	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	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧問題解決歷程，檢視所學習到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技	1. 製作、測試與改良： (1) 進行機構與玩具之組裝、測試及問題解決。 (2) 教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 (3) 進行最終組裝與美化。 2. 成果發表：藉由口頭報告，使學生發揮創意進行成果分享。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 實作作品	【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。

	關係			的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。		巧、結構與機構的知識，設計創意機構玩具。 4. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 5. 依據設計需求，選擇適切的材料。 6. 運用結構知識，確認機架設計之穩定性。 7. 規畫適切的加工步驟，進行加工、組裝、測試及問題修正。 8. 能用口頭或書面方式，表達自己的設計理念與成品。		【環境教育】 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 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 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。 【閱讀素養教育】 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。
第十八週	第二冊 關卡 6 機械、 建築與 社會 挑戰 1 機械與 社會的 關係	1	科-J-A1 科-J-A2	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。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1. 了解機械產品與日常生活的關係。 2. 機械對社會的貢獻與影響。	1. 介紹生活中常見的機械有哪些？並以鎖具及腳踏車為例，說明機械產品都是逐步改良演進的。 3. 介紹鎖及腳踏車等機械是如何改變我們的生活型態。 小活動：日常生活中的科技產品，可以跟哪些機械配合，以產生不同的創新功能呢？ 4. 介紹凡是物品都會有正負面的影響，機械產品的發明及生產也是一樣，它對社會也會產生優缺點。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【環境教育】 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。

				社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。					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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 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。 【閱讀素養教
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---

									育】 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。
第十九週	第二冊 關卡 6 機械、 建築與 社會 挑戰 2 建築與 社會的 關係	1	科-J-A1 科-J-A2	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。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1. 機械的相關職業與達人介紹。 2. 了解建築與日常生活的關係。	1. 介紹現代社會中和機械相關的從業人員。 2. 介紹和機械產業相關的達人，藉由他們的努力，引起同學們對自己興趣的探討。 3. 進行闖關任務，請同學拿起習作，完成 6-1 科技族譜大探索，藉由科技產品的演進發展，了解科技與社會之間的關係，並進一步思考科技的演進如何影響人類的生活。 ※本闖關可於課堂講解後讓學生利用時間進行作業，再於課堂中報告分享。 4. 介紹建築與日常生活的關係，並進一步說明臺灣有名的建築物及與生活的相關性。 5. 介紹世界有名的建築。 小活動：除了課本的這些例子之外，你還知道哪些足以代表當地特色的建築嗎？	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【環境教育】 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 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【品德教育】 品 J1 溝通合

									作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 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。 【閱讀素養教育】 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。
第二十週 (第三次段考)	第二冊 關卡 6 機械、 建築與 社會 挑戰 2 建築與 社會的 關係	1	科-J-A1 科-J-A2	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。 設 a-IV-3 能主動關注 人與科技、 社會、環境 的關係。 設 a-IV-4 能針對科技 議題養成社 會責任感與 公民意識。	生 S-IV-1 科技與社會 的互動關 係。	1. 了解建築與 日常生活的關 係。 2. 建築對社會 的貢獻與影 響。 3. 建築的相關 職業與達人介 紹。	1. 介紹建築對社會也會有 正、負面的影響。 小活動：房子的結構構造 為梁、柱及牆面等，如果 某天發生嚴重的地震災害 後，你應該如何判斷房子 是否遭受損害，是否安 全？ 小活動：近年來政府興建 大量的交通建設，例如： 東西向快速道路、環島鐵 路電氣化及高架化，對我 們的生活有哪些影響？ 2. 介紹現代社會中和建築 相關的從業人員。 小活動：請同學上網查詢 臺灣就業通／工作百科 (https://jobbooks.taiwanjobs.gov.tw/) 中，結構 工程師的職務簡介與工作 內容為何？並請上網查詢 人力銀行其所要求的學 歷、專業能力以及提供的 待遇為何？ 3. 介紹和建築產業相關的 達人，藉由他們的努力， 引起同學們對自己興趣的 探討。 4. 進行闖關任務，請同學 拿起習作，完成 6-2-1 求 職博覽會的活動，了解機 械與建築相關職業需求、 專業能力及其參考待遇 (亦可選擇 6-2-2 科技達	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課 表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J3 檢視家 庭、學校、職 場中基於性別 刻板印象產生 的偏見與歧 視。 【環境教育】 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 J15 認識產 品的生命週 期，探討其生 態足跡、水足 跡及碳足跡。 【品德教育】 品 J1 溝通合 作與和諧人際 關係。 【生涯規劃教 育】 涯 J2 具備生 涯規劃的知識 與概念。

							人追追追的活動進行)		涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 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。
--	--	--	--	--	--	--	------------	--	---

