

*5-1-1-10 普通班各年級科技領域科目課程計畫

伍、領域課程計畫

一、普通班級各年級各領域學習課程之課程計畫

- (1) 語文領域國語文
- (2) 語文領域英語文
- (3) 語文領域本土語文
- (4) 數學領域數學
- (5) 社會領域
- (6) 自然科學領域
- (7) 綜合活動領域
- (8) 藝術領域
- (9) 健康與體育領域
- (10) 科技領域

科技領域課程計畫

桃園市永豐高中國中部 111 學年度第一學期【科技領域】科技課程計畫			
每週節數	2 節	設計者	科技領域團隊
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	<p>學習表現</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>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。</p> <p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>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。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>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。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>學習內容</p> <p>生 A-IV-1 日常科技產品的選用。</p> <p>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p>		

	<p>生 N-IV-2 科技的系統。</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>生 P-IV4 設計的流程。</p> <p>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p> <p>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> <p>資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p>
<p>融入之議題</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少數的態度。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</p> <p>人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p> <p>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。</p> <p>人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。</p> <p>人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>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。</p> <p>海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p>

	<p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 J2 具備國際視野的國家意識。</p> <p>國 J3 了解我國與全球議題之關連性。</p> <p>國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p>
學習目標	<p>【生活科技】</p> <p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【資訊科技】</p> <p>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：</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。

	<p>5. 了解 Scratch 程式設計-繪圖篇，包含認識迴圈、巢狀結構。</p> <p>6. 了解資料的形式與意義、資料搜尋的技巧、資料處理與分析，包含試算表的操作介面介紹、試算表的公式與函數、試算表的統計圖、試算表的排序。</p>
<p>教學與評量 說明</p>	<p>教材編輯與資源 翰林版國中科技 7 上教材</p> <p>教學方法 【生活科技】</p> <p>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。說明如下：</p> <p>(1) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。</p> <p>(2) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。</p> <p>(3) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。</p> <p>(4) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。</p> <p>【資訊科技】</p> <p>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，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題，也一併納入課程之中。說明如下：</p> <p>(1) 介紹演算法及程式設計的概念、原理表示方法、設計應用、實作應用及效能分析等內涵。</p> <p>(2) 搭配程式設計及分組進行實作與合作共創，透過生活化的問題讓學生體會演算法的實用性，並建立以運算思維解決問題、表達解題策略及分析解題效能。</p> <p>(3) 藉由合作程式設計專題，建立學生解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思維。</p> <p>(4) 透過資訊科技各式應用之學習，培養以資訊科技解決問題、溝通表達及與人合作共創之能力。</p> <p>(5) 透過實例培養學生在面對不同問題時，選擇並應用適當資訊工具以解決問題的能力。</p> <p>(6) 設計專題實作課程，搭配成果展示、競賽產出等，讓學生進行組織分工與溝通協調，以學習有效進行合作共創的方法。</p> <p>(7) 透過生活中時事議題之討論、生活案例分享、小組報告等多元方式進行教學活動，培養學生健康的資訊科技使用習慣與態度，並建立學生於資訊社會應有的責任感。</p> <p>教學評量</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

桃園市永豐高中國中部 111 學年度第二學期【科技領域】科技課程計畫			
每週節數	2 節	設計者	科技領域團隊
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	<p>學習表現</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>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。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>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。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>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。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>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。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>學習內容</p> <p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。</p> <p>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p> <p>資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p>		
融入之議題	<p>【性別平等教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		

	<p>性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 J6 了解運動設施安全的維護。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J10 參與家庭與社區的相關活動。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 J3 認識法律之意義與制定。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 J2 具備國際視野的國家意識。</p> <p>國 J3 了解我國與全球議題之關連性。</p> <p>國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 J4 了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>
學習目標	<p>【生活科技】</p> <p>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：</p> <p>1. 認識結構與生活的關係、建築物受力的形式、常見結構的種類與應用，包含椅子、建築、橋梁。</p>

2. 認識機械與生活的關係，包含認識機械與運作系統，機械、產業與生活。
3. 認識簡單機械、機械運動的類型、常見機構的種類與應用，包含凸輪、連桿、曲柄、撓性傳動、齒輪機構。
4. 了解如何製作一個創意機構玩具的專題活動，包含運用創意思考、製圖技巧、結構與機構的知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計創意機構玩具。
5. 了解機械與社會的關係，包含機械產品與日常生活、機械對社會的影響、機械相關的職業介紹、科技達人。
6. 了解建築與社會的關係，包含建築與日常生活、建築對社會的影響、建築相關的職業介紹、科技達人。

