

彰化縣私立精誠國民中學附設國中部 112 學年度第 一 學期 九年級 資訊科技 領域 / 科目

| 教材版本 | 翰林 | 實施年級 (班級/組別) | 九年級 | 教學節數 | 每週(1)節，本學期共(21)節。 |
|--------|---|-----------------|-----|------|-----------------------|
| 課程目標 | <p>資訊科技篇〈第五冊〉</p> <p>第三章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 瞭解文字數位化的原理，及著名的編碼方式。 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。 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。 瞭解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。 <p>第四章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 學會以製作 Vlog 封面為情境，引導學生進行影像去背與合成。 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>第五章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 | | | | |
| 領域核心素養 | <p>資訊科技篇</p> <p>第三章</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。 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。 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。 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-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。 第五章 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。 | | | | | | | |
|---------------|---|----|--|---|--|--------------|--|--------------|
| 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) | 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 1 週 | 準備週 | | | | | | | |
| 第 2 週 | 資訊科技 第三章：零壹資訊面面觀 第 1 節 數位資料簡介 <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 | 1 | 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-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進 | 資訊科技 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。 | 資訊科技篇〈第五冊〉 第三章 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。 | 小組討論 回答問題 | 資訊科技 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。 | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|--|---|---|--------------|---|
| | | | <p>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> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係</p> | | | | |
| 第 3 週 | <p>資訊科技</p> <p>第三章：零壹資訊面面觀</p> <p>第 2 節 數位資料表示方法</p> <p>□2-1 進制轉換</p> | 1 | <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-3 能有系統地整理數位資源</p> | <p>資訊科技</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> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉</p> <p>第三章</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> | 小組討論 回答問題 | <p>資訊科技</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>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> | | | | |
| 第 4 週 | <p>資訊科技</p> <p>第三章：資料收納櫃-陣列</p> <p>第 2 節 數位資料表示方法</p> <p>□2-1 進制轉換</p> <p>□2-2 數位資料儲存單位</p> | 1 | <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-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>資訊科技</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> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉</p> <p>第三章</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> | 小組討論 回答問題 | |

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|--|--|-------------------------|--|
| | | | 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係 | | | | | |
| 第 5 週 | <p>資訊科技</p> <p>第三章：零壹資訊面面觀</p> <p>第 3 節 資料數位化實例</p> <p>□3-1 文字數位化</p> <p>□3-2 聲音數位化</p> | 1 | <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-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>資訊科技</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> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉</p> <p>第三章</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>小組討論</p> <p>回答問題</p> | |

| | | | | | | | | |
|-------|--|---|--|---|---|--|---|--|
| 第 6 週 | 資訊科技 第三章：零壹資訊面面觀 第 3 節 資料數位化實例 □3-3 影像數位化 | 1 | 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-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 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係 | 資訊科技 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。 | 資訊科技篇〈第五冊〉 第三章 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。 8.瞭解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。 | | 資訊科技 配合第 4 章的小試身手給學生作練習與自我檢核。 | 資訊科技 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。 |
| 第 7 週 | 段考週 第一次段考 | | | | | | | |
| 第 8 週 | 資訊科技 第三章：零壹資訊面面觀 第 3 節 資料數位化實例 □3-3 影像數位化 | 1 | 資訊科技 運 t-IV-1 能了解資訊系統的 | 資訊科技 資 D-IV-1 資料數位化之原理 | 資訊科技篇〈第五冊〉 第三章 7.瞭解影像數位化的原理，透過實際繪製像素 | | 小組討論 回答問題 | 資訊科技 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝 |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|-----------------------|--|
| | | | <p>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-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 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係</p> | <p>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。</p> | <p>圖，讓學生更能體會取樣與解析度的關係。 8.瞭解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。</p> | | <p>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。</p> |
| 第 9 週 | <p>資訊科技 第三章：零壹資訊面面觀 第 3 節 資料數位化實例 □3-3 影像數位化 □3-4 視訊數位化</p> | 1 | <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</p> | <p>資訊科技 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</p> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉 第三章 8.瞭解視訊數位化的原理，並認識停格動畫。</p> | <p>小組討論 回答問題</p> | <p>資訊科技 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。</p> |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|--|--|---|----------------------|---|
| | | | <p>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</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>資料處理 概念與方法。</p> | | | |
| 第 10 週 | <p>資訊科技 第四章：影音小達人 第 1 節 專題準備與共創 □1-1 分析規劃 □1-2 雲端共創</p> | 1 | <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-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進</p> | <p>資訊科技 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> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉 第四章 1.了解何謂分析規劃與於端共創。</p> | <p>小組討論 回答問題</p> | <p>資訊科技 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。</p> |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|--|---|---|--------------|---|
| | | | <p>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> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係</p> | | | | |
| 第 11 週 | <p>資訊科技</p> <p>第四章：影音小達人</p> <p>第 2 節 影片與封面製作</p> <p>□2-1 影片製作</p> | 1 | <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-3 能有系統地整理數位資源</p> | <p>資訊科技</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> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉</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> | 小組討論 回答問題 | <p>資訊科技</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>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> | | | | |
| 第 12 週 | <p>資訊科技 第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 □2-1 影片製作</p> | 1 | <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-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> | <p>資訊科技 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> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉 第四章 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。 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> | 小組討論 回答問題 | <p>資訊科技 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。</p> |

| | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|--|--|--|----------------------------------|---|
| | | | 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係 | | | | | |
| 第 13 週 | 資訊科技 第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 □2-1 影片製作 | 1 | 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-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 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係 | 資訊科技 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。 | 資訊科技篇〈第五冊〉 第四章 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。 | | 資訊科技 配合第 5 章的小試身手給學生作練習與自我檢核。 | 資訊科技 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。 |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|---|--|--|--|---|
| 第 14 週 | 段考週 第二次段考 | | | | | | |
| 第 15 週 | 資訊科技 第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 □2-2 封面製作 | 1 | 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-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 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係 | 資訊科技 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。 | 資訊科技篇〈第五冊〉 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。 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。 | | 資訊科技 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。 |
| 第 16 週 | 資訊科技 第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 □2-2 封面製作 | 1 | 資訊科技 運 t-IV-1 能了解資訊系統的 | 資訊科技 資 D-IV-1 資料數位化之原理 | 資訊科技篇〈第五冊〉 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。 | | 資訊科技 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝 |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|--|--|---|--|--|
| | | | <p>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-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 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係</p> | <p>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。</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>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。</p> |
| 第 17 週 | <p>資訊科技 第四章：影音小達人 第 2 節 影片與封面製作 □2-2 封面製作</p> | 1 | <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</p> | <p>資訊科技 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</p> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉 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。 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>資訊科技 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。</p> |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|---|--|--|--|---|
| | | | <p>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 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係</p> | <p>資料處理 概念與方法。</p> | | | |
| 第 18 週 | <p>資訊科技 第五章：系統平台 第 1 節 網路平台的基本概念 □1-1 系統平台的架構與演進歷程 □1-2 作業系統</p> | 1 | <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-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進</p> | <p>資訊科技 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。</p> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉 第五章 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。 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。 3.引導學生了解電腦硬體</p> | | <p>資訊科技 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。</p> |

| | | | | | | | |
|--------|--|---|--|---|--|--|---|
| | | | <p>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> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係</p> | | <p>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> | | |
| 第 19 週 | <p>資訊科技</p> <p>第五章：系統平台</p> <p>第 2 節 電腦硬體的基本架構</p> <p>□2-1 輸入單元</p> <p>□2-2 輸出單元</p> | 1 | <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-3 能有系統地整理數位資源</p> | <p>資訊科技</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> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉</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> | | <p>資訊科技</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>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> | | | | |
| 第 20 週 | <p>資訊科技 第五章：系統平台 第 2 節 電腦硬體的基本架構 □2-3 記憶單元 □2-4 中央處理單元</p> | 1 | <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-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> | <p>資訊科技 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> | <p>資訊科技篇〈第五冊〉 第五章 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。 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。 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> | <p>資訊科技 配合第 6 章的小試身手給學生作練習與自我檢核。</p> | <p>資訊科技 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。</p> |

| | | | | | | | | |
|--------|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 設 a-IV-3 能主動關 注人與科 技、社會、 環境的關 係 | | | | | |
| 第 21 週 | 段考週 第三次段考 | | | | | | | |

彰化縣私立精誠國民中學附設國中部 112 學年度第 二 學期 九年級資訊科技領域 / 科目

| 教材版本 | 翰林 | 實施年級 (班級/組別) | 九年級 | 教學節數 | 每週(1)節，本學期共(20)節。 |
|------|--|-----------------|-----|------|-----------------------|
| 課程目標 | <p>資訊科技篇〈第六冊〉</p> <p>第三章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第四章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>第五章</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 | | | | |

| | <p>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。</p> <p>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。</p> | | | | | | | |
|--------------|---|----|---|---|------|------|-------------------------------------|---|
| 領域核心素養 | <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> | | | | | | | |
| 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) | 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 1 週 | 準備週 | | | | | | | |
| 第 2 週 | <p>資訊科技</p> <p>第三章：網路的發展與新興服務</p> <p>第 1 節 電腦網路的基本概念</p> <p>1-1 網路發展史</p> | 1 | <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-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>資訊科技</p> <p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p> | | | <p>態度檢核</p> <p>上課參與</p> <p>小組討論</p> | <p>資訊科技</p> <p>人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。</p> <p>性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> |

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|--|---|--|---------------------------------|--|
| 第 3 週 | <p>資訊科技 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 □1-1 網路發展史</p> | 1 | <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。</p> | <p>資訊科技 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。</p> | | | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> |
| 第 4 週 | <p>資訊科技 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 □1-2 網路傳輸技術與設備</p> | 1 | <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。</p> | <p>資訊科技 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。</p> | <p>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。</p> | | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> |
| 第 5 週 | <p>資訊科技 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 □1-2 網路傳輸技術與設備 第 2 節 網際網路服務 □2-1 社群溝通</p> | 1 | <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</p> | <p>資訊科技 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。</p> | | | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> |

