

台南市公立關廟區關廟國民中學 113 學年度第一學期九年級科技領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班)

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(42)節
課程目標	<p>【生活科技】 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。 <p>【資訊科技】 課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。課程目標為：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解系統平臺的概念、系統平臺的組成架構，包含電腦硬體與軟體。 2.了解系統平臺的重要發展與演進，包含電腦從專業到普及、硬體與軟體的重要進展、網路與其他多元發展。 3.了解系統平臺的運作原理與實例，並認識電腦系統資源的使用情形。 4.了解 Python 程式設計，包含操作介面介紹、基本語法、繪圖模組等概念。 5.了解網路技術的概念，包含硬體設備、網路軟體。 6.了解網際網路通訊協定，包含 TCP/IP、無線通訊協定。 7.了解資料交換技術、IP 位址與網域名稱，包含網際網路協定位址、全球資源定位器。 8.了解網路服務的概念，包含教育內容服務、日常生活網路服務、校園網路服務、影音分享服務、社群交流服務與雲端作業服務等。 				
該學習階段	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。				
領域核心素養	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。

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	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.學習態度 5.課堂問答	【環境教育】 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 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。

				基本知識。			【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
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。 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。 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.學習態度 5.課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【環境教育】 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 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。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
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。	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科	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	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際

			2.理解市場調查的細項，並加以運用。	技產品以解決問題。		4.學習態度	關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【國際教育】 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。
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.學習態度	【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 【環境教育】 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。
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。 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 k-IV-2 能了	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 科技產業的發展。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度	【環境教育】 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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。

				<p>解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p>			<p>【國際教育】 國 J4 認識跨文化與全球競合的現象。 國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。</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>	<p>2</p>	<p>1.了解電子科技的發展歷程。 2.了解生活中的電路。 3.認識基本電路與常見的電子元件。 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。 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-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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 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>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。 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。</p>	<p>1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度</p>	<p>【環境教育】 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。 【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的</p>

							原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
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 【第一次評量週】	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.學習態度 5.課堂問答	【環境教育】 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。 【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自

							己的能力與興趣。
<p>第八週 10/14~10/18</p>	<p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 (電子元件)</p> <p>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</p>	2	<p>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的使用。 6.了解專題活動內容與規範。 7.回顧問題解決歷程，檢視所學到的重點知識與知能。 8.選擇適切的材料、進行加工、組裝、測試及問題修正。 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>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-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 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。</p>	<p>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。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答</p>	<p>【環境教育】 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。 【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。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 【生涯規劃教育】</p>

							涯 J3 覺察自己的能力與興趣。
第九週 10/21~10/25	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.學習態度 5.課堂問答	【環境教育】 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。 【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。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【生涯規劃教育】 J5 探索性別與生涯規劃的關係。
第十週 10/28~11/1	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	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	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 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-7 產品	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度	【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義 (環境、社

	動清潔機		<p>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>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>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>	5.課堂問答	<p>會、與經濟的均衡發展)與原則。</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產生的偏見與歧視。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p>
第十一週 11/4~11/8	<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.學習態度</p> <p>5.課堂問答</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>【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產生的偏見與歧視。</p> <p>【品德教育】</p>

				<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。</p>			<p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p>
<p>第十二週 11/11~11/15</p>	<p>第五冊第 1 章系統平臺 1-1 系統平臺的概念 ~ 1-4 系統平臺的運作原理與實例、習作第 1 章</p>	<p>2</p>	<p>1.了解系統平臺的意涵。 2.了解系統平臺的組成架構。 3.了解電腦硬體的意涵。 4.了解電腦軟體的意涵。 5.了解電腦的發展過程。 6.了解硬體的重要進展。 7.了解軟體的重要進展。 8.了解網路與其他多元發展。 9.了解系統平臺的運作原理。</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。 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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p>	<p>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。</p>	<p>1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答</p>	<p>【環境教育】 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。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。</p>