【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。

教學與評量 說明

教材編輯與資源
翰林版國中科技 7 下教材
教學方法

【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，諸如資訊倫理、法律，個資保護、合理使用及媒體與資訊科技相關社會議題，也一併納入課程之中。說明如下：

- (1) 介紹演算法及程式設計的概念、原理表示方法、設計應用、實作應用及效能分析等內涵。
- (2) 搭配程式設計及分組進行實作與合作共創，透過生活化的問題讓學生體會演算法的實用性，並建立以運算思維解決問題、表達解題策略及分析解題效能。
- (3) 藉由合作程式設計專題，建立學生解析問題、規劃流程、辨識與歸納解題樣式等運算思

維。

(4) 透過資訊科技各式應用之學習，培養以資訊科技解決問題、溝通表達及與人合作共創之能力。

(5) 透過實例培養學生在面對不同問題時，選擇並應用適當資訊工具以解決問題的能力。

(6) 設計專題實作課程，搭配成果展示、競賽產出等，讓學生進行組織分工與溝通協調，以學習有效進行合作共創的方法。

(7) 透過生活中時事議題之討論、生活案例分享、小組報告等多元方式進行教學活動，培養學生健康的資訊科技使用習慣與態度，並建立學生於資訊社會應有的責任感。

【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。說明如下：

(1) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生運用設計的流程進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決實務問題的能力。

(2) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生分析設計方案的可行性，並透過有意義的試誤學習，以解決設計與製作過程的可能問題。

(3) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生學習如何妥善運用工具、設備進行材料的加工與處理。

(4) 透過完整的專題式課程，以實作的活動引導學生反思、改善設計與製作歷程，並藉此培養正確的科技態度與學習科技的興趣。

教學評量

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

桃園市永豐高中國中部 111 學年度【科技領域】8 年級第一學期課程計畫

每週
節數

— 2 節 生/資各 1

設計者

領域教師成員

<p>核心素養</p>	<p>生活科技 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。</p> <p>資訊科技 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-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。</p>
<p>學習重點</p>	<p>生科 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 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別限制。 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 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。</p> <p>資科 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 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。</p>
<p>學習內容</p>	<p>生活科技 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 N-IV-2 科技的系統。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>資訊科技 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。</p>

