

三、普通班-國中(表七 B)

114 學年度九年級科技領域教學計畫表

| 第一學期 |   |  |  |   |                            |   |                       |
|------|---|--|--|---|----------------------------|---|-----------------------|
| 教學進度 | 單元/主題名稱   | 學習重點   |  | 學習目標  | 評量方式                       | 議題融入  | 混齡模式<br>或備註<br>(無則免填) |
|      |   | 學習表現   | 學習內容   |   |                            |   |                       |
| 第一週  | 第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統<br>1-1 體溫上傳 app                 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>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。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。<br>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。<br>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 | 1.製作雲端表單與試算表。<br>2.完成體溫上傳 app 的畫面編排。<br>3.認識網路元件及其功能。<br>4.使用網路元件傳送資料至網頁。 | 1.上機實作<br>2.課堂討論<br>3.紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】<br>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。 |                       |
| 第二週  | 第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統<br>1-1 體溫上傳 app<br>1-2 體溫查詢 app | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。   | 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。<br>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。<br>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 | 1.完成體溫上傳 app。<br>2.認識清單顯示器、日期選擇器元件。<br>3.完成體溫查詢 app 的畫面編排。                | 1.上機實作<br>2.課堂討論<br>3.紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】<br>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>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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>   |   |  |   |  |  |
| 第三週 | <p>第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統</p> <p>1-2 體溫查詢 app</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>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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>1.以 AI2 呈現 CSV 資料。</p> <p>2.學習 AI2 中的清單建立方式。</p> <p>3.學習 AI2 中清單的操作方式。</p> <p>4.學習計次迴圈的使用方法。</p> <p>5.依據查詢日期篩選資料。</p> | <p>1.上機實作</p> <p>2.課堂討論</p> <p>3.紙筆測驗</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> |  |
| 第四週 | <p>第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統</p> <p>1-2 體溫查詢 app</p> <p>科技廣角</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</p>   | <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p> <p>資 S-IV-3 網路</p>                                    | <p>1.了解如何取得二維清單中的資料。</p> <p>2.完成訂單查詢 app。</p> <p>3.科技廣角：人工智慧。</p>  | <p>1.上機實作</p> <p>2.課堂討論</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</p>         |  |

|     |  |  |   |  |  |  |  |
|-----|--|--|---|--|--|--|--|
|     |  | <p>與簡易故障排除。</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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> | <p>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>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> <p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> |  |  | 與他人進行溝通。   |  |
| 第五週 | <p>第 2 章數位時代</p> <p>2-1 數位化概念</p> <p>2-2 資料數位化</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>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>1. 了解何謂數位化。</p> <p>2. 認識二進位數字系統。</p> <p>3. 認識正整數數位化。</p> <p>4. 認識文字數位化。</p> | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</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> |  |
| 第六週 | <p>第 2 章數位時代</p> <p>2-3 聲音數位化</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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</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>1. 認識聲音三要素。</p> <p>2. 學習聲音的取樣與量化。</p> <p>3. 學習聲音檔案的編修。</p>                  | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</p> <p>3. 上機實作</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> |  |

|     |   |  |   |  |                               |   |  |
|-----|---|--|---|--|-------------------------------|---|--|
| 第七週 | 第 2 章數位時代<br>2-4 影像數位化<br><br>【第一次評量週】    | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。 | 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。<br>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。                                  | 1.認識數位影像：點陣圖、向量圖。<br>2.學習影像的取樣與量化。<br>3.影像檔案的編修。<br>4.認識 HSV 彩色模型。   | 1. 課堂討論<br>2. 紙筆測驗<br>3. 上機實作 | 【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第八週 | 第 2 章數位時代<br>2-4 影像數位化                    | 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。                                  | 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。<br>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。                                  | 1.筆刷功能。<br>2.套用濾鏡。<br>3.圖像繪製。<br>4.物件對齊。<br>5.物件路徑修改。  | 1. 上機實作<br>2. 作業成品<br>3. 紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第九週 | 第 3 章系統平臺<br>3-1 認識系統平臺                   | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  | 資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。<br>資 S-IV-2 系統平臺之組成架構與基本運作原理。<br>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 | 1.了解系統平臺分類。<br>2.認識系統平臺硬體組成。<br>3.了解 CPU 的發展。<br>4.認識系統平臺的軟體。<br>5.了解作業系統的功能。<br>6.認識常見的個人電腦作業系統。<br>7.了解作業系統發展趨勢。 | 1. 課堂討論<br>2. 紙筆測驗<br>3. 上機實作 | 【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第十週 | 第 3 章系統平臺<br>3-1 認識系統平臺<br><br>3-2 新興系統平臺 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 t-IV-2 能熟悉                                      | 資 S-IV-1 系統平臺重要發展與演進。<br>資 S-IV-2 系統平臺之組成架構                                   | 1.電腦系統維護實作。<br>2.認識可攜式系統平臺。<br>3.認識雲端系統平臺。<br>4.體驗雲端系統平臺服  | 1. 上機實作<br>2. 課堂討論<br>3. 紙筆測驗 | 【資訊教育】<br>資 E7 使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。<br>【閱讀素養教        |  |