<p>第十三週 11/18~11/22</p>	<p>第五冊第 1 章系統平臺 1-4 系統平臺的運作原理 與實例 ~ 1-5 檢視電腦資 源的使用情形、習作第 1 章</p>	<p>2</p>	<p>1.了解系統平臺的意 涵。 2.了解系統平臺的組成 架構。 3.了解電腦硬體的意 涵。 4.了解電腦軟體的意 涵。 5.了解硬體的重要進 展。 6.了解軟體的重要進 展。 7.了解網路與其他多元 發展。 8.了解系統平臺的運作 原理。 9.了解系統平臺的運作 實例。 10.了解電腦資源「系 統」的相關資訊。 11.了解電腦資源「網路 連線」的相關資訊。 12.了解電腦資源「工作 管理員」的相關資訊。</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。 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 c-IV-2 能選 用適當的資訊科 技與他人合作完 成作品。</p>	<p>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。</p>	<p>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>	<p>【能源教育】 能 J3 了解各 式能源應用的 原理及創能、 儲能與節能的 原理。 能 J8 養成動 手做探究能源 科技的態度。 【生涯規劃教 育】 J5 探索性別 與生涯規 劃 的關係。 【環境教育】 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。 環 J16 了解 各種替代能源 的基本原理與 發展趨勢。 【海洋教育】 海 J4 了解海 洋水產、工 程、運輸、能 源、與旅遊等 產業的結構與 發展。 【能源教育】 能 J3 了解各 式能源應用的 原理及創能、 儲能與節能的 原理。</p>
-----------------------------	--	----------	--	--	--	--	--

							<p>能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p>
<p>第十四週 11/25~11/29</p>	<p>第五冊第 2 章從 Scatch 到 Python 2-1 認識 Python 程式語言 ~ 2-2 Python 程式設計的概念、習作第 2 章</p> <p>【第二次評量週】</p>	2	<p>1. 認識 App Inventor 程式語言。 2. 認識 Python 程式語言。 3. 了解 Python 離線版工具 - IDLE。 4. 了解 Python 線上版工具 - Colab。 5. 認識 Python 的基本語法。 6. 了解概念 input() 函式的使用。 7. 了解概念 print() 函式的使用。</p>	<p>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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 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-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</p>	<p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度 5. 課堂問答</p>	<p>【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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>

				人進行有效的互動。			
第十五週 12/2~12/6	第五冊第 2 章從 Scatch 到 Python 2-2 Python 程式設計的概念	2	1.認識 Python 的基本語法。 2.了解變數與資料型態的概念。 3.了解資料型態轉換的概念。 4.了解概念 int()、float()、bool()和 str() 函式的使用。 5.了解算術運算符號的概念。 6.了解關係運算符號的概念。 7.了解單向選擇結構、雙向選擇結構和多向選擇結構的概念。 8.了解概念 if、if...else 和 if...elif...else 敘述的使用。	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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 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。	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。
第十六週 12/9~12/13	第五冊第 2 章從 Scatch 到 Python 2-2 Python 程式設計的概念、習作第 2 章	2	1.認識 Python 的基本語法。 2.了解概念 input() 函式的使用。 3.了解概念 print() 函式的使用。 4.了解概念 int() 函式的	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 c-IV-2 能選	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨

			<p>使用。</p> <p>5.了解概念 if...else 敘述的使用。</p> <p>6.了解串列的概念。</p> <p>7.了解概念 range()函式的使用。</p> <p>8.了解概念 for 迴圈的使用。</p>	<p>用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</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>文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p>
<p>第十七週 12/16~12/20</p>	<p>第五冊第 2 章從 Scatch 到 Python 2-2 Python 程式設計的概念、習作第 2 章</p>	<p>2</p>	<p>1.認識 Python 的基本語法。</p> <p>2.認識 Python turtle 繪圖模組。</p> <p>3. 了解概念 turtle.Turtle() 及 turtle.Screen() 函式的使用。</p> <p>4.了解概念 forward() 及 right() 函式的使用。</p> <p>5. 了解概念 windows.setup() 函式的使用。</p> <p>6.了解概念 goto() 函式的使用。</p> <p>7.了解概念 penup() 及 pendown() 函式的使用。</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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</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>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.學習態度</p> <p>5.課堂問答</p>	<p>【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 J4 了解自己的性格特質與價值觀。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。涯</p>

							J6 建立對於未來生涯的願景。
第十八週 12/23~12/27	第五冊第 2 章從 Scatch 到 Python 2-2 Python 程式設計的概念~2-3 Python 程式設計的應用、習作第 2 章	2	1.認識 Python 的基本語法。 2.認識 Python turtle 繪圖模組。 3. 了解概念 turtle.Turtle() 及 turtle.Screen() 函式的使用。 4.了解概念 forward() 及 right() 函式的使用。 5. 了解概念 windows.setup() 函式的使用。 6.了解概念 goto() 函式的使用。 7.了解概念 penup() 及 pendown() 函式的使用。 8.應用 Python turtle 製作專題遊戲。	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 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 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-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 T-IV-2 資訊科技應用專題。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答 6.同學上台報告分享實作經驗與問題討論	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。
第十九週 12/30~1/3	第五冊第 2 章從 Scatch 到 Python 2-3 Python 程式設計的應用、習作第 2 章	2	1.認識 Python 的基本語法。 2.認識 Python turtle 繪圖模組。 3.應用 Python turtle 製作專題遊戲。	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 c-IV-2 能選用適當的資訊科	資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	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 7.同學上台報告分享實作經驗與問題	【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、

