

臺南市立大灣高級中學 113 學年度第一學期九年級科技領域學習課程計畫(■普通班)

| 教材版本 | 翰林版 | 實施年級 (班級/組別) | 九年級 | 教學節數 | 每週 (2) 節，本學期共 (44) 節 |
|-----------------|---|-----------------|-----|------|------------------------|
| 課程目標 | <p>生活科技</p> <p>以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解科學知識在科技發展中扮演的角色，包含從科學原理看科技、生活科技課堂中的科學應用。 2. 了解科學對科技的影響、科技與科學的關係。 3. 了解產品設計流程，包含規畫、概念發展、系統整體設計、細部設計、測試與修正、試產及量產等階段。 4. 了解規畫與概念發展，包含重視同理心的需求分析、市場調查的方法。 5. 了解系統整體設計，包含規畫整體系統架構及配備、設計構想的發展與選擇。 6. 了解細部設計、建模與測試修正、生產作業流程規畫。 7. 了解電子科技的發展與運作系統。 8. 認識基本電路、常見的電子元件、電子電路的基本工具。 9. 了解基本電路的應用，包含三用電錶的測試、麵包板電路實作、銲接電路實作等。 10. 了解生活中的控制邏輯系統，包含控制邏輯系統的應用。 11. 認識常見的微控制器，包含微控制器的配件。 12. 了解如何製作一個創意清掃機器人的專題活動，包含運用產品設計流程、創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力、電與控制等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計創意清掃機器人。 13. 了解電子科技產品的選用與環保議題。 14. 了解電子科技產業的發展，包含電子科技的職業介紹、新興電子科技產業、科技達人。 | | | | |
| 該學習階段 領域核心素養 | <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-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> | | | | |

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。

課程架構脈絡

| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
|----------------|---|----|---|---|--|--|--------------|
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| 第一週 8/30 | 第五冊關卡 1 科技與科學 挑戰 1 塔克 (Tech) 的實驗室～挑戰 2 科技大爆炸 | 2 | 1. 了解科技產品如何應用科學。 2. 能應用科學原理解釋科技產品的運作。 3. 能夠了解科學對科技發展的影響。 4. 能夠分析與思辯科技與科學之間的關係。 | 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-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 S-IV-3 科技議題的探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |
| 第二週 9/2~9/6 | 第五冊關卡 1 科技與科學 ～關卡 2 產品設計的流程 挑戰 2 科技大爆炸～挑戰 1 產品設計流程 | 2 | 1. 能夠了解科學對科技發展的影響。 2. 能夠分析與思辯科技與科學之間的關係。 3. 認識產品設計流程。 4. 理解設計流程中各階段的定義。 | 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 S-IV-3 科技議題的探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

| | | | | | | | |
|------------------|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | | 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | | |
| 第三週 9/9~9/13 | 第五冊關卡 2 產品設計 的流程 挑戰 2 規畫與概念發展 | 2 | 1. 理解使用者需求評估對於規畫階段及概念發展階段的重要性。 2. 理解市場調查的細項，並加以運用。 | 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-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。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |
| 第四週 9/16~9/20 | 第五冊關卡 2 產品設計 的流程 挑戰 3 系統整體設計 | 2 | 1. 理解系統整體設計的意涵。 2. 了解如何運用構想選擇法，評估構想的適切性。 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |
| 第五週 9/23~9/27 | 第五冊關卡 2 產品設計 的流程~關卡 3 認識電 與控制的應用(電子元 件) 挑戰 4 細部設計與建模測 試~挑戰 1 電子科技的發 展與運作系統 | 2 | 1. 理解細部設計的意涵。 2. 理解建模的意涵及方式。 3. 了解電子科技的發展歷程。 4. 了解生活中的電路。 | 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-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 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-4 科 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|--|---|---|--|
| | | | | <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 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>技產業的發展。</p> | | |
| <p>第六週 9/30~10/4</p> | <p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 1 電子科技的發展與運作系統～挑戰 2 電子電路小偵探</p> | 2 | <p>1. 了解電子科技的發展歷程。</p> <p>2. 了解生活中的電路。</p> <p>3. 認識基本電路與常見的電子元件。</p> <p>4. 認識製作電子電路的常用工具。</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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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 a-IV-2 能具</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的發展。</p> <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |

| | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | 有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 | | | |
| 第七週 10/7~10/11 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 3 基礎電路實作與應用（第一次段考） | 2 | 1. 了解各項電子電路工具的操作方式。 2. 了解三用電錶的實際應用。 3. 能夠進行銲接電路的實作：英雄手套。 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 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-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J2 判斷常見的事故傷害。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |
| 第八週 10/14~10/18 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 3 基礎電路實作與應用～挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機 | 2 | 1. 了解各項電子電路工具的操作方式。 2. 了解三用電錶的實際應用。 3. 能夠進行銲接電路的實作：英雄手套。 4. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。 5. 能熟悉電子電路工具 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養 | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|--|---|--|---|--|
| | | | <p>的使用。</p> <p>6. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>7. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與知能。</p> <p>8. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>9. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>與維護科技產品。</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 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 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>第九週 10/21~10/25</p> | <p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 (電子元件挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機</p> | 2 | <p>1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。</p> <p>2. 能熟悉電子電路工具的使用。</p> <p>3. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識</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 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-5 材料的選用與加工處理。</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. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |

| | | | | | | | |
|-------------------|--|---|---|---|--|---|--|
| | | | <p>與知能。</p> <p>5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-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> | 用。 | | |
| 第十週 10/28~11/1 | <p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 (電子元件)</p> <p>挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機</p> | 2 | <p>1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。</p> <p>2. 能熟悉電子電路工具的使用。</p> <p>3. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與知能。</p> <p>5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。</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 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</p> | <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</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. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |

| | | | | | | | |
|-------------------|---|---|--|---|---|--|--|
| | | | | 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。 | | | |
| 第十一週 11/4~11/8 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 (電子元件) 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機 | 2 | 1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。 2. 能熟悉電子電路工具的使用。 3. 了解專題活動內容與規範。 4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與知能。 5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。 6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | 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 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。 | 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 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. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |
| 第十二週 | 第六冊 | 2 | 1. 認識控制邏輯系統的 | 設 k-IV-1 能了 | 生 A-IV-5 日 | 1. 發表 | |

| | | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|--|---|---|--|
| 11/11~11/15 | <p>關卡 4 認識電與控制的應用 (控制邏輯系統)</p> <p>挑戰 1 控制系統在生活中的應用</p> | | <p>基本概念。</p> <p>2. 了解電子電路控制與程式控制之間的差異。</p> <p>3. 了解微電腦控制與物聯網概念和應用。</p> | <p>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>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>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |
| <p>第十三週</p> <p>11/18~11/22</p> | <p>第六冊關卡 4 認識電與控制的應用 (控制邏輯系統)</p> <p>挑戰 2 認識微控制器</p> | 2 | <p>1. 認識常見的微控制器與配件。</p> <p>2. 能比較與應用微控制器達成目的。</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 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 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. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |
| <p>第十四週</p> <p>11/25~11/29</p> | <p>第六冊關卡 4 認識電與控制的應用 (控制邏輯系統)</p> <p>挑戰 2 認識微控制器(第</p> | 2 | <p>1. 認識常見的微控制器與配件。</p> <p>2. 能比較與應用微控制器達成目的。</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</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> | |

| | | | | | | | |
|-------------------|---|---|--|--|---|--|--|
| | 二次段考) | | | 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 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-6 新興科技的應用。 | 5.學習態度 6.課堂問答 | |
| 第十五週 12/2~12/6 | 第六冊 關卡 5 電子科技產業的發展 挑戰 1 電子科技產業的環境議題~挑戰 2 電子科技產業的發展與職業 | 2 | 1. 能在選用電子產品時，將環保議題納入考量。 2. 能理解電子科技可能帶來的環境迫害，並予以預防，避免其再次發生。 3. 能認識近代新興的電子科技及其未來發展。 4. 能理解電子科技相關產業類別及其內涵。 5. 科技達人介紹。 | 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 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 | 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.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答 | |

| | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|--|--|---|---|--|
| | | | | <p>技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> | | | |
| <p>第十六週 12/9~12/13</p> | <p>第六冊關卡 5 電子科技產業的發展～第六冊 統整專題 5 製作創意清掃機器人</p> <p>挑戰 2 電子科技產業的發展與職業</p> | 2 | <p>1. 能認識近代新興的電子科技及其未來發展。</p> <p>2. 能理解電子科技相關產業類別及其內涵。</p> <p>3. 科技達人介紹。</p> <p>4. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>5. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。</p> <p>6. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</p> <p>7. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</p> <p>8. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。</p> <p>9. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加</p> | <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-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 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針</p> | <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的發展。</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. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|---|--|--|---|--|--|
| | | | <p>工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>10. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>對科技議題養成社會責任感與公民意識。</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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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>第十七週 12/16~12/20</p> | <p>第六冊 統整專題 製作創意清掃 機器人</p> | 2 | <p>1. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。</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</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</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> | |

| | | | | | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|----------|---|---|---|---|--|
| | | | <p>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</p> <p>4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</p> <p>5. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。</p> <p>6. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>7. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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>電與控制應用。</p> | <p>6. 課堂問答</p> | |
| <p>第十八週 12/23~12/27</p> | <p>第六冊 統整專題 製作創意清掃 機器人</p> | <p>2</p> | <p>1. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識</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</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> | |

| | | | | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---|---|--|---------------------------|--|--|
| | | | <p>與技能。</p> <p>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</p> <p>4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</p> <p>5. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。</p> <p>6. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>7. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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>常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |
| <p>第十九週</p> <p>12/30~1/3</p> | <p>第六冊</p> <p>統整專題 製作創意清掃機器人</p> | 2 | <p>1. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>2. 回顧產品設計流程，</p> | <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> | |

| | | | | | | | |
|------------------|--------------------|---|---|--|--------------------------------|--|--|
| | | | <p>檢視所學到的重點知識與技能。</p> <p>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</p> <p>4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</p> <p>5. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。</p> <p>6. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>7. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |
| 第二十週 1/6~1/10 | 第六冊 統整專題 製作創意清掃 | 2 | 1. 了解專題活動內容與規範。 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料 | 生 P-IV-7 產品的設計與發 | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> | |

| | | | | | | | |
|-------|-----|---|---|--|--|---|--|
| | 機器人 | | <p>2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。</p> <p>3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</p> <p>4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。</p> <p>5. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。</p> <p>6. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>7. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>及正確工具的基礎知識。</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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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 a-IV-3 能主</p> | <p>展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |
| 第二十一週 | 生科 | 2 | 1. 讓學生能夠察覺自己 | 設 a-IV-3 能主 | 生 S-IV-2 科 | 1. 課程討論 | |

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

| | | | | | | | |
|---------------|--------------------------|--|---|--|--|-------------------------------|--|
| 1/13~1/17 | 零垃圾生活、DIY：製作瓦楞小家具（第三次段考） | | <p>生活中製造的垃圾量</p> <p>2. 了解零垃圾生活的實踐方法並制定自己可行的行動方案</p> <p>3. 了解何謂無包裝商店、裸裝商店</p> <p>4. 認識瓦楞紙的性能。</p> <p>5. 創作簡易版家具。</p> | <p>動關注人與科技、社會、環境的關係。</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> <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>技對社會與環境的影響。</p> <p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> | <p>2. 影片觀賞</p> <p>3. 小組討論</p> | |
| 第二十二週 1/20 | 休業式 | | | | | | |

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」（動詞）與「學習內容」（名詞），整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」應為學校(可結合學年會議)應以學習階段為單位，清楚安排兩年內「學習表現」與「學習內容」如何規劃在各個單元讓學生習得。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