|      |  |   |  |  |                               |  |  |
|------|--|---|--|--|-------------------------------|--|--|
|      |  | 資訊系統之使用與簡易故障排除。   | 與基本運作原理。<br>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。                                 | 務。<br>5.認識嵌入式系統平臺。<br>6.科技廣角：科技的影響與衝擊。   |                               | 育】<br>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。  |  |
| 第十一週 | 緒論-科技浪潮<br>緒論-科技浪潮   | 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。<br>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。<br>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。<br>生 P-IV-7 產品的設計與發展。<br>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。<br>2. 認識研發與設計產品的人力組織。<br>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。<br>4. 認識現代科技產業發展的重點及特性。<br>5. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。<br>6. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。 | 1. 課堂討論                       | 【生涯規劃教育】<br>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。<br>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。<br>【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第十二週 | 第 1 章電流急急棒<br>活動：活動概述<br><br>1-1 電子小尖兵<br><br>科技廣角：電子垃圾<br><br>1-2 自保持電路設計 | 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>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。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基      | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。<br>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 S-IV-3 科技議題的探究。 | 1. 認識常見的電子元件。<br>2. 了解電路運作基本觀念。<br>3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。<br>4. 學習電路符號。<br>5. 了解電路運作基本觀念。<br>6. 學習麵包板使用方式。   | 1. 課堂討論<br>2. 教師提問<br>3. 紙筆測驗 | 【環境教育】<br>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。<br>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。<br>【國際教育】               |  |

|      |  |  |   |   |  |  |  |
|------|--|--|---|---|--|--|--|
|      |  | 本知識。<br>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。   |   |   |  | 國 J10 了解全球永續發展之理念。   |  |
| 第十三週 | 第 1 章電流急急棒<br>1-2 自保持電路設計<br><br>活動：發展方案<br>【第二次評量週】 | 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>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。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。<br>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。<br>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。<br>2. 學習自保持電路運作原理。<br>3. 學習麵包板接線技巧。<br>4. 能依電路圖與教師指示步驟，以麵包板連接電子元件。<br>5. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。 | 1. 實作<br>2. 紙筆測驗<br>3. 活動紀錄<br>4. 作品表現 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。<br>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。<br>【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第十四週 | 第 1 章電流急急棒<br>活動：發展方案<br><br>1-4 機具材料                | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。  | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 P-IV-7 產品        | 1. 繪製電流急急棒電路圖。<br>2. 繪製電流急急棒零件圖。  | 1. 實作<br>2. 紙筆測驗<br>3. 活動紀錄<br>4. 作品表現 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。   |  |

|      |  |   |   |  |                               |   |  |
|------|--|---|---|--|-------------------------------|---|--|
|      | 1-3 測試正<br>活動：設計製作                         | 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。<br>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。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。                             | 的設計與發展。                                       | 3. 認識機具材料的用法與注意事項。<br>4. 了解電流急急棒製作過程較常發生的問題及其避免方式。<br>5. 進行材料放樣。 |                               | 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。<br>【安全教育】<br>安 J1 理解安全教育的意義。<br>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第十五週 | 第 1 章電流急急棒<br>活動：設計製作                      | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。<br>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。<br>生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1. 電流急急棒組裝銲接。  | 1. 活動紀錄<br>2. 作品表現<br>3. 實作   | 【生涯規劃教育】<br>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。<br>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。                     |  |
| 第十六週 | 第 1 章電流急急棒<br>活動：設計製作、<br>測試修正<br>1-3 測試修正 | 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 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1. 調整、修正電流急急棒。<br>2. 活動回顧與反思。                                    | 1. 活動紀錄<br>2. 課堂討論<br>3. 作品表現 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。<br>【品德教育】                               |  |

