

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

113 學年度嘉義縣鹿草國民中學七年級第一學期科技領域生活科技科 教學計畫表 設計者： 陳智源 (表十一之一)

一、教材版本：南一版第一冊

二、本領域每週學習節數：1 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點(學習引導內容及實施方式)	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃(無則 免填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	<b>第一章： 科技的起源與問題 解決</b> 第 1 節 科技是什麼 1-1 科技的開始 1-2 科技的應用 1-3 科技的內涵	<b>科-J-B2</b> 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。	<b>設 k-IV-1</b> 能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 <b>設 k-IV-2</b> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與	<b>生 N-IV-1</b> 科技的起源與演進。 <b>生 S-IV-1</b> 科技與社會的互動關係。	1. 說明科技的起源與發展過程。 2. 說明科技對於日常生活有哪些實際的用處與幫助。 3. 說明科技的六大分類，並	想一想： 哪些科技產品是生活中最不可或缺的？此產品帶來哪些影響和問題呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	<b>環 J4</b> 瞭解永續發展的意義(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 <b>涯 J7</b> 學習蒐集與分析工作/教育	

			<p>創新關鍵。</p> <p><b>設 a-IV-3</b></p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>		<p>瞭解科技本身為綜合性的成果展現。</p> <p>4. 說明人類世代向前推進的同時，科技亦有怎樣的發展。</p>		<p>環境的資料。</p> <p><b>SDGs</b></p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>	
第 2 週	<p><b>第一章：科技的起源與問題解決</b></p> <p>第 1 節 科技是什麼</p> <p>1-1 科技的開始</p> <p>1-2 科技的應用</p> <p>1-3 科技</p>	<p><b>科-J-B2</b></p> <p>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><b>設 k-IV-1</b></p> <p>能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p><b>設 k-IV-2</b></p> <p>能瞭解科技產品的基本原理、發展</p>	<p><b>生 N-IV-1</b></p> <p>科技的起源與演進。</p> <p><b>生 S-IV-1</b></p> <p>科技與社會的互動關係。</p>	<p>1. 說明科技的起源與發展過程。</p> <p>2. 說明科技對於日常生活有哪些實際的用處與幫助。</p> <p>3. 說明科技的六大</p>	<p>想一想：</p> <p>哪些科技產品是生活中最不可或缺的？此產品帶來哪些影響和問題呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p>	<p><b>環 J4</b></p> <p>瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。</p> <p><b>涯 J7</b></p> <p>學習蒐集與分析/</p>

	的內涵		歷程、與創新關鍵。 <b>設 a-IV-3</b> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。		分類，並瞭解科技本身為綜合性的成果展現。 4. 說明人類世代向前推進的同時，科技亦有怎樣的發展。			工作教育環境的資料。 <b>SDGs</b> 目標 9 永續工業與基礎建設。	
第 3 週	<b>第一章：科技的起源與問題解決</b> 第 1 節 科技是什麼 1-4 人類與科技相處 第 2 節	<b>科-J-B2</b> 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	<b>設 k-IV-1</b> 能瞭解科技日常的意涵與設計製作的基本概念。 <b>設 k-IV-2</b> 能瞭解科技產品的基本原	<b>生 N-IV-1</b> 科技的起源與演進。 <b>生 S-IV-1</b> 科技與社會的互動關係 <b>生 P-IV-1</b> 創意思考的方法。	1. 說明製造科技產品時所需的元素有哪些。 2. 說明四大製造時會使用的工具類型。	想一想： 生活中，曾利用過哪些工具來幫助我們完成工作呢？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	<b>環 J4</b> 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 <b>涯 J7</b> 學習蒐集	

	製造的進行 2-1 製造需要的元素	的互動關係。 科-J-B3 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	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。					與分析工作 / 教育環境的資料。 SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設。	
第 4 週	第一章： 科技的起源與問題解決 第 2 節 製造的進行 2-2 產生想法的技巧 2-3 問題解決模式	科-J-B3 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	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	生 P-IV-1 創意思考的方法。	1. 說明思考模式的種類與瞭解其為解決問題的方法之一。 2. 說明創意發想技法。 3. 讓學生學習問題解決模式	想一想： 問題解決模式如何幫助我們解決問題？	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。	

			<p>創新關鍵。</p> <p>設 k-IV-3</p> <p>能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p>		<p>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>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>	
第 5 週	<p><b>第一章：科技的起源與問題解決</b></p> <p>終極任務 救援卡多車大賽</p>	<p>科-J-A2</p> <p>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</p> <p>瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與</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-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>生 P-IV-1</p> <p>創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-3</p> <p>手工工具的操作與使用。</p>	<p>讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。</p>	<p>想一想：</p> <p>運用問題解決模式可以如何進行設計呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>環 J12</p> <p>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>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 13</p>	