彰化縣立社頭國民中學 115 學年度第二學期 七年級 科技領域-資訊科技 課程計畫

教材版本	翰林版	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週(1)節。
課程目標	課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資料保護、資訊安全、著作合理使用等相關社會議題，也一併納入課程之中。課程目標為： 1. 了解個人資料的定義、個人資料的保護措施，包含個人資料的合理使用、個資保護的法令規定、個資保護應注意事項。 2. 了解資訊安全與防護措施，包含資安意識、資安技術、資安管理、網路的安全防護。 3. 了解 Scratch 程式設計-遊戲篇，包含認識遊戲設計流程、分析遊戲的運作、背景與角色建立、程式撰寫。 4. 了解 Scratch 程式設計-模擬篇，包含分析模擬的運作、背景與角色建立、程式撰寫。 5. 了解數位著作的意義，包含認識著作權法、著作人格權、著作財產權、著作受保護的條件。 6. 了解著作合理使用的判斷、著作利用的其他建議，包含免費資源的運用、創用 CC 授權。				
領域核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-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。				
議題融入	【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 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。				

【安全教育】

安 J7 了解霸凌防制的精神。

【法治教育】

法 J3 認識法律之意義與制定。

【品德教育】

品 J1 溝通合作與和諧人際關係。

品 J8 理性溝通與問題解決。

【國際教育】

國 J3 了解我國與全球議題之關連性。

國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。

【環境教育】

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。

【閱讀素養教育】

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。

【交通安全教育課程】**【全民國防教育課程】****【性侵害防治教育課程】****【生涯規劃教育】****【家庭暴力防治課程】**

課程架構

教學進度 (週次)	教學單元名稱	學習重點		學習目標	學習活動	評量方式	融入議題 內容重點
		學習表現	學習內容				
第一週	第二冊第4章資料保護與資訊安全	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與	資 H-IV-1 個人資料保護。	1. 了解個人資料。 2. 了解有關	1. 介紹個人資料的定義及項目。 (1)說明個資法立法	1. 發表 2. 口頭討論	【性別平等教育】 性 J4 認識身體自

	4-1 個人資料的定義～4-2 個人資料的保護措施	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。		個人資料的合理利用。 3. 了解個人資料保護的相關規定。 4. 了解保護自己個人資料應注意的事項。 5. 了解個人資料的隱私設定。	目的。 (2)說明個資法定義的個資項目。 (3)說明其他直接或間接識別之資料項目。 2. 介紹公務機關與非公務機關對個人資料的合理利用。 (1)說明機關須告知當事人：蒐集單位與目的、個資的類別與利用期間等。 (2)說明當事人可向蒐集單位行使的權利：查詢或閱覽、製給複製本、處理或利用、刪除等。 3. 觀察練習題的題目，判斷個資利用的合理或不合理。 (1)思考個資法第 5 條的規定是否符合題目的情境。 (2)思考判斷練習題的判斷結果。 4. 介紹公務機關與非公務機關對個人資料的安全保護相關規定。 (1)說明公務機關對個資檔案保護的法令規定。 (2)說明非公務機關對個資檔案保護的法令規定。	3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。 【性侵害防治教育課程】
--	---------------------------	--	--	---	---	---	--

					5. 介紹個人資料的自我保護措施，例如：妥善保管自己個資、使用電腦後，登出帳號或清除紀錄、經常變更密碼、不點選來路不明的網址及程式、安裝防毒軟體且隨時更新等。 6. 介紹未注意可能會發生的個資問題。 (1) 說明重要的資料在無痕模式上填寫。 (2) 說明密碼不隨意抄寫洩漏。 (3) 說明不透漏關於個人資料的線索。 (4) 保護個人資料，不隨意上傳照片、不任意開啟手機的權限。 7. 介紹個資的隱私設定。 (1) 說明社群媒體的安全設定：帳號設定為私人帳號、加入雙重驗證手續。 (2) 說明行動裝置存取控制權：授權前仔細閱讀授權內容、時常檢視 App 的權限。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：強調個人資料的自主權，		
--	--	--	--	--	---	--	--

					尊重每個人對自己資料的控制權和隱私權，並且培養學生認識如何在數位環境中維護自己的資料安全。 人權教育：提升學生對人權的理解，特別是透過資訊網路了解、傳播和維護人權，並強調數位資安與個人資料保護的重要性。 法治教育：讓學生了解資料保護的法律背景，強調法律對個人資料保護的規範與規定，並學會如何在實際生活中依法律要求行事。		
第二週	第二冊第4章資料保護與資訊安全 4-3 資訊安全與防範措施、習作第4章	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 H-IV-3 資訊安全。	1. 了解資安意識的意義。 2. 了解常見的資安技術。 3. 了解資安管理的意涵。	1. 介紹資安意識的意涵。 (1)說明機密性：在資料傳遞與儲存過程中確保其隱密性。 (2)說明完整性：避免資料遭到未經授權的使用者竄改。 (3)說明可用性：讓資料隨時保持堪用的狀態。 2. 介紹常見的資安技術。 (1)說明數位浮水印：將特定的資訊嵌入數位資料中，並分	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。

					為顯性與隱性的浮水印。 (2)說明防火牆：協助保障資訊安全的裝置，有硬體或軟體兩種方式。 (3)說明加密：將資料或資訊經由加密過程，轉換為無法直接讀取內容的資訊。 3. 介紹資安管理的意涵。 (1)說明 3A 安全防護： ①認證（第一層）：資訊系統辨別使用者的身分，通過辨識才能進入系統。 ②授權（第二層）：用於資源的存取控管，根據使用者身分或工作給予對應的權限。 ③紀錄（第三層）：詳盡蒐集使用者與系統之間互動的資料，如在系統中進出、取存、更動等行為。 (2)說明 4D 防護管理： ①嚇阻：讓想入侵者知道風險高而放棄入侵。 ②偵測：系統能及時發現入侵行為。 ③阻延：使入侵行為		
--	--	--	--	--	--	--	--