臺南市立大灣高級中學 113 學年度第二學期九年級科技領域學習課程計畫(■普通班)

| 教材版本 | 翰林版 | 實施年級 (班級/組別) | 九年級 | 教學節數 | 每週 (2) 節，本學期共 (44) 節 |
|-----------------|---|-----------------|-----|------|--------------------------|
| 課程目標 | <p>生活科技</p> <p>以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解科學知識在科技發展中扮演的角色，包含從科學原理看科技、生活科技課堂中的科學應用。 2. 了解科學對科技的影響、科技與科學的關係。 3. 了解產品設計流程，包含規畫、概念發展、系統整體設計、細部設計、測試與修正、試產及量產等階段。 4. 了解規畫與概念發展，包含重視同理心的需求分析、市場調查的方法。 5. 了解系統整體設計，包含規畫整體系統架構及配備、設計構想的發展與選擇。 6. 了解細部設計、建模與測試修正、生產作業流程規畫。 7. 了解電子科技的發展與運作系統。 8. 認識基本電路、常見的電子元件、電子電路的基本工具。 9. 了解基本電路的應用，包含三用電錶的測試、麵包板電路實作、銲接電路實作等。 10. 了解生活中的控制邏輯系統，包含控制邏輯系統的應用。 11. 認識常見的微控制器，包含微控制器的配件。 12. 了解如何製作一個創意清掃機器人的專題活動，包含運用產品設計流程、創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力、電與控制等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規畫正確加工處理方法與步驟，設計創意清掃機器人。 13. 了解電子科技產品的選用與環保議題。 14. 了解電子科技產業的發展，包含電子科技的職業介紹、新興電子科技產業、科技達人。 | | | | |
| 該學習階段 領域核心素養 | <p>科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</p> <p>科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p> <p>科-J-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-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。</p> | | | | |

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。

課程架構脈絡

| 教學期程 | 單元與活動名稱 | 節數 | 學習目標 | 學習重點 | | 評量方式 (表現任務) | 融入議題 實質內涵 |
|------------------|--|----|---|---|--|--|--------------|
| | | | | 學習表現 | 學習內容 | | |
| 第一週 2/5~2/8 | 第五冊關卡 1 科技與科學挑戰 1 塔克 (Tech) 的實驗室~挑戰 2 科技大爆炸 | 2 | 1. 了解科技產品如何應用科學。 2. 能應用科學原理解釋科技產品的運作。 3. 能夠了解科學對科技發展的影響。 4. 能夠分析與思辯科技與科學之間的關係。 | 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-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 S-IV-3 科技議題的探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |
| 第二週 2/10~2/14 | 第五冊關卡 1 科技與科學~關卡 2 產品設計的流程 挑戰 2 科技大爆炸~挑戰 1 產品設計流程 | 2 | 1. 能夠了解科學對科技發展的影響。 2. 能夠分析與思辯科技與科學之間的關係。 3. 認識產品設計流程。 4. 理解設計流程中各階段的定義。 | 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 S-IV-3 科技議題的探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

| | | | | | | | |
|------------------|--|---|--|--|---|--|--|
| | | | | 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 | 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | | |
| 第三週 2/17~2/21 | 第五冊關卡 2 產品設計 的流程 挑戰 2 規畫與概念發展 | 2 | 1. 理解使用者需求評估對於規畫階段及概念發展階段的重要性。 2. 理解市場調查的細項，並加以運用。 | 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-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。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |
| 第四週 2/24~2/28 | 第五冊關卡 2 產品設計 的流程 挑戰 3 系統整體設計 | 2 | 1. 理解系統整體設計的意涵。 2. 了解如何運用構想選擇法，評估構想的適切性。 | 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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 生 P-IV-7 產品的設計與發展 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |
| 第五週 3/3~3/7 | 第五冊關卡 2 產品設計 的流程~關卡 3 認識電 與控制的應用(電子元 件) 挑戰 4 細部設計與建模測 試~挑戰 1 電子科技的發 展與運作系統 | 2 | 1. 理解細部設計的意涵。 2. 理解建模的意涵及方式。 3. 了解電子科技的發展歷程。 4. 了解生活中的電路。 | 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-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 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-4 科 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|--|---|---|--|
| | | | | <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 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>技產業的發展。</p> | | |
| <p>第六週 3/10~3/14</p> | <p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 1 電子科技的發展與運作系統～挑戰 2 電子電路小偵探</p> | 2 | <p>1. 了解電子科技的發展歷程。</p> <p>2. 了解生活中的電路。</p> <p>3. 認識基本電路與常見的電子元件。</p> <p>4. 認識製作電子電路的常用工具。</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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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 a-IV-2 能具</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的發展。</p> <p>生 N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> | <p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|---|--|--|
| | | | | 有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 | | | |
| 第七週 3/17~3/21 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 3 基礎電路實作與應用（第一次段考） | 2 | 1. 了解各項電子電路工具的操作方式。 2. 了解三用電錶的實際應用。 3. 能夠進行銲接電路的實作：英雄手套。 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 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-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J2 判斷常見的事故傷害。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 |
| 第八週 3/24~3/28 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 3 基礎電路實作與應用～挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機 | 2 | 1. 了解各項電子電路工具的操作方式。 2. 了解三用電錶的實際應用。 3. 能夠進行銲接電路的實作：英雄手套。 4. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。 5. 能熟悉電子電路工具 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養 | 生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | 【安全教育】 安 J1 理解安全教育的意義。 安 J2 判斷常見的事故傷害。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原 |