| | | | | | | | |
|-------|--|---|--|--|---|----------------------|---|
| | | | 思維解析問題。 | | | | |
| 第 6 週 | 資訊科技 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 影視娛樂 <input type="checkbox"/> 2-2 購物金流 | 1 | 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。 | 資訊科技 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。 | 1.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。 2.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。 | 態度檢核 上課參與 小組討論 | 資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 |
| 第 7 週 | 資訊科技 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 | 1 | 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。 | 資訊科技 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。 | 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。 | 態度檢核 上課參與 小組討論 | 資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 |
| 第 8 週 | 資訊科技 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 | 1 | 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 | 資訊科技 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。 | | 態度檢核 上課參與 小組討論 | 資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族 |

| | | | | | | | | |
|--------|--|---|---|--|------------------------|--|--------------------------------|--|
| | | | 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。 | | | | | 與階級的權力結構關係。 |
| 第 9 週 | 第一次段考 | | | | | | 資訊科技 配合小試身手給學生 作練習與自我檢核。 | |
| 第 10 週 | 資訊科技 第四章：資訊科技與人類社會 第 1 節 生活中的資訊科技 □1-1 資訊科技與食衣住行 | 1 | 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。 | 資訊科技 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。 | 能運用本章知識製作並完成終極任務。 | | | 資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 |
| 第 11 週 | 資訊科技 第四章：資訊科技與人類社會 第 1 節 生活中的資訊科技 □1-2 資訊科技對生活的衝擊 | 1 | 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。 | 資訊科技 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。 | 1.介紹資訊科技與食衣住行之間的關係與應用。 | | 態度檢核 上課參與 小組討論 | 資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 |

| | | | | | | | | |
|--------|--|---|---|--|--|--|---------------------------------|--|
| 第 12 週 | <p>資訊科技 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</p> | 1 | <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。</p> | <p>資訊科技 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。</p> | <p>1.介紹資訊科技中的硬體產業與代表企業。 2.介紹資訊科技中的軟體產業與代表企業。 3.介紹資訊科技中的網路產業與代表企業</p> | | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> |
| 第 13 週 | <p>資訊科技 第五章：程式設計專題 第 1 節 程式設計進階應用 <input type="checkbox"/>1-1 程式設計與資料處理 <input type="checkbox"/>2-2 清單匯出 <input type="checkbox"/>2-3 清單匯入</p> | 1 | <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。</p> | <p>資訊科技 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。</p> | | | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> |
| 第 14 週 | <p>資訊科技 第五章：程式設計專題 專題實例- 遊戲獎勵名單 <input type="checkbox"/>2-1 任務一：玩家資料篩選</p> | 1 | <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</p> | <p>資訊科技 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。</p> | | | <p>態度檢核 上課參與 小組討論</p> | <p>資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。</p> |

| | | | | | | | |
|--------|---|---|--|---|--|---|---|
| | | | 能應用運算思維解析問題。 | | | | |
| 第 15 週 | 資訊科技 第五章：程式設計專題 專題實例- 遊戲獎勵名單 □2-1 任務一：玩家資料篩選 | 1 | 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。 | 資訊科技 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。 | 1.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。 2.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。 | 態度檢核 上課參與 小組討論 | 資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 |
| 第 16 週 | 第二次段考 | | | | | 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 配合小試身手給學生作練習與自我檢核。 | |
| 第 17 週 | 資訊科技 第五章：程式設計專題 專題實例- 遊戲獎勵名單 □2-2 任務二：產生獲獎名單 | 1 | 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。 | 資訊科技 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。 | 能運用本章知識製作並完成終極任務。 | 態度檢核 上課參與 小組討論 | 資訊科技 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 |

| | | | | | | | | |
|--------|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 第 20 週 | 畢業 | | | | | | | |
|--------|----|--|--|--|--|--|--|--|

彰化縣私立精誠國民中學附設國中部 112 學年度第一學期九年級科技(生活科技)領域課程 (部定課程)

| 教材版本 | 翰林 | 實施年級 (班級/組別) | 三年級 | 教學節數 | 每週(1)節，本學期共(21)節。 |
|--------|--|-----------------|-----|------|-------------------|
| 課程目標 | 第五冊第二篇 生活科技篇 1. 了解產品設計概念。 2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。 3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。 4. 認識半導體的發展，與其相關產業對社會的影響。 5. 學習將電路圖繪製為布線圖，並使用萬用電路板進行電路銲接。 | | | | |
| 領域核心素養 | 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-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-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。 | | | | |
| 重大議題融入 | 【生涯規劃教育】 【安全教育】 【品德教育】 【國際教育】 【閱讀素養教育】 【環境教育】 | | | | |

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 | | | | |
| 一 | 緒論-科技浪潮 緒論-科技浪潮 | 1 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。 | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-4 科技產業的發展。 | 1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。 2. 認識研發與設計產品的人力組織。 3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。 | 1. 播放 2007 MacWorld Keynote 影片，與學生分享資訊設備輸入科技的發展歷程，例如：鍵盤、滑鼠、點按式選盤、多點觸控螢幕等。 2. 說明什麼是 UI 與 GUI，引導學生討論輸入方式為何會影響電腦的普及性。 3. 講述 80 年代 IBM PC 與 Apple Macintosh 電腦之爭，為何 Microsoft 會大勝。 4. 可連結第三冊緒論，複習「設計思考」的概念，重申「使用者需求」的重要性。 5. 以手機開發過程，與學生探討市 | 1. 課堂討論 | 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。 |

