

臺北市螢橋國民中學 114 學年度部定課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 本土語文(<input type="checkbox"/> 閩南語文 <input type="checkbox"/> 客語文) <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會(<input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學(<input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學) <input type="checkbox"/> 藝術(<input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合活動(<input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導) <input checked="" type="checkbox"/> 科技(<input type="checkbox"/> 資訊科技 <input checked="" type="checkbox"/> 生活科技) <input type="checkbox"/> 健康與體育(<input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育)		
實施年級	<input checked="" type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期 (若上下學期均開設者，請均註記)		
教材版本	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書：_____ 南一 _____ 版 <input type="checkbox"/> 自編教材 (經課發會通過)	節數	學期內每週 1 節(科目對開請說明，例：家政與童軍科上下學期對開)
領域核心素養	<p>第一學期</p> <p>第一章</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-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能瞭解人與科技、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>第二章</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-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>第三章</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-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>第二學期</p> <p>第一章</p> <p>科-J-A3 利用資訊科技資源，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-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>第二章</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 利用資訊科技資源，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-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> <p>第三章</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-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-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>
課程目標	<p>第一學期</p> <p>第一章</p> <p>1. 認識科技的起源與發展過程。</p> <p>2. 了解科技對於日常生活有哪些實際的用處與幫助。</p> <p>3. 認識科技的六大分類，並了解科技本身為綜合性的成果展現。</p> <p>4. 認識人類世代向前推進的同時，科技亦有怎樣的發展。</p> <p>5. 了解製造科技產品時所需的元素有哪些。</p> <p>6. 認識四大製造時會使用的工具類型。</p> <p>7. 認識思考模式的種類與了解其為解決問題的方法之一。</p> <p>8. 認識創意發想技法。</p> <p>9. 學習問題解決模式個階段的執行內容，並思考如何將此模式套入生活中會遇到的問題。</p> <p>第二章</p> <p>1. 認識產品製作時需考慮哪些因素及設計要點。</p> <p>2. 了解在設計一項產品時需考慮其安全性、使用對象、多功姓、顏色、形狀、質感、舒適度等。</p> <p>3. 了解準備開始實作前亦須考慮所選用的材料、加工方式與工具。</p> <p>4. 認識工作的制定與規劃安排。</p> <p>5. 認識繪圖所需工具。</p> <p>6. 實際進行徒手繪圖之練習。</p> <p>7. 實際進行實體物品繪製與實際練習。</p> <p>8. 認識常用的手工具之類形(鋸切、木工鋸、曲線鋸、刀具、夾具、穿孔空)與使用的時機。</p> <p>9. 了解工具的發展歷程亦是人類科技的演進過程。</p> <p>第三章</p> <p>1. 了解畫圖是為想法上的傳遞與溝通。</p>

