

5-1-1-9 普通班各年級科技領域課程計畫

桃園市永豐高中國中部 114 學年度七年級第一學期【科技領域】課程計畫			
每週節數	2 節	設計者	七年級教學團隊
生活科技 核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進、■A2. 系統思考與問題解決、□A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	□B1. 符號運用與溝通表達、■B2. 科技資訊與媒體素養、■3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識、□C2. 人際關係與團隊合作、□C3. 多元文化與國際理解	
資訊科技 核心素養	A 自主行動	□A1. 身心素質與自我精進、■A2. 系統思考與問題解決、■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達、■B2. 科技資訊與媒體素養、□3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	□C1. 道德實踐與公民意識、■C2. 人際關係與團隊合作、□C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	學習表現	生活科技 第一章 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 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具。 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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 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。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 第二章 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。 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 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 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-1 製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 用基本工具進行材料處理與組裝。 第三章 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 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	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 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-1	製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。
		設 s-IV-2	用基本工具進行材料處理與組裝。
		資訊科技	
		第一章	
		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。
		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-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。
		第二章	
		運 a-IV-3	能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。
		運 t-IV-2	能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。
		運 t-IV-3	能設計資訊作品以解決生活問題。
		運 t-IV-4	能應用運算思維解析問題。
		運 c-IV-1	能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。
		運 c-IV-2	能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。
		運 c-IV-3	能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。
		運 p-IV-1	能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。
		運 p-IV-2	能利用資訊科技與他人進行有效的互動。
		運 p-IV-3	能有系統地整理數位資源。
		第三章	
		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-2	能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。
		運 t-IV-3	能設計資訊作品以解決生活問題。
		運 t-IV-4	能應用運算思維解析問題。
		運 c-IV-1	能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。
		運 c-IV-2	能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。
		運 c-IV-3	能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。
		運 p-IV-1	能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。
		運 p-IV-2	能利用資訊科技與他人進行有效的互動。
		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。
	學習內容	生活科技	
		第一章	

	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 S-IV-1 技與社會的互動關係。 生 P-IV-1 意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 第二章 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-1 日常科技產品的選用。 第三章 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-1 日常科技產品的選用。 資訊科技 第一章 資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。 第二章 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 第三章 資 A-IV-1 演算法基本概念。
融入之議題	生活科技 【環境教育】 環 J4 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【性別平等】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【閱讀素養】 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 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【人權教育】 人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 【生涯規劃】

	涯 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 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 【SDGs】 目標 5 性別平等。 目標 9 永續工業與基礎建設。 目標 12 永續的消費與生產模式。 目標 13 氣候行動。 資訊科技 【品德教育】 品 EJU3 誠實信用。 【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【海洋教育】 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 【人權教育】 人 J8 瞭解人身自由權，並具有自我保護的知能。 【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。 涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 【SDGs】 目標 4 優質教育。 目標 9 永續工業與基礎建設。 目標 12 責任消費與生產。 目標 14 永續海洋與保育。
學習目標	生活科技 第一章 1 第一章 認知 1. 認識科技的起源與發展過程。 2. 了解科技對於日常生活的實際應用與幫助。 3. 認識科技的六大分類，了解科技作為綜合性成果的展現。 4. 認識科技在各世代中的發展與進步。 5. 了解製造科技產品所需的元素。 技能 1. 認識四大製造過程中的工具類型。 2. 認識並應用不同的思考模式來解決問題。 3. 掌握創意發想的技法。

4. 學習問題解決模式的各階段，並應用於生活中的問題解決。

態度

1. 以積極的態度探索科技在日常生活中的應用。
2. 保持對科技發展的好奇心與熱情。
3. 培養創意思維和解決問題的積極態度。

第二章

認知

1. 認識產品製作時需考慮的因素及設計要點。
2. 了解在設計產品時需考量的安全性、使用對象、多功能性、顏色、形狀、質感、舒適度等。
3. 了解開始實作前需要考慮的材料選擇、加工方式與工具。

技能

1. 制定工作計劃與規劃安排。
2. 熟悉繪圖所需的工具並進行徒手繪圖練習。
3. 實際進行實體物品的繪製與練習。
4. 認識並操作常用的手工具（如鋸切、木工鋸、曲線鋸、刀具、夾具、穿孔工具）並掌握其使用時機。

態度

1. 重視產品設計過程中的安全性與實用性。
2. 培養對材料與工具選擇的謹慎態度。
3. 對於產品設計與製作保持嚴謹和創新的態度。

第三章

認知

1. 了解繪圖在想法傳遞與溝通中的重要性。
2. 認識手繪圖或電腦繪圖時須符合「CNS 3 B1001 工業製圖」的相關規定。
3. 認識工程圖的重要性，並耐心閱讀以減少錯誤。

技能

1. 培養識圖能力，理解並解讀工程圖。
2. 掌握創意思考技法，應用於設計中。
3. 掌握奔馳法的 7 項思考方向。
4. 學習並應用展開圖的繪製技術，了解其將立體物品轉化為平面圖的功能。

態度

1. 對於繪圖與設計保持耐心和細心。
2. 重視圖形繪製在設計過程中的重要性。
3. 對於包裝盒設計與展開圖的繪製保持創意思維與實踐精神。

資訊科技

第一章

認知

1. 了解資訊科技發展對生活的影響及潛在風險。
2. 認識資訊安全的基本概念與重要性。
3. 了解數位金融和行動網路普及帶來的便利與風險。

技能

1. 認識並防範資訊科技中的危險因素。
2. 學習人工智慧的基礎概念與應用。

	態度 1. 保持對資訊安全的高度重視。 2. 對人工智慧與科技發展保持謹慎使用的態度。 第二章 認知 1. 了解雲端運算的基本概念與操作技能。 2. 認識責任消費與生產、低碳永續等議題。 3. 理解氣候變遷與消費行為之間的關係。 技能 1. 熟悉使用 Google 文件、試算表和簡報等工具進行資料處理與展示。 2. 掌握網路搜尋、雲端操作及資料分析的技巧。 態度 1. 重視永續發展，推動低碳生活。 2. 積極參與合作與分享，為可持續發展目標盡一份力。 第三章 認知 1. 了解演算法的基本概念及其在資訊科技中的應用。 2. 認識程式語言的基本概念和操作。 技能 1. 學習 Scratch 的操作介面與三種程式結構。 2. 使用虛擬碼與流程圖表示演算法。 態度 1. 對程式設計保持積極的學習態度。 2. 對演算法的應用和理解保持開放與求知的精神。
教學與評量 說明	生活科技 一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (一)教材編選：南一版教科書 (二)教材來源：南一版教科書/教師手冊 (三)教學資源：南一版教科書及配套資源 二、教學方法 分組競賽、經驗分享、小組討論、分組報告、資料蒐集整理 三、教學評量 實作評量 50%、上課參與 10%、紙筆測驗 5%、口語評量 5%、技能測驗 20%、觀察記錄 5%、態度檢核 5% 資訊科技 一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (四) 教材編選：南一版教科書 (五) 教材來源：南一版教科書/備課用書 (六) 教學資源：南一版教科書及配套資源 二、教學方法 教科書、投影片、教學影片、軟體實作、活動紀錄簿。 三、教學評量 課堂參與 30%、平時觀察 20%、心得分享 5%、實作情形 15%、紙筆測驗 20%、配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核 10%。

週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
第 1 週 08/29 08/31	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	問答活動 1. 人類為何要發明出各項工具呢？ 2. 科技發展為人類帶來哪些影響與問題呢？ 3. 科技為什麼要區分不同類別呢？ 4. 科技的類別彼此間有關連性嗎？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。
	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	【課程建議活動】： 資訊安全案例討論 【活動方式】： 教師提供幾個與資訊安全相關的案例（如：駭客攻擊、個資外洩、釣魚詐騙等），讓學生分組討論，並提出應對策略。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。
第 2 週 9/1 9/7	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	問答活動 1. 人類為何要發明出各項工具呢？ 2. 科技發展為人類帶來哪些影響與問題呢？ 3. 科技為什麼要區分不同類別呢？ 4. 科技的類別彼此間有關連性嗎？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。
	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	【課程建議活動】： 資安防護挑戰賽 【活動方式】： 教師設計幾個常見的資安風險場景（如：收到可疑郵件、連接不明 Wi-Fi、點擊陌生連結等），讓學生判斷這些行為是否安全，並說明原因。 學生分組進行「資安防護挑戰」，回答教師提出的資安情境問題，答對最多的組別獲勝。 教師最後講解正確的資安防護措施，強調如何辨識並避免落入網路陷阱。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。

第 3 週 9/8 9/14	第一章：科技的起源與問題解決 第 1 節 科技是什麼 第 2 節 製造的進行	2-1 製造需要的元素 1-4 人類與科技相處	問答活動 1. 認識各種材料和它的特性，對製造的進行有什麼幫助或影響呢？ 2. 生活中，曾經用過那些工具，幫助我們完成工作呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。
	第一章：資訊科技對我們的影響 第 1 節 資訊科技帶來的便利與資安防護	1-3 個人數位金融安全防護 1-4 智慧型裝置的資安防護	【課程建議活動】： 個資外洩模擬討論 【活動方式】： 案例導入：教師講解課本案例，並問學生：「如果你的學校網站被駭，個資遭竊，可能會發生什麼事？」 分組討論： 學生思考個資外洩後的影響，如：接到陌生電話推銷、個人資料被用來註冊不明帳號等。 討論可以採取哪些預防措施，如：不隨意提供個資、設定強式密碼、避免點擊可疑連結等。 防範行動分享：每組提出一項具體的資安防護建議，讓全班討論是否實用。	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。
第 4 週 9/15 9/21	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	問答活動 試著將創意運用不同發想工作做做看，有哪些新的發現呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	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	【課程建議活動】： 資安小英雄 【活動方式】： 案例導入：教師展示幾個不同的網路詐騙案例，例如： 釣魚郵件詐騙：「您的銀行帳戶異常，請立即登入更改密碼。」、 社群媒體詐騙：「點擊此連結填寫資料，就可以免費領取 iPhone！」 即時投票判斷：學生使用電腦或手機投票，選擇哪	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 小組討論。 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。

			些案例是詐騙，哪些可能是真的。 討論與解析：教師公布正確答案，並解析如何辨識詐騙的關鍵要素，例如：檢查寄件者信箱是否可疑、網址是否與官方網站相符（如：gov. tw、bank. com）、內容是否要求提供個資或急於行動（如：限時 24 小時內點擊） 延伸討論：學生分享自己或家人遇過的詐騙經驗，並思考如何提高資安意識。	
	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務	救援卡多車大賽	實作活動 利用生活中容易取得的材料，運用問題解決模式，設計並製作出一輛可以載著物資，從斜坡滑下後越過障礙物，並在撞到阻擋牆後停下而不會讓物資掉出來的救援卡多車。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
第 5 週 9/22 9/28	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	【課程建議活動】： 保護海洋的 AI (AI for Oceans) 【活動方式】： 1. 引導討論 (10 分鐘)：教師提問：「你認為人工智慧可以如何幫助解決環境問題？」 簡單介紹 機器學習 的基本概念，特別是「監督式學習」，讓學生理解 AI 如何透過大量標註資料來學習與分類。 2. 線上活動實作 (30 分鐘)： 學生使用 Code.org 的 AI for Oceans 進行活動，透過標記垃圾與海洋生物，幫助 AI 學習如何分類。讓學生實際體驗 AI 如何從資料學習，並思考訓練資料的品質如何影響 AI 的判斷。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 小組討論。

			3. 課後討論與反思（5 分鐘）： 學生分享活動心得：AI 是否準確？如果不準確，可能是什麼原因？ 討論 AI 在未來的挑戰，例如：AI 判斷錯誤會有什麼後果？我們該如何確保 AI 做出正確決策？	
第 6 週 9/29 10/5	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 救援卡多車大賽	救援卡多車大賽	實作活動 利用生活中容易取得的材料，運用問題解決模式，設計並製作出一輛可以載著物資，從斜坡滑下後越過障礙物，並在撞到阻擋牆後停下而不會讓物資掉出來的救援卡多車。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。
	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	【課程建議活動】： 快捷鍵的妙用 【活動方式】： 引導討論（15 分鐘）： 教師提問：「你在使用瀏覽器時，會用到哪些快捷鍵？」 示範幾個常見快捷鍵，例如： Ctrl + T（開新分頁） Ctrl + W（關閉分頁） Ctrl + Shift + T（恢復關閉的分頁） Ctrl + L（快速選取網址列） Ctrl + F（在頁面內搜尋關鍵字） 網路搜尋技巧學習（20 分鐘）： 學生利用搜尋引擎，嘗試尋找更多搜尋技巧，如： 使用引號 ""（精確搜尋） 使用 site:（限定特定網站的結果，如 site:edu.tw） 使用 -（減號）（排除特定關鍵字，如 蘋果 -手機） 使用 filetype:（搜尋特定檔案類型，如	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 經驗分享。

			filetype:pdf) 學生將找到的技巧記錄下來，並分享給同學。	
第 7 週 10/6 10/12	第二章：產品的設計製作 第 1 節 設計製作的開始 1-3 工作步驟的安排	1-1 產品的設計要點 1-2 實作時應該思考的事	問答活動 1. 能利用 5W1H 幫你解決什麼問題?怎麼解決呢? 2. 知道產品的設計要點後，這些要點要如何運用在實作上呢?	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。
	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	【課程建議活動】： 雲端共創合作 【活動方式】： 教師詢問：「你平常如何與同學分享檔案？當多人要編輯同一份報告時，會遇到什麼問題？」 簡單介紹雲端硬碟的功能與應用，如：雲端儲存（避免檔案遺失）、多人同步協作、設定權限（檢視、加註、編輯）	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 成果分享。 4. 紙筆測驗。 5. 實作情形。
第 8 週 10/13 10/19	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	問答活動 1. 如果不使用直尺，要如何畫直線呢? 2. 如果不使用圓規，要如何畫出一個圓呢?	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。
	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	【課程建議活動】： 低碳生活心智圖 【活動方式】： 1. 學生使用搜尋引擎查詢「什麼是 SDGs?」、「什麼是 SDGs 目標 12?」以及「目標 12 的細節內容有哪些?」（例如：減少食物浪費、鼓勵回收與再利用、提倡綠色消費），並整理重點資訊。 2. 各組學生使用 Google 文件 或 Google 繪圖（Google Drawings）共同製作「低碳生活心智圖」，心智圖應包含：中心概念：「低碳生活」、主要分支：從 SDGs 目標 12 中找出與生活相關的內	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. 實作情形。