|      |   |  |  |           |  |  |  |
|------|---|--|--|-----------|--|--|--|
|      | 活動：發表分享、問題討論                                      | <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>                           |  |           |  | 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。  |  |
| 第十七週 | <p>第 2 章節奏派對燈</p> <p>活動：活動概述</p> <p>2-1 半導體產業</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>設 a-IV-1 能主</p> | <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的發展。</p> | 1. 認識半導體。 | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</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> |  |

|      |  |   |   |  |  |  |  |
|------|--|---|---|--|--|--|--|
|      |  | 動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。   |   |  |  |  |  |
| 第十八週 | <p>第 2 章節奏派對燈活動：界定問題</p> <p>蒐集資料</p> <p>2-2 放大電路設計</p> <p>2-3 測試修正</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>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 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> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解放大電路的運作原理。</li> <li>2. 認識電晶體。</li> <li>3. 電路圖判讀。</li> <li>4. 了解萬用電路板的使用方式。</li> <li>5. 學習布線圖設計。</li> <li>6. 說明活動中常見問題與解決之道。</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 活動紀錄</li> <li>2. 教師提問</li> <li>3. 作品表現</li> <li>4. 實作</li> </ol> | <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>第十九週</p> | <p>第 2 章節奏派對燈活動：發展方案</p> <p>設計製作</p> <p>2-4 機具材料</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>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> | <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. 規畫元件的布線圖。</p> <p>2. 依布線圖規畫安排電路元件位置。</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彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</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>第廿週</p>  | <p>第 2 章節奏派對燈活動：設計製作</p> <p>【第三次評量週】</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>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. 組裝並測試作品。</p> <p>2. 修正作品直到運作正常。</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-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 S-IV-3 科技議題的探究。</p>  |   |  | 則。   |  |
| <p>第廿一週</p> | <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>活動檢討</p> <p>【1/20(二)休業式】</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>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</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>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>3. 上臺發表作品故事與特色。</p> <p>4. 觀摩他人作品。</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 上臺發表過程</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>【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> |  |

|      |                               | 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。   |   |   |                               |   |                       |
|------|-------------------------------|--|---|---|-------------------------------|---|-----------------------|
| 第二學期 |                               |  |   |   |                               |   |                       |
| 教學進度 | 單元/主題名稱                       | 學習重點   |   | 學習目標  | 評量方式                          | 議題融入  | 混齡模式<br>或備註<br>(無則免填) |
|      |                               | 學習表現   | 學習內容  |   |                               |   |                       |
| 第一週  | 第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-1 影片基礎剪輯 | <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 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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</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>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p> | <p>1.說明影視科技對於日常生活的影響。</p> <p>2.蒐集影片剪輯用的素材。</p> <p>3.了解影片規格的意義。</p> <p>4.認識 Shotcut 軟體的操作環境。</p> | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> | <p><b>【科技教育】</b><br/>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br/>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p><b>【資訊教育】</b><br/>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。<br/>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。<br/>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。<br/>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</p> <p><b>【閱讀素養教育】</b><br/>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> |                       |

|     |   |   |                    |  |                    |  |  |
|-----|---|---|--------------------|--|--------------------|--|--|
| 第二週 | 第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-1 影片基礎剪輯             | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。<br>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 | 1.學習影片剪輯技巧。<br>2.完成影片基礎剪輯。               | 1. 課堂討論<br>2. 上機實作 | 【科技教育】<br>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>【資訊教育】<br>資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。<br>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。<br>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。<br>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。<br>【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第三週 | 第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-2 影片進階後製<br><br>科技廣角 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。   | 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 | 1.學習影片後製技巧。<br>2.完成影片進階後製。<br>3.科技廣角：動畫。 | 1. 課堂討論<br>2. 上機實作 | 【科技教育】<br>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。<br>科 E2 了解動手實作的重要性。<br>【資訊教育】<br>資 E6 認識與使用   |  |

|     |  |   |                             |  |                               |   |  |
|-----|--|---|-----------------------------|--|-------------------------------|---|--|
|     |  | <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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>     |                             |  |                               | <p>資訊科技以表達想法。</p> <p>資 E8 認識基本的數位資源整理方法。</p> <p>資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>資 E13 具備學習資訊科技的興趣。</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> |  |
| 第四週 | <p>第 2 章網路世界</p> <p>2-1 認識網路</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>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p> | <p>1. 認識網路的基本架構。</p> <p>2. 學習如何查詢 IP。</p> <p>3. 認識網域名稱。</p> <p>4. 認識常見的網路服務。</p> | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</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>  |  |
| 第五週 | <p>第 2 章網路世界</p> <p>2-1 認識網路</p> <p>2-2 無線網路技術</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-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表</p> | <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p> | <p>1. 認識常見的網路服務。</p> <p>2. 認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。</p>                          | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 紙筆測驗</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>  |  |