面上哪一款手機較受歡迎？為什麼？然後才接著講解企業開發產品之基本流程。

6. 說明研發手機的設計與支援部門組織架構。

7. 從部門介紹中，推衍相關的職業種類，以及與大學科系的關聯。

8. 以問答方式，引導學生思考與電學相關的科學家或發明家有哪些人？

9. 舉例法拉第的電磁感應現象對現代科技的影響。

10. 介紹法拉第生平，佐證科學發現不一定需要高端學歷或昂貴設備。

11. 可安排電流大戰電影給學生觀賞，了解當年愛迪生與西屋公司如何爭奪電力系統的歷史。

12. 比較直流電與

| | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|---|---|--|---|---------|--|
| | | | | | | 交流電系統優缺點。 13. 介紹愛迪生、特斯拉、貝爾、布勞恩、馬克士威、赫茲的生平，說明科學對科技產業的卓越貢獻。 | | |
| 二 | 緒論-科技浪潮 緒論-科技浪潮 | 1 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 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。 | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-4 科技產業的發展。 | 1. 認識現代科技產業發展的重點及特性。 2. 認識物聯網與工業 4. 0 的基本概念。 3. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。 | 1. 可導入真空管、二極體的發明，連結 18 世紀末電學和 20 世紀初電子學；再論什麼是電晶體，以及電晶體對現代資訊科技的卓越貢獻。 2. 連結說明電晶體與半導體的知識將於本冊後續第 2 章介紹。 3. 說明摩爾定律的概念，引導學生思考為何科技進步的速度，是每兩年升級一次。 4. 說明知識經濟如何成為現代科技產業的特色。 5. 可以台積電是臺灣最重要的企 | 1. 課堂討論 | 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|--|
| | | | | | <p>業，陳述電子產業如何撐起臺灣經濟。</p> <p>6. 連結第一冊三星歸位，複習工業4.0的概念，引導學生思考工業4.0與3.0兩者的差別為何？</p> <p>7. 引導學生思考「智慧化」的機器具有和特徵？</p> <p>8. 透過西門子的安貝格工廠，講解工業如何運用雲端運算、物聯網、大數據技術，創造虛實整合的工業技術。</p> <p>9. 引導學生討論生活中，是否也存在物聯網的痕跡？</p> <p>10. 透過智慧音箱影片，說明消費物聯網的概念。</p> <p>11. 透過打卡送好禮或地圖搜尋推薦的例子，說明什麼是 SoLoMo 消費生活。</p> | | |
|--|--|--|--|--|---|--|--|

| | | | | | | | | |
|----------|---|----------|---|---|--|--|--|---|
| <p>三</p> | <p>第 1 章電流急急棒 活動：活動概述</p> <p>1-1 電子小尖兵</p> <p>科技廣角：電子垃圾</p> | <p>1</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 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</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-3 科技議題的探究。</p> | <p>1. 認識常見的電子元件。</p> <p>2. 了解電路運作基本觀念。</p> <p>3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。</p> | <p>1. 請學生試玩電流急急棒，觀察電子元件的運作效果。</p> <p>2. 引導學生思考自保持電路的運作狀態。</p> <p>3. 介紹主題活動：根據任務目標與條件限制設計電流急急棒，並制定闖關規則，在作品完成後讓其他同學試玩。</p> <p>4. 由活動概述引入介紹電子元件，包含開關、電阻器、電容器、二極體、電晶體、感應器。</p> <p>5. 帶出電子垃圾的概念，探討電子產品與環境間的關係。分組討論、發表友善環境個人可行的作為。</p> | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</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>【國際教育】</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>四</p> | <p>第 1 章電流急急棒</p> | <p>1</p> | <p>設 k-IV-3</p> | <p>生 N-IV-3</p> | <p>1. 學習電路符</p> | <p>1. 介紹常用電子</p> | <p>1. 課堂討論</p> | <p>【閱讀素養教</p> |