			容（如：減少塑膠使用、節能減碳、綠色消費）、延伸內容：具體行動方案，如「改用環保餐具」、「選擇低碳食物」、「節約能源」等。 3. 各組完成後展示心智圖，分享他們認為最容易實踐的低碳行動，並討論如何在日常生活中落實 SDGs 目標 12。	
第 9 週 10/20 10/26	第二章：產品的設計製作 第 2 節 設計想法的呈現 第 3 節 常見手工工具的操作使用	2-3 進階手繪圖練習 3-1 鋸切工具 3-2 刀具：修整工件	問答活動 1. 想一想，鋸切工具的使用差異在哪裡？ 2. 美工刀算是修飾工具嗎？	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。
	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	【課程建議活動】： 低碳生活心智圖 【活動方式】： 1. 學生使用搜尋引擎查詢「什麼是 SDGs？」、「什麼是 SDGs 目標 12？」以及「目標 12 的細節內容有哪些？」（例如：減少食物浪費、鼓勵回收與再利用、提倡綠色消費），並整理重點資訊。 2. 各組學生使用 Google 文件 或 Google 繪圖（Google Drawings）共同製作「低碳生活心智圖」，心智圖應包含：中心概念：「低碳生活」、主要分支：從 SDGs 目標 12 中找出與生活相關的內容（如：減少塑膠使用、節能減碳、綠色消費）、延伸內容：具體行動方案，如「改用環保餐具」、「選擇低碳食物」、「節約能源」等。 3. 各組完成後展示心智圖，分享他們認為最容易	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。

			實踐的低碳行動，並討論如何在日常生活中落實 SDGs 目標 12。	
第 10 週 10/27 11/2	第二章：產品的設計製作 第 3 節 設計製作的開始	3-3 夾具：固定工件 3-4 鑽孔工具 3-5 砂磨工具	問答活動 什麼時候會用到鑽孔工具或砂磨工具呢？	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。
	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	【課程建議活動】： 餐桌上的碳排 【活動方式】： 1. 學生記錄自己最近一餐的食物內容，並根據提供的碳排放數據表（如：紅肉、白肉、蔬菜、加工食品等的碳排放量）計算這餐的碳排放量。 2. 各組學生使用 Google 試算表 匯總個人數據，建立一份整體統計表，計算出小組的總碳排放量與平均碳排放量，並繪製圖表分析。 3. 教師與學生討論統計結果的意義，如哪類食物碳排放較高？哪些選擇能有效降低碳足跡？ 4. 透過討論與反思，學生提出「低碳餐桌行動方案」，例如：選擇在地食材、減少紅肉攝取、減少食物浪費等。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。
第 11 週 11/3 11/9	第二章：產品的設計製作 暖身任務	聖誕樹	實作活動 製作一個可以擺在桌上裝飾的聖誕樹，樹本身由木條構成，並且可以旋轉。	1. 課堂參與。 2. 操作檢核。
	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	【課程建議活動】： 友善地球行動方案簡報 【活動方式】： 1. 整合前面學習成果：各組學生回顧並整理先前課程的資料，包括：食物碳排放量估算表（試算表，顯示碳排放數據）、低碳	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 實作情形。

			生活心智圖（圖解呈現低碳行動）、SDGs 目標 12 相關資料（文件中的文字分析與整理） 2. 製作 Google 簡報，將上述內容整合進簡報中，並設計清晰的邏輯架構，例如：問題背景（環境現況與 SDGs 目標 12）、影響分析（試算表呈現食物碳排放數據）、可能的行動方案（低碳生活心智圖）、小組反思 3. 簡報展示與回饋：各組依序上台報告，透過視覺化方式呈現資料，並分享他們的見解與行動方案。 4. 總結與討論：教師與學生一起回顧這次專題製作的成果，並思考如何將學習到的知識運用到日常生活中。	
第 12 週 11/10 11/16	第二章：產品的設計製作 暖身任務	拉線戰鬥陀螺	實作活動 製作一個有握把且可以拉動棉線而旋轉的陀螺玩具。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。
	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	【課程建議活動】： 友善地球行動方案簡報 【活動方式】： 1. 整合前面學習成果：各組學生回顧並整理先前課程的資料，包括：食物碳排放量估算表（試算表，顯示碳排放數據）、低碳生活心智圖（圖解呈現低碳行動）、SDGs 目標 12 相關資料（文件中的文字分析與整理） 2. 製作 Google 簡報，將上述內容整合進簡報中，並設計清晰的邏輯架構，例如：問題背景（環境現況與 SDGs 目標 12）、影	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 計畫展示。

			響分析（試算表呈現食物碳排放數據）、可能的行動方案（低碳生活心智圖）、小組反思 3. 簡報展示與回饋：各組依序上台報告，透過視覺化方式呈現資料，並分享他們的見解與行動方案。 4. 總結與討論：教師與學生一起回顧這次專題製作的成果，並思考如何將學習到的知識運用到日常生活中。	
第 13 週 11/17 11/23	第二章：產品的設計製作 終極任務	迴力車大賽	實作活動 利用發放的材料或自行蒐集所需材料，設計並製作一臺以橡皮筋為動力運轉的迴力車，並完成相關的測試競賽。	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。
	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	【課程建議活動】： 調查表 【活動方式】： 1. 教師示範 Google 表單的基本功能，包括：題型選擇（選擇題、簡答、量表、複選）、必填設定（避免不完整的資料） 2. 學生分組討論，設計一份與低碳生活相關的調查問卷 3. 各組建立自己的 Google 表單，並收集全班的回應。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 計畫展示。 5. 口頭報告。
第 14 週 11/24 11/30	第二章：產品的設計製作 終極任務	迴力車大賽	實作活動 利用發放的材料或自行蒐集所需材料，設計並製作一臺以橡皮筋為動力運轉的迴力車，並完成相關的測試競賽。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	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	【課程建議活動】： 調查表 【活動方式】： 1. 教師示範 Google 表單的基本功能，包括：題型	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 計畫展示。 5. 口頭報告。

			選擇（選擇題、簡答、量表、複選）、必填設定（避免不完整的資料） 2. 學生分組討論，設計一份與低碳生活相關的調查問卷 3. 各組建立自己的 Google 表單，並收集全班的回應。	
第 15 週 12/1 12/7	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	問答活動 1. 畫設計圖真的這麼重要嗎？ 2. 圖像和文字哪個傳達比較清楚呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	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	【課程建議活動】： 資料分析與視覺化 【活動方式】： 1. 資料整理：學生將前一節課（低碳意識調查表）的問卷結果匯出 Google 試算表，並學習基本的整理技巧，如：使用「篩選」來查看不同類別的回應 2. 討論與反思：教師引導學生討論分析結果，思考：為什麼有些人更有低碳意識？哪些方法可以提升大家對低碳生活的認識與參與？學校或社區可以做什麼來促進環保行動？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 搭配備課用書裡的運算思維教學示例給學生作練習。
第 16 週 12/8 12/14	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	問答活動 1. 畫設計圖真的這麼重要嗎？ 2. 圖像和文字哪個傳達比較清楚呢？	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。
	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	【課程建議活動】： 演算法就在你身邊 【活動方式】： 1. 教師先說明演算法的基本概念（輸入、處理、輸出），再舉幾個生活化的例子，如「如何有效率地整理書包」、「導航軟體	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作練習。

			如何找到最快路徑」等。 2. 學生分組討論並舉出更多生活中可能使用演算法的情境，例如： YouTube 推薦影片的邏輯、電商網站如何推薦你喜歡的商品、線上遊戲的配對機制如何運作 3. 每組分享討論結果，教師統整補充，說明演算法如何提升生活便利性，以及可能帶來的影響。	
第 17 週 12/15 12/21	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	問答活動 1. 創意是無中生有還是有所根據呢？ 2. 創意思考技法有好種，哪一種方法比較呢？	1. 課堂參與。 2. 技能測驗。
	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	【課程建議活動】： 程式語言特色展示 【活動方式】： 1. 學生分組，每組選擇一種程式語言（如：Python、JavaScript、Java、C++、Scratch、Swift 等）。 2. 資料蒐集與整理：各組搜尋並整理該程式語言的相關資訊，包括：歷史（何時發展、誰開發的、發展背景）、語法特點（是否容易學習？與其他語言有何不同？）、應用領域（常用於哪些產業或專案，如 Web 開發、AI、遊戲、行動應用等）、優缺點（學習門檻、執行效率、社群資源等） 3. 成果：各組利用 Google 簡報、白板展示討論結果，並向全班簡要介紹。	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。
第 18 週 12/22 12/28	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	問答活動 展開圖和攤平的紙箱有什麼關係？	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。

	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	【課程建議活動】： 程式入門：Scratch 基礎操作 【活動方式】： 1. 介面介紹：教師利用 Scratch 介面海報 或投影片，講解 Scratch 的基本組成 2. 教師示範如何 拖曳積木來控制角色，例如：事件積木：「當綠旗被點擊」、動作積木：「移動 10 步」、「旋轉」、外觀積木：「說出 'Hello' 2 秒」，學生跟著操作，熟悉積木的使用方式。 3. 請學生利用 Scratch 設計一個簡單指令，例如：角色移動 + 旋轉 + 說話、自由調整動作順序，觀察執行效果。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作展示。
第 19 週 12/29 01/04	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	問答活動 展開圖和攤平的紙箱有什麼關係？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 技能測驗。
	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	【課程建議活動】： 虛擬碼與流程圖設計 【活動方式】： 1. 流程圖與虛擬碼概念介紹： 2. 教師說明 流程圖 的基本符號，如：起點/終點（橢圓形）、輸入/輸出（平行四邊形）、處理（長方形）、條件判斷（菱形），示範一個簡單的範例，如：「判斷成績是否及格」，並繪製對應的流程圖與虛擬碼	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作展示。
第 20 週 01/05 01/11	第三章：設計圖的繪製 I 終極任務	索馬立方塊紙模型	實作活動 利用活動紀錄簿的附件製作出模型後，再繪製出其展開圖。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 技能測驗。

	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	【課程建議活動】： Scratch 防疫大作戰 【活動方式】： 學生使用 Scratch，設計一個角色（如小貓）來示範洗手步驟	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。
第 21 週 01/12 01/18	第三章：設計圖的繪製 I 終極任務	索馬立方塊紙模型	實作活動 利用活動紀錄簿的附件製作出模型後，再繪製出其展開圖。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	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	【課程建議活動】： Scratch 防疫大作戰 【活動方式】： 學生使用 Scratch，設計一個角色（如小貓）來示範洗手步驟	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 成果展示。
第 22 週 1/19 1/20	第三章：設計圖的繪製 I 終極任務	索馬立方塊紙模型	實作活動 利用活動紀錄簿的附件製作出模型後，再繪製出其展開圖。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	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	【課程建議活動】： Scratch 防疫大作戰 【活動方式】： 學生使用 Scratch，設計一個角色（如小貓）來示範洗手步驟	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 成果展示。

桃園市永豐高中國中部 114 學年度七年級第二學期【科技領域】課程計畫			
每週節數	2 節	設計者	七年級教學團隊
生活科技 核心素養	A 自主行動	☒ A1. 身心素質與自我精進、 ☒ A2. 系統思考與問題解決、 ☐ A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	☐ B1. 符號運用與溝通表達、 ☒ B2. 科技資訊與媒體素養、 ☒ 3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	☐ C1. 道德實踐與公民意識、 ☐ C2. 人際關係與團隊合作、 ☐ C3. 多元文化與國際理解	
資訊科技 核心素養	A 自主行動	☐ A1. 身心素質與自我精進、 ☒ A2. 系統思考與問題解決、 ☒ A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	☒ B1. 符號運用與溝通表達、 ☒ B2. 科技資訊與媒體素養、 ☐ 3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	☐ C1. 道德實踐與公民意識、 ☒ C2. 人際關係與團隊合作、 ☐ C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	學習表現	生活科技 第一章 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-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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 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。 第二章 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。 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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 第三章 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。 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。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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 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。	

		資訊科技 第一章 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。 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-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。 第二章 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 第三章 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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 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。
	學習內容	生活科技 第一章 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 第二章 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 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 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。 第三章 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 N-IV-1 科技的起源與演進。 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。 資訊科技 第一章 資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。 第二章 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 第三章 資 A-IV-1 演算法基本概念。
融入之議題	生活科技 【環境教育】 環 J4 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【性別平等】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【閱讀素養】 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 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【人權教育】 人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 【生涯規劃】 涯 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 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 【SDGs】 目標 5 性別平等。

	目標 9 永續工業與基礎建設。 目標 12 永續的消費與生產模式。 目標 13 氣候行動。 資訊科技 【品德教育】 品 EJU3 誠實信用。 【閱讀素養】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【海洋教育】 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 【人權教育】 人 J8 瞭解人身自由權，並具有自我保護的知能。 【生涯規劃】 涯 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。 涯 J9 社會變遷與工作教育環境的關係。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 【SDGs】 目標 4 優質教育。 目標 9 永續工業與基礎建設。 目標 12 責任消費與生產。 目標 14 永續海洋與保育。
學習目標	生活科技 第一章 認知 1. 瞭解圖作為溝通工具，傳遞訊息和釐清雙方想法的功能。 2. 認識圖的三大類別：「工程圖」、「符碼圖」與「概念圖」。 3. 理解正投影多視圖及其在形狀與大小認識中的重要性。 4. 掌握尺度標註的重要性，確保圖形表達的準確性。 5. 瞭解等角圖和斜視圖的繪製原理。 技能 1. 學習並應用正投影、等角圖、斜視圖的繪製技術。 2. 運用科技產品的製作流程，完成設計作品。 態度 1. 對繪圖技術保持積極的學習態度。 2. 重視圖形在設計與製作中的精確性。 3. 保持創新和實踐精神。 第二章 認知 1. 瞭解結構及其承重能力。 2. 理解建築結構的基本組成和不同構件的作用。 3. 瞭解結構與力學的關係。 4. 認識橋梁結構的六種類型。

5. 理解材料選擇的重要性及其在設計中的應用。

技能

1. 掌握結構構件的接合技巧。
2. 學習並應用電腦繪圖軟體進行設計。

態度

1. 對結構設計保持嚴謹與創新的態度。
2. 重視環境保護，將綠建築理念融入設計中。
3. 保持動手實作的熱情。

第三章

認知

1. 瞭解機構在日常生活中的應用及其三種運作方式。
2. 理解斜面、螺旋、槓桿、連桿、輪軸、滑輪、齒輪、棘輪和凸輪的原理與應用。
3. 瞭解機械科技發展對生活的影響。
4. 認識能源應用科技進步對機械動力的影響。

