

臺南市私立新營區南光高中附設國中部 109 學年度第一、二學期 七年級科技領域(生活科技)學習課程計畫(普通班)

教材版本	全華	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週 2 節，本學期共 40~42 節 (與資訊科技上下學期對開)		
課程目標	單元 1：免插電～木質音箱 (1)了解產品的設計思考流程並進行實作。 (2)認識常見的設計圖與練習草圖的繪製。 (3)學習基本手工工具與機器的使用方式及其安全注意事項。 (4)認識生活中的材料並學習選用環保或回收材料製作音箱。 單元 2：移動迷宮大逃走 (1)學習繪製等比例平面設計圖。 (2)學習規劃與紀錄實作活動時所需要的材料清單。 (3)學習利用簡單的機構元件來設計迷宮的通道或障礙物。 (4)學習結構原理並運用於迷宮外牆設計			單元 3：星際大戰～光劍 (1)認識日常生活中常見的科技產品。 (2)培養基本手工工具的操作方式。 (3)了解電子材料的種類，並能依實際需求進行加工。 單元 4：叮叮噹～機構大師 (1)認識機構的定義及常見的種類與功能。 (2)探討的各種運動機構的組成及隨動機件的原理。 (3)進行機構的實作活動並了解其運用的相關用途。 (4)學習各種常用結構原理的設計與製作。			
總綱核心素養	A2. 系統思考與問題解決 A3. 規劃執行與創新應變 B1. 符號運用與溝通表達 B3. 藝術涵養與美感素養						
融入之重大議題	【環境教育】 【科技教育】 【能源教育】 【安全教育】						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與 活動名稱	節 數	領域 核心素養	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第 1 週	單元 1：免插電～木質音箱-界定問題、蒐集資料、發展方案	2	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。	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-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	【環境教育】 環 J14 環 J15 環 J16 【科技教育】 科 J1 科 J2 科 J3
第 2 週	單元 1：免插電～木質音箱-設計	2	科-J-A2 運用科技工具，理	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-2 能運用基本工具進行材	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 P-IV-3 手工工具的操作	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	科 J4 科 J5 科 J6

	製作(木板裁切與木板黏合)		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。	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。	作與使用。		科 J7 科 J8 科 J9 科 J10 科 J11 科 J12 科 J13 科 J14 【能源教育】
第 3 週	單元 1：免插電~木質音箱-設計製作(外觀設計)	2	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。	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-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。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	能 J3 能 J4 【安全教育】 安 J1 安 J2
第 4 週	單元 1：免插電~木質音箱-測試修正	2		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。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	
第 5 週	學生作品發表與展示	2				1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	

第 6 週	單元 2：移動迷宮大逃走-界定問題、蒐集資料、發展方案	2	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。	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-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 7~8 週	單元 2：移動迷宮大逃走-設計製作	4	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。	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-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。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 9 週	單元 2：移動迷宮大逃走-測試修正	2	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	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。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 10 週	學生作品發表與展示	2				1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 11 週	單元 3：星	2		設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵	生 N-IV-1 科技的起源	1. 課堂觀察

	際大戰～光劍-界定問題、蒐集資料、發展方案		與國際事務。	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-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	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 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 12~13 週	單元 3：星際大戰～光劍-設計製作	4		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-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。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 14~15 週	單元 3：星際大戰～光劍-測試修正	4		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。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 16 週	單元 4：叮叮噹～機構大師-界定	2		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	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 A-IV-1 日常科技產	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業

	問題、蒐集資料、發展方案			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-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	品的選用。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。		
第 17~18 週	單元 4：叮叮噹～機構大師-設計製作	4		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-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。	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應用。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	
第 19~20 週	單元 4：叮叮噹～機構大師-測試修正	4		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。	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應用。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	
第 21 週	學生作品發表與展示	2				1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業 4. 紙筆測驗	

教材版本	全華	實施年級 (班級/組別)	七年級	教學節數	每週 2 節，本學期共 40~42 節 (與生活科技上下學期對開)		
課程目標	1. 資訊科技與生活：讓學生學習應用資訊科技前即能熟悉相關議題，期能內化為學生思考之一部分，在各學習單元時能注意到倫理、智慧財產權與創用分享的概念。 2. 個人資料保護：涵蓋資訊倫理、電腦犯罪、智慧財產和個人資料保護，以及創用 CC 等概念，各概念除一般說明外，還提出相關案例，讓學習可以和情境融合。 3. 資訊安全：介紹網路安全與基本安全防護觀念，引起學生瞭解並重視資訊安全。 4. 演算法介紹—問題解決：介紹演算法的概念、特性、表示方式、及演算法與問題解決之重要概念後，再以實例強化學生運算思維的思考能力。			5. 演算法介紹—流程控制：結合演算法與程式設計，說明程式設計如何實作演算法，讓學生可以了解演算法與程式設計之關係。 6. 程式語言基本概念：介紹程式語言的目的、分類、以及應用實例，最後再以 Scratch 實作第一個程式，奠定後續學習環境的基礎。 7. 結構化程式設計：以 Scratch 為例，透過「溫度轉換」、「BMI 身體質量指數」等實例，引導學生認識程式語言中循序、選擇及重覆三大結構。			
總綱核心素養	A2 系統思考與問題解決 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						
融入之重大議題	【品德教育】【法治教育】【科技教育】【資訊教育】【閱讀素養】						
課程架構脈絡							
教學期程	單元與 活動名稱	節 數	領域核心素養	學習重點		表現任務 (評量方式)	融入議題 實質內涵
				學習表現	學習內容		
第 1 週	1-1 資訊科技與生活 1-2 資訊社會的使用規範 1-3 資訊安全	2	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-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。	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	資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	【品德教育】 品 J5 【法治教育】 法 J3 法 J4 【科技教育】 科 J13 科 J14

			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。	限制。	資 H-IV-3 資 訊 安 全。		【資訊教育】 資 J1 資 J2
第 2~3 週	2-1 演算法介紹	4	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。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	資 A-IV-1 演算法基本概念。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	資 J3 資 J4 資 J5 資 J6 資 J7 資 J8 資 J9
第 4~6 週	2-3 結構化程式設計	6	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。	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-4 能應用運算思維解析問題。	資 P-IV-2 結構化程式設計。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	資 J10 資 J11 資 J12 資 J13 資 J14
第 7~9 週	3-1 實例介紹—繪圖挑戰	6	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。	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。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	【閱讀素養】 閱 J2 閱 J3
第 10~12 週	3-2 實例介紹—數字挑戰	6	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。	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。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業	

第 13~14 週	3-3 專題實作 (一)彈力球 遊戲機	4	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。	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。	資 P-IV-1 程式語言 基本概念、功能及應用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 15~17 週	3-3 專題實作 (二)迷宮遊 戲	6	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。	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。	資 P-IV-1 程式語言 基本概念、功能及應用。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 18 週	4-1 資訊應用 專題與電腦 軟體	2	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-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。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。	資 T-IV-1 資料處理 應用專 題。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業
第 19 週	4-2 資訊應用 專題實作- 問卷製作	2	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。	運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。	資 T-IV-1 資料處理 應用專 題。	1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業

			<p>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>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>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</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。運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p>		
第 20 週	4-2 資訊應用專題實作-QR 製作	2	<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-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>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>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 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</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。運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業

第 21 週	4-2 資訊應用專題實作-資料分析與剪報製作	2	<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-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>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>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 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</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>	資 T-IV-1 資料處理應用專題。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂觀察 2. 口頭詢問 3. 實作作業 4. 紙筆測驗 	
--------	------------------------	---	--	---	--------------------	--	--