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|--|---|--------------------|--|
| | 1-1 電子小尖兵 1-2 自保持電路設計 | | 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。 | 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。 | 號。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 學習麵包板使用方式。 | 元件的電路符號。 2. 介紹電路三要素，包含電壓、電流、電阻。 3. 學習電路串、並聯時，電流、電壓的關係。 4. 了解麵包板構造，及其用法與注意事項。 | 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 | 【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。 |
| 五 | 第 1 章電流急急棒 1-2 自保持電路設計 | 1 | 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-3 能了解選用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 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1. 了解日常生活自保持電路運用。 2. 學習自保持電路運作原理。 3. 學習麵包板接線技巧。 4. 能依電路圖與教師指示步驟，以麵包板連接電子元件。 | 1. 由自保持電路在生活中的應用，帶入自保持電路及繼電器的原理。 2. 說明自保持電路的電路設計原理，帶領學生使用麵包板實作練習。 | 1. 實作 2. 紙筆測驗 | 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|----------------------------------|--|--------------------|---|
| | | | 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。 | | | | | |
| 六 | 第 1 章電流急急棒 1-2 自保持電路設計 活動：發展方案 | 1 | 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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。 | 1. 說明電流急急棒的電子元件與外殼設計注意事項。 2. 蒐集市面上電流急急棒的產品特色、遊戲效果。 3. 於習作繪製電流急急棒的外殼概念草圖。 | 1. 活動紀錄 2. 作品表現 | 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 |
| 七 | 第 1 章電流急急棒 活動：發展方案 【第一次評量週】 | 1 | 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 c-IV-3 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發 | 1. 繪製電流急急棒電路圖。 2. 繪製電流急急棒零件圖。 | 1. 依據電流急急棒功能繪製電路圖。 2. 依據課堂內容修正電流急急棒的外殼概念草圖。 3. 教師檢視各組概念草圖，學生依 | 1. 活動紀錄 2. 作品表現 | 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|-----------------------------|---|
| | | | 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 展。 | | 據意見進行修正。 4. 學生繪製零件圖。 | | |
| 八 | 第 1 章電流急急棒 1-4 機具材料 1-3 測試正 活動：設計製作 | 1 | 設 k-IV-3 能了解選用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-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1. 認識機具材料的用法與注意事項。 2. 了解電流急急棒製作過程較常發生的問題及其避免方式。 3. 進行材料放樣。 | 1. 介紹本活動使用的機具材料使用方式及其安全注意事項，並進行示範操作。 2. 藉由課本「1-3 測試修正」舉例，提示加工過程中可能發生的問題與成因。 (1) 電路接線問題 (2) 作品規畫問題 3. 說明修正改善的可行方式。 4. 提醒學生應避免錯誤的設計或製作方法，以減少後續測試修正的時間與材料損耗。 5. 說明主題活動製作流程細節，確認製作時間與可用材料工具。 6. 說明評量標準。 | 1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作 | 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|--|---|---------------|--|-----------------------------|---|
| | | | | | | 7. 教師檢視先前繪製的零件圖，進行修正與改善。圖面確認無誤後，請學生領取材料進行材料放樣。 | | |
| 九 | 第 1 章電流急急棒 活動：設計製作 | 1 | 設 k-IV-3 能了解選用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-3 能具備與人溝通、協調、合 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1. 電流急急棒組裝銲接。 | 1. 進行電流急急棒的零件組裝。 2. 進行電子元件安裝及銲接。 3. 教師巡視，適時指點學生材料加工、銲接技巧。 4. 提醒學生開關、蜂鳴器、LED 等元件可以先於外盒定位再銲接。 | 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作 | 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 |

| | | | | | | | | |
|----|------------------------|---|---|---|--------------------|---|-----------------------------|---|
| | | | 作的能 力。 | | | | | |
| 十 | 第 1 章電流急急棒 活動：設計製作 | 1 | 設 k-IV-3 能了解選 用適當材 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-3 能具備與 人溝通、 協調、合 作的能 力。 | 生 A-IV-5 日常科技 產品的電 與控制應 用。 生 P-IV-7 產品的設 計與發 展。 | 1. 電流急急棒 組裝銲接。 | 1. 進行電流急急 棒的零件組裝。 2. 進行電子元件 安裝及銲接。 3. 教師巡視，適 時指點學生材料加 工、銲接技巧。 4. 提醒學生開 關、蜂鳴器、LED 等元件可以先於外 盒定位再銲接。 | 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作 | 【生涯規劃教 育】 涯 J3 覺察自己 的能力與興趣。 涯 J6 建立對於 未來生涯的願 景。 |
| 十一 | 第 1 章電流急急棒 活動：設計製作、 | 1 | 設 k-IV-3 能了解選 | 生 A-IV-5 日常科技 | 1. 調整、修正 電流急急棒。 | 1. 重複前一節活 動，直到電流急急 | 1. 活動紀錄 2. 作品表現 | 【生涯規劃教 育】 |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------------------|---|---|--|--------------------|--|--|--|
| | <p>測試修正</p> <p>1-3 測試修正</p> | | <p>用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。</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>產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> | | <p>棒製作完成。</p> <p>2. 參考「1-3 測試修正」與習作檢核表，進行電路、加工與功能評估。</p> <p>3. 進行測試修正，直到電流急急棒符合任務目標。</p> | <p>3. 實作</p> | <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p> |
| 十二 | <p>第 1 章電流急急棒活動：發表分享、問題討論</p> | 1 | <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-7</p> | <p>1. 活動回顧與反思。</p> | <p>1. 請同學進行遊戲試玩，並紀錄評估資料。</p> <p>2. 教師依據「評量規準」完成電流急急棒作品評分。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 課堂討論</p> <p>3. 作品表現</p> | <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【品德教育】</p> |

| | | | | | | | | |
|----|------------------------------------|---|---|---|-----------|---|-------------------------------|---|
| | | | 性別的限制。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 產品的設計與發展。 | | 3. 反思活動中遇到的問題、解決方式。 4. 針對電流急急棒作品，提出發展成大型遊戲機臺可能遇到的問題，並試擬解決方向。 | | 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 |
| 十三 | 第 2 章節奏派對燈活動：活動概述 2-1 半導體產業 | 1 | 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 | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-4 科技產業的發展。 | 1. 認識半導體。 | 1. 介紹半導體的原料、種類。 2. 說明 IC 的製造過程。 3. 介紹臺灣的半導體產業。 | 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 | 【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。 |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|--|--|--|
| | | | <p>能了解選擇、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> | | | | | |
| 十四 | <p>第 2 章節奏派對燈活動：界定問題</p> <p>2-2 放大電路設計</p> <p>【第二次評量週】</p> | 1 | <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-IV-3</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p> | <p>1. 了解放大電路的運作原理。</p> <p>2. 認識電晶體。</p> <p>3. 電路圖判讀。</p> | <p>1. 說明放大電路的運作過程。</p> <p>2. 介紹電晶體的規格與其放大作用。</p> <p>3. 利用麵包板模擬電路的運作。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 實作</p> | <p>【閱讀素養教育】</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>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 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> | | | | | |
| 十五 | <p>第 2 章節奏派對燈活動：蒐集資料</p> <p>2-2 放大電路設計</p> | 1 | <p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> | <p>1. 了解萬用電路板的使用方式。</p> <p>2. 學習布線圖</p> | <p>1. 說明萬用電路板與印刷電路板的差異。</p> <p>2. 介紹電路圖、</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p> | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞</p> |