技能

1. 掌握各類機構的原理與應用技術。
2. 實際操作機械設備，完成動手實作。

態度

1. 對機械科技的發展保持積極與開放的態度。
2. 重視機械科技對環境和生活的影響，倡導綠色能源。
3. 保持實踐精神，將機械原理應用於實際問題解決。

資訊科技

第四章

認知

1. 瞭解個人資料保護法制定的目的及重要性。
2. 認識智慧財產權及其相關法律。
3. 知道創用 CC 的來源、概念及其應用。

技能

1. 學習如何防範個人資料在網路上的洩漏與詐取。
2. 掌握智慧財產權的合理使用與保護方法。
3. 使用創用 CC 授權工具進行作品共享與保護。

態度

1. 培養尊重他人智慧財產權的意識。
2. 保持警覺，防範個人資料被濫用。
3. 推動合理使用和共享的創作理念。

第五章

認知

1. 瞭解資料與資訊的關係及資料處理的基本步驟。
2. 認識資料分析的過程及其目的。
3. 知道適當工具在資料處理中的作用。

技能

1. 使用搜尋引擎及適當方法進行資料搜尋與篩選。
2. 操作 Calc 進行資料分析與統計。
3. 繪製圖表將資料轉化為易於理解的形式。

	態度 1. 培養精確處理資料的習慣。 2. 注重資料的正確性與完整性。 3. 鼓勵使用數據分析來輔助決策。 第六章 認知 1. 認識 Scratch 程式設計的基本結構（循序、重複、選擇）。 2. 瞭解各結構在程式設計中的應用範例。 技能 1. 學習並應用循序結構、重複結構、選擇結構完成專案。 態度 1. 對程式設計保持積極探索與學習的態度。 2. 重視程式設計中的邏輯與結構化思考。 3. 鼓勵創意運用程式設計解決實際問題。			
教學與評量說明	生活科技 一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (一)教材編選：南一版教科書 (二)教材來源：南一版教科書/教師手冊 (三)教學資源：南一版教科書及配套資源 二、教學方法 分組競賽、經驗分享、小組討論、分組報告、資料蒐集整理 三、教學評量 實作評量 50%、上課參與 10%、紙筆測驗 5%、口語評量 5%、技能測驗 20%、觀察記錄 5%、態度檢核 5% 資訊科技 一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (四) 教材編選：南一版教科書 (五) 教材來源：南一版教科書/備課用書 (六) 教學資源：南一版教科書及配套資源 二、教學方法 教科書、投影片、教學影片、軟體實作、活動紀錄簿。 三、教學評量 課堂參與 30%、平時觀察 20%、心得分享 5%、實作情形 15%、紙筆測驗 20%、配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核 10%。			
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
第 1 週 2/11 2/15	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	問答活動 若沒有先繪製產品設計工程圖就開始執行製作，會有怎樣的結果？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 經驗分享。
	第四章：個人資料保護與著作合理使用 第 1 節 個人資料保護	1-1 認識個人資料保護法 1-2 保護個人資料的作法	【課程建議活動】： 《個資的重要性》	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。

			【活動方式】： 1. 教師介紹個資外洩事件，提供幾個近期的案例，讓學生了解個資外洩的風險。 2. 分組討論，分析每個案例的事件原因、影響與可行的應對措施。 3. 學生發表討論結果，由教師補充正確的個資保護作法，並說明相關法律規範。 4. 總結與反思，讓學生分享日常生活中保護個資的建議，加深個人資料保護的意識。	
第 2 週 2/16 2/22	第一章：設計圖的繪製 II 第 2 節 工程圖中的平面圖	2-1 正投影多視圖 2-2 正投影多視圖-圓柱 2-3 尺度標註	問答活動 若只單看某個投影視圖，可以判斷物體的完整樣貌嗎？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 紙筆測驗。
	第四章：個人資料保護與著作合理使用 第 1 節 個人資料保護	2-1 認識智慧財產	【課程建議活動】： 《認識智慧財產權》 【活動方式】： 1. 教師播放智慧財產權介紹影片，讓學生認識智慧財產的種類與應用。 2. 搭配課本內容進行說明，介紹智慧財產權的分類（著作權、專利權、商標權等），並舉例說明日常生活中的應用。 3. 學生討論與分享，思考哪些作品屬於智慧財產？如何保護自己的創作？ 4. 教師總結，強調智慧財產保護的重	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 小組討論。

			要性，並說明如何合理使用他人創作，避免侵犯版權。	
第 3 週 2/23 3/1	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	問答活動 相同物體，不同的角度，看到的重點一樣嗎？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 紙筆測驗。
	第四章：個人資料保護與著作合理使用 第 2 節 智慧財產與著作權保護	2-2 著作人格權與著作財產權 2-3 著作權保護	【課程建議活動】： 《智財權 VS 著作權》 【活動方式】： 1. 教師選取著作權相關案例，如侵權訴訟案件或知名作品的著作權保護事件，簡介案件背景與關鍵爭議點。 2. 學生分組討論，分析案件的背景、爭議點、影響及判決結果，並思考如何避免類似的侵權行為。 3. 小組發表討論結果，教師補充相關法律知識，說明著作人格權、著作財產權、合理使用等概念。 4. 全班總結與反思，探討如何在數位時代保護自己的創作，並合法使用他人作品	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。
第 4 週 3/2 3/8	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	實作活動 以索馬立方塊積木為模型，繪製出它們的正投影視圖、等角圖及斜視圖，並正確標記相關尺寸。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 經驗分享。 4. 紙筆測驗。
	第四章：個人資料保護與著作合理使用 第 3 節 著作合理使用與創作 CC 運用	3-1 著作合理使用	【課程建議活動】： 《合理使用範圍》	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。

			【活動方式】： 1. 教師介紹合理使用的概念，說明著作合理使用的原則。 2. 提供具體案例，讓學生分組討論。 3. 小組分析並發表意見，判斷案例是否符合合理使用原則，並討論可能的風險與後果。	
第 5 週 3/9 3/15	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	實作活動 以索馬立方塊積木為模型，繪製出它們的正投影視圖、等角圖及斜視圖，並正確標記相關尺寸。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	第四章：個人資料保護與著作合理使用 第 3 節 著作合理使用與創用 CC 運用	3-2 認識創用 CC 3-3 六種常見的創用 CC 授權	【課程建議活動】： 《創用 CC 授權》 【活動方式】： 1. 教師講解創用 CC 授權概念、介紹六種常見的創用 CC 授權。 2. 個人或分組創作一項作品，學生討論與決定：他們希望自己的作品如何被使用？、是否允許他人修改、商業使用？。 3. 選擇並標示創用 CC 授權。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。
第 6 週 3/16 3/22	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	實作活動 以索馬立方塊積木為模型，繪製出它們的正投影視圖、等角圖及斜視圖，並正確標記相關尺寸。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。 4. 操作檢核。
	第四章：個人資料保護與著作合理使用 第 3 節 著作合理使用與創用 CC 運用	3-4 創用 CC 宣告 3-5 公眾領域	【課程建議活動】： 《CC0 & PD》 【活動方式】：	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

			1. 教師介紹公眾領域與 CC0 授權的概念 2. 提供公眾領域的實例(例如：政府統計資料、開放程式碼(如 Linux)、貝多芬交響曲、莫札特的鋼琴奏鳴曲等。 3. 學生分組討論與應用。	練習與自我檢核。
第 7 週 3/23 3/29	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	實作活動 以索馬立方塊積木為模型，繪製出它們的正投影視圖、等角圖及斜視圖，並正確標記相關尺寸。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 成品呈現。
	第四章：個人資料保護與著作合理使用 第 3 節 著作合理使用與創用 CC 運用	3-4 創用 CC 宣告 3-5 公眾領域	【課程建議活動】： 《CC0 & PD》 【活動方式】： 1. 教師介紹公眾領域與 CC0 授權的概念 2. 提供公眾領域的實例(例如：政府統計資料、開放程式碼(如 Linux)、貝多芬交響曲、莫札特的鋼琴奏鳴曲等。 3. 學生分組討論與應用。	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。
第 8 週 3/30 4/5	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	問答活動 教室裡的課桌椅，它們都可以承受我的重量，這些算結構的一種嗎？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。
	第五章：資料的處理與分析 第 1 節 資料處理	1-1 資料的形式與意義 1-2 資料處理流程	【課程建議活動】： 《認識資料的形式與意義》	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。

			【活動方式】： 1. 教師介紹資料的基本概念。 2. 學生案例分析與討論 例：天氣預報的資料處理 (1)收集資料：氣象站記錄氣溫、降雨量、風速等。 (2)處理資料：分析歷史數據，預測未來天氣。 (3)應用資料：透過新聞、天氣 APP 告知民眾是否需要攜帶雨具或注意颱風警報。 (4)討論問題：如果沒有整理這些天氣資料，天氣預報會受到哪些影響？	
第 9 週 4/6 4/12	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	問答活動 橋梁依結構方式可分為哪六種？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。
	第五章：資料的處理與分析 第 1 節 資料處理	1-3 資料搜尋	【課程建議活動】： 《厲害的搜尋技巧》 【活動方式】： 1. 教師介紹介紹進階搜尋技巧。 2. 學生實作搜尋挑戰：分組進行搜尋挑戰任務，利用不同的搜尋技巧來完成指定的搜尋題目。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。
第 10 週 4/13 4/19	第二章：結構的原理與應用 第 3 節 現今建築結構發展	3-1 設計理念的發展 3-2 結構材料的發展 3-3 設計方式的發展 3-4 常見電腦繪圖軟體示例	問答活動 在臺灣有哪些著名的綠色建築呢？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 操作檢核。

	第五章：資料的處理與分析 第 1 節 資料處理	1-4 資料處理方式 1-5 資料分析工具 1-6 資料呈現方式	【課程建議活動】： 《資料處理過程》 【活動方式】： 教師講解資料處理的基本過程和各個步驟的含義，例如：驗證、排序、摘要、聚合、分析、分類等，並向學生解釋每個步驟的目的和作用，以及它們在資料處理過程中的重要性。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。
第 11 週 4/20 4/26	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	問答活動 建築結構如何強化耐震效果？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。
	第五章：資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作－資料處理實作	2-1 軟體介面	【課程建議活動】： 《Calc 軟體入門》 【活動方式】： 1. 教師示範 Calc 介面與基本功能。 2. 學生實作練習：輸入一份小型資料表，如「班級學生成績表」，練習輸入不同格式的資料（數字、文字、日期）。 3. 調整格式，讓表格更清晰易讀。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。
第 12 週 4/27 5/3	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	實作活動 利用發放的木條，設計並製作一個可以跨越指定距離，並能承受重物重量的橋梁模型。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	第五章：資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作－資料處理實作	2-2 公式與函式	【課程建議活動】： 《探索 Calc》 【活動方式】： 引導學生學會建立和編輯試算表，以及使用常用的試算	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 心得分享。

			表函數。	
第 13 週 5/4 5/10	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	實作活動 利用發放的木條，設計並製作一個可以跨越指定距離，並能承受重物重量的橋梁模型。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	第五章：資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作－資料處理實作	2-2 公式與函式	【課程建議活動】： 《探索 Calc》 【活動方式】： 引導學生學會建立和編輯試算表，以及使用常用的試算表函數。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 心得分享。
第 14 週 5/11 5/17	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	實作活動 利用發放的木條，設計並製作一個可以跨越指定距離，並能承受重物重量的橋梁模型。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 成品呈現。
	第五章：資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作－資料處理實作	2-3 繪製圖表	【課程建議活動】： 《Calc 圖表》 【活動方式】： 1. 教師示範 Calc 繪製圖表的基本操作、介紹不同類型的圖表與適用場景。 2. 示範建立圖表的步驟。 3. 學生實作：繪製成績統計圖表。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 成果分享。 5. 紙筆測驗。
第 15 週 5/18 5/24	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	問答活動 每天都會接觸到的機器機構有哪些呢？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。
	第五章：資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作－資料處理實作	2-3 繪製圖表	【課程建議活動】： 《Calc 圖表》 【活動方式】： 1. 教師示範 Calc 繪製圖表的基本操	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

			作、介紹不同類型的圖表與適用場景。 2. 示範建立圖表的步驟。 3. 學生實作：繪製成績統計圖表。	核。
第 16 週 5/25 5/31	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	問答活動 還有哪些運用斜面、楔形來幫助我們工作的情形呢？這樣的裝置有什麼好處？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	第六章：Scratch 程式設計 第 1 節 循序結構	1-1 認識循序結構 1-2 循序結構實作練習	【課程建議活動】： 《循序結構》 【活動方式】： 1. 教師解釋循序結構的概念：即按照順序執行程式中的不同指令。示範如何使用流程圖或文字描述來呈現循序結構的運作方式。 2. 除了課本範例，搭配 CODE.ORG 提供的免費課程與體驗活動：冰雪奇緣的 Elsa 繪圖 → 依序執行指令畫出雪花圖案。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。
第 17 週 6/1 6/7	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	問答活動 運用不同的齒輪機構設計的機械或物品，對完成不同工作有什麼幫助？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	第六章：Scratch 程式設計 第 2 節 重複結構	2-1 認識重複結構 2-2 重複結構實作練習	【課程建議活動】： 《迴圈》 【活動方式】： 1. 教師講解迴圈的概念。 2. 除了課本範例，搭配 CODE.ORG 提供的免費課程與體驗活動：《太空冒險》活動 → 讓角	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。

			色用 while 迴圈移動到指定目標。	
第 18 週 6/8 6/14	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	問答活動 原本需要人力操作與作業的工廠，漸漸發展成可全部由機器生產製造的無人工廠，這樣的發展有哪些優點與缺點呢？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	第六章：Scratch 程式設計 第 2 節 重複結構	2-2 重複結構實作練習	【課程建議活動】： 《迴圈》 【活動方式】： 1. 教師講解迴圈的概念。 2. 除了課本範例，搭配 CODE.ORG 提供的免費課程與體驗活動：《太空冒險》活動 → 讓角色用 while 迴圈移動到指定目標。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。
第 19 週 6/15 6/21	第三章：機構的原理與應用 終極任務	腳踏式掀蓋垃圾桶	實作活動 利用發放的材料或自行蒐集所需材料，設計並製作一個利用連桿機構傳遞動力，踩下踏板便可帶動蓋子掀開的垃圾桶。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。
	第六章：Scratch 程式設計 第 3 節 選擇結構	3-1 認識選擇結構 3-2 選擇結構實作練習	【課程建議活動】： 《條件判斷》 【活動方式】： 1. 教師講解選擇結構的基本概念及語法。 2. 除了課本範例，搭配 CODE.ORG 提供的免費課程與體驗活動：《Pre-reader Express (2024)》活動 → 讓角色根據障礙物或條件選擇前進或轉彎方向。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。

第 20 週 6/22 6/28	第三章：機構的原理與應用 終極任務	腳踏式掀蓋垃圾桶	實作活動 利用發放的材料或自行蒐集所需材料，設計並製作一個利用連桿機構傳遞動力，踩下踏板便可帶動蓋子掀開的垃圾桶。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 操作檢核。
	第六章：Scratch 程式設計 第 3 節 選擇結構	3-2 選擇結構實作練習	【課程建議活動】： 《條件判斷》 【活動方式】： 1. 教師講解選擇結構的基本概念及語法。 2. 除了課本範例，搭配 CODE.ORG 提供的免費課程與體驗活動：《Pre-reader Express (2024)》活動 → 讓角色根據障礙物或條件選擇前進或轉彎方向。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 紙筆測驗。
第 21 週 6/29 6/30	第三章：機構的原理與應用 終極任務	腳踏式掀蓋垃圾桶	實作活動 利用發放的材料或自行蒐集所需材料，設計並製作一個利用連桿機構傳遞動力，踩下踏板便可帶動蓋子掀開的垃圾桶。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。 4. 作品呈現。
	第六章：Scratch 程式設計 第 3 節 選擇結構	3-2 選擇結構實作練習	【課程建議活動】： 《條件判斷》 【活動方式】： 1. 教師講解選擇結構的基本概念及語法。 2. 除了課本範例，搭配 CODE.ORG 提供的免費課程與體驗活動：《Pre-reader Express (2024)》活動 → 讓角色根據障礙物或條件選擇前進或轉彎方向。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 實作情形。 4. 紙筆測驗。