	<p>2. 認識進行手繪圖或電腦繪製時須留意是否符合「CNS 3 B1001工業製圖」的相關規定。</p> <p>3. 認識工程圖，且需有耐心看完，以便減少互多的汙染源。</p> <p>4. 了解培養識圖的能力的重要性。</p> <p>5. 認識創意思考技法能幫助人們運用在設計之上。</p> <p>6. 認識奔馳法的7項重點思考方向。</p> <p>7. 認識展開圖的應用。</p> <p>8. 學會繪製展開圖，了解此圖系為將立體物品轉化為平面圖的功能。</p> <p>9. 了解生活中隨處可見的各式包裝盒要設計得當，與展開圖的繪製技巧息息相關。</p> <p>第二學期</p> <p>第一章</p> <p>1. 瞭解圖是一種溝通的工具，一種用來傳遞訊息的工具，可用來進行溝通，並快速的釐清雙方的想法。</p> <p>2. 瞭解圖的功能可大致可分成「工程圖」、「符碼圖」與「概念圖」等三種。</p> <p>3. 瞭解正投影多視圖將不同角度所看到的形狀畫在圖紙上，可以幫助人對物體的形狀與大小有比較明確的認識。</p> <p>4. 瞭解正投影多視圖圓柱的畫法。</p> <p>5. 瞭解尺度標註的重要性，正確且清楚的標註才能清楚表達圖形的意義。</p> <p>6. 學習如何運用正投影的原理繪製等角圖。</p> <p>7. 學習如何繪製斜視圖。</p> <p>第二章</p> <p>1. 了解將各個材料，依照不同的載重效能互相排列組織，組合在一起後，不會造成過度的變形或位移的構造即稱為結構。</p> <p>2. 了解建築結構是由許多大且重的構件組成，而不同構件可以承受不同方向的作用力。</p> <p>3. 結構通常是由不同結構構件接合而成，不同的材質的結構，有不同接合的技巧或方法。</p> <p>4. 結構和力學是密不可分的，不同的作用力對結構會造成不同的影響。</p> <p>5. 了解各種房屋有不同的外型、材料和建造方式，但都是由基礎（地基）、柱、梁及牆等基本骨架構成。</p> <p>6. 橋梁依結構方式大致可分為六型式：梁式橋、拱橋、懸索橋（吊橋）、懸臂橋、斜張橋、桁架橋。</p> <p>7. 了解平常使用的桌、椅或櫃子等家具，其實也是完整的結構體展現。</p> <p>8. 了解現今的建築也很重視有關地球環境的問題。</p> <p>9. 了解對材料性質有所認識後，才好讓該材料能發揮出最大的效能。</p> <p>10. 了解繪製設計圖時，除了手繪以外，還可以透過電腦繪圖來達成。</p> <p>11. 常見的電腦繪圖軟體— tinkercad 為例，學這個軟體的基本操作。</p> <p>12. 了解建築科技的發展對於海洋自然生態及地貌造成什麼影響。</p> <p>13. 了解建築結構如何強化耐震效果，以達到防止地震造成的嚴重災害，並了解建築結構有哪些減震與隔震的技術。</p>
--	--

		第三章 1. 了解機構的組成，明白這不是某個高精密的物品，而是早已存在我們日常生活中的一部分。 2. 了解機構的三種運作方式，並能舉出實例說明。 3. 了解斜面與螺旋的原理與應用。					
學習進度 週次		單元/主題 名稱	學習重點		評量方法	議題融入實質內涵	跨領域/科目協同 教學
			學習 表現	學習 內容			
第一 學期	第1週 8/31~9/06	第一章：科技的起源與問題解決 <u>第1節 科技是什麼</u> 1-1科技的開始 1-2科技的應用 1-3科技的內涵	<u>設 k-IV-1</u> 能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 <u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<u>生 N-IV-1</u> 科技的起源與演進。 <u>生 S-IV-1</u> 科技與社會的互動關係	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	<u>環 J4</u> 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。	
	第2週 9/07~9/13	第一章：科技的起源與問題解決 <u>第1節 科技是什麼</u> 1-1科技的開始 1-2科技的應用 1-3科技的內涵	<u>設 k-IV-1</u> 能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 <u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<u>生 N-IV-1</u> 科技的起源與演進。 <u>生 S-IV-1</u> 科技與社會的互動關係	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	<u>環 J4</u> 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。	
	第3週 9/14~9/20	第一章：科技的起源與問題解決 <u>第1節 科技是什麼</u> 1-4 人類與科技相處 <u>第2節 製造的進行</u> 2-1製造需要的元素	<u>設 k-IV-1</u> 能瞭解科技日常的意涵與設計製作的基本概念。 <u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 k-IV-3</u> 能瞭解選用適當材料及正確工具。	<u>生 N-IV-1</u> 科技的起源與演進。 <u>生 S-IV-1</u> 科技與社會的互動關係 <u>生 P-IV-1</u> 創意思考的方法。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	<u>環 J4</u> 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。	