| | | | | | | | |
|--|----------|--|---|--------------------------------------|---|--|--------------------------------|
| | 2-3 測試修正 | <p>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 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-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p> | <p>設計。</p> <p>3. 說明活動中常見問題與解決之道。</p> | <p>元件布置圖、布線圖間的關係。</p> <p>3. 說明產品外型設計流程。</p> <p>4. 說明活動中常見問題與解決之道。</p> | | <p>彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> |
|--|----------|--|---|--------------------------------------|---|--|--------------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---|--|------------------|---|-----------------------------|--|
| | | | 性別的限制。 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。 | | | | | |
| 十六 | 第 2 章節奏派對燈活動：發展方案 | 1 | 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 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或 | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 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。 | 1. 規畫元件的布置圖與布線圖。 | 1. 繪製節奏派對燈的產品設計草圖。 2. 請學生規畫零件加工流程，並填寫習作——設計製作。 | 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作 | 【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|-----------------------|--|--|--|
| | | | <p>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> | | | | | |
| 十七 | <p>第 2 章節奏派對燈活動：設計製作</p> <p>2-4 機具材料</p> | 1 | <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>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應</p> | <p>1. 依布線圖規畫電路元件。</p> | <p>1. 介紹本次活動材料的特性，以及使用機具的使用方法。</p> <p>2. 發下準備的機具材料。</p> <p>3. 依據習作「設計製作」規畫的流</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p> | <p>【安全教育】</p> <p>安 J1 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</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 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、</p> | <p>用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題 的探究。</p> | | <p>程，實際進行加工 製作。</p> | | |
|--|--|--|---|--|-------------------------|--|--|

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---|---|--|-------------------------------------|--|--|
| | | | 協調、合作的能力。 | | | | | |
| 十八 | 第 2 章節奏派對燈活動：設計製作 | 1 | <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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</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>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p> | <p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</p> | <p>1. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p> | <p>【安全教育】</p> <p>安 J1 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> |
| 十九 | 第 2 章節奏派對燈活動：設計製作 | 1 | <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5</p> | <p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</p> | <p>1. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p> | <p>【安全教育】</p> <p>安 J1 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全</p> |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | <p>趣，不受性別的限制。</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-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>日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p> | | | | 守則。 |
| 廿 | <p>第 2 章節奏派對燈活動：設計製作</p> <p>2-3 測試修正</p> <p>【第三次評量週】</p> | 1 | <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-2 能運用基本工具進行材料處理與組</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p> | <p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</p> | <p>1. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。</p> <p>2. 參考「2-3 測試修正」，完成測試與修正，直到作品運作正常。</p> <p>3. 準備下週上臺發表。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p> | <p>【安全教育】</p> <p>安 J1 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> |

| | | | | | | | | |
|----|-----------------------|---|--|---|---|--|-------------------------------------|---|
| | | | 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。 | | | | | |
| 廿一 | 第 2 章節奏派對燈 活動：活動檢討 | 1 | 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 試探興 趣，不受 性別的限制。 | 生 P-IV-7 產品的設 計與發 展。 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。 | 1. 上臺發表作 品故事與特 色。 2. 觀摩他人作 品。 | 1. 各作品依序上 臺完成發表。 2. 依據「評分規 準參考」評分。 3. 總結各組的活 動表現。 4. 鼓勵學生反思 活動過程的問題、 改善方案。 | 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 上臺發表 過程 | 【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。 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 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。 | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

彰化縣私立精誠國民中學附設國中部 112 學年度第 二 學期 九年級生活科技領域 / 科目

| 教材版本 | 翰林 | 實施年級 (班級/組別) | 三年級 | 教學節數 | 每週(1)節，本學期共(17)節。 |
|--------|---|-----------------|-----|------|-------------------|
| 課程目標 | 第六冊第二篇 生活科技篇 1. 認識 PWM 技術。 2. 學習 555 IC 應用。 3. 練習以軟體模擬電路功能。 4. 認識嵌入式系統。 5. 學習如何利用程式控制 LED 燈的色彩變化。 | | | | |
| 領域核心素養 | 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-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。 | | | | | | | |
|-----------------|---|----|--|---|---|---|---------|---|
| 重大議題融入 | 【生涯規劃教育】 【安全教育】 【品德教育】 【閱讀素養教育】 | | | | | | | |
| 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 | | | | |
| 一 | 緒論-展望科技 緒論-展望科技 | 1 | 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 | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。 | 1. 了解科技發展現況。 2. 了解新興科技趨勢。 3. 探討科技可能衍申的相關問題。 | 1. 播放相關影片，說明科技發展帶來的改變。 2. 簡介新興科技趨勢。 3. 以塑膠袋的發明為例，說明科技發展可能產生正面、負面、預期、非預期的影響。 | 1. 課堂討論 | 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 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。 |

