

(表 7) 新竹市 光武國民中學 108 學年度 七年級 第一學期 學習課程計畫

一、設計者：科技領域教學團隊

二、實施對象：七年級

三、課程類型：

領域學習課程 科技領域

彈性學習課程 名稱：_____

統整性探究課程 社團活動與技藝課程 特殊需求領域課程 其他

四、學習節數：每週 2 節 本學期共 84 節

五、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養	主要學習內容	預期學習表現
A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 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 C1 道德實踐與公民意識 C3 多元文化與國際理解	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-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-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-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。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 N-IV-2 科技的系統。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-7 產品的設計與發展 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。 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。	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。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。

			<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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</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>
--	--	--	---

六、教學規劃：

教學 期程	主題或單元活動內容	節 數	教學資源	評量方式	檢核	結合重 要教育 工作	備註
第一 週 8/26~ 8/30	<p>第一冊關卡 1 生活科技導論 挑戰 1 生活科技教室使用規範</p> <p>1. 介紹生活科技教室的環境、現有機具設備、安全設備、以及急救箱等位置。 2. 介紹生活科技教室的安全規範，並逐條解釋和說明。 3. 介紹進行加工時所需要穿著的工作服與加工時的安全配備。 4. 介紹緊急事故的標準作業程序，教師可視校內情況進行增補或修改。 5. 進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 1-1 生活科技教室安全規範同意書，並確實簽名。若無法認同或遵守生活科技教室安全規範的話，必須再和老師溝通、釐清可能的疑慮。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>			
第一 週 8/26~ 8/30	<p>第一冊第 1 章資訊科技導論 1-1 資訊科技與人類生活~ 1-3 個人電腦及其周邊設備</p> <p>1. 介紹資訊科技的意涵，資訊科技帶給人們生活上的便利。 2. 介紹計算工具的發展，並簡單說明歷史人物。 3. 介紹電子元件的發展與演進。 4. 介紹個人電腦與生活週邊常用的設備。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>			
第二 週 9/2-9 /6	<p>關卡 1 生活科技導論 挑戰 2 創意與思考</p> <p>1. 介紹創意思考的方法，讓學生練習發揮創造力以進行創意思考。 (1) 介紹腦力激盪法。 (2) 介紹心智圖法。 (3) 介紹曼陀羅思考法。 (4) 介紹奔馳法。 (5) 介紹六頂思考帽法。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>			

第二週 9/2-9/6	第一冊第1章資訊科技導論 1-4 資訊科技與問題解決~ 1-6 資訊科技與跨領域整合 1. 介紹問題解決的思維模式。 2. 介紹問題解決的示例。 3. 介紹資料保護及資訊安全。 4. 介紹資料科技的合理使用。 5. 介紹資訊倫理。 6. 介紹資訊科技及相關法律。 7. 介紹媒體與資訊科技的相關議題。 8. 介紹常見資訊產業的特性與種類。 9. 介紹資訊科技與 STEM / STEAM 的意涵。 10. 介紹資訊科技與跨領域整合。 11. 練習習作第 1 章題目。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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		
第三週 9/9-9/13	關卡 1 生活科技導論 挑戰 2 創意與思考 1. 介紹日常生活中的創新思維案例，例如：街頭行人紅綠燈、會呼吸的道路、超便利的物流、。 2. 進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 1-2 我是創意大師，並請嘗試應用前面所介紹過的創意思考方法，完成此一任務。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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		
第三週 9/9-9/13	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言 1. 檢討第 1 章習作答案。 2. 介紹演算法的意義與特性。 3. 介紹演算法的流程圖符號與功能。 4. 介紹如何將問題逐步分析或分解問題。 5. 介紹將分解的問題如何用流程圖表示。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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		
第四週 9/16-	關卡 1 生活科技導論 挑戰 3	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課		