	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。																											
融入議題	環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 環 J11 了解天然災害的人為影響因子。 環 J5 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 海 J8 了解與日常生活相關的海洋法規。 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。																											
學習目標	<table border="1"> <thead> <tr> <th>生活科技</th> <th>八年級 第 1 學期</th> <th>八年級 第 2 學期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>科技的本質 (N)</td> <td>生 N-IV-2 科技的系統。</td> <td>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</td> </tr> <tr> <td>設計與製作 (P)</td> <td>生 P-IV-4 設計的流程。 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。</td> <td>生 P-IV-4 設計的流程。 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。</td> </tr> <tr> <td>科技的應用 (A)</td> <td>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</td> <td>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</td> </tr> <tr> <td>科技與社會 (S)</td> <td>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</td> <td>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</td> </tr> <tr> <th>資訊科技</th> <th>八年級 第 1 學期</th> <th>八年級 第 2 學期</th> </tr> <tr> <td>演算法(A)</td> <td>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。</td> <td>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。</td> </tr> <tr> <td>程式設計(P)</td> <td>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</td> <td>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。</td> </tr> <tr> <td>資訊科技與人類社會(H)</td> <td></td> <td>資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。</td> </tr> </tbody> </table>	生活科技	八年級 第 1 學期	八年級 第 2 學期	科技的本質 (N)	生 N-IV-2 科技的系統。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。	設計與製作 (P)	生 P-IV-4 設計的流程。 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 P-IV-4 設計的流程。 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。	科技的應用 (A)	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	科技與社會 (S)	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	資訊科技	八年級 第 1 學期	八年級 第 2 學期	演算法(A)	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 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。	程式設計(P)	資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	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。	資訊科技與人類社會(H)		資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。
生活科技	八年級 第 1 學期	八年級 第 2 學期																										
科技的本質 (N)	生 N-IV-2 科技的系統。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。																										
設計與製作 (P)	生 P-IV-4 設計的流程。 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 P-IV-4 設計的流程。 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。																										
科技的應用 (A)	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。																										
科技與社會 (S)	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。																										
資訊科技	八年級 第 1 學期	八年級 第 2 學期																										
演算法(A)	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 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。																										
程式設計(P)	資 P-IV-3 陣列程式設計實作。	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。																										
資訊科技與人類社會(H)		資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 資 H-IV-5 資訊倫理與法律。																										
教學與評量說明	一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (1) 教材編選 南一版教科書 (2) 教材來源 南一版教科書/教師手冊 (3) 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、小組討論、分組報告 三、教學評量 實作評量、上課參與、紙筆測驗、口語評量、技能測驗、觀察記錄、態度檢核		
週次日期	單元名稱/內容	單元名稱/內容
1	準備周	準備周
2	生活科技 第一章：科技系統與問題解決 第1節 科技系統組成與運作 <input type="checkbox"/> 1-1 科技系統的組成 <input type="checkbox"/> 1-2 科技系統的運作 <input type="checkbox"/> 1-3 科技系統的功能	資訊科技 第四章：資料收納櫃-陣列 第1節 認識陣列 <input type="checkbox"/> 1-1 陣列的定義 <input type="checkbox"/> 1-2 陣列的使用時機
3	生活科技 第一章：科技系統與問題解決 第2節 科技系統的問題解決模式 <input type="checkbox"/> 2-1 問題解決模式回顧與補充 <input type="checkbox"/> 2-2 科技系統與問題解決模式的比較	資訊科技 第四章：資料收納櫃-陣列 第2節 Scratch 中的陣列-清單 <input type="checkbox"/> 2-1 清單的建立 <input type="checkbox"/> 2-2 清單項目的修改
4	生活科技 第一章：科技系統與問題解決 終極任務 光能抖抖獸	資訊科技 第四章：資料收納櫃-陣列 第3節 陣列的實際應用 <input type="checkbox"/> 3-1 實作練習 I：學期成績最高分
5	生活科技 第一章：科技系統與問題解決 終極任務 光能抖抖獸	資訊科技 第四章：資料收納櫃-陣列 第3節 陣列的實際應用 <input type="checkbox"/> 3-1 實作練習 I：學期成績最高分
6	生活科技 第一章：科技系統與問題解決 終極任務 光能抖抖獸	資訊科技 第四章：資料收納櫃-陣列 第3節 陣列的實際應用 <input type="checkbox"/> 3-2 實作練習 II：運動訓練紀錄
7	段考週	段考週
8	生活科技 第二章：能源與動力的應用 第1節 能源的種類與應用 <input type="checkbox"/> 1-1 能源的種類和形式 <input type="checkbox"/> 1-2 能源應用的發展歷程 <input type="checkbox"/> 1-3 臺灣目前主要的發電方式現況	資訊科技 第四章：資料收納櫃-陣列 第3節 陣列的實際應用 3-2 實作練習 II：運動訓練紀錄
9	生活科技 第二章：能源與動力的應用 第2節 能源轉換方式與應用 <input type="checkbox"/> 2-1 能源轉換的方式 <input type="checkbox"/> 2-2 日常科技產品的能源應用方式	資訊科技 第五章：資料在哪兒-搜尋演算法 第1節 資料的搜尋 <input type="checkbox"/> 1-1 生活中的搜尋 <input type="checkbox"/> 1-2 搜尋演算法的基本概念
10	生活科技 第二章：能源與動力的應用 第3節 能源科技發展的影響 <input type="checkbox"/> 3-1 能源科技對人們的改變 <input type="checkbox"/> 3-2 能源科技對環境的影響 <input type="checkbox"/> 3-3 能源科技的未來發展 第4節 電動工具操作與使用 <input type="checkbox"/> 4-1 電動工具操作安全須知 <input type="checkbox"/> 4-2 常用的電動工具使用說明	資訊科技 第五章：資料在哪兒-搜尋演算法 第2節 循序搜尋 <input type="checkbox"/> 2-1 循序搜尋演算法
11	生活科技 第二章：能源與動力的應用 終極任務 新世代人力車大賽	資訊科技 第五章：資料在哪兒-搜尋演算法 第2節 循序搜尋 <input type="checkbox"/> 2-2 循序搜尋演算法實例
12	生活科技 第二章：能源與動力的應用 終極任務 新世代人力車大賽	資訊科技 第五章：資料在哪兒-搜尋演算法 第3節 二分搜尋 3-1 二分搜尋演算法

