

彰化縣縣立芬園國民中學 110學年度第一學期七年級科技領域科目課程

5、各年級領域學習課程計畫

5-1各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3議題融入(七大或19項)且內涵適合單元/主題內容

| 教材版本 | 南一版 | 實施年級 (班級/組別) | 七年級 | 教學節數 | 每週(2)節【生活科技1節、資訊科技1節】 ，本學期共(42)節。 |
|-------------|---|-----------------|-----|------|--|
| 課程目標 | 以「問題解決模式」、「運算思維」、「問題引導式學習」為課程設計的三大原則，並以學生為中心發展課程相關活動。使教與學的過程中是學生為學習主體，透過學生所接觸的人、事、物為引導，整體並多面性的進行課程發展。強化學生對於動手實作及跨學科，如科學、科技、工程、數學等知識整合運用的能力，為本次科技領域中的資訊科技及生活科技的課程整合設計要點。 | | | | |
| 領域核心素養 | <p>生活科技篇</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-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>資訊科技篇</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>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> | | | | |
| 重大議題融入 | 【生命教育】、【性別平等】、【安全教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【人權教育】、【國際教育】 | | | | |
| 課程架構 | | | | | |

| 教學進度 (週次/日期) | 教學單元名稱 | 節數 | 學習重點 | | 學習目標 | 學習活動 運用課本於各節設 想的*想一*想*作為 學生討論與發表感 想之活動。 | 評量方式 | 融入議題 內容重點 |
|-----------------|--|--------------|---|--|---|--|----------------------|---|
| | | | 學習表現 | 學習內容 | | | | |
| 第 1 週 | 課程介紹 | | | | | | | |
| 第 2 週 | <p>生活科技 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</p> <p>資訊科技 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</p> | 生 / 各 資 1 | <p>生活科技 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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 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 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2</p> | <p>生活科技 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。 資訊科技 資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。</p> | <p>生活科技 了解為何會有科技以及科技的發展過程。 資訊科技 了解資訊科技發展對生活產生的影響。</p> | <p>生活科技 想一想： 哪些科技產品是生活中最不可或缺的？此產品帶來哪些影響和問題呢？</p> <p>資訊科技 想一想： 生活中哪些行為可能導致自己資訊安全的隱憂？應具備哪些良好習慣呢？</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | <p>生活科技 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、經濟的均衡發展）與原則。</p> |

| | | | | | | | | |
|-------|---|-----------|---|---|---|---|---------------------------------|--|
| | | | <p>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> | | | | | |
| 第 3 週 | <p>生活科技 第一章：科技的起源與問題解決 第1節 科技是什麼 □1-4 人類與科技相處 第2節 製造的進行 □2-1 製造需要的元素</p> <p>資訊科技 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</p> | 生 / 資 各 1 | <p>生活科技 設 k-IV-1 能瞭解科技日常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。</p> <p>資訊科技 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2</p> | <p>生活科技 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>資訊科技 資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> | <p>生活科技 知道製造產品所需的過程及相關元素。 資訊科技 了解資訊安全的意涵與原則。</p> | <p>生活科技 想一想： 生活中，曾利用過哪些工具來幫助我們完成工作呢？</p> <p>資訊科技 想一想： 使用智慧型裝置時，哪些行為可能造成資訊安全的威脅？</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>生活科技 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>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> | | | | |
| 第 4 週 | <p>生活科技 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</p> <p>資訊科技 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 數位金融與系統安全 □2-2 社會秩序與隱私安全 □2-3 人工智慧與道德規範</p> | 生 / 資 各 1 | <p>生活科技 設 k-IV-1 能瞭解科技日常的意涵與設計製作的概念。</p> <p>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。</p> <p>設 k-IV-3 能瞭解選用及適當材料的正確工具的基本知識。</p> <p>資訊科技 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> | <p>生活科技 生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理</p> <p>資訊科技 資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p> <p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> | <p>生活科技 了解何謂問題解決模式。</p> <p>資訊科技 了解資訊安全中的危險因素有那些，及應如何防範。</p> | <p>生活科技 想一想： 問題解決模式如何幫助我們解決問題？</p> <p>資訊科技 想一想： 如果未來都只能使用數位交易，可能會有那些隱憂呢？</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 |