9/20	科技問題解決 1. 介紹科技問題解決的歷程。 2. 介紹科技問題解決歷程的應用時機。 3. 進行闖關任務，請學生拿起習作，依據習作 1-3-1 設計與製作氣球車的科技問題解決歷程以進行設計與製作（若選擇進行指尖陀螺轉轉轉，也請採用同樣的設計與製作流程）。 (1) 界定問題：請讓學生確認問題，思考先備知識與經驗。 (2) 初步構想：請讓每位學生都表達自己的構想。		子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答			
第四週 9/16~ 9/20	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-1 認識演算法與程式語言 1. 介紹程式語言的基本概念。 2. 介紹程式語言的演變與發展。 3. 介紹什麼是低階語言。 4. 介紹什麼是高階語言。 5. 介紹程式語言的主要功能。 6. 介紹程式語言的應用。 7. 介紹常見的程式語言。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第五週 9/23~ 9/27	關卡 1 生活科技導論 挑戰 3 科技問題解決 (3) 蒐集資料：請讓學生上網蒐集有關氣球車的相關資料。 (4) 構思解決方案：請讓每位學生表達自己的構想，再請學生進行討論後推選三個最佳構想。 (5) 挑選最佳方案：請學生依據過關條件進行評估，再從三個最佳構想中挑選出最佳的解決問題方案。 (6) 規畫與執行：請學生依據最佳解決問題方案進行施工規畫，並妥善進行分工，待分工完畢後，請教師先提醒學生實作過程中的安全注意	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			

	事項，待確認所有學生都能夠了解之後，再將材料發給學生，並請學生開始製作。						
第五週 9/23~ 9/27	第一冊第2章基礎程式設計(1) 2-2Scratch 程式設計-基礎篇 1. 介紹什麼 Scratch 程式。 2. 介紹 Scratch 的下載與安裝。 3. 介紹 Scratch 操作介面的主要功能。 4. 介紹 Scratch 程式面板的積木。 5. 製作簡易的 Scratch 動畫。 6. 進行 Scratch 的舞台設計。 7. 進行 Scratch 的角色安排。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第六週 9/30~ 10/4	關卡1 生活科技導論 挑戰3 科技問題解決 (6)規畫與執行：請學生持續製作。 (7)測試與改善：讓學生將完成的作品實際拿到寬一公尺的跑道進行測試，並依據測試的結果進行修正與調整。建議可以讓學生進行至少三次的測試與修正，並從中挑選出能夠在跑道中直行最遠的距離。 4. 進行活動反思與改善：請學生思考氣球車的整個歷程，並依據科技問題解決歷程的七個步驟進行反思，再提出未來進行科技問題解決實作活動的改善建議。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第六週 9/30~ 10/4	第一冊第2章基礎程式設計(1) 2-2Scratch 程式設計-基礎篇 1. 製作簡易的 Scratch 動畫。 2. 複習 Scratch 的舞台設計。 3. 複習 Scratch 的角色安排。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			

	<p>4. 進行 Scratch 的撰寫程式。</p> <p>5. 撰寫程式如何讓角色移動。</p> <p>6. 撰寫程式如何讓角色對話。</p> <p>7. 測試撰寫的動畫程式是否完成。</p> <p>8. 練習習作第 2 章題目。</p>					
<p>第七週 10/7~ 10/11</p>	<p>關卡 2 認識科技 挑戰 1 看見科技 I see you</p> <p>1. 詢問學生身邊有哪些東西屬於科技？ (給教師的提示：9 成學生會回答電子產品，這時教師可以再做更深入的，依據「食衣住行育樂」進行分類與引導，但先不用提供明確的答案。)</p> <p>2. 說明科技的定義。可搭配不同產品的發明影片讓學生進行思考。</p> <p>3. 介紹生活中的科技。 小活動：近代資訊科技與網路數位科技的快速發展，被稱為第三次工業革命，想看看，除了上網搜尋資料以外，生活中還有哪些事情因網際網路的發展而產生改變？</p> <p>4. 說明新興科技的發展，並進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 2-1 新興科技大探索的學習內容。</p>	1	<p>1. 習作</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>		
<p>第七週 10/7~ 10/11</p>	<p>第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇</p> <p>1. 檢討習作第 2 章題目。</p> <p>2. 介紹 Scratch 的變數積木。</p> <p>3. 介紹什麼是循序結構。</p> <p>4. 介紹循序結構的流程圖與 Scratch 的程式碼。</p> <p>5. 透過平均數的範例做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>6. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實</p>	1	<p>1. 習作</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>		