				<p>技與他人合作完成作品。</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-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>		討論	<p>分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
第二十週 1/6~1/10	第五冊第 3 章網路技術與服務 3-1 網路技術的概念 ~ 3-4 IP 位址與網域名稱	2	<p>1.了解電腦網路的意涵。</p> <p>2.了解網路硬體設備的意涵。</p> <p>3.了解常用網路軟體的意涵。</p> <p>4.了解網際網路通訊協定的由來。</p> <p>5.了解 TCP / IP 的意涵。</p> <p>6.了解常見無線通訊協定的意涵。</p> <p>7.了解資料交換技術的意涵。</p> <p>8.了解網際網路協定位址的意涵。</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 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-1 能落</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>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>7.同學上台報告分享實作經驗與問題討論</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p>			<p>與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 【生涯規劃教育】 涯 J4 了解自己的性格特質與價值觀。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p>
<p>第二十一週 1/13~1/17</p>	<p>第五冊第 3 章網路技術與服務 3-4 IP 位址與網域名稱 ~3-5 網路服務的概念與介紹、習作第 3 章 【第三次評量週】</p>	2	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解網域名稱的意涵。 2.了解全球資源定位器的意涵。 3.了解網路服務的意涵。 4.了解教育內容的網路服務。 5.了解日常生活的網路服務。 6.了解網路服務的意涵。 7.了解校園的網路服務。 8.了解影音分享的網路 	<p>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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位</p>	<p>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>	<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 	<p>【品德教育】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意</p>

			<p>服務。</p> <p>9.了解社群交流的網路服務。</p> <p>10.了解雲端作業的網路服務。</p> <p>11.了解電腦網路的意涵。</p> <p>12.了解網路硬體設備的意涵。</p> <p>13.了解常用網路軟體的意涵。</p> <p>14.了解網際網路通訊協定的由來。</p> <p>15.了解 TCP / IP 的意涵。</p> <p>16.了解常見無線通訊協定的意涵。</p> <p>17.了解資料交換技術的意涵。</p> <p>18.了解網際網路協定位址的意涵。</p>	<p>資源。</p> <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</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>涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</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>
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」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

- ◎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。

台南市公立關廟區關廟國民中學 113 學年度第二學期九年級科技領域學習課程(調整)計畫(■普通班/□特教班)

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 (38) 節
課程目標	<p>【生活科技】 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.了解生活中的控制邏輯系統，包含控制邏輯系統的應用。 2.認識常見的微控制器，包含微控制器的配件。 3.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。 				

	<p>4.了解電子科技產品的選用與環保議題。 5.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。</p> <p>【資訊科技】 課程設計以運算思維為主軸，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、問題解決能力、團隊合作以及創新思考。也因資訊與網路介入人類社會與生活而衍生的問題，一併納入課程之中。課程目標為：</p> <p>1.了解資料與資料檔的概念、資料的來源。 2.了解資料的處理方法，包含 Google 試算表的操作介紹、試算表的統計圖表。 3.了解資料數位化的概念，包含數字系統、文字資料數位化。 4.了解聲音數位化、影像數位化，包含取樣與量化。 5.了解資訊產業的種類與特性，包含硬體製造、軟體設計、網路通訊、系統整合、支援服務、電子商務等。 6.了解資訊科技對人類社會的影響，包含生活與工作、社會與經濟、在地與全球。</p>					
<p>該學習階段 領域核心素養</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。</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-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> <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>					
課程架構脈絡						
	單元與活動名稱	節數	學習目標	學習重點	評量方式	融入議題

教學期程				學習表現	學習內容	(表現任務)	實質內涵
第一週 2/5~2/8	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.學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。
第二週 2/10~2/14	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.學習態度	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。

<p>第三週 2/17~2/21</p>	<p>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</p>	<p>2</p>	<p>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。</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。 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。</p>	<p>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。</p>	<p>1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度</p>	<p>【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p>
<p>第四週 2/24~2/28</p>	<p>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</p>	<p>2</p>	<p>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。</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 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</p>	<p>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.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答</p>	<p>【環境教育】 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。 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。 【生涯規劃教育】 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。涯 J2 具備生涯規劃的知識與</p>