| | | | | | | | |
|-------|---|----------|--|---|---|---|-------------------------------|
| | | | <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> | | | | |
| 第 5 週 | <p>生活科技 第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 載水卡多車大賽 資訊科技 第二章：善用資訊科技組織與表達 第1節 科技化的路徑規劃 □1-1 地圖與路徑 □1-2 導航與定位系統</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</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。</p> <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> | <p>生活科技 生 P-IV-1 意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>資訊科技 資 H-IV-1 個人資料保護。 資 H-IV-3 資訊安全。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> | <p>生活科技 運用問題解決模式進行終極任務。</p> <p>資訊科技 了解資訊安全中的危險因素有那些，及應如何防範。</p> | <p>生活科技 想一想： 運用問題解決模式可以如何進行設計呢？</p> <p>資訊科技 想一想： 人工智慧對於我們的生活有哪些優點呢？</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</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> | | | | |
| 第 6 週 | <p>生活科技 第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 載水卡多車大賽 資訊科技 第二章：善用資訊科技組織與表達 第1節 科技化的路徑規劃 □1-3 運用 Google Maps 規劃路徑</p> | 生 / 資 各 1 | <p>生活科技 設 k-IV-4 能瞭解選擇、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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> | <p>生活科技 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 運用問題解決模式進行終極任務。</p> <p>資訊科技 了解資訊安全中的危險因素有那些，及應如何防範。</p> | <p>生活科技 想一想： 作品會使用哪些工具？</p> <p>資訊科技 想一想： 網路是否暢通與 GPS 有甚麼關係嗎？</p> | <p>生活科技 根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。</p> <p>資訊科技 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</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-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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> | | | | | |
| 第 7 週 | 段考周 | | | | | | | |
| 第 8 週 | <p>生活科技</p> <p>第二章：產品的設計製作</p> <p>第1節 設計製作的開始</p> <p>□1-1 產品的設計要點</p> <p>□1-2 實作時應該思考的事</p> <p>□1-3 工作步驟的安排</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技</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</p> | <p>生活科技</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 A-IV-1 日常科技產品的選用。</p> <p>資訊科技</p> <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> | <p>生活科技</p> <p>了解產品製作時有哪些需要考慮的因素。</p> <p>資訊科技</p> <p>能比較運用資訊的科技處理問題的優缺點。</p> | <p>生活科技</p> <p>想一想：設計產品時應該考慮甚麼？</p> <p>資訊科技</p> <p>想一想：練習用 google map 規劃由學校到家的路線，會選擇哪條建議路線呢？為什麼？</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | <p>生活科技性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|--|--|--|---|
| | <p>資訊科技 第五章：善用科技 組織與表達 第1節 規劃路徑更 科技 □1-1 地圖與路徑 □1-2 導航與定位系 統</p> | <p>歷程、與創 新關鍵。 設 k-IV-3 能瞭解選用 適當材料及 正確工具的 基本知識 設 k-IV-4 能瞭解選 擇、分析與 運用科技產 品的基本知 識。 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-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 p-IV-3 能有系統地 整理數位資 源。</p> | <p>資 T-IV-2 資訊科技應 用專題。</p> | | | | <p>跡及碳足 跡。 資訊科技 性 J11 去刻別情與具人動 除板偏見感與備平互 別偏見感與備平互 情與溝通，他互 與溝通，他互 具人平等互 動的能 力。 性 J12 省思與他 人的性別 權力關係，促進良 好平等的互 動。</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-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> | | | | | |
| 第 9 週 | <p>生活科技 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</p> <p>資訊科技 第五章：善用科技組織與表達 第1節 規劃路徑更科技 □1-3 運用 Google Maps 規劃路徑</p> | 生 / 資 各 1 | <p>生活科技 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 k-IV-4 能瞭解選擇、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-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p>資訊科技 科-J-A2</p> | <p>生活科技 生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 A-IV-1 日常科技產品的選用。</p> <p>資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 學會利用相關繪圖工具以及手繪圖。</p> <p>資訊科技 能學會運用科技軟體做規畫解決生活問題。</p> | <p>生活科技 想一想： 徒手繪製的好的重點是甚麼？</p> <p>資訊科技 想一想： 如何利用5W1H 畫出完整的心智圖呢？</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | <p>生活科技 性 J8 解讀科技的性別意涵。</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>資訊科技 性 J11 去除性別性的刻板偏見，情感表達與溝通，具備與人平等的互動能力。</p> <p>性 J12 省思與他</p> |

| | | | | | | | |
|--------|--|----------|--|--|--|---|--|
| | | | 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的日常生活表達與溝通。 | | | | 人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。 |
| 第 10 週 | <p>生活科技 第二章：產品的設計製作 第2節 設計想法的呈現 □2-3 進階手繪圖練習</p> <p>第二章：產品的設計製作 第3節 常見手工工具的操作使用 □3-1 鋸切工具 □3-2 刀具-修飾工件</p> <p>資訊科技 第五章：善用科技組織與表達 第2節 活用心智圖軟體 □2-1 什麼是心智圖</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 設 k-IV-3 能了解選用及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。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> | <p>生活科技 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 A-IV-1 日常科技產品的選用。 資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 學會手繪圖與了解常用的手工工具外型以及使用方法。 資訊科技 能描述如何解決問題的方法以及使用的策略。</p> | <p>生活科技 想一想： 曾用過哪些手工工具呢？ 資訊科技 想一想： Xmind 心智軟體與一般紙筆比較的優缺點？</p> | <p>生活科技 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 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。 資訊科技 性 J11 去除性別刻板與偏見的情感表達，與他人平等的互動。</p> <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> |

