

桃園市立大有國民中學 110 學年度 科技領域課程計畫-七年級

壹、依據

- 一、教育部十二年國民基本教育課程綱要暨科技領域課程綱要。
- 二、十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範
- 三、本校課程發展委員會決議。
- 四、本校課程發展委員會之科技領域課程小組會議決議。

貳、基本理念（含該領域理念及學校理念）

一、領域課程理念

- 重視運算思維歷程，培養學生能面對問題、提出問題、分析問題、並解決問題的能力。
- 以實作活動為主軸，強調做、用、想能力之培育，除可避免傳統記誦教學外，也可減輕學生學習的負擔，同時可提昇學生的學習動機，維持學習的興趣。
- 透過情境式的專題製作活動以引導學生學習整合理論與實務，並善用科技知識以進行創造、設計、批判等高層次思考，進而滿足日常生活的需求。
- 能透過科技議題以協助學生探索科技與個人、社會、環境及文化之相互影響，並能反省與實踐相關的倫理議題。

二、學校理念

學校願景：5i 大有 我愛大有

理想的大有是一所擁有前瞻視野的學校，師生都能主動探索、系統思考、終身學習，並且能肯定自我、賞識他人、尊重差異，樂於溝通合作、善用科技、解決問題，成為身心健全、關懷社會、愛護環境的世界公民。

參、實施內容：

桃園市立大有國民中學 110 學年度第一學期 七 年級 科技領域 生活科技科 課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	領域教師成員
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	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-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。
	學習內容	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 N-IV-2 科技的系統。 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 P-IV-4 設計的流程。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。
融入之議題	【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 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。 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。 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 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。 人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 【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。 【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	

	【安全教育】 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。		
學習目標	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，包含鉋子類、鋸子類、夾持類、切削類、鉗子類、扳手類、組裝類。		
評量方式	作品、書面報告、課堂觀察、線上測驗		
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	關卡 1 生活科技導論 挑戰 1 生活科技教室使用規範	12	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 1 無所不在的視圖與製圖
2	關卡 1 生活科技導論 挑戰 2 創意與思考	13	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 1 無所不在的視圖與製圖
3	關卡 1 生活科技導論 挑戰 2 創意與思考	14	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 1 無所不在的視圖與製圖
4	關卡 1 生活科技導論 挑戰 3 科技問題解決	15	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 2 電腦輔助設計與應用
5	關卡 1 生活科技導論 挑戰 3 科技問題解決	16	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 2 電腦輔助設計與應用
6	關卡 1 生活科技導論 挑戰 3 科技問題解決	17	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 2 電腦輔助設計與應用
7	關卡 2 認識科技 挑戰 1 看見科技 I see you	18	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 3 處處可見的工具
8	關卡 2 認識科技 挑戰 2 建立科技系統的概念	19	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 3 處處可見的工具
9	關卡 2 認識科技 挑戰 3 探索科技的發展與影響	20	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 3 處處可見的工具
10	關卡 2 認識科技 挑戰 4 聰明的科技產品選用者	21	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 3 處處可見的工具

11	關卡 3 設計與製作的基礎 挑戰 1 無所不在的視圖與製圖		
----	----------------------------------	--	--

桃園市立大有國民中學 110 學年度第一學期 七 年級 科技領域 資訊科技 課程計畫				
每週節數	一 節		設計者	領域教師成員
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	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 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 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 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。		
	學習 內容	資 A-IV-1 演算法基本概念。 資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 資 H-IV-3 資訊安全。 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。 資 P-IV-2 結構化程式設計。 資 T-IV-1 資料處理應用專題。		
融入 之議題	【性別平等教育】 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【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 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 【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。 【能源教育】 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【國際教育】 國 J2 具備國際視野的國家意識。 國 J3 了解我國與全球議題之關連性。 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。
學習目標	課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，諸如資料保護、資訊安全、著作合理使用等相關社會議題，也一併納入課程之中。課程目標為： 1. 了解資訊科技與人類生活、資訊科技發展簡史、個人電腦及周邊設備、資訊科技與問題解決、資訊科技及其相關議題，包含資料保護及資訊安全、數位著作合理使用原則、資訊倫理、資訊科技與相關法律、媒體與資訊科技相關議題、常見資訊產業的特性與種類。 2. 認識演算法與程式語言，包含演算法的基本概念、程式語言的基本概念、程式語言的演變與發展、程式語言的主要功能、程式語言的應用。 3. 了解 Scratch 程式設計-基礎篇，包含操作介面介紹、簡易動畫實作。 4. 了解 Scratch 程式設計-計算篇，包含認識變數、循序結構、選擇結構、重複結構。 5. 了解 Scratch 程式設計-繪圖篇，包含認識迴圈、巢狀結構。 6. 了解資料的形式與意義、資料搜尋的技巧、資料處理與分析，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。
評量方式	發表、口頭討論、平時上課表現、學習態度、課堂問答

