

113 學年度 九 年級 科技領域/資訊科技 教學計畫表(與生活科技對開)

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	備註
		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 1-1 體溫上傳 app	<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-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. 製作雲端表單與試算表。</p> <p>2. 完成體溫上傳 app 的畫面編排。</p> <p>3. 認識網路元件及其功能。</p> <p>4. 使用網路元件傳送資料至網頁。</p>	<p>1. 上機實作</p> <p>2. 課堂討論</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	閱 J3	
第二週	第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統 1-1 體溫上傳 app  1-2 體溫查詢 app	<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-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. 完成體溫上傳 app。</p> <p>2. 認識清單顯示器、日期選擇器元件。</p> <p>3. 完成體溫查詢 app 的畫面編排。</p>	<p>1. 上機實作</p> <p>2. 課堂討論</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	閱 J3	
第三週	第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統 1-2 體溫查詢 app	<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 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設</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>1. 上機實作</p> <p>2. 課堂討論</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	閱 J3	

		<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>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>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>			
第四週	<p>第 1 章 App 製作專題一體溫紀錄系統</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>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>	<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>	閱 J3	
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>	閱 J3	
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>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</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>	閱 J3	

		運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	示方法。				
第七週	第 2 章數位時代 2-4 影像數位化 (第 1 次段考)	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 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。 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。 2. 學習影像的取樣與量化。 3. 影像檔案的編修。 4. 認識 HSV 彩色模型。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	閱 J3	
第八週	第 2 章數位時代 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。 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。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1. 筆刷功能。 2. 套用濾鏡。 3. 圖像繪製。 4. 物件對齊。 5. 物件路徑修改。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	閱 J3	
第九週	第 3 章系統平臺 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 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 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。 2. 認識系統平臺硬體組成。 3. 了解 CPU 的發展。 4. 認識系統平臺的軟體。 5. 了解作業系統的功能。 6. 認識常見的個人電腦作業系統。 7. 了解作業系統發展趨勢。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	閱 J3	
第十週	第 3 章系統平臺 3-1 認識系統平臺 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。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	1. 電腦系統維護實作。 2. 認識可攜式系統平臺。 3. 認識雲端系統平臺。 4. 體驗雲端系統平臺服務。 5. 認識嵌入式系統平臺。 6. 科技廣角：科技的影響與衝擊。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	資 E7; 閱 J3	
第十一週	第 1 章多媒體專題 — 畢經之路 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。	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用	1. 說明影視科技對於日常生活的影響。 2. 蒐集影片剪輯用的素材。	1. 課堂討論 2. 上機實作	科 E1; 科 E2; 資 E6;	

		<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>	專題。	3. 了解影片規格的意義。		<p>資 E8;</p> <p>資 E10;</p> <p>資 E13;</p> <p>閱 J3</p>	
第十二週	<p>第 1 章多媒體專題 — 畢經之路 1-1 影片基礎剪輯</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 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>	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	<p>1. 認識 Shotcut 軟體的操作環境。</p> <p>2. 學習影片剪輯技巧。</p> <p>3. 完成影片基礎剪輯。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p>	<p>科 E1;</p> <p>科 E2;</p> <p>資 E6;</p> <p>資 E8;</p> <p>資 E10;</p> <p>資 E13;</p> <p>閱 J3</p>	
第十三週	<p>第 1 章多媒體專題 — 畢經之路 1-2 影片進階後製  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 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>	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	<p>1. 學習影片後製技巧。</p> <p>2. 完成影片進階後製。</p> <p>3. 科技廣角：動畫。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p>	<p>科 E1;</p> <p>科 E2;</p> <p>資 E6;</p> <p>資 E8;</p> <p>資 E10;</p> <p>資 E13;</p> <p>閱 J3</p>	
第十四週	第 2 章網路世界	運 t-IV-1 能了解資訊系	資 S-IV-3 網路技術的概	1. 認識網路的基本架構。	1. 課堂討論	閱 J3	