桃園市永豐高中國中部 114 學年度八年級第一學期【科技領域】課程計畫			
每週節數	2 節	設計者	八年級教學團隊
生活科技 核心素養	A 自主行動	■ A1. 身心素質與自我精進、■ A2. 系統思考與問題解決、 ■ A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■ B1. 符號運用與溝通表達、■ B2. 科技資訊與媒體素養、 ■ 3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■ C1. 道德實踐與公民意識、■ C2. 人際關係與團隊合作、 □ C3. 多元文化與國際理解	
資訊科技 核心素養	A 自主行動	□ A1. 身心素質與自我精進、■ A2. 系統思考與問題解決、 ■ A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■ B1. 符號運用與溝通表達、□ B2. 科技資訊與媒體素養、 □ 3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■ C1. 道德實踐與公民意識、□ C2. 人際關係與團隊合作、 □ C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	學習表現	生活科技 第一章 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 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 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。 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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 第二章 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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。 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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 第三章 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 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-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	

		資訊科技 第四章 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-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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 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。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 第五章 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。 第六章 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。
	學習內容	生活科技 第一章 生 P-IV-4 設計的流程。 生 N-IV-2 科技的系統。 第二章 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 第三章 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 資訊科技 第四章 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 第五章 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 第六章 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。
融入之議題	生活科技	
	【環境教育】	
	環 J4	瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。
	環 J11	了解天然災害的人為影響因子。
	環 J12	認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。

環 J15	認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。
環 J16	了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。
【性別平等】	
性 J8	解讀科技產品的性別意涵。
性 J14	認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。
【能源教育】	
能 J8	養成動手做探究能源科技的態度。
【品德教育】	
品 J1	溝通合作與和諧人際關係。
【閱讀素養】	
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 J10	主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
【人權教育】	
人 J6	正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。
【生涯規劃】	
涯 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 J7	學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。
涯 J8	工作教育環境的類型與現況。
涯 J9	社會變遷與工作教育環境的關係。
涯 J11	分析影響個人生涯決定的因素。
涯 J13	培養生涯規劃及執行的能力。
【海洋教育】	
海 J8	了解與日常生活相關的海洋法規。
【SDGs】	
目標 3 良好健康與社會福利。	
目標 5 性別平等。	
目標 7 負擔得起的潔淨能源。	
目標 9 永續工業與基礎建設。	
目標 12 永續的消費與生產模式。	
目標 13 氣候行動。	
資訊科技	
【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。
【品德教育】	
品 J2	重視群體規範與榮譽。
品 J5	資訊與媒體的公共性與社會責任。
品 J8	理性溝通與問題解決。
【閱讀素養】	
閱 J2	發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。

	閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【國際教育】 國 J6 評估衝突的情境並提出解決方案。 國 J7 瞭解跨語言與探究學習的重要內涵。 【家庭教育】 家 J5 了解與家人溝通互動及相互支持的適切方式。 【多元文化教育】 多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。 【生涯規劃】 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 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 【SDGs】 目標 4 優質教育 目標 9 永續工業與基礎建設。
學習目標	生活科技 認知 1. 認識科技系統的運作程序（輸入、過程、輸出、回饋）及其定義，了解如何透過回饋解決問題。 2. 了解能源的轉換及各種能源的應用，包括太陽能、風力等，並認識科技產品中的能源轉換運用。 3. 認識材料的機械性質、木質與塑膠材料的應用，了解陶瓷和金屬材料的特性及應用方式。 4. 了解運輸工具的演變及其與科技發展的關係，認識運輸活動的基本單元及動力傳動方式。 5. 了解說明書的組成與重點，認識常見電器故障及維修方法，並了解展開圖的應用。 技能 1. 學習將科技系統與問題解決模式整合運用，掌握創意發想技法，並應用於生活中的問題解決。 2. 學習木材、塑膠和金屬的加工方式及操作相關器具，並能使用電動工具進行維修與保養。 3. 利用太陽能板、馬達等材料設計並製作太陽能動力裝置或車子，並進行競賽活動。 4. 學會操作生科教室常用電動工具，並掌握安全注意事項。 5. 學會繪製展開圖，了解其將立體物品轉化為平面圖的功能。 態度 1. 以積極態度探索科技在日常生活中的應用，保持對科技發展的好奇心與熱情。 2. 培養創意思維和解決問題的積極態度，重視產品設計過程中的安全性與實用性。 3. 對材料與工具選擇保持謹慎態度，並對產品設計與製作保持嚴謹和創新的態度。 資訊科技 第一章

	認知 1. 了解陣列與清單的定義與用途。 2. 認識清單在資料儲存與處理中的應用。 3. 瞭解流程控制如何搭配清單進行資料處理。 技能 1. 能在 Scratch 中建立清單、加入與刪除項目、修改項目內容。 2. 能運用條件判斷與重複結構處理清單中的資料。 3. 能應用清單實作簡易遊戲：「蘋果神射手」與「單字對對碰」。 態度 1. 願意主動探索清單在遊戲與應用中的實際用途。 2. 樂於分析問題並嘗試用清單進行資料儲存與比對。 第二章 認知 1. 了解搜尋演算法在解決問題時的重要性與效率差異。 2. 認識循序搜尋與二分搜尋的基本概念與適用情境。 技能 1. 能說明循序搜尋與二分搜尋的操作步驟。 2. 能透過「終極密碼 I、II」活動，實際應用搜尋演算法進行猜測與優化策略。 態度 1. 願意從不同角度思考問題解決的策略。 2. 願意嘗試比較不同搜尋方式的效率與效果。 第三章 認知 1. 認識「選擇排序」、「插入排序」、「氣泡排序」三種基本排序法。 2. 能說明各種排序演算法的邏輯與流程圖表示方式。 技能 1. 能使用 Scratch 完成排序實作，並應用在遊戲或情境模擬中。 2. 能在活動中實作並驗證排序演算法的效果。 態度 1. 願意耐心分析與調整排序步驟以達到正確結果。 2. 樂於從模擬與實作中歸納不同排序方法的特點與優劣。
教學與評量說明	生活科技 一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (一)教材編選：南一版教科書 (二)教材來源：南一版教科書/教師手冊 (三)教學資源：南一版教科書及配套資源 二、教學方法 分組競賽、經驗分享、小組討論、分組報告、資料蒐集整理 三、教學評量 實作評量 50%、上課參與 10%、紙筆測驗 5%、口語評量 5%、技能測驗 20%、觀察記錄 5%、態度檢核 5% 資訊科技 一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (四)教材編選：南一版教科書

(五)教材來源：南一版教科書/備課用書 (六)教學資源：南一版教科書及配套資源 二、教學方法 教科書、投影片、教學影片、軟體實作、活動紀錄簿。 三、教學評量 課堂參與 30%、平時觀察 20%、心得分享 5%、實作情形 15%、紙筆測驗 20%、配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核 10%。				
週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
第 1 週 8/29 8/31	第一章：科技系統與問題解決 第 1 節 科技系統組成與運作 【性別平等】 【生涯規劃】	1-1 科技系統的組成 1-2 科技系統的運作 1-3 科技系統的功能	學生能 1. 說明科技系統的基本組成要素（輸入、處理、輸出、回饋）。 2. 分析科技系統的運作流程與相互關係。 3. 舉例科技系統在生活中的應用。 4. 解釋科技系統如何實現特定功能以解決問題。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 小組討論。(20%)
	第一章：資料收納櫃-陣列 第 1 節 認識陣列 【性別平等】 【閱讀素養】 【生涯規劃】	1-1 陣列的定義 1-2 陣列的使用時機	學生能 1. 說明陣列的定義與結構特性。 2. 分辨陣列與一般變數在資料儲存上的差異。 3. 認識適合使用陣列的情境。	1. 課堂參與。(60%) 2. 平時觀察。(40%)
第 2 週 9/1 9/7	第一章：科技系統與問題解決 第 1 節 科技系統組成與運作 【性別平等】 【生涯規劃】	1-1 科技系統的組成 1-2 科技系統的運作 1-3 科技系統的功能	學生能 1. 說明科技系統的基本組成要素（輸入、處理、輸出、回饋）。 2. 分析科技系統的運作流程與相互關係。 3. 舉例科技系統在生活中的應用。 4. 解釋科技系統如何實現特定功能以解決問題。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 小組討論。(20%)
	第一章：資料收納櫃-陣列 第 2 節 認識清單 【性別平等】 【閱讀素養】 【生涯規劃】	2-1 建立清單 2-2 清單項目的修改	學生能 1. 建立清單並新增項目以儲存多筆資料。 2. 使用指令讀取、修改或刪除清單中的特定項目。	1. 課堂參與。(60%) 2. 平時觀察。(30%) 3. 實例討論分享。(10%)
第 3 週 9/8	第一章：科技系統與問題解決 第 2 節 科技系統的	2-1 問題解決模式回顧與補充 2-2 科技系統與問題解決模	學生能 1. 回顧並說明問題解決	1. 態度檢核。(20%)

 9/14	問題解決模式 【環境教育】 【能源教育】 【生涯規劃】	式的比較	模式的各步驟。 2. 比較問題解決模式與科技系統運作流程的異同。 3. 分析生活情境中如何應用這兩種概念來解決問題。	2. 上課參與。(60%) 3. 小組討論。(20%)
	第一章：資料收納櫃-陣列 第3節 清單的實際應用 【閱讀素養】 【生涯規劃】	3-1 蘋果神射手	學生能 1. 應用清單儲存遊戲中出現的蘋果座標。 2. 撰寫 Scratch 程式實作射擊與得分機制。	1. 課堂參與。(60%) 2. 平時觀察。(30%) 3. 心得分享。(10%)
第4週 9/15 9/21	第一章：科技系統與問題解決 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	仿生抖抖獸	學生能 1. 應用科技系統的組成概念設計抖抖獸作品。 2. 運用問題解決模式調整結構與動作表現。	1. 作品評量(100%)
	第一章：資料收納櫃-陣列 第3節 清單的實際應用 【閱讀素養】 【生涯規劃】	3-1 蘋果神射手	學生能 1. 應用清單儲存遊戲中出現的蘋果座標。 2. 撰寫 Scratch 程式實作射擊與得分機制。	1. 課堂參與。(60%) 2. 平時觀察。(30%) 3. 心得分享。(10%)
第5週 9/22 9/28	第一章：科技系統與問題解決 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	仿生抖抖獸	學生能 1. 應用科技系統的組成概念設計抖抖獸作品。 2. 運用問題解決模式調整結構與動作表現。	1. 作品評量(100%)
	第一章：資料收納櫃-陣列 第3節 清單的實際應用 【閱讀素養】 【生涯規劃】	3-2 單字對對碰	學生能 1. 建立清單儲存單字與對應答案。 2. 運用清單搜尋與條件控制判斷答案是否正確。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 心得分享。(10%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%)
第6週 9/29 10/5	第一章：科技系統與問題解決 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	仿生抖抖獸	學生能 1. 應用科技系統的組成概念設計抖抖獸作品。 2. 運用問題解決模式調整結構與動作表現。	1. 作品評量(100%)

	第一章：資料收納櫃-陣列 第3節 清單的實際應用 【閱讀素養】 【生涯規劃】	3-2 單字對對碰	學生能 1. 建立清單儲存單字與對應答案。 2. 運用清單搜尋與條件控制判斷答案是否正確。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 心得分享。(10%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%)
第7週 10/6 10/12	第二章：能源與動力的應用 第1節 能源的種類與應用 【環境教育】 【海洋教育】 【生涯規劃】	1-1 能源的種類和形式 1-2 能源應用的發展歷程 1-3 臺灣目前主要的發電方式現況	學生能 1. 說明能源的主要種類（如化石燃料、再生能源）及其形式（如熱能、電能、動能）。 2. 瞭解臺灣目前主要的發電方式及其能源結構。	1. 作品評量 (100%)
	第二章：資料在哪兒-搜尋演算法 第1節 資料的搜尋 【國際教育】 【閱讀素養】	1-1 生活中的搜尋 1-2 搜尋演算法的基本概念	學生能 1. 了解搜尋演算法的基本概念與重要性。 2. 舉例生活中常見的搜尋情境。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(10%) 4. 心得分享。(10%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%) 6. 紙筆測驗。(10%)
第8週 10/13 10/19	第二章：能源與動力的應用 暖身任務 【環境教育】 【海洋教育】 【生涯規劃】	太陽能轉盤與不同的光	學生能 1. 認識太陽能轉換為動能的基本原理。 2. 設計並進行實驗，觀察不同光源對轉盤轉速的影響。	1. 作品評量 (100%)
	第二章：資料在哪兒-搜尋演算法 第2節 循序搜尋法 【閱讀素養】 【多元文化】 【生涯規劃】	2-1 認識循序搜尋法 2-2 循序搜尋演算法實例	學生能 1. 說明循序搜尋法的原理與適用情境。 2. 實作循序搜尋演算法，依序比對資料找出目標項目。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%)

			3. 觀察並紀錄搜尋過程所需的步驟次數。	4. 小組討論。 (10%) 5. 心得分享。 (10%)
第 9 週 10/20 10/26	第二章：能源與動力的應用 第 2 節 能源轉換方式與應用 【環境教育】 【海洋教育】 【生涯規劃】	2-1 能源轉換的方式 2-2 日常科技產品的能源應用方式	學生能 1. 舉例日常科技產品中能源的來源與使用方式。 2. 分析產品運作中能源轉換的流程與效率。	1. 態度檢核。 (20%) 2. 上課參與。 (60%) 3. 小組討論。 (20%)
	第二章：資料在哪兒-搜尋演算法 第 3 節 二分搜尋法 【閱讀素養】 【多元文化】 【生涯規劃】	3-1 認識二分搜尋法 3-2 二分搜尋演算法實例	學生能 1. 說明二分搜尋法的原理與必須在已排序資料中進行的條件。 2. 實作二分搜尋演算法找出目標項目。 3. 觀察並紀錄搜尋過程所需的步驟次數。	1. 課堂參與。 (50%) 2. 平時觀察。 (20%) 3. 實作情形。 (20%) 4. 經驗分享。 (10%)
第 10 週 10/27 11/2	第二章：能源與動力的應用 第 3 節 能源科技發展的影響 【環境教育】 【海洋教育】 【生涯規劃】	3-1 能源科技對人們的改變 3-2 能源科技對環境的影響 3-3 能源科技的未來發展 第 4 節 電動工具操作與使用 4-1 電動工具操作安全須知 4-2 常用的電動工具使用說明	學生能 1. 說明能源科技如何改變人們的生活與工作方式。 2. 認識常見電動工具的種類與用途。 3. 遵守安全操作規則，正確使用電動工具。	1. 態度檢核。 (20%) 2. 上課參與。 (60%) 3. 操作檢核。 (20%)
	第二章：資料在哪兒-搜尋演算法 第 4 節 搜尋法實作 【閱讀素養】 【生涯規劃】	4-1 終極密碼戰 I	學生能 1. 設計一個讓玩家猜數字的互動遊戲（終極密碼），並由電腦給出提示當前範圍。 2. 使用變數與條件控制，實現「提示 → 判斷 → 縮小範圍」的搜尋邏輯。	1. 課堂參與。 (50%) 2. 平時觀察。 (20%) 3. 實作情形。 (20%) 4. 小組討論。 (10%)
第 11 週 11/3 11/9	第二章：能源與動力的應用 終極任務 【性別平等】 【能源教育】 【生涯規劃】	新世代人力車大賽	學生能 1. 設計並製作具創意與功能性的人力車模型。 2. 利用工具實作任務並完成指定作品。	1. 作品評量 (100%)
	第二章：資料在哪兒-搜尋演算法 第 4 節 搜尋法實作 【閱讀素養】 【生涯規劃】	4-1 終極密碼戰 I	學生能 1. 設計一個讓玩家猜數字的互動遊戲（終極密碼），並由電腦給出提示當前範圍。 2. 使用變數與條件控制，實現「提示 → 判斷 → 縮小範圍」的搜	1. 課堂參與。 (50%) 2. 平時觀察。 (20%) 3. 實作情形。 (20%) 4. 小組討論。 (10%)