		分享。						氣候行動。	
第 6 週	<p><b>第一章：科技的起源與問題解決</b></p> <p>終極任務 救援卡多車大賽</p>	<p><b>科-J-A2</b> 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><b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>	<p><b>設 k-IV-4</b> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p><b>設 a-IV-2</b> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p><b>設 s-IV-2</b> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p><b>生 P-IV-1</b> 創意思考的方法。</p> <p><b>生 P-IV-3</b> 手工具的操作與使用。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想： 作品會使用哪些工具？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p>	<p><b>環 J12</b> 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><b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 13 氣候行動。</p>	

			<p>設 c-IV-3</p> <p>能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>						
第 7 週	<p><b>第一章：科技的起源與問題解決</b></p> <p>終極任務 救援卡多車大賽</p>	<p>科-J-A2</p> <p>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</p> <p>瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>	<p>設 k-IV-4</p> <p>能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2</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>設 s-IV-2</p> <p>能運用基</p>	<p>生 P-IV-1</p> <p>創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-3</p> <p>手工具的操作與使用。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想：作品會使用哪些工具？	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>環 J12</p> <p>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>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 13 氣候行動。</p>	

			本工具進行材料處理與組裝。 <b>設 c-IV-3</b> 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第 8 週	<b>第二章：產品的設計製作</b> 第 1 節 設計製作的開始 1-1 產品的設計要點 1-2 實作時應該思考的事	<b>科-J-A1</b> 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 <b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，	<b>設 k-IV-2</b> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <b>設 k-IV-3</b> 能瞭解選用適當材料及正確	<b>生 P-IV-1</b> 創意思考的方法。 <b>生 A-IV-1</b> 日常科技產品的選用。	1. 說明產品製作時需考慮哪些因素及設計要點。 2. 說明在設計一項產品時需考慮其安全性、使用對象、	想一想： 設計產品時應該考慮甚麼？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	<b>性 J8</b> 解讀科技產品的性別意涵。 <b>環 J15</b> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。	第 8 週



	1-3 工作步驟的安排	並進行科技創作與分享。	<p>工具的基本知識</p> <p>設 k-IV-4</p> <p>能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-2</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>多功性、顏色、形狀、質感、舒適度等。</p> <p>3. 說明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. 說明工作的制定與規劃安排。</p>			<p>涯 J8</p> <p>工作教育環境的類型與現況。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 12 永續的消費與生產模式。</p>	
第 9 週	第二章：產品的設計製作	科-J-A1 具備良好的科技態	設 k-IV-3 能瞭解選	生 P-IV-2 設計圖的	1. 說明繪圖所需工具。	想一想： 徒手繪製的好的重點是甚麼？	1. 課堂參與。 2. 繪圖評	性 J8 解讀科技產品的性	

<p>第 2 節 設計想法 的呈現 2-1 認識 繪圖工具 2-2 基礎 手繪圖練 習</p>	<p>度，並能 應用科技 知能，以 啟發自我 潛能。 <b>科-J-A2</b> 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>用適當材 料及正確 工具的基 本知識 <b>設 k-IV-</b> <b>4</b> 能瞭解選 擇、分析 與運用科 技產品的 基本知識 <b>設 a-IV-</b> <b>2</b> 能具有正 確的科技 價值觀， 並適當的 選用科技 產品 <b>設 s-IV-</b> <b>1</b> 能繪製可 正確傳達</p>	<p>繪製。 <b>生 A-IV-</b> <b>1</b> 日常科技 產品的選 用。</p>	<p>2. 讓學生 實際進行 徒手繪圖 之練習。 3. 讓學生 實際進行 實體物品 繪製與實 際練習。</p>			<p>量。 3. 心得分 享。</p>	<p>別意涵。 <b>環 J15</b> 認識產品 的生命週 期，探討 其生態足 跡、水足 跡及碳足 跡。 <b>涯 J3</b> 覺察自己 的能力與 興趣。 <b>SDGs</b> 目標 12 永 續的消費 與生產模 式。</p>		
---	---	--	---	---	--	--	-----------------------------	--	--	--

			設計理念的平面或立體設計圖。						
第 10 週	<p><b>第二章：產品的設計製作</b></p> <p>第 2 節 設計想法的呈現</p> <p>2-3 進階手繪圖練習</p> <p>第 3 節 常見手工工具的操作使用</p> <p>3-1 鋸切工具</p> <p>3-2 刀具：修整工件</p>	<p><b>科-J-A1</b> 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><b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>	<p><b>設 k-IV-3</b> 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p><b>設 s-IV-1</b> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p><b>設 k-IV-3</b> 能瞭解選用適當材料及正確工具的基</p>	<p><b>生 P-IV-2</b> 設計圖的繪製。</p> <p><b>生 P-IV-3</b> 手工工具的操作與使用。</p> <p><b>生 A-IV-1</b> 日常科技產品的選用。</p>	<p>1. 讓學生實際進行實體物品繪製與實際練習。</p> <p>2. 說明常用的手工工具之類形(鋸切、木工鋸、曲線鋸、刀具、夾具、穿孔空)與使用的時機。</p> <p>3. 說明工具的發展歷程亦是人類科技</p>	<p>想一想： 曾用過哪些手工工具呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 繪圖評量。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p><b>性 J8</b> 解讀科技產品的性別意涵。</p> <p><b>環 J15</b> 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><b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 9 產</p>	