13	生活科技 第二章：能源與動力的應用 終極任務 新世代人力車大賽	資訊科技 第五章：資料在哪兒-搜尋演算法 第3節 二分搜尋 3-2 二分搜尋演算法實例
14	段考週	段考週
15	生活科技 第三章：生活周遭的科技產品 第1節 判讀產品說明書 <input type="checkbox"/> 1-1 為什麼在科技時代要會讀產品說明書 <input type="checkbox"/> 1-2 產品說明書所包含的內容	資訊科技 第六章：資料排排站 第1節 資料的排序 <input type="checkbox"/> 1-1 生活中的排序 <input type="checkbox"/> 1-2 排序演算法的基本概念
16	生活科技 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 <input type="checkbox"/> 2-1 常見的故障原因與簡易維修方式 <input type="checkbox"/> 2-2 簡易維護保養概念與所需工具	資訊科技 第六章：資料排排站 第2節 選擇排序 <input type="checkbox"/> 2-1 選擇排序演算法
17	生活科技 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 <input type="checkbox"/> 3-1 常用的手工具 <input type="checkbox"/> 3-2 常用的電動工具	資訊科技 第六章：資料排排站 第2節 選擇排序 <input type="checkbox"/> 2-1 選擇排序演算法 <input type="checkbox"/> 2-2 選擇排序演算法實例
18	生活科技 第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 成為維修高手	資訊科技 第六章：資料排排站 第3節 插入排序 3-1 插入排序演算法
19	生活科技 第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 成為維修高手	資訊科技 第六章：資料排排站 第3節 插入排序 <input type="checkbox"/> 3-1 插入排序演算法 <input type="checkbox"/> 3-2 插入排序演算法實例
20	生活科技 第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 成為維修高手	資訊科技 第六章：資料排排站 第4節 氣泡排序 <input type="checkbox"/> 4-1 氣泡排序演算法 <input type="checkbox"/> 4-2 氣泡排序演算法實例
21	第三次段考	第三次段考

桃園市永豐高中國中部 111 學年度【科技領域】9 年級第一學期課程計畫			
每週節數	2 節 生/資各 1	設計者	領域教師成員
核心素養	<p>第五冊 生活科技篇 第一章 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-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-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-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。</p> <p>第二章 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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。</p> <p>資訊科技篇 第三章 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>第四章 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p>		

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>第五章</p> <p>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。</p> <p>第六冊</p> <p>生活科技篇</p> <p>第一章</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>第二章</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>資訊科技篇</p> <p>第三章</p> <p>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。</p> <p>第四章</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。</p> <p>第五章</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
學習重點	<p>學習表現</p> <p>生活科技</p> <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關係</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識</p> <p>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</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力</p> <p>資訊科技</p> <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題</p> <p>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</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作</p>
	<p>學習內容</p> <p>生活科技</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的發展。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> <p>資訊科技</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> <p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。</p> <p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>
融入議題	<p>性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>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。</p>