<p>第五週 3/3~3/7</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>	<p>2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能認識近代新興的電子科技及其未來發展。 2.能理解電子科技相關產業類別及其內涵。 3.科技達人介紹。 4.了解專題活動內容與規範。 5.回顧產品設計流程，檢視所學到的重點知識與技能。 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。 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。 8.運用製圖技巧，繪製完整的工作圖並進行尺度標註。 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。 10.能用口頭或書面的方式表達自己的設計理念與成品。 	<p>社會責任感與公民意識。</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>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>	<ol style="list-style-type: none"> 1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答 	<p>概念。</p> <p>【環境教育】 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。 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>【性別平等教育】 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【家庭教育】 家 J10 參與家庭與社區的相關活動。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。 涯 J14 培養並涵化道德倫理意義於日常生活。</p>
------------------------	--	----------	---	--	---	--	--

第六週 3/10~3/14	第六冊 統整專題 製作創意清掃 機器人	2	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。	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 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 s-IV-3 能運用 科技工具保養與 維護科技產品。 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-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.學習態度 5.課堂問答	【性別平等教 育】 性 J8 解讀科 技產品的性別 意涵。 【家庭教育】 家 J10 參與 家庭與社區的 相關活動。 【生涯規劃教 育】 涯 J4 了解自 己的人格特 質與價值觀。 涯 J5 探索性 別與生涯規 劃的關係。
第七週 3/17~3/21	第六冊 統整專題 製作創意清掃 機器人	2	1.了解專題活動內容與 規範。 2.回顧產品設計流程，	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。 生 A-IV-5 日常	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現	【性別平等教 育】

	【第一次評量週】		<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>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>	科技產品的電與控制應用。	<p>4.學習態度</p> <p>5.課堂問答</p>	<p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J10 參與家庭與社區的相關活動。【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</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>
第八週 3/24~3/28	第六冊 統整專題 製作創意清掃機器人	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>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</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-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</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>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.學習態度</p> <p>5.課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J10 參與家庭與社區的相關活動。【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p>

第九週 3/31~4/4	第六冊 統整專題 製作創意清掃 機器人		<p>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>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>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。</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>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 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 能在實</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.學習態度</p> <p>5.課堂問答</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 J8 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J10 參與家庭與社區的相關活動。【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。</p> <p>涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。</p>

				作活動中展現創新思考的能力。			
第十週 4/7~4/11	第六冊第 4 章資料處理概念與方法 4-1 資料與資料檔 ~ 4-3 資料處理方法	2	1.了解資料的意涵。 2.了解數值資料與非數值資料。 3.了解資料檔案的形成。 4.了解資料的來源。 5.了解資料處理的意涵。 6.了解資料前處理的意涵。 7.了解 Google 試算表。 8.了解地理分布圖。 9.利用 Google 試算表範例實作地理分布圖。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 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-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	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	【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。
第十一週 4/14~4/18	第六冊第 4 章資料處理概念與方法 4-3 資料處理方法	2	1.利用 Google 試算表範例實作地理分布圖。 2.了解折線圖。 3.利用 Google 試算表範例實作折線圖。	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 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-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 D-IV-3 資料處理概念與方法。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答	【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。

<p>第十二週 4/21~4/25 (全中運)</p>	<p>第六冊第 4 章資料處理概念與方法 4-3 資料處理方法、習作第 4 章</p>	<p>2</p>	<p>1.利用 Google 試算表範例實作折線圖。 2.了解雷達圖。 3.利用 Google 試算表範例實作雷達圖。</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。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 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-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p>	<p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	<p>1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答</p>	<p>【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p>
<p>第十三週 4/28~5/2</p>	<p>第六冊第 4 章資料處理概念與方法 4-3 資料處理方法、習作第 4 章</p>	<p>2</p>	<p>1.了解資料的意涵。 2.了解數值資料與非數值資料。 3.了解資料檔案的形成。 4.了解資料的來源。 5.了解資料處理的意涵。 6.了解資料前處理的意涵。 7.了解 Google 試算表。 8.了解地理分布圖。 9.了解折線圖。 10.了解雷達圖。 11.利用 Google 試算表範例實作雷達圖。</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。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 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-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</p>	<p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p>	<p>1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答</p>	<p>【人權教育】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【生涯規劃教育】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【閱讀素養】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</p>