			尋邏輯。	
第 12 週 11/10 11/16	第二章：能源與動力的應用 終極任務 【性別平等】 【能源教育】 【生涯規劃】	新世代人力車大賽	學生能 1. 設計並製作具創意與功能性的人力車模型。 2. 利用工具實作任務並完成指定作品。	1. 作品評量 (100%)
	第二章：資料在哪兒-搜尋演算法 第 4 節 搜尋法實作 【閱讀素養】 【生涯規劃】	4-2 終極密碼戰 II	學生能 1. 實作以「中位數」為基礎的遊戲，模擬二分搜尋法。 2. 說明程式流程與搜尋演算法（二分搜尋）之間的對應關係。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 配合課本實作練習。(10%)
第 13 週 11/17 11/23	第二章：能源與動力的應用 終極任務 【性別平等】 【能源教育】 【生涯規劃】	新世代人力車大賽	學生能 1. 設計並製作具創意與功能性的人力車模型。 2. 利用工具實作任務並完成指定作品。	1. 作品評量 (100%)
	第二章：資料在哪兒-搜尋演算法 第 4 節 搜尋法實作 【閱讀素養】 【生涯規劃】	4-2 終極密碼戰 II	學生能 1. 實作以「中位數」為基礎的遊戲，模擬二分搜尋法。 2. 說明程式流程與搜尋演算法（二分搜尋）之間的對應關係。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 配合課本實作練習。(10%)
第 14 週 11/24 11/30	第二章：能源與動力的應用 終極任務 【性別平等】 【能源教育】 【生涯規劃】	新世代人力車大賽	學生能 1. 設計並製作具創意與功能性的人力車模型。 2. 利用工具實作任務並完成指定作品。	1. 作品評量 (100%)
	第二章：資料在哪兒-搜尋演算法 第 4 節 搜尋法實作 【閱讀素養】 【品德教育】 【生涯規劃】	4-3 猜猜我是誰	學生能 1. 透過提問策略，逐步排除對象並找出特定人物。 2. 分析不同提問方式對搜尋效率的影響。 3. 理解有效提問等同於分割搜尋範圍，對應二分搜尋法的邏輯。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 配合課本實作練習。(10%) 5. 紙筆測驗。(10%)

第 15 週 12/1 12/7	第三章：生活周遭的科技產品 第 1 節 判讀產品說明書 【性別平等】 【生涯規劃】	1-1 為什麼在科技時代要會讀產品說明書 1-2 產品說明書所包含的內容	學生能 1. 辨識說明書中常見的資訊類型（如操作步驟、安全警語、規格資料）。 2. 練習查找並解讀產品說明書的關鍵內容。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 操作檢核。(20%)
	第三章：資料排排站 排序演算法 第 1 節 資料的排序第 2 節 選擇排序法 【閱讀素養】 【品德教育】 【生涯規劃】	1-1 生活中的排序 1-2 排序演算法的基本概念 2-1 認識選擇排序法 2-2 選擇排序演算法實例	學生能 1. 舉例說明生活中常見的排序情境。 2. 了解選擇排序的運作邏輯與步驟。	1. 課堂參與。(60%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%)
第 16 週 12/8 12/14	第三章：生活周遭的科技產品 第 2 節 科技產品故障排除與維護 【性別平等】 【生涯規劃】	2-1 常見的故障原因與簡易維修方式 2-2 簡易維護保養概念與所需工具	學生能 1. 辨識常見科技產品的故障原因與對應處理方式。 2. 認識常用的維護與修繕工具及其正確使用方式。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 操作檢核。(20%)
	第三章：資料排排站 排序演算法 第 3 節 插入排序法 第 4 節 氣泡排序法 【閱讀素養】 【生涯規劃】	3-1 認識插入排序法 3-2 插入排序演算法實例 4-1 認識氣泡排序法 4-2 氣泡排序演算法實例	學生能 1. 說明插入排序法與氣泡排序法的基本概念與差異。 2. 依照插入排序邏輯，將資料逐一插入適當位置完成排序。 3. 依照氣泡排序邏輯，比較並交換相鄰資料完成排序。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 小組討論。(10%)
第 17 週 12/15 12/21	第三章：生活周遭的科技產品 第 3 節 教室內的機具維護與保養 【性別平等】 【生涯規劃】	3-1 常用的手工具	學生能 1. 認識常見手工具的名稱、用途與使用情境。 2. 正確操作基本手工具，如螺絲起子、鉗子、鋸子等。 3. 遵守工具使用安全規範，保持良好操作習慣。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 操作檢核。(20%)
	第三章：資料排排站 排序演算法 第 5 節 排序法實作 【閱讀素養】 【品德教育】 【生涯規劃】	5-1 排序法的效能測試 5-2 南太郎歷險記	學生能 1. 比較三種排序法（選擇、插入、氣泡）在不同資料量下的操作次數與效率。 2. 運用排序演算法解決南太郎歷險記中各關卡中設定的任務挑戰。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 配合課本實作練習。

				(10%)
第 18 週 12/22 12/28	第三章：生活周遭的科技產品 第 3 節 教室內的機具維護與保養 【性別平等】 【生涯規劃】	3-2 常用的電動工具	學生能 1. 認識常見電動工具的名稱、功能與應用情境。 2. 瞭解電動工具操作時的基本安全規範。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 操作檢核。(20%)
	第三章：資料排排站 排序演算法 第 5 節 排序法實作 【閱讀素養】 【品德教育】 【生涯規劃】	5-1 排序法的效能測試 5-2 南太郎歷險記	學生能 1. 比較三種排序法（選擇、插入、氣泡）在不同資料量下的操作次數與效率。 2. 運用排序演算法解決南太郎歷險記中各關卡中設定的任務挑戰。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 配合課本實作練習。(10%)
第 19 週 12/29 1/4	第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 【性別平等】 【生涯規劃】	成為維修高手	學生能 1. 判斷簡單科技產品的故障原因並提出解決方法。 2. 正確使用手工具與電動工具進行基礎維修或保養。	1. 作品評量。(100%)
	第三章：資料排排站 排序演算法 第 5 節 排序法實作 【閱讀素養】 【品德教育】 【生涯規劃】	5-3 氣泡排序法實作活動	學生能 1. 撰寫氣泡排序流程，實作資料比較與交換邏輯。 2. 觀察排序過程中清單內容的變化，驗證程式正確性。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 配合課本實例練習。(10%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%)
第 20 週 1/5 1/11	第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 【性別平等】 【生涯規劃】	成為維修高手	學生能 1. 判斷簡單科技產品的故障原因並提出解決方法。 2. 正確使用手工具與電動工具進行基礎維修或保養。	1. 作品評量。(100%)
	第三章：資料排排站 排序演算法	5-3 氣泡排序法實作活動	學生能 1. 撰寫氣泡排序流程，	1. 課堂參與。(40%)

	第 5 節 排序法實作 【閱讀素養】 【品德教育】 【生涯規劃】		實作資料比較與交換邏輯。 2. 觀察排序過程中清單內容的變化，驗證程式正確性。	2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 配合課本實例練習。(10%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%)
第 21 週 1/12 1/18	第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 【性別平等】 【生涯規劃】	成為維修高手	學生能 1. 判斷簡單科技產品的故障原因並提出解決方法。 2. 正確使用手工具與電動工具進行基礎維修或保養。	1. 作品評量。(100%)
	第三章：資料排排站 排序演算法 第 5 節 排序法實作 【閱讀素養】 【品德教育】 【生涯規劃】	5-3 氣泡排序法實作活動	學生能 1. 撰寫氣泡排序流程，實作資料比較與交換邏輯。 2. 觀察排序過程中清單內容的變化，驗證程式正確性。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 配合課本實例練習。(10%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%)
第 22 週 1/19 1/20	第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 【性別平等】 【生涯規劃】	成為維修高手	學生能 1. 判斷簡單科技產品的故障原因並提出解決方法。 2. 正確使用手工具與電動工具進行基礎維修或保養。	1. 作品評量。(100%)
	第三章：資料排排站 排序演算法 第 5 節 排序法實作 【閱讀素養】 【品德教育】 【生涯規劃】	5-3 氣泡排序法實作活動	學生能 1. 撰寫氣泡排序流程，實作資料比較與交換邏輯。 2. 觀察排序過程中清單內容的變化，驗證程式正確性。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 實作情形。(20%) 4. 配合課本實例練習。

				(10%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 (10%)
--	--	--	--	--

桃園市永豐高中國中部 114 學年度八年級第二學期【科技領域】課程計畫				
每週節數	2 節		設計者	八年級教學團隊
生活科技 核心素養	A 自主行動	■ A1. 身心素質與自我精進、■ A2. 系統思考與問題解決、 ■ A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■ B1. 符號運用與溝通表達、□ B2. 科技資訊與媒體素養、 ■ 3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	■ C1. 道德實踐與公民意識、□ C2. 人際關係與團隊合作、 ■ C3. 多元文化與國際理解		
資訊科技 核心素養	A 自主行動	□ A1. 身心素質與自我精進、■ A2. 系統思考與問題解決、 ■ A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■ B1. 符號運用與溝通表達、□ B2. 科技資訊與媒體素養、 □ 3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	■ C1. 道德實踐與公民意識、□ C2. 人際關係與團隊合作、 □ C3. 多元文化與國際理解		
學習重點	學習表現	生活科技		
		第一章		
		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。	
		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。	
		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 c-IV-3	能具備與人溝通、協調、合作的能力。	
		第二章		
		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	能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	
		設 k-IV-3	能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	
		設 a-IV-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 s-IV-2	能運用基本工具進行材料處理與組裝。	
設 c-IV-2	能在實作活動中展現創新思考的能力。			

		資訊科技 第三章 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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 設 a-IV-3 能主動關注與科技、社會、環境的關係。 第四章 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。 第五章 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能瞭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。
	學習內容	生活科技 第一章 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 第二章 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 資訊科技 第三章 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 第四章 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 第五章 資 H-IV-4 媒體與資訊技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。

融入之議題	生活科技 【環境教育】 環 J4 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 【性別平等】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用及創能、儲能與節能的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【閱讀素養】 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 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【人權教育】 人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 【生涯規劃】 涯 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 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。 【SDGs】 目標9 永續工業與基礎建設。 目標12 永續的消費與生產模式。 目標 13 氣候行動。 資訊科技 【人權教育】 人 J11 運用資訊網路了解人權相關組織與活動。 【性別教育】 性 J1 接納自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同。 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 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。 性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。 【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。 品 EJU4 自律負責。
-------	---

	品 EJU6 謙遜包容。 品 EJU9 公平正義。 【閱讀素養】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 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 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【安全教育】 D-IV-3 運用科技提升交通的便利性。 D-IV-4 瞭解科技對交通工具運行與安全的影響。 【法治教育】 法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。 【多元文化教育】 多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。 【生涯規劃】 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 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。 【SDGs】 目標 3 良好健康與社會福利。 目標 4 優質教育 目標 9 永續工業與基礎建設。 目標 11 永續城鎮與社區。 目標 17 促進目標實現求夥伴之關係。
學習目標	生活科技 認知 1. 了解能源動力科技的變革，學習如何減少資源損耗及環境破壞，創造永續新能源。 2. 認識太陽能發電和風力發電的原理及目前的發展現況。 3. 認識材料的六大機械性質，木質與塑膠材料的常見材質及其應用。 4. 了解運輸工具的演變及其與科技發展的關係，認識運輸活動的基本單元及動力傳動方式。 5. 認識陶瓷與金屬材料的特性及應用方式。 技能 1. 學習木材與塑膠的加工方式及操作相關器具，掌握金屬材料加工的工具與方法。

2. 熟悉生科教室常用電動工具的動力傳遞方式及其他常見材料的特性與應用。
3. 掌握創意發想技法和不同思考模式的應用，並運用問題解決模式處理生活中的問題。
4. 學習並應用問題解決模式的各階段，熟悉創意發想的技巧。

態度

1. 以積極態度探索科技在日常生活中的應用，保持對科技發展的好奇心與熱情。
2. 培養創意思維和解決問題的積極態度，對材料與工具選擇保持謹慎態度。
3. 重視產品設計過程中的安全性與實用性，對產品設計與製作保持嚴謹和創新的態度。

資訊科技

第一章

認知

1. 瞭解模組化程式設計的基本概念與優點。
2. 認識函式的定義、結構與作用。
3. 瞭解參數與引數的概念及其在函式中的應用。

技能

1. 能使用 Scratch 建立並呼叫函式。
2. 能撰寫含有參數的函式，完成分工明確的程式任務。
3. 能透過任務「小蜜蜂」與「妙筆生花」練習模組化程式與參數傳遞。

態度

願意嘗試結構化的程式設計思維，提升邏輯與分析能力。

第二章

認知

1. 了解專案導向學習的精神與過程。
2. 認識模組化在實作中的應用。

技能

能整合模組化與控制流程來解決具體問題。

態度

1. 願意從不同角度思考問題解決的策略。
2. 培養設計思維，將學習轉化為應用能力。

第三章

認知

1. 瞭解網路交友、性別暴力與成癮的潛在風險與預防方式。
2. 認識網路發言的法律責任與不當言論可能造成的後果。
3. 了解網路霸凌的成因、類型及因應策略。
4. 瞭解媒體識讀與網路倫理的重要性與實踐方式。
5. 認識網路詐騙、網路犯罪及相關法律概念與保障。