	作。						
第八週 10/14 ~10/18	關卡 2 認識科技 挑戰 2 建立科技系統的概念 1. 詢問學生若學校發生火災了，同學們覺得有那些警報器或是防火設備會運作呢？ 2. 說明科技系統的概念，並依據剛剛學生提出的火災警示器與防火設備的運作進行細分與討論。 小活動：討論生活中還有哪些事情會出發一系列的科技系統產生運作？ 3. 說明系統的處理程序。說明目標、輸入、處理、輸出、回饋的運作機制，可以以冷氣過冷，與現在冷氣配備的 Fuzzy（模糊邏輯）進行說明。 小活動：在運輸系統運作的過程中，有哪些輸出結果是我們不想要的呢？ 4. 進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 2-2 科技系統網路大解密的學習內容。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第八週 10/14 ~10/18	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇 1. 介紹什麼是選擇結構。 2. 介紹單向與雙向選擇結構的流程圖。 3. 透過學期成績的範例做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。 4. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第九週 10/21 ~10/25	關卡 2 認識科技 挑戰 3 探索科技的發展與影響 1. 請學生討論看看，好的科技發展物有什麼特質？ 2. 說明科技發展的關鍵因素。可依據學生剛剛說明的特質進行闡發，說明科技發	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			

	<p>展的特質包含的可能因素。</p> <p>3. 說明科技與文化的交互作用。討論科技發展的關鍵因素後，歸納科技發展的主要變因在人，因此及會與各地民情及文化產生差異。</p> <p>小活動：以生活中的科技產品為主題，試著搜尋該科技產品演進的歷程，並探討這項產品在不同國家或地區的不同或差異之處，在課堂上與同學分享。</p> <p>4. 提倡科技與環境的永續可透過溫室效應與臺灣各地發展之汙染事件討論永續發展議題。</p> <p>5. 進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 2-3 垃圾處理停看聽的學習內容。</p>					
<p>第九週 10/21 ~10/25</p>	<p>第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇</p> <p>1. 介紹什麼是重複結構。</p> <p>2. 介紹計次式迴圈的流程圖與 Scratch 的程式碼。</p> <p>3. 透過連加的範例做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>4. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>5. 介紹重複結構計次式迴圈。</p> <p>6. 透過累加的範例做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>7. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>		
<p>第十週 10/28 ~11/1</p>	<p>關卡 2 認識科技 挑戰 4 聰明的科技產品選用者</p> <p>1. 詢問學生家裡有沒有買過什麼東西是買了之後就很久沒有用過的？</p> <p>2. 說明科技產品的選用原則。可依據學生剛剛提出的</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>		

	<p>特質進行闡發，說明科技產品的選用原則，並搭配工具圖書館影片。</p> <p>小活動：找看看，生活中有那些科技產品上有標示保固期呢？</p> <p>3. 介紹常見的產品規格與閱讀科技產品說明書。帶學生認識身邊常見的產品規格，如電池、充電器、USB 等等，並找到產品說明書資料，選擇正確的物件進行搭配。</p> <p>4. 介紹科技與環保。說明各類型的環保標章。</p> <p>5. 進行闖關任務，請學生拿起習作，完成 2-4 選用科技產品小達人的學習內容。</p>					
<p>第十週 10/28 ~11/1</p>	<p>第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇</p> <p>1. 透過累乘的範例做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>2. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>3. 介紹條件式迴圈的流程圖與 Scratch 的程式碼。</p> <p>4. 透過範例做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。</p> <p>5. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>		
<p>第十一週 11/4- 11/8</p>	<p>關卡 3 設計與製作的基礎挑戰 1 無所不在的工程圖</p> <p>1. 說明不同類型的工程圖之使用時機，同時引導學生找看看身邊的工程圖，或是網路搜尋不同類型的工程圖。</p> <p>2. 認識身邊的製圖及測量工具與使用方法。</p> <p>3. 使用游標卡尺與鋼尺測量身邊的東西，看看筆蓋的外徑、內徑以及深度分別為多少？並記錄下來。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 大型三角板組 7. 圓規 8. 游標卡尺 9. 直尺 10. 方格紙 11. 工程圖</p>	<p>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</p>		