第十四週 5/5~5/9	第六冊第 5 章資料數位化原理與方法 5-1 數位化的概念 ~ 5-4 聲音數位化、習作第 5 章【 第二次評量週 】	2	1.了解數位化的意涵。 2.了解數字系統的概念。 3.了解文字資料數位化的意涵與轉換過程。 4.了解常見的編碼系統。 5.了解聲音的三要素。 6.了解聲音數位化的意涵與轉換過程。	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-3 能有系統地整理數位資源。 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。	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.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答	【 人權教育 】 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。 【 品德教育 】 品 J8 理性溝通與問題解決。 【 生涯規劃教育 】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【 閱讀素養 】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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。
第十五週 5/12~5/16	第六冊第 5 章資料數位化原理與方法 5-4 聲音數位化 ~ 5-5 影像數位化、習作第 5 章	2	1.了解聲音數位化的意涵與轉換過程。 2.了解 Audacity 數位音訊編輯軟體。 3.利用 Audacity 數位音訊編輯軟體實作聲音的編輯。 4.了解常見的影像格式。	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。	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.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 5.課堂問答 6.同學上台報告分享實作經驗與問題討論	【 生涯規劃教育 】 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。 【 閱讀素養 】 閱 J2 發展跨文本的比對、

			<p>5.了解影像數位化的意涵與轉換過程。</p> <p>6.了解 Canva 線上平面設計軟體。</p> <p>7.利用 Canva 線上平面設計軟體實作影像的編輯。</p>	<p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</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>分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>
第十六週 5/19~5/23	<p>第六冊第 5 章資料數位化原理與方法~ 第 6 章資訊產業與人類社會</p> <p>6-1 資訊產業的種類與特性、習作第五章</p>	2	<p>1.了解數位化的意涵。</p> <p>2.了解數字系統的概念。</p> <p>3.了解文字資料數位化的意涵與轉換過程。</p> <p>4.了解常見的編碼系統。</p> <p>5.了解聲音的三要素。</p> <p>6.了解聲音數位化的意涵與轉換過程。</p> <p>7.了解 Audacity 數位音訊編輯軟體。</p> <p>8.了解常見的影像格</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>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 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> <p>資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。</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>7.同學上台報告分享實作經驗與問題討論</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</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>【生涯規劃教</p>

			<p>式。</p> <p>9.了解影像數位化的意涵與轉換過程。</p> <p>10.了解 Canva 線上平面設計軟體。</p> <p>11.了解資訊產業的意涵。</p> <p>12.了解硬體製造產業的意涵。</p> <p>13.了解軟體設計產業的意涵。</p>	<p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。</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>育】</p> <p>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</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>【閱讀素養】</p> <p>閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。</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>閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找</p>
--	--	--	---	--	--	--	--

第十七週 5/26~5/30	第六冊第 6 章資訊產業與人類社會 6-1 資訊產業的種類與特性~6-2 資訊科技對人類社會的影響	2	1.了解網路通訊產業的意涵。 2.了解系統整合產業的意涵。 3.了解支援服務產業的意涵。 4.了解電子商務產業的意涵。 5.了解資訊科技對個人生活與工作的影響。 6.了解資訊科技對社會與經濟的影響。 7.了解資訊科技對在地與全球的影響。	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 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。	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 7.同學上台報告分享實作經驗與問題討論	課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 【環境教育】 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。 【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 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。 【閱讀素養】 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。
-------------------	--	---	--	---	--	---	---

第十八週 6/2~6/6	第六冊第 6 章資訊產業與人類社會 習作第 6 章	2	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解資訊產業的意涵。 2.了解硬體製造產業的意涵。 3.了解軟體設計產業的意涵。 4.了解網路通訊產業的意涵。 5.了解系統整合產業的意涵。 6.了解支援服務產業的意涵。 7.了解電子商務產業的意涵。 8.了解資訊科技對個人生活與工作的影響。 9.了解資訊科技對社會與經濟的影響。 10.了解資訊科技對在地與全球的影響。 	<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 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。</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 	<p>【環境教育】 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>【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 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。</p> <p>【閱讀素養】 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>
第十九週 6/9~6/13	生科 零垃圾生活、DIY：製作瓦楞小家具	2	<ol style="list-style-type: none"> 1.讓學生能夠察覺自己生活中製造的垃圾量 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 3.了解何謂無包裝商店、裸裝商店 4.認識瓦楞紙的性能。 5.創作簡易版家具。 	<p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、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</p>	<p>生 S-IV-2 科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>	<ol style="list-style-type: none"> 1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.學習態度 	<p>【環境教育】 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>【生涯規劃教育】</p>

C5-1 領域學習課程(調整)計畫

				基本工具進行材料處理與組裝。			<p>涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p>
--	--	--	--	----------------	--	--	--

◎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。