第4週 9/21~9/27	第一章：科技的起源與問題解決 <u>第2節 製造的進行</u> 2-2產生想法的技巧 2-3問題解決模式	設 k-IV-1 能瞭解科技日常的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。	生 P-IV-1 創意思考的方法。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。	
第5週 9/28~10/04	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 救援卡多車大賽	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-1 創意思考的方法 生 P-IV-3 手工具的操作與使用	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	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。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第6週 10/05~10/11	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 救援卡多車大賽	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-1 創意思考的方法 生 P-IV-3 手工具的操作與使用	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	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。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第7週 10/12~10/18	第二章：產品的設計製作 <u>第1節 設計製作的開始</u> 1-1產品的設計要點 1-2實作時應該思考的事 1-3工作步驟的安排	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 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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 P-IV-1 創意思考的方法。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 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。 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。	
第8週 10/19~10/25	第二章：產品的設計製作 <u>第2節 設計想法的呈現</u> 2-1認識繪圖工具	設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 A-IV-1	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。	性 J8 解讀科技產品的性別意	

	2-2基礎手繪圖練習	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識 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 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。	日常科技產品的選用。		涵。 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。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第9週 10/26~11/01	第二章：產品的設計製作 第2節 設計想法的呈現 2-3進階手繪圖練習 第3節 常見手工工具的操作使用 3-1鋸切工具 3-2刀具：修整工件	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-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 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 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 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。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第10週 11/02~11/08	第二章：產品的設計製作 第3節 設計製作的開始 3-3夾具：固定工件 3-4鑽孔工具 3-5砂磨工具	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1. 課堂參與。 2. 操作檢核。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 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。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。	
第11週 11/09~11/15	第二章：產品的設計製作 暖身任務 聖誕樹	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 a-IV-1	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs	

			能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。			目標5性別平等。 目標9產業、創新與基礎設施。	
	第12週 11/16~11/22	第二章：產品的設計製作 暖身任務 拉線戰鬥陀螺	<u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生 P-IV-1</u> 創意思考的方法。 <u>生 P-IV-3</u> 手工具的操作與使用。	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標5性別平等。 目標9產業、創新與基礎設施。	
	第13週 11/23~11/29	第二章：產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識 <u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生 P-IV-1</u> 創意思考的方法。 <u>生 P-IV-2</u> 設計圖的繪製。 <u>生 P-IV-3</u> 手工具的操作與使用。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。	
	第14週 11/30~12/06	第二章：產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技	<u>生 P-IV-1</u> 創意思考的方法。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科	

		<p>產品的基本知識</p> <p><u>設 c-IV-1</u></p> <p>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><u>設 c-IV-2</u></p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p><u>設 s-IV-2</u></p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p><u>設 a-IV-1</u></p> <p>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><u>設 a-IV-2</u></p> <p>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p><u>生 P-IV-2</u></p> <p>設計圖的繪製。</p> <p><u>生 P-IV-3</u></p> <p>手工具的操作與使用。</p>	3. 小組討論。	<p>技的態度。</p> <p><u>涯 J3</u></p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p>	
<p>第15週</p> <p>12/07~12/13</p>	<p>第三章：設計圖的繪製 I</p> <p><u>第1節 為什麼要畫圖</u></p> <p>1-1想法的傳遞與溝通</p> <p>1-2識圖與製圖</p>	<p><u>設 k-IV-1</u></p> <p>能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p><u>設 k-IV-4</u></p> <p>能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>	<p><u>生 P-IV-1</u></p> <p>創意思考的方法。</p> <p><u>生 P-IV-2</u></p> <p>設計圖的繪製</p>	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	<p><u>閱 J3</u></p> <p>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><u>涯 J3</u></p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p>	
<p>第16週</p> <p>12/14~12/20</p>	<p>第三章：設計圖的繪製 I</p> <p><u>第1節 為什麼要畫圖</u></p> <p>1-1想法的傳遞與溝通</p> <p>1-2識圖與製圖</p>	<p><u>設 k-IV-1</u></p> <p>能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p><u>設 k-IV-4</u></p> <p>能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>	<p><u>生 P-IV-1</u></p> <p>創意思考的方法。</p> <p><u>生 P-IV-2</u></p> <p>設計圖的繪製</p>	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	<p><u>閱 J3</u></p> <p>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><u>涯 J3</u></p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p>	
<p>第17週</p> <p>12/21~12/27</p>	<p>第三章：設計圖的繪製 I</p> <p><u>第2節 創意點子的產生</u></p> <p>2-1創意思考技法</p> <p>2-2奔馳法</p>	<p><u>設 k-IV-1</u></p> <p>能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p>	<p><u>生 P-IV-1</u></p> <p>創意思考的方法。</p> <p><u>生 A-IV-1</u></p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 繪圖評量。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p><u>閱 J10</u></p> <p>主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想</p>	