	2-1 認識網路	統的基本組成架構與運算原理。	念與介紹。	2. 學習如何查詢 IP。 3. 認識網域名稱。	2. 紙筆測驗		
第十五週	第 2 章網路世界 2-1 認識網路 (第 2 次段考)	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	1. 認識常見的網路服務。 2. 認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	閱 J3; 環 J12	
第十六週	第 2 章網路世界 2-2 無線網路技術	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	1. 認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	閱 J3; 環 J12	
第十七週	第 3 章進階資料處理 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。 2. 了解資料與資訊的區別。 3. 認識資料處理流程。 4. 資料處理實作：試卷分析。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	閱 J3	
第十八週	第 3 章進階資料處理 3-2 資料轉換	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。 2. 認識開放文件格式 (ODF)。 3. 了解加密的概念：凱薩密碼、認識維吉尼亞密碼。 4. 認識文字、語音轉換技術。 5. 科技廣角：資料壓縮。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	閱 J3	
第十九週	邁向高中資訊科技：Python 初探 Python 初探	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	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	1. 認識 Python。 2. 認識 Python 編輯環境－Colab。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品	閱 J3	

		<p>維解析問題。</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>計。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>3. 挑戰 1—自我介紹。</p> <p>4. 挑戰 2—計算 BMI 值。</p>	<p>4. 紙筆測驗</p>		
第二十週	邁向高中資訊科技：Python 初探 Python 初探	<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 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-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>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>1. 挑戰 3—投球成績回饋。</p> <p>2. 挑戰 4—正多邊形小畫家。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	閱 J3	
第二十一週	學期課程回顧 學期課程回顧 (第 3 次段考)	<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-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-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</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>	<p>1. 學期課程回顧。</p> <p>2. 影片欣賞。</p>	<p>1. 課堂討論</p>	閱 J3	

		訊科技之興趣，不受性別限制。					
第二十二週	學期課程回顧 學期課程回顧  【1/20(一)課程結束】	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-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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 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-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 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。 資 D-IV-3 資料處理概念與方法。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	1. 學期課程回顧。 2. 影片欣賞。	1. 課堂討論	閱 J3	

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	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	第 1 章 App 製作專題一體溫紀錄系統 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。 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。	資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 製作雲端表單與試算表。 2. 完成體溫上傳 app 的畫面編排。 3. 認識網路元件及其功能。 4. 使用網路元件傳送資料至網頁。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	閱 J3	

		運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。				
第二週	第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統 1-1 體溫上傳 app  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。 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 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。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 完成體溫上傳 app。 2. 認識清單顯示器、日期選擇器元件。 3. 完成體溫查詢 app 的畫面編排。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	閱 J3
第三週	第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統 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。 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 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 P-IV-3 陣列程式設計實作。 資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 以 AI2 呈現 CSV 資料。 2. 學習 AI2 中的清單建立方式。 3. 學習 AI2 中清單的操作方式。 4. 學習計次迴圈的使用方法。 5. 依據查詢日期篩選資料。 6. 了解如何取得二維清單中的資料。 7. 完成訂單查詢 app。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	閱 J3
第四週	第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統  第 2 章數位時代科技廣角	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進	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。 資 H-IV-6 資訊科技對人	1. 科技廣角：人工智慧。 2. 了解何謂數位化。 3. 認識二進位數字系統。 4. 認識正整數數位化。 5. 認識文字數位化。	1. 上機實作 2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	閱 J3

	2-1 數位化概念 2-2 資料數位化	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。	類生活之影響。 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。				
第五週	第 2 章數位時代 2-3 聲音數位化	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 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。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1. 認識聲音三要素。 2. 學習聲音的取樣與量化。 3. 學習聲音檔案的編修。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	閱 J3	
第六週	第 2 章數位時代 2-4 影像數位化	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 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。 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。 2. 學習影像的取樣與量化。 3. 影像檔案的編修。 4. 認識 HSV 彩色模型。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	閱 J3	
第七週	第 2 章數位時代 2-4 影像數位化 (第 1 次段考)	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 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。 資 D-IV-2 數位資料的表示方法。	1. 筆刷功能。 2. 套用濾鏡。 3. 圖像繪製。 4. 物件對齊。 5. 物件路徑修改。	1. 上機實作 2. 作業成品 3. 紙筆測驗	閱 J3	
第八週	第 3 章系統平臺 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 系統平台重要發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 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。 2. 認識系統平臺硬體組成。 3. 了解 CPU 的發展。 4. 認識系統平臺的軟體。 5. 了解作業系統的功能。 6. 認識常見的個人電腦作業系統。 7. 了解作業系統發展趨勢。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 上機實作	閱 J3	
第九週	第 3 章系統平臺	運 t-IV-1 能了解資訊系	資 S-IV-1 系統平台重要	1. 電腦系統維護實作。	1. 上機實作	資 E7;	