週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	第 1 章資訊科技導論 1-1 資訊科技與人類生活 1-2 資訊科技發展簡史	12	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇
2	第 1 章資訊科技導論 1-3 個人電腦及其周邊設備 1-4 資訊科技與問題解決	13	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇
3	第 1 章資訊科技導論 1-5 資訊科技及其相關議題 1-6 資訊科技與跨領域整合	14	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇
4	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言	15	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-4 Scratch 程式設計-繪圖篇
5	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言	16	第 3 章資料處理與分析 3-1 資料的形式與意義 3-2 資料搜尋
6	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-2 Scratch 程式設計-基礎篇	17	第 3 章資料處理與分析 3-3 資料處理與分析工具
7	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-2 Scratch 程式設計-基礎篇	18	第 3 章資料處理與分析 3-3 資料處理與分析工具
8	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3 Scratch 程式設計-計算篇	19	第 3 章資料處理與分析 3-3 資料處理與分析工具
9	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3 Scratch 程式設計-計算篇	20	第 3 章資料處理與分析 3-3 資料處理與分析工具
10	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3 Scratch 程式設計-計算篇	21	第 3 章資料處理與分析 3-3 資料處理與分析工具
11	第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3 Scratch 程式設計-計算篇		

桃園市立大有國民中學 110 學年度第二學期 七 年級 科技領域 生活科技科 課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	領域教師成員
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	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 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 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	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。
融入之議題		【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 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。 【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【安全教育】 安 J6 了解運動設施安全的維護。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
學習目標		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。 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。

評量方式		作品、書面報告、課堂觀察、線上測驗	
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	關卡 4 結構與機構 挑戰 1 結構與生活	12	關卡 5 製作一個創意機構玩具
2	關卡 4 結構與機構 挑戰 1 結構與生活	13	關卡 5 製作一個創意機構玩具
3	關卡 4 結構與機構 挑戰 2 常見結構的種類與應用	14	關卡 5 製作一個創意機構玩具
4	關卡 4 結構與機構 挑戰 2 常見結構的種類與應用	15	關卡 5 製作一個創意機構玩具
5	關卡 4 結構與機構 挑戰 2 常見結構的種類與應用	16	關卡 5 製作一個創意機構玩具
6	關卡 4 結構與機構 挑戰 3 機械與生活	17	關卡 6 機械、建築與社會 挑戰 1 機械與社會的關係
7	關卡 4 結構與機構 挑戰 4 簡單機械與機械運動的類型	18	關卡 6 機械、建築與社會 挑戰 1 機械與社會的關係
8	關卡 4 結構與機構 挑戰 5 常見機構的種類與應用	19	關卡 6 機械、建築與社會 挑戰 2 建築與社會的關係
9	關卡 4 結構與機構 挑戰 5 常見機構的種類與應用	20	關卡 6 機械、建築與社會 挑戰 2 建築與社會的關係
10	關卡 5 製作一個創意機構玩具	21	關卡 6 機械、建築與社會 挑戰 2 建築與社會的關係
11	關卡 5 製作一個創意機構玩具		