					費時而更容易被發現。 ④禁制：直接阻止入侵行為。 4.練習習作第 4 章配合題，了解 3A 安全防護與 4D 防護管理的概念。 5.檢討習作第 4 章配合題。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：強調個人資料的自主權，尊重每個人對自己資料的控制權和隱私權，並且培養學生認識如何在數位環境中維護自己的資料安全。 人權教育：提升學生對人權的理解，特別是透過資訊網路了解、傳播和維護人權，並強調數位資安與個人資料保護的重要性。 法治教育：讓學生了解資料保護的法律背景，強調法律對個人資料保護的規範與規定，並學會如何在實際生活中依法律要求行事。		
第三週	第二冊第 4 章資料保護與資訊安	運 a-IV-1 能落實健康的數	資 H-IV-1 個人資料保	1. 了解個人資料。	1. 介紹使用網路時應注意的安全防護措	1. 發表 2. 口頭討	【性別平等教育】

	全 4-3 資訊安全與防範措施、習作第 4 章	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。	護。 資 H-IV-3 資訊安全。	2. 了解有關個人資料的合理利用。 3. 了解個人資料保護的相關規定。 4. 了解保護自己個人資料應注意的事項。 5. 了解個人資料的隱私設定。 6. 了解資安意識的意涵。 7. 了解常見的資安技術。 8. 了解資安管理的意涵。 9. 了解使用網路時要隨時注意的安全防護措施。	施。 (1)說明安裝防毒軟體，並要持續更新才能發揮防毒功效，以及說明 Windows Defender 的四大特色： ①功能完善：Windows 內建的免費防毒軟體，但功能相當完善。 ②即時保護：提供掃描功能，找尋惡意軟體並阻止其執行。 ③行為監控：可以監控程式的行為，檢測惡意活動。 ④自動更新：定期發行新版病毒碼，並且自動下載安裝。 (2)說明文件存取權限，並以 Google 文件操作實例設定存取權。 (3)說明社交工程的攻擊，包含早期與目前的社交工程手法。 (4)說明電子郵件的陷阱，包含辨別網路釣魚、判斷郵件的真偽和其他。 2. 練習習作第 4 章是非題。 3. 練習習作第 4 章選擇題。 【議題融入與延伸學	論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。
--	------------------------------------	--	------------------------------	---	--	--	--

					習】 性別平等教育：強調個人資料的自主權，尊重每個人對自己資料的控制權和隱私權，並且培養學生認識如何在數位環境中維護自己的資料安全。 人權教育：提升學生對人權的理解，特別是透過資訊網路了解、傳播和維護人權，並強調數位資安與個人資料保護的重要性。 法治教育：讓學生了解資料保護的法律背景，強調法律對個人資料保護的規範與規定，並學會如何在實際生活中依法律要求行事。		
第四週	第二冊第 4 章資料保護與資訊安全 習作第 4 章	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	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。	1. 了解個人資料。 2. 了解有關個人資料的合理利用。 3. 了解個人資料保護的相關規定。 4. 了解保護自己個人資料應注意的事項。 5. 了解個人	1. 練習習作第 4 章討論題，了解其他間接或直接識別的個人資料定義，以及分享個人資料洩漏的經驗與處理。 2. 練習習作第 4 章素養題，透過情境了解個資法與資訊安全 CIA，以培養科技素養。 3. 檢討習作第 4 章是非題。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【法治教育】 法 J3 認識法律之

		科技之興趣，不受性別限制。		資料的隱私設定。 6. 了解資安意識的意涵。 7. 了解常見的資安技術。 8. 了解資安管理的意涵。 9. 了解使用網路時要隨時注意的安全防護措施。	4. 檢討習作第 4 章選擇題。 5. 檢討習作第 4 章討論題。 6. 檢討習作第 4 章素養題。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：強調個人資料的自主權，尊重每個人對自己資料的控制權和隱私權，並且培養學生認識如何在數位環境中維護自己的資料安全。 人權教育：提升學生對人權的理解，特別是透過資訊網路了解、傳播和維護人權，並強調數位資安與個人資料保護的重要性。 法治教育：讓學生了解資料保護的法律背景，強調法律對個人資料保護的規範與規定，並學會如何在實際生活中依法律要求行事。		意義與制定。
第五週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	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-3 能	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	1. 了解設計 Scratch 遊戲的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功	1. 觀察範例《小狗散步遊戲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】

		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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	設計。	能。 3. 了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。	3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 (1) 匯入背景，新增小狗角色。 4. 透過問題拆解，撰寫用滑鼠控制小狗散步的程式。 (1) 點擊小狗時，讓小狗發出叫聲並移動。 (2) 小狗移動時，會變換造型，當碰到畫面邊緣就折返。 (3) 思考積木的組合，並了解計次式迴圈的積木。 5. 透過問題拆解，練習產生 3 隻小狗的角色。 (1) 複製角色成 3 隻小狗。 (2) 讓 3 隻小狗在背景的木板上。 6. 介紹解題複習的心智圖，了解範例的程式脈絡。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進行編程和解決問題過程中的理性思維，理解如何進行有效的溝通與合作。 閱讀素養教育：發展學生在編程和遊戲設計過程中，如何跨文	交 5. 學習態度 6. 課堂問答	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。 【家庭暴力防治課程】
--	--	--	-----	--	---	--	--