			12. 物件 DIY 組裝說明書				
第十一週 11/4~ 11/8	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-3Scratch 程式設計-計算篇 1. 練習習作第 2 章題目。 2. 練習將華氏溫度轉換為攝氏溫度，並做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。 3. 練習計算購書需付的金額，並做問題分析，了解運算的內容，接著畫流程圖，最後依照流程圖撰寫程式。 4. 檢討習作第 2 章題目。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第十二週 11/11 ~11/15	關卡 3 設計與製作的基礎挑戰 1 無所不在的工程圖 1. 介紹製圖與視圖。 (1)介紹不同視圖以及個別的製圖方式，可搭配手電筒和實際物件製作出立體投影的效果，讓學生能體會三視圖的概念。 (2)線條規範與尺寸標註。 (3)小活動：拿出附件 2，組成立體圖，再利用方格紙試著畫出此立體圖的三視圖。 2. 說明闖關任務後讓學生進行。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 大型三角板組 7. 圓規 8. 游標卡尺 9. 直尺 10. 方格紙 11. 工程圖 12. 物件 DIY 組裝說明書	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			
第十二週 11/11 ~11/15	第一冊第 2 章基礎程式設計 (1) 2-4Scratch 程式設計-繪圖篇 1. 介紹 Scratch 舞台區的坐標與原點。 2. 介紹 Scratch 舞台區的擴充功能-畫筆。 3. 透過範例利用坐標積木畫出一個正方形。 4. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第十三週	關卡 3 設計與製作的基礎挑戰 2 電腦輔助設計與應用	1	1. 習作 2. 備課用書	1. 發表 2. 口頭討論			

11/18 ~11/2 2	<p>1. 請同學先在網路上找看看有哪些 3D 繪圖軟體？或是 3D 繪圖軟體製作出來的動畫、影片或是設計？</p> <p>2. 電腦輔助設計概述：說明 3D 繪圖對於現今產業以及生活造成的影響，以及 3D、2D 等不同的繪圖及建模形式。</p> <p>3. 認識 Onshape 3D 建模軟體：引導學生申請 Onshape 帳號，並說明使用介面。</p>		<p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>			
第十 三週 11/18 ~11/2 2	<p>第一冊第 2 章基礎程式設計 (1)</p> <p>2-4Scratch 程式設計-繪圖篇</p> <p>1. 透過範例利用方向積木畫出一個正方形。</p> <p>2. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p> <p>3. 透過範例利用計次式迴圈畫出一個正方形。</p> <p>4. 複習計次式迴圈的流程圖。</p> <p>5. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p>	1	<p>1. 習作</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>			
第十 四週 11/25 ~11/2 9	<p>關卡 3 設計與製作的基礎挑戰 2 電腦輔助設計與應用</p> <p>1. 繪圖軟體解說。</p> <p>(1)3D 軟體滑鼠控制</p> <p>(2)草圖圖面繪製（直線、矩形、圓型、不規則曲線）。</p> <p>(3)擠出（新、新增、移除）。</p>	1	<p>1. 習作</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>			
第十 四週 11/25 ~11/2 9	<p>第一冊第 2 章基礎程式設計 (1)</p> <p>2-4Scratch 程式設計-繪圖篇</p> <p>1. 透過範例利用循序結構畫出一個擴散的正方形。</p> <p>2. 複習循序結構的流程圖。</p> <p>3. 透過範例利用計次式迴圈與變數畫出一個擴散的正方形。</p> <p>4. 複習變數的積木功能。</p> <p>5. 將問題解析做流程步驟化，並引導將問題用程式實作。</p>	1	<p>1. 習作</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p>			

第十五週 12/2~ 12/6	關卡3 設計與製作的基礎挑戰2 電腦輔助設計與應用 1. 繪圖軟體解說。 (1)立體物件輸出工程圖 2. 說明闖關任務後讓學生進行。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第十五週 12/2~ 12/6	第一冊第2章基礎程式設計(1) 2-4Scratch 程式設計-繪圖篇 1. 介紹什麼是巢狀結構。 2. 透過範例利用巢狀結構畫12個旋轉的正方形。 3. 練習習作第2章題目。 4. 練習利用坐標，畫出一個正方形，並改變畫筆粗細與顏色，完成程式。 5. 練習利用計次式迴圈，畫出一個星星，完成程式。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第十六週 12/9~ 12/13	關卡3 設計與製作的基礎挑戰3 處處可見的工具 1. 詢問同學曾經使用過哪些工具？以及使用情境。 2. 認識身邊的手工具：引導學生找看看教室裡面有哪些工具？並說明教室內工具之使用方法。並再次提醒受傷時的急救方法。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第十六週 12/9~ 12/13	第一冊第2章基礎程式設計(1) 2-4Scratch 程式設計-繪圖篇 1. 練習習作第2章題目。 2. 練習利用巢狀結構與變數，畫出逐漸擴大的正方形，完成程式。 3. 練習利用巢狀結構，畫出6個平行排列的正方形，完成程式。 4. 檢討習作第2章題目。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第十七週 12/16 ~12/20	關卡3 設計與製作的基礎挑戰3 處處可見的工具 1. 詢問同學曾經使用過哪些工具？以及使用情境。 2. 認識身邊的手工具：引導學生找看看教室裡面有哪些工具？並說明教室內工具之	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			