	<p>性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。</p> <p>環 J11 了解天然災害的人為影響因子。</p> <p>人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖並進行社會改進與行動。</p> <p>人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。</p>	
學習 目標	<p>生活科技篇〈第五冊〉</p> <p>第一章</p> <p>1.了解什麼是電子迴路、電壓、電流、電阻，以及各自在電路中所代表的意涵。</p> <p>2.認識各個元件的電路符號為何。</p> <p>3.了解什麼是通路、短路、斷路，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。</p> <p>4.認識直流電與交流電的差異與應用。</p> <p>5.認識家中電的來源為何，對居家用電有 110V、220V 的認知，並透過一項相關的暖身任務加深認識。</p> <p>6.認識開關元件在電路中有何作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。</p> <p>7.認識電阻元件在電路中有何作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識。</p> <p>第二章</p> <p>1.了解科學原理在科技發展中所扮演的角色，如何對於科技發展而言非常重要。</p> <p>2.認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。</p> <p>3.認識數位相機所運用到的科學原理，以及如何運用。</p> <p>4.認識觸碰式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運用。</p> <p>5.認識悠遊卡/一卡通所運用到的科學原理，以及如何運用。</p> <p>6.認識喇叭所運用到的科學原理，以及如何運用。</p> <p>7.明白設計產品時，能切實收集使用者的回饋對於產品改善有重要意義。</p> <p>8.認識什麼是通用設計，並能舉例生活周遭的產品中哪些意使用了此設計。</p> <p>資訊科技篇〈第五冊〉</p> <p>第三章</p> <p>1.讓學生認識數位資料的優點，進來瞭解使用數位資料後，相較於非數位資料所帶來生活方式的改變。</p> <p>2.讓學生瞭解在數位化的過程中，電子裝置如何將訊號轉為 0 與 1 的二進位數值。</p> <p>3.從十進位表示法複習進制的概念，並引導學生思考在生活中有沒有遇過十進位以外的進位表示法。接著說明二進位表示法的概念，再進行二進位與十進位數值轉換的練習。</p> <p>4.在對二進位表示法有基本的認識後，藉由生活化的例子讓學生瞭解數位資料的儲存單位。</p> <p>5.瞭解文字數位化的原理，及著名的編碼方式。</p> <p>6.瞭解聲音數位化的原理，並認識資料壓縮的概念，接著以實作活動感受音樂檔經由破壞性壓縮後的音質差異。</p> <p>7.瞭解影像數位化的原理，透過實際繪製像素圖，讓學生更能體會取樣與解析度的關係。</p> <p>8.瞭解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。</p> <p>第四章</p> <p>1.學會以拍攝 Vlog 為情境，引導學生進行影片剪輯與使用轉場特效。</p> <p>2.引導學生學會新增影片字幕與配樂、以及將影片成果匯出成檔案。</p> <p>3.學會以製作 Vlog 封面為情境，引導學生進行影像去背與合成。</p> <p>4.引導學生新增影像上的文字圖層，並將影像成果匯出成檔案。</p> <p>第五章</p> <p>1.透過實例解說引導學生了解現在系統平台運作的基本概念，並從世界上第一部電腦開始介紹系統平台的演進歷程。</p> <p>2.引導學生了解作業系統的基本功用後，再分別介紹早期文字式介面的作業系統及後來圖形化介面的作業系統，最後介紹現在市面上最常見的個人電腦及行動載具作業系統。</p> <p>3.引導學生了解電腦硬體五大單元中的輸入單元及輸出單元的功用及運作方式，再詳細介紹市面上常見的輸入及輸出單元設備。</p>	
	教學 與 評量 說明	<p>一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源)</p> <p>(4) 教材編選 南一版教科書</p> <p>(5) 教材來源 南一版教科書/教師手冊</p> <p>(6) 教學資源 南一版教科書及配套資源</p> <p>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、小組討論、分組報告</p> <p>三、教學評量 實作評量、上課參與、紙筆測驗、口語評量、技能測驗、觀察記錄、態度檢核</p>
週 次	單元名稱/內容 (生活科技)	單元名稱/內容 (資訊科技)