桃園市立大有國民中學 110 學年度第二學期 七 年級 科技領域 資訊科技 課程計畫			
每週節數	一節	設計者	領域教師成員
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	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 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 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。	
	學習 內容	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 資 H-IV-3 資訊安全。 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。	
融入 之議題	【性別平等教育】 性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。 【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。		
學習目標	【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。		
評量方式	發表、口頭討論、平時上課表現、學習態度、課堂問答		
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	第 4 章資料保護與資訊安全 4-1 法定的個人資料～4-2 個人資料的保護措施	12	第 5 章基礎程式設計（2） 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇

2	第 4 章資料保護與資訊安全 4-2 個人資料的保護措施	13	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
3	第 4 章資料保護與資訊安全 4-3 資訊安全與防範措施	14	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
4	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	15	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
5	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	16	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
6	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	17	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
7	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	18	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-2 Scratch 程式設計-模擬篇
8	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	19	第 6 章數位著作合理使用原則 6-1 資訊科技合理使用的議題
9	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	20	第 6 章數位著作合理使用原則 6-2 著作的合理使用
10	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇	21	第 6 章數位著作合理使用原則 6-3 避免違反合理使用的措施
11	第 5 章基礎程式設計 (2) 5-1 Scratch 程式設計-遊戲篇		

桃園市立大有國民中學 110 學年度 科技領域課程計畫-八年級

肆、依據

- 一、教育部十二年國民基本教育課程綱要暨科技領域課程綱要。
- 二、十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範
- 三、本校課程發展委員會決議。
- 四、本校課程發展委員會之科技領域課程小組會議決議。

伍、基本理念（含該領域理念及學校理念）

一、領域課程理念

- 重視運算思維歷程，培養學生能面對問題、提出問題、分析問題、並解決問題的能力。
- 以實作活動為主軸，強調做、用、想能力之培育，除可避免傳統記誦教學外，也可減輕學生學習的負擔，同時可提昇學生的學習動機，維持學習的興趣。
- 透過情境式的專題製作活動以引導學生學習整合理論與實務，並善用科技知能以進行創造、設計、批判等高層次思考，進而滿足日常生活的需求。
- 能透過科技議題以協助學生探索科技與個人、社會、環境及文化之相互影響，並能反省與實踐相關的倫理議題。

二、學校理念

學校願景：5i 大有 我愛大有

理想的大有是一所擁有前瞻視野的學校，師生都能主動探索、系統思考、終身學習，並且能肯定自我、賞識他人、尊重差異，樂於溝通合作、善用科技、解決問題，成為身心健全、關懷社會、愛護環境的世界公民。

陸、實施內容：

桃園市立大有國民中學 110 學年度第一學期 八 年級 科技領域 生活科技科 課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	領域教師成員
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	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。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。
	學習內容	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 N-IV-2 科技的系統。 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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。
融入之議題	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 【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 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【能源教育】 能 J1 認識國內外能源議題。 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J5 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關連。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【安全教育】 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。	
學習目標	1. 了解生活中的能源，包含能源科技的演進、能源的種類。	

	2. 了解能源科技系統，包含科技系統的概念、家庭電力的能源科技系統、智慧電網，並認識各種能源的特性與其應用。 3. 了解創意線控仿生獸設計的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構等知識，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，設計線控仿生獸。 4. 了解能源科技與生活的關係，包含 Smart 智能家電、一般電力產品的保養與維護、日常家用產品的保養與維護。 5. 了解能源對環境與社會的影響，包含綠色能源觀念、能源相關產業的職業介紹與科技達人介紹。		
評量方式	作品、書面報告、課堂觀察、線上測驗		
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	關卡 1 認識能源 挑戰 1 生活中的能源科技	12	關卡 2 創意線控仿生獸設計
2	關卡 1 認識能源 挑戰 2 能源科技系統	13	關卡 2 創意線控仿生獸設計
3	關卡 1 認識能源 挑戰 2 能源科技系統	14	關卡 2 創意線控仿生獸設計
4	關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	15	關卡 2 創意線控仿生獸設計
5	關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	16	關卡 2 創意線控仿生獸設計
6	關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	17	關卡 2 創意線控仿生獸設計
7	關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	18	關卡 3 能源與生活周遭的關聯 挑戰 1 能源科技與生活的關係
8	關卡 1 認識能源 挑戰 3 能源應用我最行	19	關卡 3 能源與生活周遭的關聯 挑戰 1 能源科技與生活的關係
9	關卡 2 創意線控仿生獸設計	20	關卡 3 能源與生活周遭的關聯 挑戰 2 能源對環境與社會的影響
10	關卡 2 創意線控仿生獸設計	21	關卡 3 能源與生活周遭的關聯 挑戰 2 能源對環境與社會的影響
11	關卡 2 創意線控仿生獸設計		