| | | | | | | | | |
|--------|--|----------|--|--|---|--|---------------------------------|---|
| | | | <p>資訊科技 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 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>力。 性 J12 省思與他 人的性別 權力關係， 促進良好 平等的互 好動。</p> |
| 第 11 週 | <p>生活科技 第二章：產品的設計製作 第3節 設計製作的開始 □3-3 輔具-固定工件</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 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</p> | <p>生活科技 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。</p> | <p>生活科技 能對基本手工具有所認識。 資訊科技 能描述如何解決問題的方法以及使用的策略。</p> | <p>生活科技 想一想： 這些工具對於不同工作階段有何幫助? 資訊科技 想一想： 心智圖軟體對於解</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>生活科技 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 環 J15 認識產品</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|------------------|--|---|
| | <p>□3-4 鑽孔工具 □3-5 砂磨工具 資訊科技 第五章：善用科技 組織與表達 第2節 活用心智圖軟體 □2-2 認識 XMind 心智圖軟體 □2-3 活用 XMind 心智圖軟體</p> | <p>能瞭解選擇、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。</p> <p>資訊科技 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 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</p> | <p>資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | | <p>決問題有哪些幫助?</p> | | <p>的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 資訊科技性 J11 去除性別刻板與偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等的動力。 性 J12 省思與他人別權力關係，促進良性的互動。</p> |
|--|--|---|--|--|------------------|--|---|

| | | | | | | | | |
|--------|--|----------|---|---|---|---|---|--|
| | | | 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制 | | | | | |
| 第 12 週 | <p>生活科技 第二章：產品的設計製作 終極任務 木頭公仔</p> <p>資訊科技 第五章：善用科技組織與表達 第3節 資訊科技讓簡報更精彩 <input type="checkbox"/>3-1簡報內容規劃 <input type="checkbox"/>3-2運用自由軟體製作簡報</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 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 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。 資訊科技 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> | <p>生活科技 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-4 設計的流程。 資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 會畫設計圖，運用手工鋸鋸切木頭。 資訊科技 能利用相關的資訊科技工具協助解決問題。</p> | <p>生活科技 想一想：用問題解決模式的流程做發想。 資訊科技 想一想：如何規劃簡報的內容最吸睛？</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | <p>資訊科技 人 J3 探討各種利益的衝突，並了解如何運用民主審議方式的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p> |
| 第 13 週 | <p>生活科技 第二章：產品的設計製作 終極任務 木頭公仔</p> <p>資訊科技 第五章：善用科技組織與表達 <input type="checkbox"/>3-2運用自由軟體</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 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</p> | <p>生活科技 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</p> | <p>生活科技 會畫設計圖，運用手工鋸鋸切木頭，並發揮創意完成任務。 資訊科技 能利用相關的資訊科技工具協助解決問題。</p> | <p>生活科技 想一想：此作品需那些材料呢？ 資訊科技 想一想：有哪些免費軟體可以運用？</p> | <p>生活科技 根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。</p> | <p>資訊科技 人 J3 探討各種利益的衝突，並了解如何運用民主審議方式及</p> |

| | | | | | | | |
|--|-------|---|---|--|--|--|--|
| | 體製作簡報 | <p>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。 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。 資訊科技 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 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</p> | <p>手工具的操 作與使用。 生 P-IV-4 設計的流 程。 資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應 用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應 用專題。</p> | | | <p>資訊科技 配合活動 紀錄簿給 學生作練 習與自我 檢核。</p> | <p>正當的程 序，以形 成公共規 則，落實 平等自由 之保障。</p> |
|--|-------|---|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|--------|--|----------|---|---|---|---|----------------------|---|
| | | | 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 14 週 | 段考週 | | | | | | | |
| 第 15 週 | <p>生活科技 第三章：設計圖的繪製 I 第1節 為什麼要畫圖 □1-1 想法的傳達與溝通 □1-2 識圖與製圖</p> <p>資訊科技 第六章：演算法的運用 第1節 演算法的基本概念 □1-1 問題的解析 □1-2 解決問題的步驟</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念或立體設計圖。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>資訊科技 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</p> | <p>生活科技 生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 知道甚麼是製圖以及製圖的意義。</p> <p>資訊科技 會利用資訊科技相關軟體繪製流程圖幫助解決問題。</p> | <p>生活科技 想一想：為何用畫圖溝通是一種好方法？</p> <p>資訊科技 想一想：演算法如何幫助處理問題？</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | <p>資訊科技 人 J3 探討各種利益的衝突，並了解如何運用民主及程序的正當，以形成公共、平等之保障。</p> |