| | | | | | | | |
|-------------------------|---|---|--|---|--|---|--------------------------------------|
| | | | <p>的使用。</p> <p>6. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>7. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與知能。</p> <p>8. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>9. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>與維護科技產品。</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 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 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>因。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> |
| <p>第九週 3/31~4/4</p> | <p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 (電子元件挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機</p> | 2 | <p>1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。</p> <p>2. 能熟悉電子電路工具的使用。</p> <p>3. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識</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 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-5 材料的選用與加工處理。</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. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |

| | | | | | | | |
|-----------------|--|---|---|---|--|---|--|
| | | | <p>與知能。</p> <p>5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 c-IV-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> | | | |
| 第十週 4/7~4/11 | 第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件) 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機 | 2 | <p>1. 能運用簡單的電路知識，設計製作創意產品。</p> <p>2. 能熟悉電子電路工具的使用。</p> <p>3. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>4. 回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與知能。</p> <p>5. 選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>6. 能用口頭或是書面的方式表達自己的設計理念與成品。</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 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</p> | <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</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. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> | |

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|--|--|--|
| | | | | 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。 | | | |
| 第十一週 4/14~4/18 | 第六冊 關卡 4 認識電與控制的應用（控制邏輯系統） 挑戰 1 控制系統在生活中的應用 | 2 | 1. 認識控制邏輯系統的基本概念。 2. 了解電子電路控制與程式控制之間的差異。 3. 了解微電腦控制與物聯網概念和應用。 | 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 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. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |
| 第十二週 4/21~4/25 (全中運) | 第六冊關卡 4 認識電與控制的應用（控制邏輯系統） 挑戰 2 認識微控制器 | 2 | 1. 認識常見的微控制器與配件。 2. 能比較與應用微控制器達成目的。 | 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 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 | 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. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

| | | | | | | | |
|------------------|--|---|---|---|---|--|--|
| | | | | 備與人溝通、協調、合作的能力。 | | | |
| 第十三週 4/28~5/2 | 第六冊關卡 4 認識電與控制的應用（控制邏輯系統） 挑戰 2 認識微控制器 | 2 | 1. 認識常見的微控制器與配件。 2. 能比較與應用微控制器達成目的。 | 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 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 A-IV-6 新興科技的應用。 | 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |
| 第十四週 5/5~5/9 | 第六冊 關卡 5 電子科技產業的發展 挑戰 1 電子科技產業的環境議題~挑戰 2 電子科技產業的發展與職業（第二次段考） | 2 | 1. 能在選用電子產品時，將環保議題納入考量。 2. 能理解電子科技可能帶來的環境迫害，並予以預防，避免其再次發生。 3. 能認識近代新興的電子科技及其未來發展。 | 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 | 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. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