	3-1 認識系統平臺 3-2 新興系統平臺	統的基本組成架構與運作原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	發展與演進。 資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。	2. 認識可攜式系統平臺。 3. 認識雲端系統平臺。 4. 體驗雲端系統平臺服務。 5. 認識嵌入式系統平臺。 6. 科技廣角：科技的影響與衝擊。	2. 課堂討論 3. 紙筆測驗	閱 J3	
第十週	第 1 章多媒體專題—畢經之路 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作原理。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 說明影視科技對於日常生活的影響。 2. 蒐集影片剪輯用的素材。 3. 了解影片規格的意義。 4. 認識 Shotcut 軟體的操作環境。	1. 課堂討論 2. 上機實作	科 E1; 科 E2; 資 E6; 資 E8; 資 E10; 資 E13; 閱 J3	
第十一週	第 1 章多媒體專題—畢經之路 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作原理。 運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 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。 2. 完成影片基礎剪輯。	1. 課堂討論 2. 上機實作	科 E1; 科 E2; 資 E6; 資 E8; 資 E10; 資 E13; 閱 J3	
第十二週	第 1 章多媒體專題—畢經之路 1-2 影片進階後製	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運作原理。 運 c-IV-3 能應用資訊科	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1. 學習影片後製技巧。 2. 完成影片進階後製。 3. 科技廣角：動畫。	1. 課堂討論 2. 上機實作	科 E1; 科 E2; 資 E6; 資 E8;	

	科技廣角	技與他人合作進行數位創作。 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。				資 E10; 資 E13; 閱 J3
第十三週	第 2 章網路世界 2-1 認識網路	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-3 網路技術的概念與介紹。	1. 認識網路的基本架構。 2. 學習如何查詢 IP。 3. 認識網域名稱。 4. 認識常見的網路服務。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	閱 J3
第十四週	第 2 章網路世界 2-1 認識網路  2-2 無線網路技術  【暫定 5/17、 5/18 會考】	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 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-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。	1. 認識常見的網路服務。 2. 認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	閱 J3; 環 J12
第十五週	第 3 章進階資料處理 3-1 資料整理與整合 (第 2 次段考)	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。 2. 了解資料與資訊的區別。 3. 認識資料處理流程。 4. 資料處理實作：試卷分析。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	閱 J3
第十六週	第 3 章進階資料處理 3-2 資料轉換	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。 2. 認識開放文件格式 (ODF)。 3. 了解加密的概念：凱薩密碼、認識維吉尼亞密碼。 4. 認識文字、語音轉換技術。 5. 科技廣角：資料壓縮。	1. 課堂討論 2. 上機實作 3. 作業成品 4. 紙筆測驗	閱 J3
第十七週	邁向高中資訊科技：Python 初探	運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。	資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。	1. 認識 Python。 2. 認識 Python 編輯環境—	1. 課堂討論 2. 上機實作	閱 J3

	Python 初探	<p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</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-2 結構化程式設計。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>Colab。</p> <p>3. 挑戰 1—自我介紹。</p> <p>4. 挑戰 2—計算 BMI 值。</p>	<p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>		
第十八週	<p>邁向高中資訊科技：Python 初探</p> <p>Python 初探</p> <p><b>【畢業典禮】</b></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 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-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>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p>	<p>1. 挑戰 3—投球成績回饋。</p> <p>2. 挑戰 4—正多邊形小畫家。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 上機實作</p> <p>3. 作業成品</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	閱 J3	