		<div>設 k-IV-2</div> <div>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</div>	日常科技產品的選用		<div>法。</div> <div>涯 J13</div> <div>培養生涯規劃及執行的能力。</div>	
第18週 12/28~1/03	<div>第三章：設計圖的繪製 I</div> <div>第3節 平面變立體</div> <div>3-1展開圖的應用</div> <div>3-2包裝盒的設計</div>	<div>設 s-IV-1</div> <div>能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖</div>	<div>生 P-IV-2</div> <div>設計圖的繪製。</div>	<div>1. 課堂參與。</div> <div>2. 平時觀察。</div> <div>3. 技能測驗。</div>	<div>閱 J2</div> <div>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。</div> <div>涯 J3</div> <div>覺察自己的能力與興趣。</div>	
第19週 1/04~1/10	<div>第三章：設計圖的繪製 I</div> <div>第3節 平面變立體</div> <div>3-3展開圖的畫法</div>	<div>設 s-IV-1</div> <div>能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖</div>	<div>生 P-IV-2</div> <div>設計圖的繪製</div>	<div>1. 課堂參與。</div> <div>2. 平時觀察。</div> <div>3. 技能測驗。</div>	<div>閱 J3</div> <div>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。</div> <div>涯 J3</div> <div>覺察自己的能力與興趣。</div>	
第20週 1/11~1/17	<div>第三章：設計圖的繪製 I</div> <div>終極任務 索馬立方塊紙模型</div>	<div>設 k-IV-4</div> <div>能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識</div> <div>設 a-IV-1</div> <div>能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制</div> <div>設 a-IV-2</div> <div>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品</div> <div>設 s-IV-2</div> <div>能運用基本工具進行材料處理與組裝</div> <div>設 c-IV-1</div> <div>能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題</div> <div>設 c-IV-2</div> <div>能在實作活動中展創新思考的能力</div>	<div>生 P-IV-1</div> <div>創意思考的方法。</div> <div>生 P-IV-3</div> <div>手工具的操作與使用。</div>	<div>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</div>	<div>品 J1</div> <div>溝通合作與和諧人際關係。</div> <div>涯 J3</div> <div>覺察自己的能力與興趣。</div>	

	第21週 1/18~1/21	第三章：設計圖的繪製 I 終極任務 索馬立方塊紙模型	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 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 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 能在實作活動中展創新思考的能力	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第二學期	第1週 2/11~2/14	第一章：設計圖的繪製 II 第1節 生活中常見的圖 1-1圖的用途 1-2圖的種類	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。 4.經驗分享。	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。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。	
	第2週 2/15~2/21	第一章：設計圖的繪製 II 第2節 工程圖中的平面圖 2-1正投影多視圖 2-2正投影多視圖-圓柱 2-3尺度標註	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 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.紙筆測驗。	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。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。	
	第3週 2/22~2/28	第一章：設計圖的繪製 II 第3節 工程圖中的立體圖 3-1等角圖	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。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.紙筆測驗。	閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如	

	3-2斜視圖				何運用該詞彙與他人進行溝通。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。	
第4週 3/01~3/07	第一章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師－平面圖與立體圖的繪製	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。	<u>生 P-IV-2</u> 設計圖的繪製。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.成品呈現。	<u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。	
第5週 3/08~03/14	第一章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師－平面圖與立體圖的繪製	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。	<u>生 P-IV-2</u> 設計圖的繪製。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.成品呈現。	<u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。	
第6週 3/15~3/21	第一章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師－平面圖與立體圖的繪製	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。	<u>生 P-IV-2</u> 設計圖的繪製。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.成品呈現。	<u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。	
第7週 3/22~3/28	第一章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師－平面圖與立體圖的繪製	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	<u>生 P-IV-2</u> 設計圖的繪製。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.成品呈現。	<u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。	