					本分析遊戲規則、角色行為及程式邏輯，提升批判性思維。		
第六週	第二冊第5章基礎程式設計(2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	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-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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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. 了解設計 Scratch 遊戲的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功能。 3. 了解 Scratch 自行繪製角色的功能。 4. 了解 Scratch 條件式迴圈的積木使用。 5. 了解 Scratch 偵測的積木使用。 6. 了解 Scratch 隨機取數的積木使用。	1. 觀察範例《賽馬遊戲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 (1)匯入背景，繪製終點角色，新增馬兒角色。 4. 透過問題拆解，撰寫讓馬兒用隨機速度往前跑的程式。 (1)程式執行時，讓馬兒調整成適當的尺寸。 (2)程式執行時，讓馬兒發出馬蹄聲，從起跑位置（畫面左方）用隨機的速度往右移動。 (3)馬兒移動時，會變換造型，當碰到終點，就停止全部程式。 (4)思考積木的組合，並了解條件式迴圈和隨機取數的積木。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。

					在進行編程和解決問題過程中的理性思維，理解如何進行有效的溝通與合作。 閱讀素養教育：發展學生在編程和遊戲設計過程中，如何跨文本分析遊戲規則、角色行為及程式邏輯，提升批判性思維。		
第七週	第二冊第5章基礎程式設計(2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇 (第一次段考)	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-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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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. 了解設計 Scratch 遊戲的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功能。 3. 了解 Scratch 自行繪製角色的功能。 4. 了解 Scratch 條件式迴圈的積木使用。 5. 了解 Scratch 偵測的積木使用。 6. 了解 Scratch 隨機取數的積木使用。 7. 了解 Scratch 無窮迴圈的積	1. 觀察範例《賽馬遊戲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 4. 透過問題拆解，撰寫讓馬兒用隨機速度往前跑的程式。 5. 透過問題拆解，練習產生 3 匹馬兒的角色。 (1)複製角色成 3 匹馬兒。 (2)讓 3 匹馬兒在同一列的起跑位置上。 6. 介紹解題複習的心智圖，了解範例的程式脈絡。 7. 觀察範例《水族箱遊戲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 8. 利用問題分析，了	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。

				木使用。	解範例的解題步驟。 9. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 (1) 匯入背景及其泡泡音效，新增魚兒和螃蟹角色。 10. 透過問題拆解，撰寫讓背景產生音樂的程式。 (1) 程式執行時，讓背景不斷的播放泡泡的聲音。 (2) 思考積木的組合，並了解無窮迴圈的積木。 11. 透過問題拆解，撰寫螃蟹動畫的程式。 (1) 程式執行時，讓螃蟹在畫面下方不斷的左右移動。 (2) 螃蟹移動時，會變換造型，當碰到畫面邊緣就折返。 (3) 思考積木的組合，並了解無窮迴圈的積木。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進行編程和解決問題過程中的理性思維，理解如何進行有效的溝通與合作。 閱讀素養教育：發展學生在編程和遊戲設		
--	--	--	--	------	--	--	--

					計過程中，如何跨文本分析遊戲規則、角色行為及程式邏輯，提升批判性思維。		
第八週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	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-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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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. 了解設計 Scratch 遊戲的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功能。 3. 了解 Scratch 偵測的積木使用。 4. 了解 Scratch 隨機取數的積木使用。 5. 了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 6. 了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。	1. 觀察範例《水族箱遊戲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 4. 透過問題拆解，撰寫讓背景產生音樂的程式。 5. 透過問題拆解，撰寫螃蟹動畫的程式。 6. 透過問題拆解，撰寫魚兒動畫的程式。 (1) 程式執行時，讓魚兒在畫面中不斷的往前移動。 (2) 魚兒移動時，碰到畫面邊緣就折返。 (3) 程式執行時，讓魚兒每隔一段隨機的時分就會變換方向。 (4) 程式執行時，讓魚兒被滑鼠碰到就說出：「你好」。 (5) 思考積木的組合，並了解單向選擇結構、無窮迴圈和隨機取數的積木。 7. 透過問題拆解，練習產生 3 隻魚兒的	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。

					角色。 (1)複製角色成 3 隻魚兒。 8. 介紹解題複習的心智圖，了解範例的程式脈絡。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進行編程和解決問題過程中的理性思維，理解如何進行有效的溝通與合作。 閱讀素養教育：發展學生在編程和遊戲設計過程中，如何跨文本分析遊戲規則、角色行為及程式邏輯，提升批判性思維。		
第九週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	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-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. 了解設計 Scratch 遊戲的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功能。 3. 了解 Scratch 匯入角色的功能。 4. 了解 Scratch 自行繪製角色的功能。 5. 了解 Scratch 偵	1. 觀察範例《打擊魔鬼遊戲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 (1)匯入背景，繪製準星角色，匯入魔鬼 1 和魔鬼 2 角色及其造型、射擊音效。 4. 透過問題拆解，撰寫準星動畫的程式。 (1)程式執行時，讓準星在畫面中最上層，並跟著滑鼠游標	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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