| | | | | | | | | |
|---|--------------------|---|---|--|--|--|----------------|---|
| | | | <p>民意識。 設 c-IV-3 能具備與 人溝通、 協調、合 作的能 力。</p> | | | | | |
| 二 | 緒論-展望科技 緒論-展望科技 | 1 | <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。 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-3 能具備與 人溝通、 協調、合</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設 計與發 展。 生 A-IV-6 新興科技 的應用。 生 S-IV-3 科技議題 的探究。 生 S-IV-4 科技產業 的發展。</p> | <p>1. 探討科技可 能衍申的相關 問題。 2. 了解科技相 關法律。</p> | <p>1. 以小組為單 位，挑選一項科技 產品為主題，討 論、發表可能衍申 的正面、負面影 響。 2. 介紹我國科技 相關法律，以及政 府對於科技發展提 供的支援。</p> | <p>1. 課堂討論</p> | <p>【生涯規劃教 育】 涯 J6 建立對於 未來生涯的願 景。 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。</p> |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|--|
| 三 | <p>第 1 章 USB 風扇調速器 活動：活動概述</p> <p>1-1 PWM 技術與 555 IC</p> | 1 | <p>作的能 力。</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。 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 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>1. 學習 PWM 技術及其生活應用。</p> | <p>1. 主題活動：活動概述與分組 (1)導讀與解釋本活動要製作的作品，以及活動條件。 (2)學生分組。 2. 帶領學生藉由動腦時間，實際以麵包板、可變電阻調控 TT 馬達轉速。 3. 說明 PWM 技術原理及其生活應用。</p> | <p>1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗</p> | <p>【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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。</p> |
| 四 | <p>第 1 章 USB 風扇調速器 1-1 PWM 技術與 555 IC 1-2 USB 風扇調速</p> | 1 | <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技</p> | <p>1. 學習 555 IC 功能與應用。 2. 練習以電腦軟體模擬電路。</p> | <p>1. 介紹 555 IC 功能與應用。 2. 帶領學生以電腦軟體模擬 PWM 調光電路功能。 3. 了解 PWM 馬達</p> | <p>1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 實作表現</p> | <p>【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教</p> |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---|-------------------------------|---|
| | 器製作 | | <p>創新關鍵。</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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> | <p>產品的電與控制應用。</p> | | <p>調速電路設計方式，並同樣以電腦模擬。</p> | | <p>育】</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> |
| 五 | <p>第 1 章 USB 風扇調速器</p> <p>1-2 USB 風扇調速器製作</p> <p>活動：蒐集資料、發展方案</p> | 1 | <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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>1. 了解馬達動力傳遞作品製作的注意事項。</p> <p>2. 完成 USB 風扇調速器的布線圖。</p> <p>3. 完成 USB 風扇調速器的設計草圖。</p> | <p>1. 說明馬達帶動風扇的動力傳遞方式的注意事項。</p> <p>2. 請學生蒐集 USB 電風扇的造形。</p> <p>3. 繪製 USB 風扇調速器元件布置圖與布線圖。</p> <p>4. 於習作繪製 USB 風扇調速器設計草圖。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> | <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【閱讀素養教育】</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> |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---|---|---|
| 六 | <p>第 1 章 USB 風扇調速器</p> <p>1-3 測試正</p> <p>1-4 機具材料</p> <p>活動：設計製作</p> | 1 | <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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識機具材料的用法與注意事項。 2. 了解 USB 風扇調速器製作過程較常發生的問題及其避免方式。 3. 規畫加工步驟，進行放樣。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹本活動使用的機具材料使用方式及其安全注意事項，並進行示範操作。 2. 藉由課本「1-3 測試修正」舉例，提示加工過程中可能發生的問題與成因。 (1) 電路接線問題 (2) 作品規畫問題 3. 說明修正改善的可行方式。 4. 提醒學生應避免錯誤的設計或製作方法，以減少後續測試修正的時間與材料損耗。 5. 說明主題活動製作流程細節，確認製作時間與可用材料工具。 6. 說明評量標準。 7. 檢視學生的元件布置圖與布線圖，調整修正直到無誤。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作 | <p>【安全教育】</p> <p>安 J1 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> |
| 七 | 第 1 章 USB 風扇調 | 1 | 設 s-IV-1 | 生 P-IV-7 | 1. 依據規畫進 | 1. 確認布線圖無 | 1. 活動紀錄 | 【生涯規劃教 |