桃園市立大有國民中學 110 學年度第一學期 八 年級 科技領域 資訊科技課程計畫			
每週節數	一節	設計者	領域教師成員
	A 自主	■A1. 身心素質與自我精進	

核心素養	行動	☒ 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	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 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 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。
	學習 內容	資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。 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。 資 P-IV-3 陣列程式設計實作。
融入 之議題	【人權教育】 人 J5 了解社會上有不同的群體與文化，尊重並欣賞其差異。 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。 人 J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。 人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品 J6 關懷弱勢的意涵、策略，及其實踐與反思。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【法治教育】 法 J3 認識法律之意義與制定。 法 J7 理解少年的法律地位。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的	

	管道獲得文本資源。 閱 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。		
學習目標	1. 了解資訊倫理的意涵、網路禮儀與規範、PAPA理論、數位落差的意義。 2. 了解Scratch程式設計-陣列篇，包含認識陣列的概念、認識Scratch的清 單積木、Scratch陣列的應用。 3. 了解Scratch程式設計-角色變數篇，包含Scratch的全域變數與角色變 數、Scratch角色變數的應用。 4. 了解Scratch程式設計-分身篇，包含認識分身的概念、Scratch不使用分 身與使用分身的差別、Scratch分身的應用。 5. 了解電腦與法律、電腦與網路犯罪概述，並舉生活案例說明。		
評量方式	發表、口頭討論、平時上課表現、學習態度、課堂問答、作業繳交		
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	第 1 章資訊倫理	12	習作第二章
2	1-1 資訊倫理的意涵～1-2 網路禮儀 與規範	13	2-3Scratch 程式設計-分身篇
3	第 1 章資訊倫理	14	2-3Scratch 程式設計-分身篇
4	1-2 網路禮儀與規範～1-3PAPA 理論	15	2-3Scratch 程式設計-分身篇
5	第 1 章資訊倫理	16	2-3Scratch 程式設計-分身篇～習作第 二章
6	1-4 數位落差的意義～習作第一章	17	習作第二章
7	第 1 章資訊倫理	18	3-1 電腦與法律～3-2 電腦與網路犯罪概 述
8	習作第一章	19	3-2 電腦與網路犯罪概述
9	第 2 章進階程式(1)	20	3-2 電腦與網路犯罪概述～3-3 著作權法 及個資法罰則
10	2-1Scratch 程式設計-陣列篇	21	習作第三章
11	2-2Scratch 程式設計-角色變數篇～習 作第二章		

桃園市立大有國民中學 110 學年度第二學期 八 年級 科技領域 生活科技科 課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	領域教師成員
	A 自主	☐ A1. 身心素質與自我精進	

核心素養	行動	☒ 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	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 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。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。
	學習 內容	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 N-IV-2 科技的系統。 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 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。
融入 之議題	【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 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。	