		運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		測的積木使用。 6. 了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。 7. 了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。	移動。 (2)滑鼠鍵被按下時，讓準星變換造型。 (3)思考積木的組合，並了解雙向選擇結構和無窮迴圈的積木。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進行編程和解決問題過程中的理性思維，理解如何進行有效的溝通與合作。 閱讀素養教育：發展學生在編程和遊戲設計過程中，如何跨文本分析遊戲規則、角色行為及程式邏輯，提升批判性思維。		通。
第十週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	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-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	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. 了解設計 Scratch 遊戲的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功能。 3. 了解 Scratch 匯入角色的功能。 4. 了解 Scratch 自行繪製角色的功能。	1. 觀察範例《打擊魔鬼遊戲》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 4. 透過問題拆解，撰寫準星動畫的程式。 5. 透過問題拆解，撰寫魔鬼 1 動畫的程式。 (1)程式執行時，讓魔鬼 1 不斷的向右	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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

		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。		5. 了解 Scratch 偵測的積木使用。 6. 了解 Scratch 隨機取數的積木使用。 7. 了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 8. 了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。 9. 了解 Scratch 運算的積木使用。 10. 了解 Scratch 變數的積木使用。 11. 了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。	移動直至畫面最右方就隱藏，隨機等待數秒後，定位到畫面最左方再出現。 (2)認識邏輯運算的概念，程式執行時，讓魔鬼 1 被準星碰到且滑鼠鍵被按下時，魔鬼數目的變數增加 1。 (3)魔鬼 1 被射中時，會發出被擊中的聲音，並變換造型後說出：「啊～」，持續數秒再隱藏，換回未射中的造型。 (4)思考積木的組合，並了解偵測、單向選擇結構、變數、無窮迴圈、隨機取數和邏輯運算的積木。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進行編程和解決問題過程中的理性思維，理解如何進行有效的溝通與合作。 閱讀素養教育：發展學生在編程和遊戲設計過程中，如何跨文本分析遊戲規則、角色行為及程式邏輯，提升批判性思維。		如何運用該詞彙與他人進行溝通。
第十一週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2)	運 t-IV-1 能了解資訊系統	資 P-IV-1 程式語言基	1. 了解設計 Scratch 遊	1. 觀察範例《打擊魔鬼遊戲》的執行，並	1. 發表 2. 口頭討	【品德教育】 品 J8 理性溝通與

	5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇、習作第 5 章	的基本組成架構與運算原理。 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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	戲的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功能。 3. 了解 Scratch 匯入角色的功能。 4. 了解 Scratch 自行繪製角色的功能。 5. 了解 Scratch 偵測的積木使用。 6. 了解 Scratch 隨機取數的積木使用。 7. 了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 8. 了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。 9. 了解 Scratch 運算的積木使用。 10. 了解 Scratch 變	思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 4. 透過問題拆解，撰寫準星動畫的程式。 5. 透過問題拆解，撰寫魔鬼 1 動畫的程式。 6. 透過問題拆解，撰寫魔鬼 2 動畫的程式。 (1)程式執行時，讓魔鬼 2 不斷的向左移動直至畫面最左方就隱藏，隨機等待數秒後，定位到畫面最右方再出現。 (2)認識邏輯運算的概念，程式執行時，讓魔鬼 2 被準星碰到且滑鼠鍵被按下時，魔鬼數目的變數增加 1。 (3)魔鬼 2 被射中時，會發出被擊中的聲音，並變換造型後說出：「啊～」，持續數秒再隱藏，換回未射中的造型。 (4)思考積木的組合，並了解單向選擇結構、變數、無窮迴圈、隨機取數和邏輯	論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	問題解決。 【閱讀素養教育】 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。
--	-------------------------------------	---	---	---	--	--	---

				數的積木使用。 11. 了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。	運算的積木。 7. 透過問題拆解，撰寫重設魔鬼數目變數的程式。 (1) 程式執行時，讓魔鬼數目的變數設為 0。 (2) 思考積木的組合，並了解變數的積木。 8. 介紹解題複習的心智圖，了解範例的程式脈絡。 9. 練習習作第 5 章實作題，撰寫《打地鼠》的程式。 (1) 利用問題分析，了解程式的解題步驟。 (2) 練習設計程式的背景與角色。 (3) 思考撰寫地鼠動畫的程式，並使用無窮迴圈和隨機取數的積木。 (4) 思考撰寫打到幾隻變數的程式，並使用變數和運算結果的積木。 10. 檢討習作第 5 章實作題。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進行編程和解決問題過程中的理性思	
--	--	--	--	---	---	--