	<p>使用方法。並再次提醒受傷時的急救方法。</p> <p>3. 說明下週將製作的彈珠臺，並請學生課後找看看有哪些類型的彈珠臺以及彈珠臺的玩法。</p>		6. 基本手工工具				
<p>第十七週 12/16 ~12/20</p>	<p>第一冊第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</p> <p>1. 介紹資料的意義。 2. 介紹資料處理的目的地。 3. 介紹文字與數字資料處理的方式。 4. 介紹資料搜尋的意義與功能。 5. 熟練邏輯運算的搜尋技巧。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>			
<p>第十八週 12/23 ~12/27</p>	<p>關卡3 設計與製作的基礎 挑戰3 處處可見的工具</p> <p>1. 教師拿出彈珠臺讓學生試玩。 2. 彈珠臺製作： (1) 介紹本活動製作時需要注意的地方。 (2) 介紹本活動需要使用到的加工工具以及材料。 (3) 引導學生先畫完要組裝的木材的切割線。 3. 教室環境整理。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工工具</p>	<p>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</p>			
<p>第十八週 12/23 ~12/27</p>	<p>第一冊第3章資料處理與分析 3-3 資料處理與分析工具</p> <p>1. 介紹資料處理與分析的主要目的。 2. 能下載並安裝一種免費的試算表軟體。 3. 介紹 LibeOffice Calc 的試算表操作介面。 4. 介紹試算表介面環境的主要功能。 5. 利用試算表實作-計算一天的花費。 6. 介紹如何使用試算表的公式。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>			
<p>第十九週 12/30 ~1/3</p>	<p>關卡3 設計與製作的基礎 挑戰3 處處可見的工具</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現</p>			

	<p>1. 彈珠臺製作： (1)使用手線鋸切割木材至需要的大小與尺寸。 (2)安全提醒。 2. 教室環境整理。</p>		<p>4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具</p>	<p>4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答</p>			
<p>第十九週 12/30 ~1/3</p>	<p>第一冊第3章資料處理與分析 3-3 資料處理與分析工具</p> <p>1. 介紹如何使用試算表的函式。 2. 運用函式處理數字資料與計算總和。 3. 介紹如何使用試算表的自動重算。 4. 介紹如何有效的將多筆資料分類整理。 5. 利用試算表實作-製作銷售統計。 6. 運用函式處理數字資料與計算總和。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>			
<p>第二十週 1/6-1 /10</p>	<p>關卡3 設計與製作的基礎 挑戰3 處處可見的工具</p> <p>1. 彈珠臺製作： (1)使用釘子進行木材組裝。 (2)安全提醒。 2. 教室環境整理。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具</p>	<p>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</p>			
<p>第二十週 1/6-1 /10</p>	<p>第一冊第3章資料處理與分析 3-3 資料處理與分析工具</p> <p>1. 利用試算表實作-製作銷售統計。 2. 運用函式處理數字資料與計算總和。 3. 介紹如何使用試算表的圖表功能。 4. 利用試算表製作統計圖表。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>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</p>			
<p>第二十一週 1/13- 1/17</p>	<p>關卡3 設計與製作的基礎 挑戰3 處處可見的工具</p> <p>1. 彈珠臺製作： (1)進行外觀裝飾。 (2)安全提醒。 2. 教師評分。 3. 教室環境整理。</p>	1	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具</p>	<p>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</p>			

			具				
第二十一週 1/13~ 1/17	第一冊第3章資料處理與分析 3-3 資料處理與分析工具 1. 練習習作第3章題目。 2. 練習整理資料，統計各年齡層的人口百分比，並完成圓餅圖。 3. 練習整理資料，統計新北市公共自行車各站點的總停車格數，並完成條形圖。 4. 檢討習作第3章題目。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	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			
第二十二週 1/20	休業式						