		能 J4 了解各種能量形式的轉換。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【生涯規劃教育】 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 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 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。	
學習目標		1. 了解運輸科技系統的概念，包含運輸科技的簡史、運輸科技系統的組成與運作、運輸科技系統的要素。 2. 了解常見運輸系統的形式，包含陸路運輸、水路運輸、空中運輸、太空運輸，並認識常見的運輸載具與動力應用，包含運輸載具的原理概念、腳踏車的基本保養。 3. 了解電動液壓動力機械手臂的專題活動內容，包含運用創意思考、製圖技巧、結構機構、液壓動力與傳動系統等知識，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，設計電動液壓動力機械手臂。 4. 了解運輸對社會的影響，包含高效動力造就便利的運輸、運輸對社會的正負面影響、運輸科技相關的職業與達人介紹。 5. 了解運輸對環境的影響，包含利用科技改善運輸對環境造成的衝擊、新興科技中的運輸發展。	
評量方式		作品、書面報告、課堂觀察、線上測驗	
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	關卡 4 動力與運輸 挑戰 1 運輸科技系統	12	關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂
2	關卡 4 動力與運輸 挑戰 2 運輸系統的形式	13	關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂
3	關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	14	關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂
4	關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	15	關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂
5	關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	16	關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂
6	關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	17	關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂
7	關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	18	關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響 挑戰 1 運輸對社會的影響

8	關卡 4 動力與運輸 挑戰 3 運輸載具與動力運用	19	關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響 挑戰 2 運輸對環境的影響
9	關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂	20	關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響 挑戰 2 運輸對環境的影響
10	關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂	21	關卡 6 運輸科技對社會與環境的影響 挑戰 2 運輸對環境的影響
11	關卡 5 製作電動液壓動力機械手臂		

桃園市立大有國民中學 110 學年度第二學期 八 年級 科技領域 資訊科技 課程計畫				
每週節數	一 節		設計者	領域教師成員
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	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 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 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。		
	學習 內容	資 A-IV-3 基本演算法的介紹。 資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。 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 之議題	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【人權教育】 人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。			

		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。 【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。 【生命教育】 生 J1 思考生活、學校與社區的公共議題，培養與他人理性溝通的素養。 【法治教育】 法 J9 進行學生權利與校園法律之初探。 【安全教育】 安 J7 了解霸凌防制的精神。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
學習目標		1. 了解模組與模組化的概念、副程式與參數的概念，包含 Scratch 的副程式與參數、Scratch 的模組化程式設計、Scratch 模組化前後的差別。 2. 了解媒體與資訊科技的意涵、資訊失序的意涵、言論自由的意涵、網路霸凌的意涵、網路成癮的意涵，包含資訊失序的相關案例、防範不實資訊的原則、常見的網路霸凌行為、如何面對網路霸凌、網路霸凌的法律問題、網路成癮對身心的影響。 3. 了解演算法的概念與特性，包含演算法的表示方式。 4. 了解排序資料的原理，包含選擇排序法、插入排序法，並利用 Scratch 範例實作選擇排序法、插入排序法。 5. 了解搜尋資料的原理，包含循序搜尋法、二元搜尋法，並利用 Scratch 範例實作循序搜尋法、二元搜尋法。	
評量方式		發表、口頭討論、平時上課表現、學習態度、課堂問答	
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	第 4 章進階程式設計(2)	12	6-2 排序的原理與範例
2	4-1 模組化的概念	13	6-2 排序的原理與範例
3	第 4 章進階程式設計(2)	14	6-2 排序的原理與範例
4	4-2 認識模組化程式設計	15	6-3 搜尋的原理與範例
5	第 4 章進階程式設計(2)	16	6-3 搜尋的原理與範例
6	4-2 認識模組化程式設計	17	6-3 搜尋的原理與範例

7	第 4 章進階程式設計(2)	18	6-3 搜尋的原理與範例
8	4-3 模組化程式設計的應用	19	6-3 搜尋的原理與範例
9	第 4 章進階程式設計(2)	20	6-3 搜尋的原理與範例～習作第六章
10	4-3 模組化程式設計的應用～習作第四章	21	6-3 搜尋的原理與範例～習作第六章
11	第 4 章進階程式設計(2)		

桃園市立大有國民中學 110 學年度 科技領域課程計畫-九年級

柒、依據

- 一、教育部十二年國民基本教育課程綱要暨科技領域課程綱要。
- 二、十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範
- 三、本校課程發展委員會決議。
- 四、本校課程發展委員會之科技領域課程小組會議決議。