技能

1. 能分析新聞、社群訊息中的立場與真偽，具備初步媒體識讀能力。
2. 能透過模擬活動反思自身網路使用行為。
3. 能遵守安全網路使用建議，落實數位公民素養。

態度

1. 培養法治觀念與安全意識，勇於保護自己與他人。
2. 建立正確的網路價值觀

教學與評量 說明	生活科技 一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (一)教材編選：南一版教科書 (二)教材來源：南一版教科書/教師手冊 (三)教學資源：南一版教科書及配套資源 二、教學方法 分組競賽、經驗分享、小組討論、分組報告、資料蒐集整理 三、教學評量 實作評量 50%、上課參與 10%、紙筆測驗 5%、口語評量 5%、技能測驗 20%、觀察記錄 5%、 態度檢核 5% 資訊科技 一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (四)教材編選：南一版教科書 (五)教材來源：南一版教科書/備課用書 (六)教學資源：南一版教科書及配套資源 二、教學方法 教科書、投影片、教學影片、軟體實作、活動紀錄簿。 三、教學評量 課堂參與 30%、平時觀察 20%、心得分享 5%、實作情形 15%、紙筆測驗 20%、配合活動紀錄 簿給學生作練習與自我檢核 10%。				
	週次 日期	單元名稱	課程內容	表現任務	學習評量
	第 1 週 2/11 2/15	第一章：能源科技的 永續發展 第 1 節 永續發展的 科技 【環境教育】 【生涯規劃】	1-1 科技發展至今的 優劣 1-2 科技、環境、社 會三方互動 1-3 未來科技的趨勢	學生能 1. 說明科技、環境與社會之 間的相互影響與關聯。 2. 探討未來科技的發展趨勢 與可能的影響。	1. 態度檢核。 (20%) 2. 上課參與。 (60%) 3. 小組討論。 (20%)
		第一章：模組化程式 設計 第 1 節 模組化程式 設計的概念 【品德教育】 【閱讀素養】	1-1 模組化的意義與 特性 1-2 函式的概念	學生能 說明模組化設計在程式開發 中的意義與優點。	1. 課堂參與。 (60%) 2. 平時觀察。 (40%)
	第 2 週 2/16 2/22	第一章：能源科技的 永續發展 第 2 節 永續發展的 發電技術 【能源教育】 【環境教育】	2-1 太陽能發電 2-2 風力發電	學生能 1. 認識太陽能與風力發電的 基本原理與運作方式。 2. 比較這兩種再生能源的優 點、限制與應用場域。 3. 辨識日常生活中太陽能與	1. 態度檢核。 (20%) 2. 上課參與。 (60%) 3. 小組討論。 (20%)

			風力能源的實際應用。	
	第一章：模組化程式設計 第1節 模組化程式設計的概念 【品德教育】 【閱讀素養】 【生涯規劃】	1-3 函式的應用	學生能 1. 分析〈小蜜蜂〉的歌曲重複結構，設計對應的自訂積木。 2. 使用 Scratch 自訂積木功能封裝重複的音符區段。 3. 說明使用函式後程式碼在結構、重複性與可讀性上的優化效果。	1. 課堂參與。(60%) 2. 平時觀察。(30%) 3. 心得分享。(10%)
第3週 2/23 3/1	第一章：能源科技的永續發展 暖身任務 【能源教育】 【環境教育】	水動力驅動小車	學生能 1. 理解水動力的基本原理與能量轉換方式。 2. 設計並製作可利用水壓或水勢推動的小車模型。 3. 測試作品的運作效果並調整設計提升效能。	1. 作品評量。(100%)
	第一章：模組化程式設計 第1節 模組化程式設計的概念 【閱讀素養】 【生涯規劃】	1-3 函式的應用	學生能 1. 分析〈小蜜蜂〉的歌曲重複結構，設計對應的自訂積木。 2. 使用 Scratch 自訂積木功能封裝重複的音符區段。 3. 說明使用函式後程式碼在結構、重複性與可讀性上的優化效果。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%)
第4週 3/2 3/8	第一章：能源科技的永續發展 第3節 設計製作常用材料與加工方法 【生涯規劃】	3-1 常見材料的特性與應用方式 3-2 材料的加工方法與工具	學生能 1. 認識常見材料（如木材、塑膠、金屬等）的特性與適用情境。 2. 說明材料選擇與產品設計之間的關係。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 小組討論。(20%)
	第一章：模組化程式設計 第2節 函式中的參數與引數 【閱讀素養】 【生涯規劃】	2-1 參數與引數的概念	學生能 1. 說明參數與引數在函式中的差異。 2. 理解參數的使用如何提升函式的應用範圍與效率。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%)
第5週 3/9 3/15	第一章：能源科技的永續發展 終極任務 【能源教育】	風力起重大賽	學生能 1. 製作以風力驅動的機構，完成指定的起重挑戰。 2. 了解設計中的能源轉換概念與環保應用價值。	1. 作品評量。(100%)

	【生涯規劃】 第一章：模組化程式設計 第 2 節 函式中的參數與引數 【閱讀素養】 【生涯規劃】	2-2 參數與引數的應用	學生能 1. 在 Scratch 中使用自訂積木搭配參數，設計能繪製不同花朵的函式。 2. 傳入不同的引數（如顏色、花瓣數、大小）改變花朵的呈現方式。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%)
第 6 週 3/16 3/22	第一章：能源科技的永續發展 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	風力起重大賽	學生能 1. 製作以風力驅動的機構，完成指定的起重挑戰。 2. 了解設計中的能源轉換概念與環保應用價值。	1. 作品評量。(100%)
	第一章：模組化程式設計 第 2 節 函式中的參數與引數 【閱讀素養】 【生涯規劃】	2-2 參數與引數的應用	學生能 1. 在 Scratch 中使用自訂積木搭配參數，設計能繪製不同花朵的函式。 2. 傳入不同的引數（如顏色、花瓣數、大小）改變花朵的呈現方式。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%)
第 7 週 3/23 3/29	第一章：能源科技的永續發展 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	風力發電機的製作與量測	學生能 1. 認識風力發電的基本原理與能源轉換方式。 2. 製作簡易風力發電機模型，並能正確連接電路。 3. 比較不同風速、葉片設計等變因對發電效能的影響。	1. 作品評量。(100%)
	第一章：模組化程式設計 第 2 節 函式中的參數與引數 【閱讀素養】 【生涯規劃】	2-2 參數與引數的應用	學生能 1. 在 Scratch 中使用自訂積木搭配參數，設計能繪製不同花朵的函式。 2. 傳入不同的引數（如顏色、花瓣數、大小）改變花朵的呈現方式。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(10%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%) 6. 紙筆測驗。(10%)
第 8 週 3/30	第一章：能源科技的永續發展	風力發電機的製作與量測	學生能 1. 認識風力發電的基本原理	1. 作品評量。(100%)

4/5	終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】		與能源轉換方式。 2. 製作簡易風力發電機模型，並能正確連接電路。 3. 比較不同風速、葉片設計等變因對發電效能的影響。	
	第二章：模組化程式設計進階實作 第1節 創造 101 【閱讀素養】 【多元文化】 【生涯規劃】	1-1 任務介紹 1-2 程式實作	學生能 1. 根據任務說明，規劃角色造型、動作與舞台佈局。 2. 撰寫程式使角色依照順序演出並互動。 3. 使用函式控制分身的效果。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%)
第9週 4/6 4/12	第二章：動力運輸載具設計師 第1節 運輸載具的演變 【環境教育】 【生涯規劃】	1-1 運輸活動的演變 1-2 運輸活動的基本單元	學生能 1. 認識運輸活動從古至今的發展與演變。 2. 舉例生活中常見的運輸系統並說明其組成。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 小組討論。(20%)
	第二章：模組化程式設計進階實作 第1節 創造 101 【閱讀素養】 【多元文化】 【生涯規劃】	1-1 任務介紹 1-2 程式實作	學生能 1. 根據任務說明，規劃角色造型、動作與舞台佈局。 2. 撰寫程式使角色依照順序演出並互動。 3. 使用函式控制分身的效果。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%)
第10週 4/13 4/19	第二章：動力運輸載具設計師 第2節 運輸載具中的能源動力科技 【能源教育】 【生涯規劃】	2-1 動力產生系統 2-2 動力傳動方式 2-3 生科教室內設備的動力傳動方式	學生能 1. 認識動力產生的常見方式。 2. 辨識不同的動力傳動方式。 3. 觀察並說明生活或生科教室設備中的動力傳遞實例。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 小組討論。(20%)
	第二章：模組化程式設計進階實作 第1節 創造 101 【閱讀素養】 【多元文化】 【生涯規劃】	1-1 任務介紹 1-2 程式實作	學生能 1. 根據任務說明，規劃角色造型、動作與舞台佈局。 2. 撰寫程式使角色依照順序演出並互動。 3. 使用函式控制分身的效果。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%)
第11週 4/20	第二章：動力運輸載具設計師	液壓機械夾	學生能	1. 作品評量。(100%)

4/26	具設計師 暖身任務 【能源教育】 【生涯規劃】		1. 設計並製作利用注射筒、水管等材料構成的液壓機械夾。 2. 操作作品完成簡單抓取任務，並調整夾力或活動角度。	
	第二章：模組化程式設計進階實作 第2節 迷宮建造師 【品德教育】 【閱讀素養】 【生涯規劃】	1-1 任務介紹 1-2 程式實作	學生能 1. 設計自訂函式控制迷宮方格的繪製。 2. 理解如何透過函式與參數提高程式的結構性、彈性與可重用性。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%)
第12週 4/27 5/3	第二章：動力運輸載具設計師 第3節 設計製作常用材料與應用 【環境教育】 【生涯規劃】	3-1 常見材料的特性與應用方式 3-2 充滿可能性的新興材料	學生能 1. 辨識常見材料（如金屬、塑膠、陶瓷等）的基本特性與用途。 2. 說明不同材料在產品設計中的應用情境與原因。	1. 態度檢核。(20%) 2. 上課參與。(60%) 3. 小組討論。(20%)
	第二章：模組化程式設計進階實作 第2節 迷宮建造師 【品德教育】 【閱讀素養】 【生涯規劃】	1-1 任務介紹 1-2 程式實作	學生能 1. 設計自訂函式控制迷宮方格的繪製。 2. 理解如何透過函式與參數提高程式的結構性、彈性與可重用性。	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%)
第13週 5/4 5/10	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	滑步機械車	學生能 1. 觀察並分析滑步車的機構運作原理。 2. 運用適當材料設計並製作具有滑步動作的機械車。 3. 說明作品設計中如何應用動力傳遞、材料選擇與結構穩定概念。	1. 作品評量。(100%)
	第二章：模組化程式設計進階實作 第2節 迷宮建造師 【品德教育】 【閱讀素養】 【生涯規劃】	1-1 任務介紹 1-2 程式實作	學生能 1. 設計自訂函式控制迷宮方格的繪製。 2. 理解如何透過函式與參數提高程式的結構性、彈性與可重用性。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(20%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。

				(10%)
第 14 週 5/11 5/17	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	滑步機械車	學生能 1. 觀察並分析滑步車的機構運作原理。 2. 運用適當材料設計並製作具有滑步動作的機械車。 3. 說明作品設計中如何應用動力傳遞、材料選擇與結構穩定概念。	1. 作品評量。(100%)
	第二章：模組化程式設計進階實作 第 2 節 迷宮建造師 【品德教育】 【閱讀素養】 【生涯規劃】	1-1 任務介紹 1-2 程式實作	學生能 1. 設計自訂函式控制迷宮方格的繪製。 2. 理解如何透過函式與參數提高程式的結構性、彈性與可重用性。	1. 課堂參與。(40%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 心得分享。(10%) 4. 實作情形。(10%) 5. 紙筆測驗。(10%) 6. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。(10%)
第 15 週 5/18 5/24	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	滑步機械車	學生能 1. 觀察並分析滑步車的機構運作原理。 2. 運用適當材料設計並製作具有滑步動作的機械車。 3. 說明作品設計中如何應用動力傳遞、材料選擇與結構穩定概念。	1. 作品評量。(100%)
	第三章：網路使用與社會議題 第 1 節 數位世界的自我迷失 【性別平等】 【人權教育】 【品德教育】 【生涯規劃】	1-1 網路交友 1-2 網路性別暴力	學生能 1. 認識網路交友的潛在風險與交友安全原則。 2. 辨識網路性別暴力的行為型態。 3. 培養尊重多元與保護自身權益的正確網路行為態度。	1. 課堂參與。(60%) 2. 平時觀察。(30%) 3. 小組討論。(10%)
第 16 週 5/25 5/31	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	滑步機械車	學生能 1. 觀察並分析滑步車的機構運作原理。 2. 運用適當材料設計並製作具有滑步動作的機械車。	1. 作品評量。(100%)

			3. 說明作品設計中如何應用動力傳遞、材料選擇與結構穩定概念。	
	第三章：網路使用與社會議題 第 1 節 數位世界的自我迷失 【性別平等】 【人權教育】 【品德教育】 【國際教育】 【生涯規劃】	1-3 網路成癮	學生能 1. 辨識網路成癮的常見行為與可能徵兆。 2. 理解過度使用網路對學習、健康與人際關係的影響。 3. 反思自身的網路使用習慣，認識自我控制的重要性。	1. 課堂參與。(60%) 2. 平時觀察。(20%) 3. 小組討論。(10%) 4. 報告分享。(10%)
第 17 週 6/1 6/7	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	滑步機械車	學生能 1. 觀察並分析滑步車的機構運作原理。 2. 運用適當材料設計並製作具有滑步動作的機械車。 3. 說明作品設計中如何應用動力傳遞、材料選擇與結構穩定概念。	1. 作品評量。(100%)
	第三章：網路使用與社會議題 第 2 節 數位世界的隱形傷害 【性別平等】 【人權教育】 【品德教育】 【生涯規劃】	2-1 網路言論自由與責任 2-2 網路霸凌	學生能 1. 認識網路言論自由的意義與法律界線。 2. 辨識不當網路發言可能構成的法律責任（如誹謗、公然侮辱）。 3. 認識網路霸凌的行為型態與對當事人的傷害。 4. 培養尊重他人、理性表達與共同維護友善網路環境的態度。	1. 課堂參與。(60%) 2. 平時觀察。(30%) 3. 小組討論。(10%)
第 18 週 6/8 6/14	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	電刷軌道車	學生能 1. 認識電刷導電原理及其在電動玩具或裝置中的應用。 2. 設計並製作可在軌道上運行的電刷驅動小車。 3. 分析影響車輛運行效果的因素，如電路接觸、摩擦力與重心分配。	1. 作品評量。(100%)
	第三章：網路使用與社會議題 第 2 節 數位世界的隱形傷害 【性別平等】	2-1 網路言論自由與責任 2-2 網路霸凌	學生能 1. 認識網路言論自由的意義與法律界線。 2. 辨識不當網路發言可能構成的法律責任（如誹謗、公	1. 課堂參與。(50%) 2. 平時觀察。(30%) 3. 小組討論。