| | | | | | | | | |
|--------|---|----------|---|--|--|---|---|-----------------------------|
| | | | <p>作品以解決生活問題。</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-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> | | | | | |
| 第 16 週 | <p>生活科技</p> <p>第三章：設計圖的繪製 I</p> <p>第2節 創意點子的產生</p> <p>□2-1 創意思考技法</p> <p>□2-2 奔馳法</p> <p>資訊科技</p> <p>第六章：演算法的運用</p> <p>第1節 演算法的基本概念</p> <p>□1-3 演算法的意義</p> <p>□1-4 演算法的特性</p> <p>□1-5 演算法與程式設計的關係</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技</p> <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。</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-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。</p> | <p>生活科技</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>資訊科技</p> <p>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> | <p>生活科技</p> <p>知道如何運用相關的創意思考技法產生新點子。</p> <p>資訊科技</p> <p>能了解程式與演算法的概念與意義。</p> | <p>生活科技</p> <p>想一想：你最常用到的或可能較有機會用到的會是哪種繪圖法呢？</p> <p>資訊科技</p> <p>想一想：免費軟體好用嗎？使用時須注意哪些？</p> | <p>資訊科技</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>態度檢核</p> <p>上課參與小組討論</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-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-4 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 能具備探索之資訊科技興趣，不受性別限制。</p> | | | | | |
| 第 17 週 | <p>生活科技 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 資訊科技 第六章：演算法的運用 第2節 演算法中的流程圖 □2-1 演算法與流程圖的關係 □2-2 認識流程圖</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 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 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的概念。 設 k-IV-2 能了解科技</p> | <p>生活科技 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 資訊科技 資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> | <p>生活科技 知道展開圖對於產品設計的幫助。 資訊科技 能了解程式與演算法的概念與意義。</p> | <p>生活科技 想一想： 有哪些奔馳法設計產品呢？ 資訊科技 想一想： 能說說演算法與程式間的關係嗎？</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>資訊科技性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> |

| | | | | | | | | |
|--------|--|----------|---|---|--|---|-------------------------------|--|
| | | | <p>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>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。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> <p>運 p-IV-4 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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | | | | | |
| 第 18 週 | <p>生活科技 第三章：設計圖的繪製 I 第3節 平面變立體 □3-1展開圖的畫法</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作</p> | <p>生活科技 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 資訊科技</p> | <p>生活科技 知道如何畫展開圖。 資訊科技 了解演算法的概</p> | <p>生活科技 想一想： 可以試著出一個包裝盒的展開圖嗎？展開圖有哪些好處？</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>資訊科技 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別</p> |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--------------------------|---------------------|------------------------------------|--|------------------|
| | <p>資訊科技 第六章：演算法的運用 第2節 演算法中的流程圖 □2-3 演算法的基本結構</p> | <p>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-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。 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-4 能應用運算思維解析問題。 運 p-IV-4</p> | <p>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> | <p>念如何運用於資訊科技中。</p> | <p>資訊科技 想一想： 流程圖有哪些結構？</p> | | <p>迷思、偏見與歧視。</p> |
|--|---|---|--------------------------|---------------------|------------------------------------|--|------------------|

| | | | | | | | | |
|--------|---|-----------|---|---|--|--|-------------------------------|---|
| | | | <p>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 a-IV-3 能具備探索之資訊科技興趣，不受性別限制。</p> | | | | | |
| 第 19 週 | <p>生活科技 第二章：產品的設計製作 終極任務 公仔的家</p> <p>資訊科技 第六章：演算法的運用 第2節 演算法中的流程圖 □2-4運用Dia軟體畫流程圖</p> | 生 / 資 各 1 | <p>生活科技 設 k-IV-3 能了解選用及適當材料及正確工具的基本知識。</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 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 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</p> | <p>生活科技 生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>資訊科技 資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> | <p>生活科技 繪製展開圖為公仔設計包裝盒，並學會選用適當材料。</p> <p>資訊科技 了解演算法的概念如何運用於資訊科技中。</p> | <p>生活科技 想一想：用問題解決模式發想設計</p> <p>資訊科技 想一想：演算法的概念如何運用於資訊科技中呢？</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>資訊科技 性 J7 解析各種解媒體的性別遞的性、偏見與歧視。</p> |