日期		
1	準備周	準備周
2	第一章：基本電路設計與應用 第 1 節 基本電學原理 <input type="checkbox"/> 1-1 電子迴路、電壓、電流、電阻 <input type="checkbox"/> 1-2 電路符號 <input type="checkbox"/> 1-3 通路、短路、斷路 <input type="checkbox"/> 暖身任務 1：冰棒棍手電筒	第三章：零壹資訊面面觀 第 1 節 認識數位資料 <input type="checkbox"/> 1-1 數位資料的概念 <input type="checkbox"/> 1-2 資料數位化帶來的轉變
3	第一章：基本電路設計與應用 第 1 節 基本電學原理 <input type="checkbox"/> 1-3 通路、短路、斷路 <input type="checkbox"/> 暖身任務 1：冰棒棍手電筒	第三章：零壹資訊面面觀 第 2 節 數位資料表示與儲存 <input type="checkbox"/> 2-1 進制轉換
4	第一章：基本電路設計與應用 第 1 節 基本電學原理 <input type="checkbox"/> 1-4 直流電與交流電的差異 <input type="checkbox"/> 1-5 家中的電力網 <input type="checkbox"/> 暖身任務 2：驗電筆	第三章：資料收納櫃-陣列 第 2 節 數位資料表示方法與儲存 <input type="checkbox"/> 2-1 進制轉換 <input type="checkbox"/> 2-2 數位資料儲存單位
5	第一章：基本電路設計與應用 第 1 節 基本電學原理 <input type="checkbox"/> 1-5 家中的電力網 <input type="checkbox"/> 暖身任務 2：驗電筆	第三章：零壹資訊面面觀 第 3 節 資料數位化實例 <input type="checkbox"/> 3-1 文字數位化 <input type="checkbox"/> 3-2 聲音數位化
6	第一章：基本電路設計與應用 第 2 節 各式電子元件的功能與應用 <input type="checkbox"/> 2-1 開關 <input type="checkbox"/> 暖身任務 3：啟動開關	第三章：零壹資訊面面觀 第 3 節 資料數位化實例 <input type="checkbox"/> 3-3 影像數位化
7	段考週	段考週
8	第一章：基本電路設計與應用 第 2 節 各式電子元件的功能與應用 <input type="checkbox"/> 2-1 開關 <input type="checkbox"/> 暖身任務 3：啟動開關 <input type="checkbox"/> 2-2 電阻 <input type="checkbox"/> 暖身任務 4：轉彎碰碰車	第三章：零壹資訊面面觀 第 3 節 資料數位化實例 <input type="checkbox"/> 3-3 影像數位化
9	第一章：基本電路設計與應用 第 2 節 各式電子元件的功能與應用 <input type="checkbox"/> 2-2 電阻 <input type="checkbox"/> 暖身任務 4：轉彎碰碰車 <input type="checkbox"/> 2-3 二極體 <input type="checkbox"/> 2-4 線材	第三章：零壹資訊面面觀 第 3 節 資料數位化實例 <input type="checkbox"/> 3-3 影像數位化 <input type="checkbox"/> 3-4 視訊數位化
10	第一章：基本電路設計與應用 第 1 節 控制邏輯系統的基本概念 <input type="checkbox"/> 3-1 電子電路圖 <input type="checkbox"/> 3-2 電的控制邏輯概念	第四章：影音小達人 第 1 節 專題準備與共創 <input type="checkbox"/> 1-1 分析規劃 <input type="checkbox"/> 1-2 雲端共創
11	第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌	第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 <input type="checkbox"/> 2-1 影片製作
12	第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌	第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 <input type="checkbox"/> 2-1 影片製作
13	第一章：基本電路設計與應用 終極任務：壓克力立牌	第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 <input type="checkbox"/> 2-1 影片製作
14	段考週	段考週
15	第二章：科技與科學的關係 第 1 節 科技與科學 <input type="checkbox"/> 1-1 科技與科學的定義與內涵 <input type="checkbox"/> 1-2 科學原理在科技發展中所扮演的角色	第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 <input type="checkbox"/> 2-2 封面製作

16	第二章：科技與科學的關係 第 2 節 科技產品中蘊含的科技與科學 <input type="checkbox"/> 2-1 數位相機 <input type="checkbox"/> 2-2 觸碰式螢幕 <input type="checkbox"/> 2-3 悠遊卡／一卡通 <input type="checkbox"/> 2-4 喇叭	第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 <input type="checkbox"/> 2-2 封面製作
17	第二章：科技與科學的關係 第 3 節 從人出發的設計 <input type="checkbox"/> 3-1 人因工程設計 <input type="checkbox"/> 3-2 感性設計 <input type="checkbox"/> 3-3 使用者經驗設計 <input type="checkbox"/> 3-4 通用設計	資訊科技 第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 <input type="checkbox"/> 2-2 封面製作
18	第二章：科技與科學的關係 終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響	第五章：認識系統平台 第 1 節 系統平台的基本概念 <input type="checkbox"/> 1-1 系統平台的架構與演進歷程 <input type="checkbox"/> 1-2 常見的作業系統
19	第二章：科技與科學的關係 終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響	第五章：認識系統平台 第 2 節 電腦硬體的基本架構 <input type="checkbox"/> 2-1 輸入單元 <input type="checkbox"/> 2-2 輸出單元
20	第二章：科技與科學的關係 終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響	第五章：認識系統平台 第 2 節 電腦硬體的基本架構 <input type="checkbox"/> 2-3 記憶單元 <input type="checkbox"/> 2-4 中央處理單元
21	第三次段考	第三次段考

桃園市永豐高中國中部 111 學年度【科技領域】9 年級第二學期課程計畫

每週節數	2 節 生/資各 1	設計者	領域教師成員
核心素養	<p>生活科技： 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。</p> <p>資訊科技： 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 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。</p>		
學習重點	學習表現	<p>生活科技： 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 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。 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。</p> <p>資訊科技： 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 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。</p>	
學習重點	學習內容	<p>生活科技： 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 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 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。</p> <p>資訊科技： 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。 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。</p>	