| | | | | | | |
|---------------------------|--|---|--|---|---|---|
| | | | <p>4. 能理解電子科技相關產業類別及其內涵。</p> <p>5. 科技達人介紹。</p> | <p>限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> | | |
| <p>第十五週 5/12~5/16</p> | <p>第六冊關卡 5 電子科技產業的發展～第六冊 統整專題 5 製作創意清掃機器人</p> <p>挑戰 2 電子科技產業的發展與職業</p> | 2 | <p>1. 能認識近代新興的電子科技及其未來發展。</p> <p>2. 能理解電子科技相關產業類別及其內涵。</p> <p>3. 科技達人介紹。</p> <p>4. 了解專題活動內容與規範。</p> <p>5. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。</p> <p>6. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。</p> <p>7. 運用電路控制邏輯知</p> | <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-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 a-IV-2 能具有正確的科技價</p> | <p>生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> <p>生 S-IV-3 科技議題的探究。</p> <p>生 S-IV-4 科技產業的發展。</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. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 課堂問答</p> |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|
| | | <p>識，針對特殊需求設計程式進行控制。</p> <p>8. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。</p> <p>9. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。</p> <p>10. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。</p> | <p>值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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</p> | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|

| | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------|---|---|--|--|--|--|
| | | | | 創新思考的能力。 | | | |
| 第十六週 5/19~5/23 | 第六冊 統整專題 製作創意清掃 機器人 | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。 4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。 5. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 6. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。 7. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | <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-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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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</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. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

| | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------|---|---|---|--|--|--|
| | | | | 實作活動中展現創新思考的能力。 | | | |
| 第十七週 5/26~5/30 | 第六冊 統整專題 製作創意清掃 機器人 | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。 4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。 5. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 6. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。 7. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | <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-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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------|---|---|---|--|--|--|
| | | | | 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | | | |
| 第十八週 6/2~6/6 | 第六冊 統整專題 製作創意清掃 機器人 | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。 4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。 5. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 6. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。 7. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | <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-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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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</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. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

| | | | | | | | |
|------------------|---------------------------|---|---|--|--|--|--|
| | | | | 題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | | | |
| 第十九週 6/9~6/13 | 第六冊 統整專題 製作創意清掃 機器人 | 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解專題活動內容與規範。 2. 回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。 3. 運用創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力和電與控制等相關知識，設計創意清掃機器人。 4. 運用電路控制邏輯知識，針對特殊需求設計程式進行控制。 5. 運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 6. 依據設計需求，選擇適切的材料，進行加工、組裝、測試及問題修正。 7. 能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 | <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-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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> <p>設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科</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. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答 | |

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

| | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|---|-----------------------------|--|--|-------------------------------|--|
| | | | | 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。 | | | |
| 第二十週 6/16~6/20 | 生科 DIY：製作瓦楞小家具（第三次段考） | 2 | 1. 認識瓦楞紙的性能。 2. 創作簡易版家具。 | 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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-3 手工工具的操作與使用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1. 課程討論 2. 影片觀賞 3. 分組搶答 | |
| 第二十一週 6/23~6/27 | 生科 DIY：製作瓦楞小家具（第三次段考） | 2 | 1. 認識瓦楞紙的性能。 2. 創作簡易版家具。 | 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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 | 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 | 1. 課程討論 2. 影片觀賞 3. 分組搶答 | |

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

| | | | | | | | |
|-------------------|-----|--|--|----|--|--|--|
| | | | | 力。 | | | |
| 第二十二 週 6/30 | 休業式 | | | | | | |

◎教學期程以每週教學為原則，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「學習目標」應為結合「學習表現」(動詞)與「學習內容」(名詞)，整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

◎「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「融入議題實質內涵」亦是。

◎依據 109.12.10 函頒修訂之「臺南市十二年國民基本教育課程綱要國中小彈性學習課程規劃建議措施」中之配套措施，如有每位學生上台報告之「表現任務-評量方式」請用不同顏色的文字特別註記並具體說明。

◎如若實施課中差異化教學之班級，其「學習目標」、「學習重點」、「評量方式」應有不同，本表僅是呈現進度規劃，各校可視學生學習起點與需求適時調整規劃。