113 學年度 九 年級 科技領域/生活科技 教學計畫表(與資訊科技對開)

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	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	緒論-科技浪潮 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。 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。	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。 4. 認識現代科技產業發展的重點及特性。 5. 認識物聯網與工業 4. 0 的基本概念。 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	涯 J3; 涯 J6; 閱 J3	
第二週	第 1 章電流急急棒 活動：活動概述  1-1 電子小尖兵  科技廣角：電子垃圾  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。 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 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 N-IV-3 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。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 認識常見的電子元件。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。 4. 學習電路符號。 5. 了解電路運作基本觀念。 6. 學習麵包板使用方式。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	環 J4; 環 J15; 國 J10	
第三週	第 1 章電流急急棒 1-2 自保持電路設	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1. 了解日常生活自保持電路運用。	1. 實作 2. 紙筆測驗	涯 J3; 涯 J6;	

	計 活動：發展方案	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-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。	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。 5. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。	3. 活動紀錄 4. 作品表現	閱 J3	
第四週	第 1 章電流急急棒 活動：發展方案 1-4 機具材料 1-3 測試修正 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。 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 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. 繪製電流急急棒電路圖。 2. 繪製電流急急棒零件圖。 3. 認識機具材料的用法與注意事項。 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。 5. 進行材料放樣。	1. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 作品表現	涯 J3; 涯 J6; 安 J1; 安 J9	
第五週	第 1 章電流急急棒 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。 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	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. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	涯 J3; 涯 J6	

		通、協調、合作的能力。				
第六週	第1章電流急急棒 活動：設計製作、 測試修正  1-3 測試修正  活動：發表分享、 問題討論	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 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. 調整、修正電流急急棒。 2. 活動回顧與反思。	1. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現	涯 J6; 品 J1
第七週	第2章節奏派對燈 活動：活動概述  2-1 半導體產業 (第1次段考)	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 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 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. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	閱 J3
第八週	第2章節奏派對燈 活動：界定問題  蒐集資料	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	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	1. 了解放大電路的運作原理。 2. 認識電晶體。 3. 電路圖判讀。 4. 了解萬用電路板的使用方式。	1. 活動紀錄 2. 教師提問 3. 作品表現 4. 實作	閱 J3

	2-2 放大電路設計 2-3 測試修正	<p>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>	究。	<p>5. 學習布線圖設計。</p> <p>6. 說明活動中常見問題與解決之道。</p>			
第九週	<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 J3;</p> <p>品 J1;</p> <p>安 J1;</p> <p>安 J9</p>	
第十週	第 2 章節奏派對燈	設 a-IV-1 能主動參與科	生 P-IV-7 產品的設計與	1. 組裝並測試作品。	1. 活動紀錄	安 J1;	

	活動：設計製作	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。	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。	2. 修正作品直到運作正常。	2. 作品表現 3. 實作	安 J9	
第十一週	第 2 章節奏派對燈活動：設計製作 2-3 測試修正 活動檢討	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。 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。	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. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。 3. 上臺發表作品故事與特色。 4. 觀摩他人作品。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 上臺發表過程	安 J1; 安 J9; 閱 J3	
第十二週	緒論-展望科技 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。 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。	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。 4. 了解科技相關法律。	1. 課堂討論	涯 J6; 涯 J9; 閱 J3	

		設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。					
第十三週	第 1 章畢業紀念品活動：活動概述 1-2 紀念品設計 1-1 模組化的產品設計	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。	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. 複習零件加工與組合的觀念。 2. 小組討論、發想紀念品功能。 3. 學習產品設計流程。 4. 學習模組化概念。 5. 了解 PWM 原理。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 實作表現	涯 J6; 閱 J3	
第十四週	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。 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. 體驗產品設計流程「考慮現況、分析」步驟。 2. 體驗產品設計流程「定義、構想、選擇」步驟。 3. 透過分組討論聚焦，發展共同架構，再延伸為個人設計。 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 2. 作品表現 3. 實作	安 J1; 安 J9; 閱 J3	
第十五週	第 1 章畢業紀念品活動：設計製作 (第 2 次段考)	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 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 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. 依據規畫進行畢業紀念品設計製作。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	涯 J6	
第十六週	第 1 章畢業紀念品活動：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。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品	1. 依據規畫進行畢業紀念品設計製作。 2. 體驗產品設計流程「評鑑」	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論	涯 J6; 品 J1	