					維，理解如何進行有效的溝通與合作。 閱讀素養教育：發展學生在編程和遊戲設計過程中，如何跨文本分析遊戲規則、角色行為及程式邏輯，提升批判性思維。		
第十二週	第二冊第5章基礎程式設計(2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇	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-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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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. 了解設計 Scratch 模擬情境的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功能。 3. 了解 Scratch 匯入角色的功能。 4. 了解 Scratch 運算的積木使用。 5. 了解 Scratch 擴展音樂功能的積木使用。 6. 了解 Scratch 廣播訊息的積木使用。	1. 觀察範例《電子琴模擬》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 (1)匯入背景，匯入白鍵和黑鍵角色及其造型、小蜜蜂和小星星角色。 4. 透過問題拆解，撰寫白鍵角色功能的程式。 (1)認識擴充功能中，音樂的積木。 (2)分析琴鍵的對應音階，點擊白鍵時，播放對應的音效。 (3)點擊白鍵時，會變換造型，音效結束後再換回原造型。 (4)思考積木的組合，並了解擴展的音樂功能和廣播訊息的積木。 5. 透過問題拆解，練	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。

					習產生 10 個白鍵的角色，並排列白鍵角色的位置。 (1)複製角色成 10 個白鍵。 (2)分析琴鍵的坐標位置，讓 10 個白鍵排列在背景的電子琴底座中。 (3)思考積木的組合，並了解運算的積木。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進程式設計和問題解決時，能夠進行理性思考、有效溝通和合作。 閱讀素養教育：增強學生在程式設計過程中對學科知識的分析能力，並能夠批判性地分析各種遊戲設計範例。		
第十三週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇	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-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能	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. 了解設計 Scratch 模擬情境的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功能。 3. 了解 Scratch 匯	1. 觀察範例《電子琴模擬》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 4. 透過問題拆解，撰寫白鍵角色功能的程	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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

		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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。		入角色的功能。 4. 了解 Scratch 運算的積木使用。 5. 了解 Scratch 擴展音樂功能的積木使用。 6. 了解 Scratch 廣播訊息的積木使用。	式。 5. 透過問題拆解，練習產生 10 個白鍵的角色，並排列白鍵角色的位置。 6. 透過問題拆解，撰寫黑鍵角色功能的程式。 (1)分析琴鍵的對應音階，點擊黑鍵時，播放對應的音效。 (2)點擊黑鍵時，會變換造型，音效結束後再換回原造型。 (3)思考積木的組合，並了解擴展的音樂功能和廣播訊息的積木。 7. 透過問題拆解，練習產生 7 個黑鍵的角色，並排列黑鍵角色的位置。 (1)複製角色成 7 個黑鍵。 (2)分析琴鍵的坐標位置，讓 7 個黑鍵排列在背景的電子琴底座中。 (3)思考積木的組合，並了解運算的積木。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進程式設計和問題解決時，能夠進行	答	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。
--	--	--	--	--	--	----------	--

					理性思考、有效溝通和合作。 閱讀素養教育：增強學生在程式設計過程中對學科知識的分析能力，並能夠批判性地分析各種遊戲設計範例。		
第十四週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇、習作第 5 章(第二次段考)	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-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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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. 了解設計 Scratch 模擬情境的流程。 2. 了解 Scratch 複製角色的功能。 3. 了解 Scratch 匯入角色的功能。 4. 了解 Scratch 偵測的積木使用。 5. 了解 Scratch 隨機取數的積木使用。 6. 了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 7. 了解 Scratch 無	1. 觀察範例《電子琴模擬》的執行，並思考運用到的素材及程式如何運作。 2. 利用問題分析，了解範例的解題步驟。 3. 透過問題拆解，練習建立背景與角色。 4. 透過問題拆解，撰寫白鍵角色功能的程式。 5. 透過問題拆解，練習產生 10 個白鍵的角色，並排列白鍵角色的位置。 6. 透過問題拆解，撰寫黑鍵角色功能的程式。 7. 透過問題拆解，練習產生 7 個黑鍵的角色，並排列黑鍵角色的位置。 8. 透過問題拆解，撰寫電子琴自動彈奏歌曲的程式。 (1)點擊小蜜蜂按鈕後，自動彈奏小蜜蜂	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。

				窮迴圈的積木使用。 8. 了解 Scratch 運算的積木使用。 9. 了解 Scratch 變數的積木使用。 10. 了解 Scratch 擴展音樂功能的積木使用。 11. 了解 Scratch 廣播訊息的積木使用。	歌曲。 (2) 點擊小星星按鈕後，自動彈奏小星星歌曲。 (3) 思考積木的組合，並了解廣播訊息的積木。 9. 介紹解題複習的心智圖，了解範例的程式脈絡。 10. 練習習作第 5 章配合題，利用選項的積木，撰寫《打雷》的程式。 (1) 利用問題分析，了解程式的解題步驟。 (2) 練習設計程式的背景與角色及其音效。 (3) 思考撰寫盔甲戰士動畫的程式，並使用無窮迴圈和廣播訊息的積木。 (4) 思考撰寫閃電動畫與閃電數目變數的程式，並使用單向選擇結構、變數、無窮迴圈、隨機取數、邏輯運算和廣播訊息的積木。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進程式設計和問題解決時，能夠進行	
--	--	--	--	---	---	--