			本知識 <b>設 k-IV-4</b> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。		的演進過程。			業、創新與基礎設施。	
第 11 週	<b>第二章：產品的設計製作</b> 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	<b>科-J-A1</b> 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 <b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與	<b>設 k-IV-3</b> 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。 <b>設 k-IV-4</b> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	<b>生 P-IV-3</b> 手工工具的操作與使用。 <b>生 A-IV-1</b> 日常科技產品的選用。	說明常用的手工工具之類形（鋸切、木工鋸、曲線鋸、刀具、夾具、穿孔空）與使用的時機。	想一想：這些工具對於不同工作階段有何幫助？	1. 課堂參與。 2. 操作檢核。	<b>性 J8</b> 解讀科技產品的性別意涵。 <b>環 J15</b> 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 <b>涯 J5</b> 探索性別	

		分享。						與生涯規劃的關係。 SDGs 目標 9 產業、創新與基礎設施。
第 12 週	第二章： 產品的設計製作 暖身任務 聖誕樹	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-B3 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創	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	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1 熟練直尺和直角尺的使用技巧。 2 熟練手線鋸的使用技巧。 3 熟練手搖鑽的使用技巧。	想一想： 這些工具對於不同工作階段有何幫助？	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。	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 目標 5 性別平等。 目標 9 產業、創新

		作與分享。	<p>考的能力。</p> <p>設 a-IV-1</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>設 a-IV-2</p> <p>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>					與基礎設施。	
第 13 週	第二章：產品的設計製作	科 -J-A2 運用科技工具，理	<p>設 c-IV-1</p> <p>能運用設</p>	生 P-IV-1 創意思考的方法。	1 熟練手線鋸的使用技巧。	想一想：這些工具對於不同工作階段有何幫助？	根據任務作品與活動成果評	能 J8 養成動手做探究能	

	<p>暖身任務 拉線戰鬥 陀螺</p>	<p>解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科 -J-B3 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>	<p>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 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-</p>	<p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p>	<p>2 熟練手工具的綜合應用，可以選擇正確的工具進行適切的加工。 3 熟練加工程序的規劃。 4 了解如何簡易尋找不規則形狀的重心。</p>		<p>分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>	<p>源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 5 性別平等。 目標 9 產業、創新與基礎設施。</p>	
--	-----------------------------	---	--	--------------------------------	--	--	------------------------------	--	--

			2 能具有正 確的科技 價值觀， 並適當的 選用科技 產品。						
第 14 週	第二章： 產品的設 計製作 終極任務 迴力車大 賽	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-B3 瞭解美感 應用於科 技的特質， 並進行科 技創作與 分享。	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	生 P-IV-1 創意思考 的方法。 生 P-IV-3 手工具的 操作與使 用。	讓學生學 會利用本 章學習重 點完成終 極任務。	想一想： 用問題解決模式的流 程做發想。	1. 課堂參 與。 2. 平時觀 察。 3. 小組討 論。	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 目標 5 性 別平等。 目標 9 產 業、創新 與基礎設	



			<p>力。</p> <p>設 a-IV-1</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>設 a-IV-2</p> <p>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>					施。	
第 15 週	第二章：產品的設計製作 終極任務	科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納	<p>設 k-IV-4</p> <p>能瞭解選擇、分析與運用科</p>	<p>生 P-IV-1</p> <p>創意思考的方法</p> <p>生 P-IV-2</p>	會畫設計圖，運用手工鋸鋸切木頭，並發揮創	想一想：此作品需那些材料呢？	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p>	<p>能 J8</p> <p>養成動手做探究能源科技的</p>	