	1-3 測試修正  活動：測試修正、發表分享、問題討論	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。	的電與控制應用。	步驟： (1)調整、修正畢業紀念品。 (2)作品發表、互評。 (3)活動回顧與反思。	4. 作品表現		
第十七週	第 2 章互動幻彩燈活動：活動概述  2-1 嵌入式系統  界定問題  2-2ATtiny85 實作	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 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 N-IV-3 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。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 認識嵌入式系統。 2. 認識 ATtiny85 集成板。 3. 學習如何將程式燒錄至晶片中。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作 4. 作品表現 5. 紙筆測驗	閱 J3	
第十八週	第 2 章互動幻彩燈活動：蒐集資料  2-2ATtiny85 實作 2-3 測試修正  發展方案	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立	生 N-IV-3 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。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 學習利用程式控制全彩 LED 的燈光效果。 2. 說明活動中常見問題與解決之道。 3. 作品設計。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	閱 J3	

		體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。					
第十九週	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。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	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. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	閱 J3; 安 J1; 安 J9	
第二十週	第 2 章互動幻彩燈活動：設計製作 測試修正、活動檢討	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。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	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. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。 3. 發表作品。 4. 觀摩他人作品。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	閱 J3; 安 J1; 安 J9	
第二十一週	(3 上) 第 2 章節奏派對燈 (3 下) 第 1 章畢業紀念品 第 2 章互動幻彩燈 (3 上) 2 科技廣角 (3 下) 1 科技廣角 2 科技廣角 (第 3 次段考)	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。	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 了解產業機器人帶來的影響，思考因應方式。 2. 了解四軸飛行器帶來的衝擊與挑戰。 3. 認識開發板與擴充板。	課堂討論	涯 J9	

第二十二週	學期課程回顧 學期課程回顧  【1/20(一)課程結束】	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、合作的能力。	生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 能運用科技解決問題。 2. 了解永續發展的重要性。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗	品 J3; 國 J10	
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	備註
		學習表現	學習內容				
第一週	緒論-科技浪潮 緒論-科技浪潮	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。 4. 認識現代科技產業發展的重點及特性。 5. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。 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	涯 J3; 涯 J6; 閱 J3	
第二週	第 1 章電流急急棒 活動：活動概述  1-1 電子小尖兵  科技廣角：電子垃	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。	生 N-IV-3 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。 生 S-IV-3 科技議題的探究。	1. 認識常見的電子元件。 2. 了解電路運作基本觀念。 3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。 4. 學習電路符號。 5. 了解電路運作基本觀念。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	環 J4; 環 J15; 國 J10	

	圾 1-2 自保持電路設計	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。		6. 學習麵包板使用方式。			
第三週	第 1 章電流急急棒 1-2 自保持電路設計 活動：發展方案	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-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. 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。 5. 繪製電流急急棒外殼概念草圖。 6. 繪製電流急急棒電路圖。 7. 繪製電流急急棒零件圖。	1. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 作品表現	涯 J3; 涯 J6; 閱 J3	
第四週	第 1 章電流急急棒 活動：發展方案 1-4 機具材料 1-3 測試正 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。 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 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. 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。 4. 電流急急棒組裝銲接。	1. 實作 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 作品表現	涯 J3; 涯 J6; 安 J1; 安 J9	