					理性思考、有效溝通和合作。 閱讀素養教育：增強學生在程式設計過程中對學科知識的分析能力，並能夠批判性地分析各種遊戲設計範例。		
第十五週	第二冊第5章基礎程式設計(2) 習作第5章	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-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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	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. 了解設計Scratch 遊戲的流程。 2. 了解Scratch 複製角色、自行繪製角色和匯入角色的功能。 3. 了解Scratch 計次式迴圈的積木使用。 4. 了解Scratch 條件式迴圈的積木使用。 5. 了解Scratch 偵測的積木使用。 6. 了解Scratch 隨機取數的積木使用。 7. 了解Scratch 單	1. 練習習作第5章討論題，自行撰寫遊戲或模擬的程式。 (1)練習設計程式的背景與角色及其音效。 (2)思考撰寫遊戲或模擬的程式，並使用各種學過的積木。 2. 檢討習作第5章配合題。 3. 檢討習作第5章討論題。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進程式設計和問題解決時，能夠進行理性思考、有效溝通和合作。 閱讀素養教育：增強學生在程式設計過程中對學科知識的分析能力，並能夠批判性地分析各種遊戲設計範例。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 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。

				向選擇結構的積木使用。 8. 了解Scratch 無窮迴圈的積木使用。 9. 了解Scratch 運算的積木使用。 10. 了解Scratch 變數的積木使用。 11. 了解Scratch 雙向選擇結構的積木使用。 12. 了解設計Scratch 模擬情境的流程。 13. 了解Scratch 擴展音樂功能的積木使用。 14. 了解Scratch 廣播訊息的積木使用。			
第十六週	第二冊第 5 章基礎程式設計 (2) 習作第 5 章	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功	1. 了解設計Scratch 遊戲的流程。	1. 練習習作第 5 章是非題。 2. 練習習作第 5 章	1. 發表 2. 口頭討論	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。

		構與運算原理。 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。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。	2. 了解 Scratch 複製角色、自行繪製角色和匯入角色的功能。 3. 了解 Scratch 計次式迴圈的積木使用。 4. 了解 Scratch 條件式迴圈的積木使用。 5. 了解 Scratch 偵測的積木使用。 6. 了解 Scratch 隨機取數的積木使用。 7. 了解 Scratch 單向選擇結構的積木使用。 8. 了解 Scratch 無窮迴圈的積木使用。 9. 了解 Scratch 運算的積木使用。 10. 了解	選擇題。 3. 練習習作第 5 章素養題，透過情境了解 Scratch 程式的應用，以培養科技素養。 4. 檢討習作第 5 章是非題。 5. 檢討習作第 5 章選擇題。 6. 檢討習作第 5 章素養題。 【議題融入與延伸學習】 品德教育：培養學生在進程式設計和問題解決時，能夠進行理性思考、有效溝通和合作。 閱讀素養教育：增強學生在程式設計過程中對學科知識的分析能力，並能夠批判性地分析各種遊戲設計範例。	3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【閱讀素養教育】 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。
--	--	---	---------------------------------------	---	---	---	--

				Scratch 變數的積木使用。 11. 了解 Scratch 雙向選擇結構的積木使用。 12. 了解設計 Scratch 模擬情境的流程。 13. 了解 Scratch 擴展音樂功能的積木使用。 14. 了解 Scratch 廣播訊息的積木使用。			
第十七週	第二冊第 6 章數位著作合理使用原則 6-1 數位著作的意義～6-2 著作合理使用的判斷	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	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 了解數位著作的意涵。 2. 了解著作人格權與著作財產權。 3. 了解著作權的種類。 4. 了解著作受著作權法保護的條件。 5. 了解著作的合理使用。	1. 介紹數位著作的意涵，並以生活案例情境舉例說明。 2. 介紹著作權法中的著作人格權及著作財產權。 (1)說明著作權立法目的。 (2)說明著作人格權及其權利。 ①說明著作人格權的意涵。 ②說明著作人不得讓與或被繼承著作人格權。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 【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。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。

		制。		6. 了解合理使用判斷的要點。	(3)說明著作財產權及其權利。 ①說明著作財產權的意涵及保護期間。 ②說明著作人享有的著作財產權專有權利，包括重製、公開口述、公開播送、改作及出租其著作等。 3. 介紹著作權的種類。 (1)說明著作權法例示的十種著作。 (2)說明衍生著作的意涵。 4. 介紹著作受著作權法保護的條件。 (1)說明範圍：著作屬於文學、科學、藝術或其他學術範圍。 (2)說明創作：著作人獨力或與他人合作，透過心智活動所產生的結果。 (3)說明表達：能讓眾人的感官知覺其創作物的客觀存在。 5. 介紹著作的合理使用。 (1)說明合理使用的意涵。 (2)說明合理使用的目的。 6. 介紹合理使用判斷時須注意的要點。 (1)創作要符合著作		【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
--	--	----	--	-----------------	---	--	---

					權法所界定的著作。 (2)合理使用是著作權法賦予利用人的許可，而不是權利。 (3)合理使用的範圍或條件未必相同，著作權法所特別賦予利用人的許可也未必一樣。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：培養學生對身體自主權的認識，尊重他人權益，並在使用數位著作時遵守相關法律規定。 人權教育：增強學生對基本人權的理解，並認識憲法如何保障創作者的著作權。 法治教育：使學生了解法律的作用、意義，並且認識法律如何保障著作權。 品德教育：強化學生在數位創作及使用過程中與他人合作的能力，並理解如何有效溝通與尊重他人權益。		
第十八週	第二冊第 6 章數位著作合理使用原則 6-2 著作合理使用的判斷、習作	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 了解著作的合理使用。 2. 了解合理使用判斷的	1. 介紹合理使用相關範例與解析。 (1)說明案例 1：因個人的欣賞、研究或學習，下載網路上的	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現	【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重