|     |   |  |   |  |  |   |  |
|-----|---|--|---|--|--|---|--|
|     |   | 達。<br>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。  |   |  |  | 【環境教育】<br>環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。        |  |
| 第六週 | 第 3 章進階資料處理<br>3-1 資料整理與整合              | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  | 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。   | 1.認識大數據的特性與應用。<br>2.了解資料與資訊的區別。<br>3.認識資料處理流程。<br>4.資料處理實作：試卷分析。                               | 1. 課堂討論<br>2. 上機實作<br>3. 作業成品<br>4. 紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第七週 | 第 3 章進階資料處理<br>3-2 資料轉換<br><br>【第一次評量週】 | 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。  | 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。   | 1.認識資料轉換的概念。<br>2.認識開放文件格式（ODF）。<br>3.了解加密的概念：凱薩密碼、認識維吉尼亞密碼。<br>4.認識文字、語音轉換技術。<br>5.科技廣角：資料壓縮。 | 1. 課堂討論<br>2. 上機實作<br>3. 作業成品<br>4. 紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第八週 | 邁向高中資訊科技：Python 初探<br>Python 初探         | 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 | 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。<br>資 P-IV-2 結構化程式設計。<br>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。<br>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。 | 1.認識 Python。<br>2.認識 Python 編輯環境—Colab。<br>3.挑戰 1—自我介紹。<br>4.挑戰 2—計算 BMI 值。                    | 1. 課堂討論<br>2. 上機實作<br>3. 作業成品<br>4. 紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】<br>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。 |  |

|      |                                 |   |   |   |  |   |  |
|------|---------------------------------|---|---|---|--|---|--|
|      |                                 |   | 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。  |   |  |   |  |
| 第九週  | 邁向高中資訊科技：Python 初探<br>Python 初探 | 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。  | 資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。<br>資 P-IV-2 結構化程式設計。<br>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。<br>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。<br>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 | 1.挑戰 3—投球成績回饋。<br>2.挑戰 4—正多邊形小畫家。                                 | 1. 課堂討論<br>2. 上機實作<br>3. 作業成品<br>4. 紙筆測驗 | 【閱讀素養教育】<br>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。   |  |
| 第十週  | 緒論-展望科技<br>緒論-展望科技              | 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。<br>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。<br>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。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。<br>生 S-IV-3 科技議題的探究。<br>生 S-IV-4 科技產業的發展。                                       | 1. 了解科技發展現況。<br>2. 了解新興科技趨勢。<br>3. 探討科技可能衍申的相關問題。<br>4. 了解科技相關法律。 | 1. 課堂討論                                  | 【生涯規劃教育】<br>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。<br>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。<br>【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第十一週 | 第 1 章畢業紀念品活動：活動概述               | 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷   | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。<br>生 A-IV-5 日常   | 1. 複習零件加工與組合的觀念。<br>2. 小組討論、發想紀念                                  | 1. 課堂討論<br>2. 教師提問<br>3. 紙筆測驗            | 【生涯規劃教育】<br>涯 J6 建立對於未  |  |

|      |                                |  |   |   |                             |   |  |
|------|--------------------------------|--|---|---|-----------------------------|---|--|
|      | 1-2 紀念品設計<br>1-1 模組化的產品設計<br>] | 程、與創新關鍵。<br>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。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。       | 科技產品的電與控制應用。                                  | 品功能。<br>3. 學習產品設計流程。<br>4. 學習模組化概念。<br>5. 了解 PWM 原理。  | 4. 實作表現                     | 來生涯的願景。<br>【閱讀素養教育】<br>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。  |  |
| 第十二週 | 第 1 章畢業紀念品活動：蒐集資料、發展方案         | 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。<br>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。<br>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1. 體驗產品設計流程「考慮現況、分析」步驟。<br>2. 體驗產品設計流程「定義、構想、選擇」步驟。<br>3. 透過分組討論聚焦，發展共同架構，再延伸為個人設計。<br>4. 製作畢業紀念品，體驗產品設計流程「實現」步驟。 | 1. 活動紀錄<br>2. 作品表現<br>3. 實作 | 【安全教育】<br>安 J1 理解安全教育的意義。<br>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。<br>【閱讀素養教育】<br>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。 |  |
| 第十三週 | 第 1 章畢業紀念品活動：設計製作<br>【第二次評量週】  | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運 | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。<br>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1. 依據規畫進行畢業紀念品設計製作。   | 1. 活動紀錄<br>2. 作品表現<br>3. 實作 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。   |  |