| | | | | | | | | |
|--------|-------------------------|----------------|---|---------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|
| | | | <p>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>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。</p> <p>運 t-IV-2 能熟悉資訊 系統之使用 與簡易故障 排除。</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-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。</p> | | | | | |
| 第 20 週 | 生活科技 第二章：產品的設 計製作 | 生 / 資各 1 | 生活科技 設 k-IV-3 能了解選用 | 生活科技 生 P-IV-1 創意思考的 | 生活科技 完成公仔的家並 做最後的修飾與 | 生活科技 想一想： 此作品需那些材料 | 生活科技 根據任務 作品與活 | 資訊科技 性 J7 解析各種 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|--------------------------|
| | <p>終極任務 公仔的家 資訊科技 第六章：演算法的運用 第2節 演算法中的流程圖 □ 22-4 運用 Dia 軟體畫流程圖</p> | <p>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試探興趣，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-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。 資訊科技 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。</p> | <p>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。 資訊科技 資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> | <p>修正。 資訊科技 了解演算法的概念如何運用於資訊科技中。</p> | <p>呢？ 資訊科技 想一想：演算法的概念如何運用於資訊科技中呢？</p> | <p>動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。 資訊科技 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p> | <p>媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</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。 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 21 週 | 段考周 | | | | | | | |

備註：

1. 總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
2. 教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣縣立芬園國民中學 110學年度第二學期七年級科技領域科目課程

5、各年級領域學習課程計畫

5-1各年級各領域/科目課程目標或核心素養、教學單元/主題名稱、教學重點、教學進度、學習節數及評量方式之規劃符合課程綱要規定，且能有效促進該學習領域/科目核心素養之達成。

5-2各年級各領域/科目課程計畫適合學生之能力、興趣和動機，提供學生練習、體驗思考探索整合之充分機會。

5-3議題融入(七大或19項)且內涵適合單元/主題內容

| 教材版本 | 南一版 | 實施年級 (班級/組別) | 七年級 | 教學節數 | 每週(2)節，本學期共(40)節。 |
|-------------|---|-----------------|-----|------|-----------------------|
| 課程目標 | 以「問題解決模式」、「運算思維」、「問題引導式學習」為課程設計的三大原則，並以學生為中心發展課程相關活動。使教與學的過程中是學生為學習主體，透過學生所接觸的人、事、物為引導，整體並多面性的進行課程發展。強化學生對於動手實作及跨學科，如科學、科技、工程、數學等知識整合運用的能力，為本次科技領域中的資訊科技及生活科技的課程整合設計要點。 | | | | |
| 領域核心素養 | <p>生活科技篇</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-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>資訊科技篇</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>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> | | | | |
| 重大議題融入 | 【生命教育】、【法治教育】、【環境教育】、【品德教育】、【防災教育】、【多元文化】、【閱讀素養】、【國際教育】、【安全教育】、【海洋教育】、【戶外教育】 | | | | |
| 課程架構 | | | | | |

| 教學進度 (週次/日期) | 教學單元名稱 | 節數 | 學習重點 | | 學習目標 | 學習活動 | 評量方式 | 融入議題 內容重點 |
|-----------------|---|----------|---|--|---|----------------------|---|--------------|
| | | | 學習表現 | 學習內容 | | | | |
| 第一週 | 生活科技 第四章：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 資訊科技 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 | 生 / 資各 1 | 生活科技 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 資訊科技 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。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 生活科技 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 資訊科技 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。 | 生活科技 1. 瞭解圖是一種溝通的工具，一種用來傳遞訊息的工具，可用來進行溝通，並快速的釐清雙方的想法。 2. 瞭解圖的功能可大致可分成「工程圖」、「符碼圖」與「概念圖」等三種。 資訊科技 從農業經濟時代、工業經濟時代到知識經濟時代的發展，說明什麼是智慧財產權，最後帶出與智慧財產權相關的權利。 | 態度檢核 上課參與 小組討論 | 生活科技 人 J3 探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。 資訊科技 性 J6 探討各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 | |
| 第二週 | 生活科技 第四章：設計圖的 | 生 / 資各 | 生活科技 設 s-IV-1 | 生活科技 生 P-IV-2 | 生活科技 1. 瞭解正投影多 | 態度檢核 上課參與 | 生活科技 人 J3 | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|-----|---|---|---|--|------|--|
| | <p>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</p> <p>資訊科技 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</p> | 1 | <p>能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖 設 k-IV-1 能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念 資訊科技 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。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | <p>設計圖的繪製 資訊科技 資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> | <p>視圖將不同角度所看到的形狀畫在圖紙上，可以幫助人對物體的形狀與大小有比較明確的認識。 2. 瞭解正投影多視圖圓柱的畫法。 3. 瞭解尺度標註的重要性，正確且清楚的標註才能清楚表達圖形的意義。。</p> <p>資訊科技 人們的智慧財產是如何進行共享共用的，可以透過一些約定的規範使得智慧財產發揮最大的效用。</p> | | 小組討論 | <p>探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。 資訊科技性 J6 探討各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> |
| 第三週 | 生活科技 | 生 / | 生活科技 | 生活科技 | 生活科技 | | 態度檢核 | 生活科技 |