<p>第五週</p>	<p>第1章電流急急棒 活動：設計製作、 測試修正</p> <p>1-3 測試修正</p> <p>活動：發表分享、 問題討論</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 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>	<p>生 A-IV-5 日常科技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>1. 調整、修正電流急急棒。</p> <p>2. 活動回顧與反思。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 課堂討論</p> <p>3. 作品表現</p>	<p>涯 J6; 品 J1</p>	
<p>第六週</p>	<p>第2章節奏派對燈 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 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</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>	<p>1. 認識半導體。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p>閱 J3</p>	
<p>第七週</p>	<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>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>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>4. 了解萬用電路板的使用方式。</p> <p>5. 學習布線圖設計。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 作品表現</p> <p>4. 實作</p>	<p>閱 J3</p>	

	2-3 測試修正 (第 1 次段考)	<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>		6. 說明活動中常見問題與解決之道。			
第八週	<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>	閱 J3; 品 J1; 安 J1; 安 J9	
第九週	第 2 章節奏派對燈活動：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	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	<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>	安 J1; 安 J9;	

	2-3 測試修正 活動檢討	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。 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。	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。	3. 上臺發表作品故事與特色。 4. 觀摩他人作品。	3. 上臺發表過程	閱 J3	
第十週	緒論-展望科技 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。 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、合作的能力。	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。 4. 了解科技相關法律。	1. 課堂討論	涯 J6; 涯 J9; 閱 J3	
第十一週	第 1 章畢業紀念品活動：活動概述 1-2 紀念品設計 1-1 模組化的產品設計	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	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. 複習零件加工與組合的觀念。 2. 小組討論、發想紀念品功能。 3. 學習產品設計流程。 4. 學習模組化概念。 5. 了解 PWM 原理。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗 4. 實作表現	涯 J6; 閱 J3	

		通、協調、合作的能力。					
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。 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. 體驗產品設計流程「考慮現況、分析」步驟。 2. 體驗產品設計流程「定義、構想、選擇」步驟。 3. 透過分組討論聚焦，發展共同架構，再延伸為個人設計。 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 2. 作品表現 3. 實作	安 J1; 安 J9; 閱 J3	
第十三週	第 1 章畢業紀念品活動：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。 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 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 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. 依據規畫進行畢業紀念品設計製作。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	涯 J6	
第十四週	第 1 章畢業紀念品活動：設計製作 1-3 測試修正 活動：測試修正、發表分享、問題討論 【暫定 5/17、5/18 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。 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。	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. 依據規畫進行畢業紀念品設計製作。 2. 體驗產品設計流程「評鑑」步驟： (1)調整、修正畢業紀念品。 (2)作品發表、互評。 (3)活動回顧與反思。	1. 活動紀錄 2. 紙筆測驗 3. 課堂討論 4. 作品表現	涯 J6; 品 J1	

		設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。				
第十五週	第 2 章互動幻彩燈活動：活動概述 2-1 嵌入式系統 界定問題 2-2 ATtiny85 實作 (第 2 次段考)	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 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 N-IV-3 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。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 認識嵌入式系統。 2. 認識 ATtiny85 集成板。 3. 學習如何將程式燒錄至晶片中。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作 4. 作品表現 5. 紙筆測驗	閱 J3
第十六週	第 2 章互動幻彩燈活動：蒐集資料 2-2 ATtiny85 實作 2-3 測試修正 發展方案	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 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。	生 N-IV-3 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。 生 A-IV-6 新興科技的應用。	1. 學習利用程式控制全彩 LED 的燈光效果。 2. 說明活動中常見問題與解決之道。 3. 作品設計。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	閱 J3
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。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	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. 組裝並測試作品。 2. 修正作品直到運作正常。	1. 活動紀錄 2. 實作 3. 作品表現	閱 J3; 安 J1; 安 J9

		<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>				
第十八週	<p>第 2 章互動幻彩燈活動：設計製作</p> <p>測試修正、活動檢討</p> <p><b>【畢業典禮】</b></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>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 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 A-IV-6 新興科技的應用。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 組裝並測試作品。</li> <li>2. 修正作品直到運作正常。</li> <li>3. 發表作品。</li> <li>4. 觀摩他人作品。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 活動紀錄</li> <li>2. 實作</li> <li>3. 作品表現</li> </ol>	<p>閱 J3; 安 J1; 安 J9</p>