		<u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第8週 3/29~4/04	第二章：結構的原理與應用 第1節 結構的基本認識 1-1結構無所不在 1-2基本結構構件 1-3結構構件接合處介紹 1-4結構與力的關係	<u>設 k-IV-2</u> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 k-IV-4</u> 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	<u>生 N-IV-1</u> 科技的起源與演進。 <u>生 S-IV-1</u> 科技與社會的互動關係。	1.上課參與。 2.平時觀察。	<u>閱 J3</u> 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。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。	
第9週 4/05~4/11	第二章：結構的原理與應用 第2節 常見的結構應用 2-1常見的建築結構 2-2常見的橋梁結構 2-3常見的家具結構	<u>設 k-IV-2</u> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 s-IV-3</u> 能運用科技工具保養與維護科技產品。	<u>生 A-IV-1</u> 日常科技產品的選用。 <u>生 A-IV-2</u> 日常科技產品的機構與結構的應用。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。	<u>防 J3</u> 臺灣災害防救的機制與運作。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。	
第10週 4/12~4/18	第二章：結構的原理與應用 第3節 現今建築結構發展 3-1設計理念的發展 3-2結構材料的發展 3-3設計方式的發展 3-4常見電腦繪圖軟體示例	<u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 <u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	<u>生 S-IV-1</u> 科技與社會的互動關係。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.操作檢核。	<u>環 J15</u> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 <u>涯 J9</u> 社會變遷與工作教育環境的關係。	
第11週 4/19~4/25	第二章：結構的原理與應用 第4節 建築科技發展的影響 4-1建築與環境 4-2建築減震防災新科技	<u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<u>生 S-IV-1</u> 科技與社會的互動關係。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。	<u>防 J3</u> 臺灣災害防救的機制與運作。 <u>涯 J9</u> 社會變遷與工作教育環境的關係。	
第12週 4/26~5/02	第二章：結構的原理與應用 終極任務 橋梁模型設計製作與檢測	<u>設 k-IV-4</u> 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	<u>生 P-IV-2</u> 設計圖的繪製。 <u>生 P-IV-3</u>	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。	<u>防 J3</u> 臺灣災害防救的機制與運作。	

		<div>設 s-IV-1</div> <div>能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</div> <div>設 s-IV-2</div> <div>能運用基本工具進行材料處理與組裝。</div> <div>設 a-IV-1</div> <div>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</div> <div>設 c-IV-1</div> <div>能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</div> <div>設 c-IV-3</div> <div>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</div>	<div>手工工具的操作與使用。</div> <div>生 A-IV-2</div> <div>日常科技產品的機構與結構的應用。</div>	<div>4.成品呈現。</div>	<div>涯 J3</div> <div>覺察自己的能力與興趣。</div>	
<div>第13週</div> <div>5/03~5/09</div>	<div>第二章：結構的原理與應用</div> <div>終極任務 橋梁模型設計製作與檢測</div>	<div>設 k-IV-4</div> <div>能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</div> <div>設 s-IV-1</div> <div>能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</div> <div>設 s-IV-2</div> <div>能運用基本工具進行材料處理與組裝。</div> <div>設 a-IV-1</div> <div>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</div> <div>設 c-IV-1</div> <div>能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</div> <div>設 c-IV-3</div> <div>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</div>	<div>生 P-IV-2</div> <div>設計圖的繪製。</div> <div>生 P-IV-3</div> <div>手工工具的操作與使用。</div> <div>生 A-IV-2</div> <div>日常科技產品的機構與結構的應用。</div>	<div>1.上課參與。</div> <div>2.平時觀察。</div> <div>3.心得分享。</div> <div>4.成品呈現。</div>	<div>防 J3</div> <div>臺灣災害防救的機制與運作。</div> <div>涯 J3</div> <div>覺察自己的能力與興趣。</div>	
<div>第14週</div>	<div>第二章：結構的原理與應用</div> <div>終極任務 橋梁模型設計製作與檢測</div>	<div>設 k-IV-4</div> <div>能了解選擇、分析與運用科技</div>	<div>生 P-IV-2</div> <div>設計圖的繪製。</div>	<div>1.上課參與。</div> <div>2.平時觀察。</div>	<div>防 J3</div> <div>臺灣災害防救的機制與</div>	