| | | | | | | | | |
|--|---|------------|---|--|--|--|-----------------|--|
| | <p>第四章：設計圖的繪製 II</p> <p>第3節 工程圖中的立體圖</p> <p>□3-1 等角圖</p> <p>□3-2 斜視圖</p> <p>資訊科技</p> <p>第四章：個人資料保護與著作合理使用</p> <p>第2節 智慧財產與著作權保護</p> <p>□2-1 認識智慧財產</p> <p>□2-2 著作人格權與著作財產權</p> | <p>資各1</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>資訊科技</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</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 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</p> | <p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>資訊科技</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>學習如何運用正投影的原理繪製等角圖。學習如何繪製等角圖。</p> <p>資訊科技</p> <p>說明完什麼是智慧財產後，學習什麼是 Logo，並進一步繪製班級的 Logo 班徽，使得學生能夠更加理解智慧財產的結果是什麼。</p> | | <p>上課參與小組討論</p> | <p>人 J3 探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p> <p>資訊科技性 J6 探討各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> |
|--|---|------------|---|--|--|--|-----------------|--|

| | | | | | | | |
|-----|--|----------|--|---|---|-------------------------------|--|
| | | | 源。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | | | | |
| 第四週 | <p>生活科技 第四章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖繪製</p> <p>資訊科技 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</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</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 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>生活科技 生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>資訊科技 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 讓同學瞭解如何畫出正投影多視圖、等角圖、斜視圖，並將繪製後的設計圖進行實際製作</p> <p>資訊科技 學會利用 Tinkercad 進行立體的 Logo 設計。</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>生活科技 人 J3 探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p> <p>資訊科技 性 J6 探討各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>資訊科技</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</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 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>第五週</p> | <p>生活科技 第四章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖繪製</p> <p>資訊科技 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 □3-1 著作合理使用 □3-2 認識創用 CC</p> | <p>生 / 資各 1</p> | <p>生活科技 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</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 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>資訊科技 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 c-IV-1</p> | <p>生活科技 生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>資訊科技 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 運用科技產品的製作流程以及相關工具製作作品</p> <p>資訊科技 學會利用 Tinkercad 進行立體的 Logo 設計。</p> | | <p>態度檢核 上課參與小組討論</p> | <p>資訊科技性 J6 探討各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。</p> |
|------------|--|-----------------|---|---|---|--|--------------------------|--|

| | | | | | | | |
|-----|---|-----------|--|--|---|--|---|
| | | | <p>能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</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> | | | | |
| 第六週 | <p>生活科技 第四章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖繪製</p> | 生 / 資 各 1 | <p>生活科技 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝</p> | <p>生活科技 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>資訊科技 資 T-IV-1</p> | <p>生活科技 運用科技產品的製作流程以及相關工具製作作品</p> <p>資訊科技 面對資訊科技發</p> | | <p>生活科技 根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊</p> |

| | | | | | | | | |
|-----|--|-----|--|---|--|--|--|------|
| | <p>資訊科技 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 □3-3 六種常見的創用 CC 授權 □3-4 創用 CC 宣告</p> | | <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝</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。</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-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度之興趣，不受性別限制。</p> | <p>資料處理應用專題。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>達的今天，要能快速得到答案，透過網際網路是最快的方式。利用網路環境，加上搜尋的方法，就能快速取得資料。多項的資料便可以分析、判斷、歸納，瞭解資料的正確性。</p> | | <p>皆有提供評分參考標準。</p> <p>資訊科技 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p> | |
| 第七週 | 段考週 | | | | | | | |
| 第八週 | 生活科技 | 生 / | 生活科技 | 生活科技 | 生活科技 | | 態度檢核 | 生活科技 |

| | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|--|---|---|--|----------------------|---|
| | <p>第五章：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</p> <p>資訊科技 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</p> | <p>資各 1</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 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>資訊科技 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>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，</p> | <p>生 N-IV-1 科技的起源與演進</p> <p>資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>在設計與材料準備妥當後，開始加工前，須再安排工作步驟，因有時步驟間是互相牽制的，只有規劃好工作步驟，工作才可能較順暢</p> <p>資訊科技 利用試算表軟體開啟資料內容，確認所需的資料範圍、整理所需資料，並且使用圖表功能製作出圖表。</p> | | <p>上課參與 小組討論</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> |
|--|---|-----------------|--|---|---|--|----------------------|---|