|      |   |   |   |   |  |  |  |
|------|---|---|---|---|--|--|--|
|      |   | 用基本工具進行材料處理與組裝。<br>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。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。  |   |   |  |  |  |
| 第十四週 | 第 1 章畢業紀念品活動：設計製作<br><br>1-3 測試修正<br><br>活動：測試修正、發表分享、問題討論<br><br>【暫定 5/16、5/17 會考】 | 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。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。<br>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。<br>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1. 依據規畫進行畢業紀念品設計製作。<br>2. 體驗產品設計流程「評鑑」步驟：<br>(1)調整、修正畢業紀念品。<br>(2)作品發表、互評。<br>(3)活動回顧與反思。 | 1. 活動紀錄<br>2. 紙筆測驗<br>3. 課堂討論<br>4. 作品表現 | 【生涯規劃教育】<br>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 |  |
| 第十五週 | 第 2 章互動幻彩燈活動：活動概述   | 設 k-IV-1 能了解日常科技的意  | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。                            | 1. 認識嵌入式系統。<br>2. 認識 ATtiny85 集成  | 1. 課堂討論<br>2. 教師提問                       | 【閱讀素養教育】   |  |

|      |  |   |   |   |                                      |   |
|------|--|---|---|---|--------------------------------------|---|
|      | <p>2-1 嵌入式系統<br/>界定問題</p> <p>2-2ATtiny85 實作</p>                            | <p>涵與設計製作的基本概念。<br/>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。<br/>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br/>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。<br/>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 N-IV-3 科技與科學的關係。<br/>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br/>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> | <p>板。<br/>3. 學習如何將程式燒錄至晶片中。</p>                                     | <p>3. 實作<br/>4. 作品表現<br/>5. 紙筆測驗</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>              |
| 第十六週 | <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> <p>發展方案</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。<br/>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。<br/>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。<br/>設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設</p>  | <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。<br/>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br/>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。<br/>2. 說明活動中常見問題與解決之道。<br/>3. 作品設計。</p> | <p>1. 活動紀錄<br/>2. 實作<br/>3. 作品表現</p> | <p>【閱讀素養教育】<br/>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> |

|      |  |   |  |   |                             |   |  |
|------|--|---|--|---|-----------------------------|---|--|
|      |  | 計理念的平面或立體設計圖。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。   |  |   |                             |   |  |
| 第十七週 | 第 2 章互動幻彩燈活動：設計製作                                | 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。<br>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。                       | 1. 組裝並測試作品。<br>2. 修正作品直到運作正常。                           | 1. 活動紀錄<br>2. 實作<br>3. 作品表現 | 【閱讀素養教育】<br>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。<br>【安全教育】<br>安 J1 理解安全教育的意義。<br>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
| 第十八週 | 第 2 章互動幻彩燈活動：設計製作<br><br>測試修正、活動檢討<br><br>【畢業典禮】 | 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。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能  | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。<br>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。 | 1. 組裝並測試作品。<br>2. 修正作品直到運作正常。<br>3. 發表作品。<br>4. 觀摩他人作品。 | 1. 活動紀錄<br>2. 實作<br>3. 作品表現 | 【閱讀素養教育】<br>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。   |  |

|  |  |                                     |  |  |  |  |  |
|--|--|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  |  | 力。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 |  |  |  | 【安全教育】<br>安 J1 理解安全教育的意義。<br>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |  |
|--|--|-------------------------------------|--|--|--|--|--|

備註：

1. 該學期之課程計畫需經學年會議或領域教學研究會討論，並經課發會審議通過。
2. 議題融入填表說明：
  - (1) 議題融入欄位請依實際情形填入適當的週次。
  - (2) **法律規定教育議題**：性別平等教育、家庭教育、家庭暴力防治、性侵害防治教育、環境教育。
  - (3) **課綱十九項議題**：性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。
  - (4) **縣訂議題**：長照服務、失智症。**(健體及綜合領域需融入)**
  - (5) **其他議題**：性剝削防治教育、職業試探、交通安全、媒體素養、消費者保護、食農教育、高齡教育。