5/10~5/16		<p>產品的基本知識。</p> <p>設 s-IV-1</p> <p>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</p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 c-IV-1</p> <p>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-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-3</p> <p>手工工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2</p> <p>日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	<p>3.心得分享。</p> <p>4.成品呈現。</p>	<p>運作。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p>	
第15週 5/17~5/23	<p>第三章：機構的原理與應用</p> <p>第1節 機構的基本認識</p> <p>1-1機件、機構、機器與機械的關係</p> <p>1-2機構傳遞動力的方式</p>	<p>設 k-IV-2</p> <p>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</p> <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2</p> <p>能具有正確的科科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p>生 N-IV-1</p> <p>科技的起源與演進。</p>	<p>1.上課參與。</p> <p>2.平時觀察。</p>	<p>閱 J3</p> <p>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>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>	
第16週 5/24~5/30	<p>第三章：機構的原理與應用</p> <p>第2節 機構的種類與應用</p> <p>2-1斜面與螺旋</p> <p>2-2槓桿與連桿</p>	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 s-IV-3</p> <p>能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p>生 A-IV-1</p> <p>日常科技產品的選用。</p> <p>生 A-IV-2</p> <p>日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	<p>1.上課參與。</p> <p>2.平時觀察。</p> <p>3.小組討論。</p>	<p>閱 J3</p> <p>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>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>	
第17週	<p>第三章：機構的原理與應用</p> <p>第2節 機構的種類與應用</p>	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、</p>	<p>生 A-IV-1</p> <p>日常科技產品的選用。</p>	<p>1.上課參與。</p> <p>2.平時觀察。</p>	<p>閱 J3</p> <p>理解學科知識內的重要</p>	

5/31~6/06	2-3輪軸與滑輪 2-4齒輪與棘輪 2-5凸輪	發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 s-IV-3</u> 能運用科技工具保養與維護科技產品。	<u>生 A-IV-2</u> 日常科技產品的機構與結構的應用。	3.小組討論。	詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 <u>涯 J7</u> 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。	
第18週 6/07~6/13	<u>第三章：機構的原理與應用</u> 第3節 機械的應用與發展 3-1機械應用帶來的影響 3-2機械的未來發展	<u>設 k-IV-2</u> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 s-IV-3</u> 能運用科技工具保養與維護科技產品。	<u>生 A-IV-1</u> 日常科技產品的選用。 <u>生 A-IV-2</u> 日常科技產品的機構與結構的應用。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。	<u>能 J5</u> 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關聯。 <u>涯 J9</u> 社會變遷與工作教育環境的關係。	
第19週 6/14~6/20	<u>第三章：機構的原理與應用</u> 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	<u>設 k-IV-4</u> 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。	<u>生 P-IV-2</u> 設計圖的繪製。 <u>生 P-IV-3</u> 手工具的操作與使用。 <u>生 A-IV-2</u> 日常科技產品的機構與結構的應用。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。	<u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。	
第20週 6/21~6/27	<u>第三章：機構的原理與應用</u> 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	<u>設 k-IV-4</u> 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 s-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 <u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <u>設 c-IV-2</u>	<u>生 P-IV-2</u> 設計圖的繪製。 <u>生 P-IV-3</u> 手工具的操作與使用。 <u>生 A-IV-2</u> 日常科技產品的機構與結構的應用。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。	<u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。	

			能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第21週 6/28~6/30	第三章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	1.上課參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。		
教學設施 設備需求	教科書 習作 投影片 教學影片						
備 註							