| | | | | | | | |
|-----|---|-------------|--|---|--|----------------------|--|
| | | | 並進行有效的表達。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | | | | |
| 第九週 | <p>生活科技 第五章：結構的原理與應用 第2節 常見的結構應用</p> <p>□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</p> <p>資訊科技 第五章：資料的處理與分析 第1節 資料處理</p> <p>□1-3 資料搜尋 □1-4 資料處理方式</p> | 生 / 資各 1 | <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</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> <p>資訊科技 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>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技</p> | <p>生活科技 生 A-IV-1 日常科技產品的選用</p> <p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用</p> <p>資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 了解不同的機構原理與應用。 資訊科技 利用試算表軟體開啟資料內容，確認所需的資料範圍、整理所需資料，並且使用圖表功能製作出圖表。</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | <p>生活科技 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>組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> | | | | |
| 第十週 | <p>生活科技 第五章：結構的原理與應用 第3節 現今建築結構發展</p> <p>□3-1 設計理念的發展</p> <p>□3-2 結構材料的發展</p> <p>□3-3 設計方式發展</p> <p>□3-4 常見電腦繪圖軟體示例</p> <p>資訊科技 第五章：資料的處理與分析 第1節 資料處理</p> <p>□1-5 資料分析工具</p> <p>□1-6 資料呈現方式</p> | 生 / 資各 1 | <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</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> <p>資訊科技 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>運 p-IV-1 能選用適當</p> | <p>生活科技 生 A-IV-1 日常科技產品的選用</p> <p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用</p> <p>資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 了解不同的機構原理與應用。</p> <p>資訊科技 介紹圖表區分為幾類，以及使用的時機與場合。說明需與學生日常生活應有密切關係為主。</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | <p>生活科技 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>的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> | | | | |
| 第十一週 | <p>生活科技 第五章：結構的原理與應用 終極任務 橋梁模型設計製作與檢測</p> <p>資訊科技 第五章：資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作一用電量資料處理分析</p> <p>□2-1 用電量資料搜尋</p> <p>□2-2 Calc 實作一用電量資料處理</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>資訊科技 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>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-3</p> | <p>生活科技 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p> <p>資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 製作終極任務。</p> <p>資訊科技 了解用電圖表與溫度圖表做適度的合併比較，檢視是否有相關性。</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>生活科技 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> |

| | | | | | | | |
|------|--|----------|--|---|--|----------------------|--|
| | | | 能有系統地整理數位資源。 | | | | |
| 第十二週 | <p>生活科技 第五章：結構的原理與應用 終極任務 橋梁模型設計製作與檢測</p> <p>資訊科技 第五章：資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作一用電量資料處理分析 □2-2 Calc 實作一用電量資料處理 □2-3 Calc 實作一用電量分析</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 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-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>資訊科技 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決</p> | <p>生活科技 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 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。</p> <p>資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>生活科技 製作終極任務。</p> <p>資訊科技 自行發揮想像並激盪出許多不同的學習內容。</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | |

| | | | | | | | |
|------|--|----------|--|---|--|---|--|
| | | | <p>生活問題。</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-3 能有系統地整理數位資源。</p> | | | | |
| 第十三週 | <p>生活科技 第五章：結構的原理與應用 終極任務 橋梁模型設計製作與檢測</p> <p>資訊科技 第五章：資料的處理與分析 第 2 節 Calc 實作一用電量資料處理分析 □2-3 Calc 實作一用電量分析 □2-4 Calc 實作一用電量圖表製作</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 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-4 能瞭解選擇、分析與</p> | <p>生活科技 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 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。</p> <p>資訊科技 資 P-IV-1 程式語言基</p> | <p>生活科技 製作終極任務。</p> <p>資訊科技 瞭解什麼是程式之後，進一步介紹程式與電腦之間的關係。</p> | <p>生活科技 根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。</p> <p>資訊科技 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p> | |