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|--|---------------------------------|---|--|--|
| | <p>速器 活動：設計製作</p> <p>【第一次評量週】</p> | | <p>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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> | <p>產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>行 USB 風扇調速器設計製作。</p> | <p>誤後，請學生領取材料，規畫加工步驟，進行材料放樣。</p> <p>2. 發放準備的機具材料。</p> <p>3. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。</p> | <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p> | <p>育】</p> <p>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p> |
| 八 | <p>第 1 章 USB 風扇調速器 活動：設計製作</p> | 1 | <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-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-2 能運用基本工具進行材料處</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>1. 依據規畫進行 USB 風扇調速器設計製作。</p> | <p>1. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p> | <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p> |

| | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---|--|---|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | 理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | | | | | |
| 九 | 第 1 章 USB 風扇調速器 活動：設計製作 | 1 | 設 k-IV-3 能了解選用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-3 能具備與 | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1. 依據規畫進行 USB 風扇調速器設計製作。 | 1. 依據習作「設計製作」規畫的流程，實際進行加工製作。 | 1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作 | 【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|---|--|--|
| | | | 人溝通、 協調、合 作的能 力。 | | | | | |
| 十 | 第 1 章 USB 風扇調 速器 活動：測試修正、 問題討論 | 1 | 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 c-IV-3 能具備與 人溝通、 協調、合 作的能 力。 | 生 P-IV-7 產品的設 計與發 展。 生 A-IV-5 日常科技 產品的電 與控制應 用。 | 1. 調整、修正 USB 風扇調速 器。 2. 活動回顧與 反思。 | 1. 參考「1-3 測 試修正」與習作檢 核表，進行電路、 加工與功能評估。 2. 進行測試修 正，直到電流急急 棒符合任務目標。 3. 教師依據「評 量規準」完成電流 急急棒作品評分。 4. 反思活動中遇 到的問題、試擬解 決方式。 | 1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現 | 【生涯規劃教 育】 涯 J6 建立對於 未來生涯的願 景。 【品德教育】 品 J1 溝通合作 與和諧人際關 係。 |
| 十一 | 第 2 章 互動幻彩燈 活動：活動概述 2-1 嵌入式系統 【第二次評量週】 | 1 | 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 | 生 P-IV-7 產品的設 計與發 展。 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。 | 1. 認識嵌入式 系統。 | 1. 介紹嵌入式系 統架構。 2. 介紹輸入、處 理、輸出、通訊等 裝置在嵌入式系統 中的應用，以及嵌 入式系統的控制程 式。 | 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 | 【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。 |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | <p>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 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> | | | | | |
| 十二 | <p>第 2 章互動幻彩燈活動：界定問題</p> <p>2-2ATtiny85 實作</p> | 1 | <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>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 A-IV-6 新興科技的應用。</p> | <p>1. 認識 ATtiny85 集成板。</p> <p>2. 學習如何將程式燒錄至晶片。</p> | <p>1. 介紹 ATtiny85 集成板。</p> <p>2. 利用 Arduino IDE 練習程式的修改、燒錄。</p> <p>3. 電路連接與程式測試。</p> | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p> | <p>【閱讀素養教育】</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>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 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> | | | | | |
| 十三 | <p>第 2 章 互動幻彩燈活動：蒐集資料</p> <p>2-2ATtiny85 實作</p> <p>2-3 測試修正</p> | 1 | <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 c-IV-1 能運用設</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 A-IV-6 新興科技的應用。</p> | <p>1. 學習利用程式控制全彩 LED 的燈光效果。</p> <p>2. 說明活動中常見問題與解決之道。</p> | <p>1. 介紹如何以程式控制全彩 LED 燈，呈現出不同的燈光效果。</p> <p>2. 說明活動中常見問題與解決之道。</p> | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p> | <p>【閱讀素養教育】</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>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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> | | | | | |
| 十四 | <p>第 2 章互動幻彩燈活動：發展方案</p> <p>【暫定 5/20、5/21 會考】</p> | 1 | <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以</p> | <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技</p> | 1. 作品設計。 | <p>1. 繪製互動幻彩燈的產品設計草圖。</p> <p>2. 規畫燈光效果與其程式。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p> | <p>【閱讀素養教育】</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</p> |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|---|---|--|------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|
| | | | <p>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 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>產品的電與控制應用。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> | | | | <p>彙與他人進行溝通。</p> |
| 十五 | 第 2 章 互動幻彩燈活動：設計製作 | 1 | <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電</p> | <p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直</p> | <p>1. 發下準備的機具材料。</p> <p>2. 依據規畫的流</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p> | <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科</p> |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---|---|--|----------------------------------|--|--|
| | 2-4 機具材料 | | <p>價值觀，並適當的選用科技產品。</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>與控制應用。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> | 到運作正常。 | 程，實際進行加工製作與程式修改。 | | <p>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>【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> |
| 十六 | 第 2 章互動幻彩燈活動：設計製作 | 1 | <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-2 能在實作活動中展現創新思考的能</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> | <p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</p> | <p>1. 依據規畫的流程，實際進行加工製作與程式修改。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p> | <p>【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|---|--|--|
| | | | <p>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-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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> | | | | | |
| 十七 | <p>第 2 章互動幻彩燈活動：設計製作</p> <p>2-3 測試修正</p> | 1 | <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-2 能在實作活動中展</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> | <p>1. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</p> | <p>1. 依據規畫的流程，實際進行加工製作與程式修改。</p> <p>2. 參考「2-3 測試修正」，完成測試與修正，直到作品運作正常。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 實作</p> <p>3. 作品表現</p> | <p>【安全教育】</p> <p>安 J1 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| | | | <p>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-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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|--|