捌、基本理念（含該領域理念及學校理念）

一、領域課程理念

- 重視運算思維歷程，培養學生能面對問題、提出問題、分析問題、並解決問題的能力。
- 以實作活動為主軸，強調做、用、想能力之培育，除可避免傳統記誦教學外，也可減輕學生學習的負擔，同時可提昇學生的學習動機，維持學習的興趣。
- 透過情境式的專題製作活動以引導學生學習整合理論與實務，並善用科技知能以進行創造、設計、批判等高層次思考，進而滿足日常生活的需求。
- 能透過科技議題以協助學生探索科技與個人、社會、環境及文化之相互影響，並能反省與實踐相關的倫理議題。

二、學校理念

學校願景：5i 大有 我愛大有

理想的大有是一所擁有前瞻視野的學校，師生都能主動探索、系統思考、終身學習，並且能肯定自我、賞識他人、尊重差異，樂於溝通合作、善用科技、解決問題，成為身心健全、關懷社會、愛護環境的世界公民。

玖、實施內容：

桃園市立大有國民中學 110 學年度第一學期 九 年級 科技領域 生活科技科 課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	領域教師成員
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	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。
	學習內容	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 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。
融入之議題	【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【環境教育】 【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 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 J2 具備國際視野的國家意識。 國 J3 了解我國與全球議題之關連性。 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。	
學習目標	1. 了解機器人產業的現況與未來可能的發展。 2. 學習使用單晶片控制板來控制機械裝置的運動型態。 3. 認識各種機器人的輸入介面與輸出介面。 4. 學習紅外線感測器與超音波感測器之原理，並應用於專題實作中。 5. 了解機器人產業的現況與未來可能的發展。 6. 學習使用單晶片控制板來控制機械裝置的運動型態。 7. 認識各種機器人的輸入介面與輸出介面。	

		8. 學習紅外線感測器與超音波感測器之原理，並應用於專題實作中。	
評量方式		作品、書面報告、課堂觀察、線上測驗	
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	活動 1：發射!神救援：救援發射機-界定問題	12	活動 2：機器人大進擊!-蒐集資料
2	活動 1：發射!神救援：救援發射機-蒐集資料	13	活動 2：機器人大進擊!-發展方案
3	活動 1：發射!神救援：救援發射機-發展方案	14	活動 2：機器人大進擊!-設計製作
4	活動 1：發射!神救援：救援發射機-設計製作	15	活動 2：機器人大進擊!-設計製作
5	活動 1：發射!神救援：救援發射機-設計製作	16	活動 2：機器人大進擊!-設計製作
6	活動 1：發射!神救援：救援發射機-設計製作	17	活動 2：機器人大進擊!-設計製作
7	活動 1：發射!神救援：救援發射機-設計製作	18	活動 2：機器人大進擊!-測試修正
8	活動 1：發射!神救援：救援發射機-測試修正	19	活動 2：機器人大進擊!-測試修正
9	活動 1：發射!神救援：救援發射機-測試修正	20	活動 2：機器人大進擊!-評量與發表
10	活動 1：發射!神救援：救援發射機-評量與發表	21	活動 2：機器人大進擊!-評量與發表
11	活動 2：機器人大進擊!-界定問題		

桃園市立大有國民中學 110 學年度第一學期 九 年級 科技領域 資訊科技科 課程計畫			
每週節數	1 節	設計者	領域教師成員
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	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。
	學習內容	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 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。
融入之議題	【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【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 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 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 J2 具備國際視野的國家意識。 國 J3 了解我國與全球議題之關連性。 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。	
	學習目標	1. 了解資料數位化、數位資料表示法、資料處理概念。 2. 了解系統平台重要發展與演進，學習系統平台的組成架構—硬體、軟體。 3. 介紹雲端運算的基本觀念，從雲端的部署模式、雲端的服務模式進行探討。 4. 介紹電腦網路的概念、介紹物聯網的定義與應用。
評量方式		書面報告、課堂觀察、線上測驗
週次	單元名稱/內容	
1	1-1 資料數位化	12 3-2 網際網路
2	1-2 數位資料表示法	13 3-2 網際網路
3	1-3 資料處理	14 3-3 無線網路
4	2-1 系統平台重要發展與演進	15 3-3 無線網路