| | | | | | | | |
|------|---|----------|--|---|---|-------------------------------|--|
| | | | <p>運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> | <p>本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | | | |
| 第十四週 | 段考週 | | | | | | |
| 第十五週 | <p>生活科技 第六章：機構的原理與應用 第1節 機構的基本認識</p> <p>□1-1 機件、機構、機器與機械的關係</p> <p>□1-2 機構傳遞動力的方式</p> <p>資訊科技 第六章：Scratch</p> | 生 / 資各 1 | <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、與創新關鍵。</p> <p>設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產</p> | <p>生活科技</p> <p>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p> <p>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p> <p>資訊科技</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基</p> | <p>生活科技</p> <p>了解結構通常是由不同結構構件接合而成，不同的材質的結構有不同接合的技巧或方法。</p> <p>資訊科技</p> <p>了解基礎的程式語言概念瞭後，並了解程式語言</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>生活科技 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>程式設計 第1節 循序結構</p> <p>□1-1 認識循序結構 □1-2 循序結構實作練習</p> | | <p>品的基本知識。</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。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> | <p>本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> | <p>的結構有哪些。</p> | | <p>資訊科技環 J8 了解台灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。</p> |
| 第十六週 | <p>生活科技 第六章：機構的原理與應用</p> <p>第2節 機構的種類與應用</p> <p>□2-1 斜面與螺旋 □2-2 槓桿與連桿 □2-3 輪軸與滑輪 □2-4 齒輪與棘輪 □2-5 凸輪桿</p> <p>資訊科技 第六章：Scratch 程式設計</p> <p>第1節 循序結構</p> <p>□1-1 認識循序結構 □1-2 循序結構實作練習</p> | 生 / 資各 1 | <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。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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。</p> | <p>生活科技 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。</p> <p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。</p> <p>資訊科技 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>生活科技 了解各種不同的結構。</p> <p>資訊科技 學會透過 Scratch 進行程式設計</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>生活科技環 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>資訊科技環 J8 了解台灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的</p> |

| | | | | | | | |
|------|---|----------|--|---|--|----------------------|---|
| | | | <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> | | | | 脆弱性與韌性。 |
| 第十七週 | <p>生活科技 第六章：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</p> <p>資訊科技 第六章：Scratch 程式設計 第2節 選擇結構 □2-1 認識選擇結構 □2-2 選擇結構實作練習</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</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>資訊科技 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>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效</p> | <p>生活科技 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p> <p>資訊科技 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>生活科技 了解結構的原理與應用。</p> <p>資訊科技 學會透過 Scratch 進行程式設計。</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | <p>生活科技 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>資訊科技 環 J8 了解台灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。</p> |

| | | | | | | | |
|------|--|----------|---|---|--|-------------------------------|---|
| | | | <p>的表達。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> | | | | |
| 第十八週 | <p>生活科技 第六章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶</p> <p>資訊科技 第六章：Scratch 程式設計 第2節 選擇結構 □2-1 認識選擇結構 □2-2 選擇結構實作練習</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</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>資訊科技 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>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，</p> | <p>生活科技 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p> <p>資訊科技 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>生活科技 學會用電腦繪圖軟體。</p> <p>資訊科技 瞭解透過 Scratch 結構化的程式語言有哪些，並學會實際操作。</p> | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>生活科技 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>資訊科技 環 J8 了解台灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。</p> |

| | | | | | | | |
|------|--|----------|--|---|---|----------------------|--|
| | | | <p>並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> | | | | |
| 第十九週 | <p>生活科技 第六章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶</p> <p>資訊科技 第六章：Scratch 程式設計 第3節 重複結構 □3-1 認識重複結構 □3-2 重複結構實作練習</p> | 生 / 資各 1 | <p>生活科技 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</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 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>生活科技 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 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。</p> <p>資訊科技 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>生活科技 製作終極任務。</p> <p>資訊科技 瞭解透過 Scratch 結構化的程式語言有哪些，並學會實際操作。</p> | 態度檢核 上課參與 小組討論 | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <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-3 能具備與人 溝通、協 調、合作的 能力。</p> <p>資訊科技</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>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-3 能有系統地 整理數位資 源。</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|------------|---|------------------|---|--|--|--|--|--|
| <p>第廿週</p> | <p>生活科技 第六章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶 資訊科技 第六章：Scratch 程式設計 第3節 重複結構 □3-1 認識重複結構 □3-2 重複結構實作練習</p> | <p>生 / 資 各 1</p> | <p>生活科技 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 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 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 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>生活科技 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-2 日常科技產品的機構與結構的應用。 資訊科技 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。</p> | <p>生活科技 製作終極任務。 資訊科技 瞭解透過 Scratch 結構化的程式語言有哪些，並學會實際操作。</p> | | <p>生活科技 根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。 資訊科技 配合活動紀錄簿給學生作練習與自我檢核。</p> | |
|------------|---|------------------|---|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> <p>資訊科技</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>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-3 能有系統地整理數位資源。</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

備註：

1. 總綱規範議題融入：【人權教育】、【海洋教育】、【品德教育】、【閱讀素養】、【民族教育】、【生命教育】、【法治教育】、【科技教育】、【資訊教育】、【能源教育】、【安全教育】、【防災教育】、【生涯規劃】、【多元文化】、【戶外教育】、【國際教育】
2. 教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。