	【人權教育】 【品德教育】 【生涯規劃】		然侮辱）。 3. 認識網路霸凌的行為型態與對當事人的傷害。 4. 培養尊重他人、理性表達與共同維護友善網路環境的態度。	(10%) 4. 報告分享。 (10%)
第 19 週 6/15 6/21	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	電刷軌道車	學生能 1. 認識電刷導電原理及其在電動玩具或裝置中的應用。 2. 設計並製作可在軌道上運行的電刷驅動小車。 3. 分析影響車輛運行效果的因素，如電路接觸、摩擦力與重心分配。	1. 作品評量。 (100%)
	第三章：網路使用與社會議題 第 3 節 數位世界的資訊素養 【性別平等】 【人權教育】 【品德教育】 【法治教育】 【閱讀素養】 【國際教育】 【生涯規劃】	3-1 媒體識讀	學生能 1. 辨識媒體內容中的基本事實與資訊來源（事實層次）。 2. 分析媒體表達的立場、情緒與潛在偏見（立場層次）。 3. 評估媒體資訊的可信度與多元觀點，提出個人見解（思辨層次）。 4. 培養理性思考與不盲信媒體訊息的態度。	1. 課堂參與。 (50%) 2. 平時觀察。 (20%) 3. 小組討論。 (10%) 4. 報告分享。 (10%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 (10%)
第 20 週 6/22 6/28	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	電刷軌道車	學生能 1. 認識電刷導電原理及其在電動玩具或裝置中的應用。 2. 設計並製作可在軌道上運行的電刷驅動小車。 3. 分析影響車輛運行效果的因素，如電路接觸、摩擦力與重心分配。	1. 作品評量。 (100%)
	第三章：網路使用與社會議題 第 3 節 數位世界的資訊素養 【性別平等】 【人權教育】 【品德教育】 【法治教育】 【閱讀素養】 【國際教育】	3-1 媒體識讀	學生能 1. 辨識媒體內容中的基本事實與資訊來源（事實層次）。 2. 分析媒體表達的立場、情緒與潛在偏見（立場層次）。 3. 評估媒體資訊的可信度與多元觀點，提出個人見解（思辨層次）。 4. 培養理性思考與不盲信媒	1. 課堂參與。 (40%) 2. 平時觀察。 (10%) 3. 小組討論。 (10%) 4. 報告分享。 (20%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 (10%)

	【生涯規劃】		體訊息的態度。	6. 紙筆測驗。 (10%)
第 21 週 6/29 6/30	第二章：動力運輸載具設計師 終極任務 【能源教育】 【生涯規劃】	電刷軌道車	學生能 1. 認識電刷導電原理及其在電動玩具或裝置中的應用。 2. 設計並製作可在軌道上運行的電刷驅動小車。 3. 分析影響車輛運行效果的因素，如電路接觸、摩擦力與重心分配。	1. 作品評量。 (100%)
	第三章：網路使用與社會議題 第 3 節 數位世界的資訊素養 【性別平等】 【人權教育】 【品德教育】 【法治教育】 【閱讀素養】 【生涯規劃】	3-2 網路倫理與規範 3-3 網路犯罪與法律	學生能 1. 說明網路使用應遵守的基本倫理原則與行為規範。 2. 辨識常見的網路不當行為（如盜版下載、假訊息散播）及其社會影響。 3. 認識網路犯罪的類型（如駭客入侵、詐騙、網路誹謗）及相關法律責任。 4. 培養守法、尊重他人並善用網路資源的正向公民素養。	1. 課堂參與。 (40%) 2. 平時觀察。 (10%) 3. 小組討論。 (10%) 4. 報告分享。 (20%) 5. 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。 (10%) 6. 紙筆測驗。 (10%)

桃園市永豐高中國中部 114 學年度 九 年級 第一學期科技領域課程計畫				
每週節數	2 節		設計者	九年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解		
學習重點	學習表現	第一篇 資訊科技篇 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-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 能有系統地整理數位資源。 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-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。 第二篇 生活科技篇 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。 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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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-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。
學習內容	第一篇 資訊科技篇 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 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 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 第二篇 生活科技篇 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。
融入之議題	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 【國際教育】 國 J10 了解全球永續發展之理念。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。

	涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【資訊教育】 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 【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。 【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。
課程目標	【第 5 冊 資訊科技篇】 [第 1 章] (態度)1. 培養以資訊科技解決生活中的問題。 (認知)2. 認識網路元件及其功能。 (技能)3. 使用網路元件存取網頁資料。 (技能)4. 使用AI2中的控制方塊。 (技能)5. 學習AI2中的重複結構。 (認知)6. 認識清單顯示器、日期選擇器元件及功能。 (技能)7. 了解AI2中清單的操作方式。 (技能)8. 了解如何建立AI2中的變數。 (認知)9. 科技廣角：認識人工智慧。 (技能)10. 認識並使用個人圖像辨識工具（PIC）。 [第2章] (認知)1. 了解二進位數字與十進位數字系統的轉換。 (態度)2. 理解、分享生活中有哪些資料是以數位化儲存的？ (認知)3. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。 (技能)4. 學習聲音剪輯及影像編修的時機與方法。 (認知)5. 科技廣角：認識特殊符號與表情符號。 [第 3 章] (認知)1. 了解系統平臺分類。 (認知)2. 認識系統平臺硬體組成。 (認知)3. 了解 CPU 的發展。 (認知)4. 認識系統平臺的軟體。 (認知)5. 了解作業系統的功能及發展趨勢。 (認知)6. 認識常見的個人電腦作業系統。 (技能)7. 電腦系統維護實作。 (認知)8. 認識可攜式系統平臺。 (認知)9. 認識雲端系統平臺服務。 (認知)10. 認識嵌入式系統平臺。 (態度)11. 科技廣角：理解科技的影響與衝擊，討論如何因應。

【第 6 冊 資訊科技篇】

[第 1 章]

- (認知)1. 認識視訊格式的意義。
- (技能)2. 學習使用Shotcut。
- (技能)3. 學習影片剪輯、後製技巧。
- (技能)4. 完成影片基礎剪輯、進階後製。
- (態度)5. 能分享、介紹影片創作的成果。
- (認知)6. 科技廣角：認識製作動畫的技術及分類。

[第2章]

- (認知)1. 認識網路的基本架構。
- (認知)2. 了解網路的資料傳遞方式。
- (認知)3. 認識常見的網路服務應用。
- (態度)4. 學會使用社群平臺的正確態度。
- (認知)5. 了解無線網路技術的基本概念。
- (技能)6. 學會如何使電腦與藍牙裝置連接。

[第 3 章]

- (認知)1. 認識大數據的特性與應用。
- (態度)2. 討論、理解大數據可能帶來的負面問題與隱憂。
- (認知)3. 了解資料與資訊的區別。
- (認知)4. 認識資料處理流程。
- (技能)5. 資料處理實作：試卷分析。
- (認知)6. 認識資料轉換的概念。
- (認知)7. 認識開放文件格式（ODF）。
- (認知)8. 了解加密的概念：凱薩密碼、維吉尼亞密碼。
- (認知)9. 認識文字、語音轉換技術。
- (認知)10. 科技廣角：理解資料壓縮的目的與壓縮方式。

[附錄]

- (態度)1.理解國中和高中資訊科技課程差異為更深更廣。
- (認知)2. 認識 python 程式語言的基礎語法。
- (技能)3. 熟悉文字型程式語言的撰寫、測試。

【第 5 冊 生活科技篇】

[緒論]

- (認知)1.了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。
- (認知)2.認識研發與設計產品的人力組織。
- (認知)3.認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。
- (認知)4.認識現代科技產業發展的重點及特性。
- (認知)5.認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。
- (態度)6.體會科技發展趨勢，建立科技視野，進行職涯試探。

[第 1 章]

	(認知)1.認識常見的電子元件，及其運作原理、電路符號等概念。 (認知)2.了解電路運作基本觀念。 (認知)3.理解電子產品產生的「電子垃圾」對環境可能造成的影響。 (態度)4.主動減少電子垃圾、妥善回收，並盡量以為修代替購買。 【第6冊 生活科技篇】 [緒論] (認知)1.了解科技發展現況，以及科技與科學的關係。 (認知)2.了解新興科技趨勢。 (態度)3.主動參與討論，探討科技發展可能衍申的相關問題。 (認知)4.了解科技相關法律。 [第1章] (認知)1.學習產品設計流程，與模組化概念。 (技能)2.了解常見小電器產品中的電路模組運作原理，以及自製小電器時的模組選用標準。 (認知)3.理解 PWM 原理與實際應用。 (技能)4.依據產品設計流程，分組討論畢業紀念品作品，發展共同架構，再延伸為個人設計。 (態度)5.能分析班級特色與同儕需求，發想合適的畢業紀念品作品。 (技能)6.了解機具材料（整流二極體、可變電阻、PWM 模組、USB 轉接板）的用法與注意事項，並能進行材料加工與組裝。 (技能)7.能依據習作檢核表檢核電路功能，並依照課本提示調整、修正作						
教學與評量說明	一、教材來源 以出版社教材為主： <table><tr><th>年級</th><th>出版社</th><th>冊數</th></tr><tr><td>九年級</td><td>康軒</td><td>五、六冊</td></tr></table> 二、教學資源 1.教科用書及自編教材 2.數位媒材及網路資源 3.圖書館（室）及圖書教室 4.智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統） 三、教學方法 各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」的教學設計，透過學生動手實作，運用科技工具、材料、資源，並輔以問題解決與反思回饋的歷程，除引導學生學習主題相關的知識、概念，漸次發展實作與統整應用的能力外，並同時涵養探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、設計思考、問題解決等高層次思考以及理解與思辨科技議題的能力。 1.以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。 2.培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。 3.訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。 四、教學評量	年級	出版社	冊數	九年級	康軒	五、六冊
年級	出版社	冊數					
九年級	康軒	五、六冊					

	學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。 1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。 2. 評量方式包含：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。 3. 建議評量配分方式： 學習態度 25% 上課表現 25% 作業繳交 30% 發表報告 20%
--	---

週次	單元名稱(九上課程)	學習內容	表現任務	學習評量
第 1 週 8/29 8/31	資訊科技 1-1 體溫上傳 app (1) 生活科技 緒論-科技浪潮 (1)	1.製作雲端表單與試算表。 2.完成體溫上傳 app 的畫面編排。 1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。 2. 認識研發與設計產品的人力組織。 3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗 1. 課堂討論
第 2 週 9/01 9/07	資訊科技 1-1 體溫上傳 app (1) 生活科技 緒論-科技浪潮 (1)	1.製作雲端表單與試算表。 2.完成體溫上傳 app 的畫面編排。 1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。 2. 認識研發與設計產品的人力組織。 3. 認識電學重要歷史人物，進而體會	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗 1. 課堂討論

		科學發現對科技發明的重要性。		
第 3 週 9/8 9/14	資訊科技 1-1 體溫上傳 app (1) 生活科技 緒論-科技浪潮 (1)	1.認識網路元件及其功能。 2.使用網路元件傳送資料至網頁。 1. 認識現代科技產業發展的重點及特性。 2. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。 3. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗 1. 課堂討論
第 4 週 9/15 9/21	資訊科技 1-1 體溫上傳 app (1) 生活科技 第 1 章活動：活動概述、1-1 電子小尖兵、第 1 章科技廣角：電子垃圾 (1)	1.完成體溫上傳 app。 1. 認識常見的電子元件。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗
第 5 週 9/22 9/28	資訊科技 1-2 體溫查詢 app (1) 生活科技 1-1 電子小尖兵、1-2 自保持電路設計 (1)	1.認識清單顯示器、日期選擇器元件。 2.完成體溫查詢 app 的畫面編排。 1. 學習電路符號。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 學習麵包板使用方式。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗
第 6 週 9/29 10/5	資訊科技 1-2 體溫查詢 app (1) 生活科技 1-2 自保持電路設計 (1)	1.以 AI2 呈現 CSV 資料。 2.學習 AI2 中的清單建立方式。 3.學習 AI2 中清單的操作方式。 1. 了解日常生活自	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1.上機實作 2.課堂討論 3.紙筆測驗 1. 實作 2. 紙筆測驗

		保持電路運用。 2. 學習自保持電路運作原理。 3. 學習麵包板接線技巧。 4. 能依電路圖與教師指示步驟，以麵包板連接電子元件。		
第 7 週 10/6 10/12	資訊科技 1-2 體溫查詢 app (1) 生活科技 1-2 自保持電路設計、第 1 章活動：發展方案 (1)	1. 學習計次迴圈的使用方法。 2. 依據查詢日期篩選資料。 1. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現
第 8 週 10/13 10/19	資訊科技 1-2 體溫查詢 app (1) 生活科技 第 1 章活動：發展方案 (1)	1. 了解如何取得二維清單中的資料。 2. 完成訂單查詢 app。 1. 繪製電流急急棒電路圖。 2. 繪製電流急急棒零件圖。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 課堂討論 1. 活動紀錄 2. 作品表現
第 9 週 10/20 10/26	資訊科技 科技廣角 (1) 生活科技 1-4 機具材料、1-3 測試修正、第 1 章活動：設計製作 (1)	1. 科技廣角：人工智慧。 1. 認識機具材料的用法與注意事項。 2. 了解電流急急棒製作過程較常發生的問題及其避免方式。 3. 進行材料放樣。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 課堂討論 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作
第 10 週 10/27 11/2	資訊科技 2-1 數位化概念 (1) 生活科技 第 1 章活動：設計製作 (1)	1. 了解何謂數位化。 2. 認識二進位數字系統。 1. 電流急急棒組裝銲接。	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 11 週 11/3 	資訊科技 2-2 資料數位化 (1)	1. 認識正整數數位化。 2. 認識文字數位	檢視實作、討論、測驗結果，了解學生學習成	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄

11/9	生活科技 第 1 章活動：設計製作 (1)	化。 1. 電流急急棒組裝銲接。	效。	2. 作品表現 3. 實作
第 12 週 11/10 11/16	資訊科技 2-3 聲音數位化 (1) 生活科技 第 1 章活動：設計製作、測試修正、1-3 測試修正 (1)	1. 認識聲音三要素。 2. 學習聲音的取樣與量化。 1. 調整、修正電流急急棒。	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 13 週 11/17 11/23	資訊科技 2-3 聲音數位化 (1) 生活科技 第 1 章活動：發表分享、問題討論 (1)	1. 學習聲音檔案的編修。 1. 活動回顧與反思。	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現
第 14 週 11/24 11/30	資訊科技 2-4 影像數位化 (1) 生活科技 第 2 章活動：活動概述、2-1 半導體產業 (1)	1. 認識數位影像：點陣圖、向量圖。 2. 學習影像的取樣與量化。 1. 認識半導體。	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗
第 15 週 12/1 12/7	資訊科技 2-4 影像數位化 (1) 生活科技 第 2 章活動：界定問題、2-2 放大電路設計 (1)	1. 學習影像檔案的編修。 2. 認識 HSV 彩色模型。 1. 了解放大電路的運作原理。 2. 認識電晶體。 3. 電路圖判讀。	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 實作
第 16 週 12/8 12/14	資訊科技 2-4 影像數位化、科技廣角 (1) 生活科技 第 2 章活動：蒐集資料、2-2 放大電路設計、2-3 測試修正 (1)	1. 筆刷功能。 2. 套用濾鏡。 3. 圖像繪製。 4. 物件對齊。 5. 物件路徑修改。 1. 了解萬用電路板的使用方式。 2. 學習布線圖設計。 3. 說明活動中常見問題與解決之道。	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 17 週	資訊科技	1. 了解系統平臺分	檢視實作、討	1. 課堂討論