5	2-2 系統平台的組成架構—硬體	16	3-4 網際網路服務
6	2-3 系統平台的組成架構—軟體	17	3-4 網際網路服務
7	2-3 系統平台的組成架構—軟體	18	3-5 網路科技的應用
8	2-4 雲端運算系統	19	3-5 網路科技的應用
9	2-4 雲端運算系統	20	3-5 網路科技的應用
10	3-1 電腦網路概論	21	3-5 網路科技的應用
11	3-1 電腦網路概論		

桃園市立大有國民中學 110 學年度第二學期 九 年級 科技領域 生活科技科
課程計畫

每週節數	1 節		設計者	領域教師成員
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	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 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。		
	學習內容	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 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	【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【環境教育】			

		【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 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 J2 具備國際視野的國家意識。 國 J3 了解我國與全球議題之關連性。 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。	
學習目標		1. 學會從現今的網路架構使用雲端服務。 2. 能將雲端服務整合至自動化或智慧化裝置。 3. 了解產品的設計與發展之流程。 4. 認識應用程式介面的概念，進行氣象預報燈的設計與製作。 5. 認識物聯網的發展與應用。 6. 認識物聯網產業特性及其對社會的可能影響。 7. 了解綠能屋的設計原則。 8. 了解物聯網系統的基本概念，進行智慧綠能屋的設計與製作。	
評量方式		作品、書面報告、課堂觀察、線上測驗	
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	活動 3：超前部署！氣象預報燈-界定問題	12	活動 4：IoT 智慧綠能屋-界定問題
2	活動 3：超前部署！氣象預報燈-蒐集資料	13	活動 4：IoT 智慧綠能屋-蒐集資料
3	活動 3：超前部署！氣象預報燈-發展方案	14	活動 4：IoT 智慧綠能屋-發展方案
4	活動 3：超前部署！氣象預報燈-設計製作	15	活動 4：IoT 智慧綠能屋-設計製作
5	活動 3：超前部署！氣象預報燈-設計製作	16	活動 4：IoT 智慧綠能屋-設計製作
6	活動 3：超前部署！氣象預報燈-設計製作	17	活動 4：IoT 智慧綠能屋-設計製作

7	活動 3：超前部署！氣象預報燈-設計製作	18	活動 4：IoT 智慧綠能屋-設計製作
8	活動 3：超前部署！氣象預報燈-測試修正	19	
9	活動 3：超前部署！氣象預報燈-測試修正	20	
10	活動 3：超前部署！氣象預報燈-評量與發表	21	
11	活動 4：IoT 智慧綠能屋-界定問題		

桃園市立大有國民中學 110 學年度第二學期 九 年級 科技領域 資訊科技科 課程計畫				
每週節數	1 節		設計者	領域教師成員
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	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。		
	學習 內容	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 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。		
融入 之議題	【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【環境教育】 【性別平等教育】 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。			

	【品德教育】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 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 J2 具備國際視野的國家意識。 國 J3 了解我國與全球議題之關連性。 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。		
學習目標	一、說明資料表示、處理及分析的概念。 二、讓學生了解系統平台的相關發展。 三、介紹雲端運算的基本觀念、雲端的服務模式。 四、了解網際網路的概念，相關基本技術原理、網路科技的應用。 五、介紹物聯網的定義與應用。		
評量方式	書面報告、課堂觀察、線上測驗		
週次	單元名稱/內容	週次	單元名稱/內容
1	4-1 多媒體應用	12	3-2 網際網路
2	4-1 多媒體應用	13	3-2 網際網路
3	4-2 設計規劃	14	3-3 無線網路
4	4-2 設計規劃	15	3-3 無線網路
5	4-2 設計規劃	16	3-4 網際網路服務
6	4-3 專題實作	17	3-4 網際網路服務
7	4-3 專題實作	18	3-5 網路科技的應用
8	4-3 專題實作	19	
9	5-1 遊戲專題－挑戰躲避球	20	
10	5-1 遊戲專題－挑戰躲避球	21	
11	3-1 電腦網路概論		