生活科技篇〈第六冊〉

第一章

1. 認識電晶體在電路中的特性原理及應用。
2. 認識電子元件在電路中的特性原理及應用。
3. 了解什麼是積體電路並有基本概念，能舉出目前生活中那些是積體電路的應用範疇。
4. 認識機器人被設計製造出來的歷程，以及了解目前的應用範疇為何。
5. 認識機器人的組成，包含各種感測裝置。
6. 了解機器人能自主化學習是目前世界各國努力發展的重要目標之一。
7. 讓學生能思考未來可能的科技發展，以及多在課堂上分享自己的想法。

第二章

1. 了解奈米科技的應用與發展。
2. 了解目前生物科技的應用與發展。
3. 了解人工智慧中的強人工智慧與弱人工智慧的分別，及其應用與發展。
4. 認識物聯網的應用與發展，並能舉出目前較廣泛應用的生活實例。
5. 了解自動駕駛汽車的應用與發展。
6. 認識沉浸式環境技術的應用與發展，不單只是玩遊戲，還有哪些事務使用這類技術是有很大幫助的。

資訊科技篇〈第六冊〉

第三章

學習目標

1. 引導學生了解網路發展的時空背景與歷程，並能認識網路協定、網域名稱、全球資訊網及瀏覽器的基本概念。
2. 利用學生常接觸的三種情境，讓學生了解生活中常見的網路設備及用途，並進一步說明有線網路及無線網路的傳輸媒介與使用時機。
3. 引導學生了解電子郵件用途及基本知識，並用實例說明操作方式，接著讓學生認識即時溝通軟體及部落格。
4. 引導學生了解影音娛樂平台的發展，並介紹影音平台 YouTube 及其他直播平台的相關數據與應用。接著讓學生瞭解遊戲型態也隨著網路技術進步而有所改變，從單機遊戲、線上遊戲到現在越來越流行的手機遊戲。
5. 引導學生了解因應網路的發展，導致人們購物方式及金流的改變，人們的消費型態逐漸由實體店面消費轉換成線上消費。
6. 引導學生了解物聯網的發展歷程及基本架構，再透過實例讓學生認識物聯網在智慧家庭、智慧醫療、智慧交通等方面的應用，最後引導學生作物聯網產品的創意發想。
7. 引導學生了解雲端運算基本概念，再讓學生了解雲端運算三種服務模式 IaaS、PaaS、SaaS。

第四章

1. 介紹資訊科技與食衣住行之間的關係與應用。
2. 介紹資訊科技對人類生活所帶來的衝擊。
3. 介紹資訊科技中的硬體產業與代表企業。
4. 介紹資訊科技中的軟體產業與代表企業。
5. 介紹資訊科技中的網路產業與代表企業。

第五章

1. 讓學生了解透過 Scratch 程式可以將要處理的資料用文字檔格式匯入，也可以將處理完的資料匯出成文字檔格式，進而去解決更多問題。
2. 引導學生利用 Scratch 實作匯出資料。
3. 引導學生利用 Scratch 實作匯入資料。
4. 以遊戲中舉辦活動要比較玩家勝場數的情境，引導學生認識資料前處理的概念，讓學生匯入

	資料後進行實作。 5. 資料前處理完畢後，為了找出勝場數有進步的玩家，再將不符合條件的資料刪除，並將最後的獲獎名單匯出。	
教學與評量說明	一、教材編輯與資源(教科書版本、相關資源) (7) 教材編選 南一版教科書 (8) 教材來源 南一版教科書/教師手冊 (9) 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、小組討論、分組報告、 三、教學評量 實作評量、上課參與、紙筆測驗、口語評量、技能測驗、觀察記錄、態度檢核	
週次日期	單元名稱/內容 (生活科技)	單元名稱/內容 (只要寫出單元名稱即可)
1	第一章：電的進階控制 第 1 節 邏輯控制進階概念及相關電子零件 <input type="checkbox"/> 1-1 電晶體	第三章：網路的發展與新興服務 第 1 節 電腦網路的基本概念 <input type="checkbox"/> 1-1 網路發展史
2	第一章：電的進階控制 第 1 節 邏輯控制進階概念及相關電子零件 <input type="checkbox"/> 1-2 電容器	第三章：網路的發展與新興服務 第 1 節 電腦網路的基本概念 <input type="checkbox"/> 1-2 網路傳輸技術與設備
3	第一章：電的進階控制 第 1 節 邏輯控制進階概念及相關電子零件 <input type="checkbox"/> 1-3 積體電路	第三章：網路的發展與新興服務 第 1 節 電腦網路的基本概念 <input type="checkbox"/> 1-2 網路傳輸技術與設備 第 2 節 網際網路服務 <input type="checkbox"/> 2-1 通訊與社群互動
4	第一章：電的進階控制 第 2 節 電與控制的極致展現—機器人 <input type="checkbox"/> 2-1 機器人的基本概念 <input type="checkbox"/> 2-2 機器人的組成	第三章：網路的發展與新興服務 第 2 節 網際網路服務 <input type="checkbox"/> 2-1 影音娛樂 <input type="checkbox"/> 2-2 網路金流與線上購物