12/15 12/21	3-1 認識系統平臺 (1) 生活科技 第 2 章活動：發展方案 (1)	類。 2. 認識系統平臺硬體組成。 1. 規畫元件的布線圖。	論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 18 週 12/22 12/28	資訊科技 3-1 認識系統平臺 (1) 生活科技 第 2 章活動：設計製作、2-4 機具材料 (1)	1. 了解 CPU 的發展。 2. 認識系統平臺的軟體。 3. 了解作業系統的功能。 1. 依布線圖規畫安排電路元件位置。	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 19 週 12/29 1/4	資訊科技 3-1 認識系統平臺 (1) 生活科技 第 2 章活動：設計製作 (1)	1. 認識常見的個人電腦作業系統。 2. 了解作業系統發展趨勢。 1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 20 週 1/5 1/11	資訊科技 3-1 認識系統平臺、 3-2 新興系統平臺 (1) 生活科技 第 2 章活動：設計製作 (1)	1. 電腦系統維護實作。 2. 認識可攜式系統平臺。 1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	檢視實作、討論、測驗結果，或作業作品的成果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 21 週 1/12 1/18	資訊科技 3-2 新興系統平臺 (1) 生活科技 第 2 章活動：設計製作、2-3 測試修正 (1)	1. 認識雲端系統平臺。 1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 22 週 1/19 1/20	資訊科技 3-2 新興系統平臺、 科技廣角 (1) 生活科技	1. 認識嵌入式系統平臺。 2. 科技廣角：科技的影響與衝擊。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 上臺發表過程

	第 2 章活動：活動檢討（1）	1. 上臺發表作品故事與特色。 2. 觀摩他人作品。		
--	-----------------	-------------------------------	--	--

桃園市永豐高中國中部 114 學年度 九 年級 科技領域第二學期課程計畫			
每週節數	2 節	設計者	九年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決 ■A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養 ■B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作 ■C3. 多元文化與國際理解	
學習重點	學習表現	第一篇 資訊科技篇 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-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 能有系統地整理數位資源。 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-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。 第二篇 生活科技篇 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。 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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 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 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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-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。	
	學習內容	第一篇 資訊科技篇 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 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 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。	

	資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 第二篇 生活科技篇 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。
融入之議題	【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。 【國際教育】 國 J10 了解全球永續發展之理念。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【資訊教育】 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。 資 E8 認識基本的數位資源整理方法。 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。 【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。 【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。
課程目標	【第 5 冊 資訊科技篇】 [第 1 章] (態度)1. 培養以資訊科技解決生活中的問題。 (認知)2. 認識網路元件及其功能。 (技能)3. 使用網路元件存取網頁資料。 (技能)4. 使用AI2中的控制方塊。 (技能)5. 學習AI2中的重複結構。 (認知)6. 認識清單顯示器、日期選擇器元件及功能。 (技能)7. 了解AI2中清單的操作方式。 (技能)8. 了解如何建立AI2中的變數。

- (認知)9. 科技廣角：認識人工智慧。
- (技能)10. 認識並使用個人圖像辨識工具 (PIC)。

[第2章]

- (認知)1. 了解二進位數字與十進位數字系統的轉換。
- (態度)2. 理解、分享生活中有哪些資料是以數位化儲存的？
- (認知)3. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。
- (技能)4. 學習聲音剪輯及影像編修的時機與方法。
- (認知)5. 科技廣角：認識特殊符號與表情符號。

[第3章]

- (認知)1. 了解系統平臺分類。
- (認知)2. 認識系統平臺硬體組成。
- (認知)3. 了解 CPU 的發展。
- (認知)4. 認識系統平臺的軟體。
- (認知)5. 了解作業系統的功能及發展趨勢。
- (認知)6. 認識常見的個人電腦作業系統。
- (技能)7. 電腦系統維護實作。
- (認知)8. 認識可攜式系統平臺。
- (認知)9. 認識雲端系統平臺服務。
- (認知)10. 認識嵌入式系統平臺。
- (態度)11. 科技廣角：理解科技的影響與衝擊，討論如何因應。

【第6冊 資訊科技篇】

[第1章]

- (認知)1. 認識視訊格式的意義。
- (技能)2. 學習使用Shotcut。
- (技能)3. 學習影片剪輯、後製技巧。
- (技能)4. 完成影片基礎剪輯、進階後製。
- (態度)5. 能分享、介紹影片創作的成果。
- (認知)6. 科技廣角：認識製作動畫的技術及分類。

[第2章]

- (認知)1. 認識網路的基本架構。
- (認知)2. 了解網路的資料傳遞方式。
- (認知)3. 認識常見的網路服務應用。
- (態度)4. 學會使用社群平臺的正確態度。
- (認知)5. 了解無線網路技術的基本概念。
- (技能)6. 學會如何使電腦與藍牙裝置連接。

[第3章]

- (認知)1. 認識大數據的特性與應用。
- (態度)2. 討論、理解大數據可能帶來的負面問題與隱憂。
- (認知)3. 了解資料與資訊的區別。
- (認知)4. 認識資料處理流程。
- (技能)5. 資料處理實作：試卷分析。

	(認知)6. 認識資料轉換的概念。 (認知)7. 認識開放文件格式 (ODF)。 (認知)8. 了解加密的概念：凱薩密碼、維吉尼亞密碼。 (認知)9. 認識文字、語音轉換技術。 (認知)10. 科技廣角：理解資料壓縮的目的與壓縮方式。 [附錄] (態度)1. 理解國中和高中資訊科技課程差異為更深更廣。 (認知)2. 認識 python 程式語言的基礎語法。 (技能)3. 熟悉文字型程式語言的撰寫、測試。 【第 5 冊 生活科技篇】 [緒論] (認知)1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。 (認知)2. 認識研發與設計產品的人力組織。 (認知)3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。 (認知)4. 認識現代科技產業發展的重點及特性。 (認知)5. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。 (態度)6. 體會科技發展趨勢，建立科技視野，進行職涯試探。 [第 1 章] (認知)1. 認識常見的電子元件，及其運作原理、電路符號等概念。 (認知)2. 了解電路運作基本觀念。 (認知)3. 理解電子產品產生的「電子垃圾」對環境可能造成的影響。 (態度)4. 主動減少電子垃圾、妥善回收，並盡量以為修代替購買。 【第 6 冊 生活科技篇】 [緒論] (認知)1. 了解科技發展現況，以及科技與科學的關係。 (認知)2. 了解新興科技趨勢。 (態度)3. 主動參與討論，探討科技發展可能衍申的相關問題。 (認知)4. 了解科技相關法律。 [第 1 章] (認知)1. 學習產品設計流程，與模組化概念。 (技能)2. 了解常見小電器產品中的電路模組運作原理，以及自製小電器時的模組選用標準。 (認知)3. 理解 PWM 原理與實際應用。 (技能)4. 依據產品設計流程，分組討論畢業紀念品作品，發展共同架構，再延伸為個人設計。 (態度)5. 能分析班級特色與同儕需求，發想合適的畢業紀念品作品。 (技能)6. 了解機具材料（整流二極體、可變電阻、PWM 模組、USB 轉接板）的用法與注意事項，並能進行材料加工與組裝。 (技能)7. 能依據習作檢核表檢核電路功能，並依照課本提示調整、修正作
教學與評量	一、教材來源

說明	以出版社教材為主：					
	<table><tr><td>年級</td><td>出版社</td><td>冊數</td></tr><tr><td>九年級</td><td>康軒</td><td>五、六冊</td></tr></table>	年級	出版社	冊數	九年級	康軒
年級	出版社	冊數				
九年級	康軒	五、六冊				

二、教學資源

1. 教科用書及自編教材
2. 數位媒材及網路資源
3. 圖書館（室）及圖書教室
4. 智慧（專科）教室（觸控白板、即時回饋系統）

三、教學方法

各教學活動皆以「主題式」或「問題解決活動」的教學設計，透過學生動手實作，運用科技工具、材料、資源，並輔以問題解決與反思回饋的歷程，除引導學生學習主題相關的知識、概念，漸次發展實作與統整應用的能力外，並同時涵養探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、設計思考、問題解決等高層次思考以及理解與思辨科技議題的能力。

1. 以專題活動為核心的課程設計，展現「做、用、想」的精神。
2. 培養運算思維與設計思考的知能，建構問題解決的能力。
3. 訓練科技資源的運用方法，強調動手實踐的歷程。

四、教學評量

學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。

1. 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。
2. 評量方式包含：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量。
3. 建議評量配分方式：

學習態度 25%

上課表現 25%

作業繳交 30%

發表報告 20%

週次	單元名稱(九下課程)	學習內容	表現任務	學習評量
第1週 2/11 2/15	資訊科技 1-1 影片基礎剪輯(1) 生活科技 緒論-展望科技(1)	1.說明影視科技對於日常生活的影響。 2.蒐集影片剪輯用的素材。 3.了解影片規格的意義。	檢視討論結果，了解學生學習成效。	1.課堂討論 1. 課堂討論

		1. 了解科技發展現況。 2. 了解新興科技趨勢。 3. 探討科技可能衍申的相關問題。		
第 2 週 2/16 2/22	資訊科技 1-1 影片基礎剪輯 (1) 生活科技 緒論-展望科技 (1)	1. 了解影片規格的意義。 2. 認識 Shotcut 軟體的操作環境。 1. 探討科技可能衍申的相關問題。 2. 了解科技相關法律。	檢視討論結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 1. 課堂討論
第 3 週 2/23 3/1	資訊科技 1-1 影片基礎剪輯 (1) 生活科技 第 1 章活動：活動概述、1-2 紀念品設計 (1)	1. 學習影片剪輯技巧。 1. 複習零件加工與組合的觀念。 2. 小組討論、發想紀念品功能。 3. 學習產品設計流程。 4. 學習模組化概念。	檢視討論、實作結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗
第 4 週 3/2 3/8	資訊科技 1-2 影片進階後製 (1) 生活科技 1-2 紀念品設計、1-1 模組化的產品設計 (1)	1. 學習影片剪輯技巧。 2. 完成影片基礎剪輯。 1. 學習模組化概念。 2. 了解 PWM 原理。	檢視討論結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 實作表現
第 5 週 3/9 3/15	資訊科技 1-2 影片進階後製、科技廣角 (1) 生活科技 1-2 紀念品設計、第 1 章活動：蒐集資料、發展方案 (1)	1. 學習影片後製技巧。 2. 完成影片進階後製。 3. 科技廣角：動畫。 1. 體驗產品設計流程「考慮現況、分析」步驟。	檢視討論、實作結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 1. 活動紀錄 2. 作品表現

		2. 體驗產品設計流程「定義、構想、選擇」步驟。 3. 透過分組討論聚焦，發展共同架構，再延伸為個人設計。		
第 6 週 3/16 3/22	資訊科技 2-1 認識網路 (1) 生活科技 第 1 章活動：發展方案 (1)	1. 認識網路的基本架構。 1. 透過分組討論聚焦，發展共同架構，再延伸為個人設計。 2. 製作畢業紀念品，體驗產品設計流程「實現」步驟。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 7 週 3/23 3/29	資訊科技 2-1 認識網路 (1) 生活科技 第 1 章活動：設計製作 (1)	1. 認識 IP。 2. 認識網域名稱。 1. 依據規畫進行畢業紀念品設計製作。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 8 週 3/30 4/5	資訊科技 2-1 認識網路 (1) 生活科技 第 1 章活動：設計製作 (1)	1. 認識常見的網路服務。 1. 依據規畫進行畢業紀念品設計製作。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 9 週 4/6 4/12	資訊科技 2-2 無線網路技術 (1) 生活科技 第 1 章活動：設計製作、測試修正、1-3 測試修正 (1)	1. 認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。 1. 依據規畫進行畢業紀念品設計製作。 2. 體驗產品設計流程「評鑑」步驟： (1)調整、修正畢業紀念品。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作
第 10 週 4/13 4/19	資訊科技 2-2 無線網路技術、科技廣角 (1) 生活科技	1. 認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。 體驗產品設計流程「評鑑」步驟：	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論

	第 1 章活動：測試修正、發表分享、問題討論 (1)	(1)作品發表、互評。 (2)活動回顧與反思。		4. 作品表現
第 11 週 4/20 4/26	資訊科技 3-1 資料整理與整合 (1) 生活科技 第 2 章活動：活動概述、2-1 嵌入式系統 (1)	1. 認識大數據的特性與應用。 2. 了解資料與資訊的區別。 3. 認識資料處理流程。 1. 認識嵌入式系統。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗
第 12 週 4/27 5/3	資訊科技 3-1 資料整理與整合 (1) 生活科技 第 2 章活動：界定問題、2-2ATtiny85 實作 (1)	1. 資料處理實作：試卷分析。 1. 認識 ATtiny85 集成板。 2. 學習如何將程式燒錄至晶片中。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 1. 課堂討論 2. 實作 3. 作品表現
第 13 週 5/4 5/10	資訊科技 3-2 資料轉換 (1) 生活科技 第 2 章活動：蒐集資料、2-2ATtiny85 實作、2-3 測試修正 (1)	1. 認識資料轉換的概念。 2. 認識開放文件格式 (ODF)。 3. 了解加密的概念：凱薩密碼。 1. 學習利用程式控制全彩 LED 的燈光效果。 2. 說明活動中常見問題與解決之道。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 1. 課堂討論 2. 實作 3. 作品表現
第 14 週 5/11 5/17	資訊科技 3-2 資料轉換、科技廣角 (1) 生活科技 第 2 章活動：發展方案 (1)	1. 認識維吉尼亞密碼。 2. 認識文字、語音轉換技術。 3. 科技廣角：資料壓縮、霍夫曼編碼。 1. 作品設計。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現
第 15 週 5/18 5/24	資訊科技 邁向高中資訊科技：Python 初探 (1)	1. 認識 Python。 2. 認識 Python 編輯環境—Colab。 3. 挑戰 1—自我介	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗

	生活科技 第 2 章活動：設計製作、2-4 機具材料 (1)	紹。 1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。		1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現
第 16 週 5/25 5/31	資訊科技 邁向高中資訊科技：Python 初探 (1) 生活科技 第 2 章活動：設計製作 (1)	1.挑戰 2—計算 BMI 值。 1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現
第 17 週 6/1 6/7	資訊科技 邁向高中資訊科技：Python 初探 (1) 生活科技 第 2 章活動：設計製作、2-3 測試修正 (1)	1.挑戰 3—投球成績回饋。 1. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗 1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現