

新北市金山國民中學 112 學年度九年級第二學期 部定課程計畫 設計者：吳建璿

一、課程類別：

1. 國語文 2. 英語文 3. 健康與體育 4. 數學 5. 社會 6. 藝術 7. 自然科學 8. 科技 9. 綜合活動
 10. 閩南語文 11. 客家語文 12. 原住民族語文：_____族 13. 新住民語文：_____語 14. 臺灣手語

二、學習節數：每週(1)節，實施(17)週，共(17)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<p>■A1 身心素質與自我精進 ■A2 系統思考與解決問題 ■A3 規劃執行與創新應變 ■B3 藝術涵養與美感素養</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。 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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>

四、課程架構：

章節／活動	活動主軸	第一節 相關知識	第二節 活動技能	第三節 作品呈現	第四節 資源使用
1. USB 風扇調速器	電與控制	PWM 技術與 555 IC	USB 風扇調速器設計	測試修正	機具材料
2. 互動幻彩燈	電與控制	嵌入式系統	ATtiny85 實作	測試修正	機具材料

五、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
第1週 2/15-2/17	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>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>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 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>1-1 PWM 技術與 555 IC。</p> <p>1. 類比控制、PWM 控制。</p> <p>1-2 USB 風扇調速器製作。</p> <p>1. Tinkercad 線上模擬。 (1)可變電阻控制轉速。 (2)PWM 控制與 NE 555。</p>	1	<p>1. 個人電腦</p> <p>2. 麵包版</p> <p>3. 電子零件若干</p> <p>4. 線上模擬器</p>	<p>1. 課堂提問</p> <p>2. 課堂實作</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</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>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p> <p>涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象</p>	<p>■協同教學</p> <p>1. 協同科目：<u>資訊科技</u></p> <p>2. 協同節數：<u>每周1節</u></p>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
							產生的偏見與歧視。 【環境教育】 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 2 週 2/18-2/24	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。	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-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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。	1-2 USB 風扇調速器製作。 1.Tinkercad 線上模擬。 (1)PWM 控制與 NE 555。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 電子零件若干 4. 線上模擬器	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【環境教育】 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。	■協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
		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。						
第 3 週 2/25-3/2	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。	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-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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。	1-2 USB 風扇調速器製作。 1. 調速器電路實作。 (1) 電晶體開關線路。 (2) 反向電動勢保護。 (3) NE555 PWM 電路。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 電子零件若干 4. 線上模擬器	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【環境教育】 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。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
		設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。						
第 4 週 3/3-3/9	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>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>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 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>1-2 USB 風扇調速器製作。</p> <p>1. 調速器電路實作。 (1)電晶體開關線路。 (2)反向電動勢保護。 (3)NE555 PWM 電路。</p>	1	<p>1. 個人電腦</p> <p>2. 麵包版</p> <p>3. 電子零件若干</p> <p>4. 線上模擬器</p>	<p>1. 課堂提問</p> <p>2. 課堂實作</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>【環境教育】</p> <p>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。</p>	<p>■ 協同教學</p> <p>1. 協同科目： <u>資訊科技</u></p> <p>2. 協同節數： <u>每周 1 節</u></p>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
第5週 3/10-3/16	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。	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-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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。	1-3 測試修正。 1. 電流急急棒實作。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 電子零件若干 4. 線上模擬器	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。 【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 【性別平等教育】	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周1節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
							性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 【環境教育】 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 6 週 3/17-3/23	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。	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-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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	1-3 測試修正。 1. 電流急急棒實作。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 電子零件若干 4. 線上模擬器	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解乎日常見科技產品的用途與運作方式。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【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。 【環境教育】	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
		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。					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 7 週 3/24-3/30	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。	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-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。	2-1 嵌入式系統。 1. 常見開發版介紹。 2-2 ATtiny85 實作。 1. 介紹 ATtiny85。 2. BlocklyDuino 程式設定與驅動程式安裝。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【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。 【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
							涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。	
第 8 週 3/31-4/6	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。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	2-2Attiny85 實作。 1. 擴充模組接線測試。 2-3 測試修正。 1. Attiny85 實作。 (1)練習 LED 燈亮滅。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
		設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。						
第 9 週 4/7-4/13	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。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。	2-3 測試修正。 1. ATtiny85 實作。 (1)WS2812 LED 燈接線。 (2)WS2812 LED 燈練習(跑馬燈)。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>
第 10 週 4/14-4/20	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。	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。	2-3 測試修正。 1. ATtiny85 實作。 (1)WS2812 LED 燈接線。 (2)WS2812 LED 燈練習(流星燈)。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
	生 A-IV-6 新興科技的應用。	設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 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。						
第 11 週 4/21-4/27	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。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	2-3 測試修正。 1. ATtiny85 實作。 (1)WS2812 LED 燈練習(數位調光、呼吸燈)。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
		設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。						
第 12 週 4/28-5/4	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。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。	2-3 測試修正。 1. ATtiny85 實作。 (1)PWM 與發聲原理。 (2)音調控制練習。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>
第 13 週 5/5-5/11	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。	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。	2-3 測試修正。 1. ATtiny85 實作。 (1)小星星樂譜練習。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
	生 A-IV-6 新興科技的應用。	設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 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。						
第 14 週 5/12-5/18	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。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	2-3 測試修正。 1. ATtiny85 實作。 (1) 校歌樂譜練習。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
		設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。						
第 15 週 5/19-5/25	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。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。	2-3 測試修正。 1. ATtiny85 實作。 (1) 伺服馬達驅動練習。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>
第 16 週 5/26-6/1	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。	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。	2-3 測試修正。 1. ATtiny85 實作。 (1) 輸入控制(開關) (2) 選擇控制(按鍵)。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
	生 A-IV-6 新興科技的應用。	設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 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。						
第 17 週 6/2-6/8	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。	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-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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	2-3 測試修正。 1. ATtiny85 實作。 (1) 按鍵選歌。 (2) WS2812 LED 燈光。 (3) 搖手(伺服馬達)。	1	1. 個人電腦 2. 麵包版 3. 開發版 3. 電子零件若干	1. 課堂提問 2. 課堂實作	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。	■ 協同教學 1. 協同科目： <u>資訊科技</u> 2. 協同節數： <u>每周 1 節</u>

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
		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。					【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。	

六、本課程是否有校外人士協助教學：**(本表格請勿刪除。)**

否，全學年都沒有(以下免填)。

有，部分班級，實施的班級為：_____。

有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： _____			

☆上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。