5	第一章：電的進階控制 第 2 節 電與控制的極致展現—機器人 <input type="checkbox"/> 2-3 機器人的思考進化 <input type="checkbox"/> 2-4 機器人可能帶來的改變	第三章：網路的發展與新興服務 第 3 節 新興網路應用 <input type="checkbox"/> 3-1 物聯網
6	第一章：電的進階控制 終極任務：1 密碼挑戰計劃	第三章：網路的發展與新興服務 第 3 節 新興網路應用 <input type="checkbox"/> 3-2 雲端運算
7	段考週	段考週
8	第一章：電的進階控制 終極任務：1 密碼挑戰計劃	第四章：資訊科技與人類社會 第 1 節 生活中的資訊科技 <input type="checkbox"/> 1-1 資訊科技與生活
9	第一章：電的進階控制 終極任務：2 自動化產品設計師	第四章：資訊科技與人類社會 第 1 節 生活中的資訊科技 <input type="checkbox"/> 1-2 資訊科技對生活的衝擊
10	第一章：電的進階控制 終極任務：2 自動化產品設計師	第四章：資訊科技與人類社會 第 2 節 資訊科技相關產業 <input type="checkbox"/> 2-1 硬體 <input type="checkbox"/> 2-2 軟體 <input type="checkbox"/> 2-3 網路
11	第二章：科技的未來進行式 第 1 節 新興科技的發展與應用 <input type="checkbox"/> 1-1 奈米科技的應用與發展 <input type="checkbox"/> 1-2 生物科技的應用與發展 <input type="checkbox"/> 1-3 人工智慧的應用與發展 <input type="checkbox"/> 1-4 物聯網的應用與發展 <input type="checkbox"/> 1-5 自動駕駛汽車的應用與發展 <input type="checkbox"/> 1-6 沉浸式環境技術的應用與發展	第五章：程式小達人 第 1 節 程式設計與資料處理 <input type="checkbox"/> 1-1 資料處理的目的 <input type="checkbox"/> 1-2 資料處理的工具 <input type="checkbox"/> 1-3 清單匯出 <input type="checkbox"/> 1-4 清單匯入

12	第二章：科技的未來進行式 第 2 節 新興科技所帶來的未來工作 <input type="checkbox"/> 2-1 數據分析師 <input type="checkbox"/> 2-2 機器人設計師	第五章：程式小達人 實作練習- 遊戲獎勵名單 <input type="checkbox"/> 2-1 任務一：玩家資料篩選
13	第二章：科技的未來進行式 第 2 節 新興科技所帶來的未來工作 <input type="checkbox"/> 2-3 虛擬世界工作者 <input type="checkbox"/> 2-4 高科技輔助技術人員	第五章：程式小達人 實作練習- 遊戲獎勵名單 <input type="checkbox"/> 2-1 任務一：玩家資料篩選
14	段考週	段考週
15	第二章：科技的未來進行式 終極任務：新科技帶來的改變—會改變你什麼？	第五章：程式小達人 實作練習- 遊戲獎勵名單 <input type="checkbox"/> 2-2 任務二：產生獲獎名單
16	第二章：科技的未來進行式 畢業專題任務	第五章：程式小達人 實作練習- 遊戲獎勵名單 <input type="checkbox"/> 2-2 任務二：產生獲獎名單
17	第二章：科技的未來進行式 畢業專題任務	第五章：程式小達人 實作練習- 遊戲獎勵名單 <input type="checkbox"/> 2-2 任務二：產生獲獎名單
18	第二章：科技的未來進行式 畢業專題任務	第五章：程式小達人 實作練習- 遊戲獎勵名單 <input type="checkbox"/> 2-2 任務二：產生獲獎名單

19	9 年級畢業周	
20	7、8 年級期末考 結業式	