	第 6 章	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。		要點。 3. 了解合理使用相關範例。 4. 了解在校園常見的合理使用情形。	著作。 (2)說明案例 2：因研究而寫文章時，少量引用他人已公開發表的文章片段和圖文。 (3)說明案例 3：因學術報告，下載著作人的畫作。 (4)說明案例 4：教學時，播放他人介紹樂曲的一小段影片。 (5)說明案例 5：學生錄音或錄影老師上課內容、自製講義和簡報。 (6)說明案例 6：教學講義引用著作人的著作與圖片，並在課堂播放公播版影片。 (7)說明案例 7：學校與學生錄影校外講師演講內容。 (8)說明案例 8：學校社團海報，下載著作人的圖片並改作。 2. 介紹校園常見的合理使用情形。 (1)說明視聽著作公開使用及其例子。 (2)說明著作的引用及其例子，並了解註明引用著作的格式。 3. 練習習作第 6 章素養題，透過情境了解著作權法的規範與	4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	他人的身體自主權。 【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。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
--	-------	---	--	--	---	--	--

					合理使用。 4. 檢討習作第 6 章素養題。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：培養學生對身體自主權的認識，尊重他人權益，並在使用數位著作時遵守相關法律規定。 人權教育：增強學生對基本人權的理解，並認識憲法如何保障創作者的著作權。 法治教育：使學生了解法律的作用、意義，並且認識法律如何保障著作權。 品德教育：強化學生在數位創作及使用過程中與他人合作的能力，並理解如何有效溝通與尊重他人權益。		
第十九週	第二冊第 6 章數位著作合理使用原則 6-3 著作利用的其他建議、習作第 6 章	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-2 資訊科技合理使用原則。	1. 了解數位著作的意涵。 2. 了解著作人格權與著作財產權。 3. 了解著作權的種類。 4. 了解著作受著作權法保護的條	1. 介紹創用 CC 授權。 (1)說明創用 CC 的意涵與創作共用理念。 (2)說明創用 CC 的四種主要元素 (3)說明創用 CC 的六種授權條款。 (4)說明 CC0 的意涵。	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保

		運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。		件。 5. 了解著作的合理使用。 6. 了解合理使用判斷的要點。 7. 了解合理使用相關範例。 8. 了解在校園常見的合理使用情形。 9. 了解創用 CC 授權。 10. 了解自由軟體的意涵。 11. 了解開源碼軟體的意涵。	2. 介紹自由軟體的意涵。 3. 介紹開源碼軟體的意涵。 4. 練習習作第 6 章是非題。 5. 練習習作第 6 章選擇題。 6. 練習習作第 6 章配合題，了解創用 CC 的授權條款。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：培養學生對身體自主權的認識，尊重他人權益，並在使用數位著作時遵守相關法律規定。 人權教育：增強學生對基本人權的理解，並認識憲法如何保障創作者的著作權。 法治教育：使學生了解法律的作用、意義，並且認識法律如何保障著作權。 品德教育：強化學生在數位創作及使用過程中與他人合作的能力，並理解如何有效溝通與尊重他人權益。		障的意義。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
第二十週	第二冊第 6 章數位著作合理使用原則	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原	1. 了解數位著作的意涵。	1. 練習習作第 6 章簡答題，了解創用 CC 的意義與授權方	1. 發表 2. 口頭討論	【性別平等教育】 性 J4 認識身體自

	習作第 6 章(第三次段考)	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。	則。	2. 了解著作人格權與著作財產權。 3. 了解著作權的種類。 4. 了解著作受著作權法保護的條件。 5. 了解著作的合理使用。 6. 了解合理使用判斷的要點。 7. 了解合理使用相關範例。 8. 了解在校園常見的合理使用情形。 9. 了解創用 CC 授權。 10. 了解自由軟體的意涵。 11. 了解開源碼軟體的意涵。	式，以及著作的合理使用原則。 2. 練習習作第 6 章討論題，了解註明引用的格式、著作權的合理使用、自由軟體的運用。 3. 檢討習作第 6 章是非題。 4. 檢討習作第 6 章選擇題。 5. 檢討習作第 6 章配合題。 6. 檢討習作第 6 章簡答題。 7. 檢討習作第 6 章討論題。 【議題融入與延伸學習】 性別平等教育：培養學生對身體自主權的認識，尊重他人權益，並在使用數位著作時遵守相關法律規定。 人權教育：增強學生對基本人權的理解，並認識憲法如何保障創作者的著作權。 法治教育：使學生了解法律的作用、意義，並且認識法律如何保障著作權。 品德教育：強化學生在數位創作及使用過程中與他人合作的能	3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 【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。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。
--	-----------------------	--	-----------	--	--	--	---

					力，並理解如何有效 溝通與尊重他人權 益。		
--	--	--	--	--	-----------------------------	--	--