	<p>迴力車大賽</p>	<p>問題，進而提出簡易的解決之道。  <span>科-J-B3</span>          瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>	<p>技產品的基本知識  <span>設 c-IV-1</span>          能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  <span>設 c-IV-2</span>          能在實作活動中展現創新思考的能力。  <span>設 s-IV-2</span>          能運用基本工具進行材料處理與組裝。  <span>設 a-IV-1</span></p>	<p>設計圖的繪製。  <span>生 P-IV-3</span>          手工具的操作與使用。</p>	<p>意完成任務。</p>		<p>3. 小組討論。</p>	<p>態度。  <span>涯 J3</span>          覺察自己的能力與興趣。  <span>SDGs</span>          目標 5 性別平等。          目標 9 產業、創新與基礎設施。</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><b>設 a-IV-2</b></p> <p>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>						
第 16 週	<p><b>第三章：設計圖的繪製 I</b></p> <p>第 1 節 為什麼要畫圖</p> <p>1-1 想法的傳遞與</p>	<p><b>科-J-A2</b></p> <p>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><b>設 k-IV-1</b></p> <p>能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p><b>設 k-IV-4</b></p>	<p><b>生 P-IV-1</b></p> <p>創意思考的方法。</p> <p><b>生 P-IV-2</b></p> <p>設計圖的繪製。</p>	<p>1. 說明畫圖是為想法上的傳遞與溝通。</p> <p>2. 說明進行手繪圖或電腦繪</p>	<p>想一想：</p> <p>此作品需那些材料呢？</p> <p>想一想：</p> <p>為何用畫圖溝通是一種好方法？</p>	<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</p>	<p><b>閱 J3</b></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</p>	

	溝通 1-2 識圖 與製圖		能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。		製時須留意是否符合「CNS 3 B1001 工業製圖」的相關規定。 3. 說明工程圖，且需有耐心看完。		準。 1. 課堂參與。 2. 技能測驗。	人進行溝通。 <b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。 <b>涯 J7</b> 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。 <b>SDGs</b> 目標 9 產業、創新與基礎設施。	
第 17 週	第三章： 設計圖的 繪製 I 第 2 節 創意點子	<b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科	<b>設 k-IV-1</b> 能瞭解日常科技的意涵與設計製作的	<b>生 P-IV-1</b> 創意思考的方法。 <b>生 A-IV-1</b> 日常科技	1. 說明創意思考技法能幫助人們運用在設計之	想一想： 你最常用到的或可能較有機會用到的會是 哪種繪圖法呢？	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分	<b>閱 J10</b> 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自	

	<p>的產生</p> <p>2-1 創意思考技法</p> <p>2-2 奔馳法</p>	<p>技創作與分享。</p>	<p>基本概念。</p> <p>設 k-IV-2</p> <p>能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p>	<p>產品的選用。</p>	<p>上。</p> <p>2. 說明奔馳法的 7 項重點思考方向。</p>		<p>享。</p>	<p>己的想法。</p> <p>涯 J13</p> <p>培養生涯規劃及執行的能力。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 產業、創新與基礎設施。</p>	
<p>第 18 週</p>	<p>第三章：設計圖的繪製 I</p> <p>第 3 節 平面變立體</p> <p>3-1 展開圖的應用</p> <p>3-2 包裝盒的設計</p>	<p>科-J-B3</p> <p>瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</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>生 P-IV-2</p> <p>設計圖的繪製。</p>	<p>1. 說明展開圖的應用。</p> <p>2. 讓學生學會繪製展開圖，瞭解此圖系為將立體物品轉化為平面</p>	<p>想一想：</p> <p>有哪些奔馳法設計產品呢？</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 技能測驗。</p>	<p>閱 J2</p> <p>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>涯 J3</p>	

					圖的功能。 3. 說明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。			覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 9 產業、創新與基礎設施。 目標 12 永續的消費與生產模式。	
第 19 週	第三章： 設計圖的繪製 I 第 3 節 平面變立體 3-3 展開圖的畫法	科-J-B3 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	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。	知道如何畫展開圖。	想一想： 可以試著出一個包裝盒的展開圖嗎？展開圖有哪些好處？	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 技能測驗。	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。	

								<p><b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 9 產業、創新與基礎設施。</p>	
第 20 週	<p><b>第三章：設計圖的繪製 I</b> 終極任務 索馬立方塊紙模型</p>	<p><b>科-J-A2</b> 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><b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，並進</p>	<p><b>設 k-IV-4</b> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p><b>設 a-IV-1</b> 能主動參與科技實作活動及試探興</p>	<p><b>生 P-IV-1</b> 創意思考的方法。</p> <p><b>生 P-IV-3</b> 手工具的操作與使用。</p>	繪製索馬立方塊展開圖，並學會選用適當材料。	想一想： 用問題解決模式發想設計	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p><b>品 J1</b> 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p><b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 9 產業、創新與基礎設施。</p>	

		<p>行科技創作與分享。</p>	<p>趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2</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>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 c-IV-1</p> <p>能運用設計流程，實際設計並製作科</p>					
--	--	------------------	--	--	--	--	--	--



			<p>技產品以解決問題。</p> <p>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展創新思考的能力。</p>						
第 21 週	<p><b>第三章：設計圖的繪製 I</b></p> <p>終極任務 索馬立方塊紙模型</p>	<p>科-J-A2</p> <p>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</p> <p>瞭解美感應用於科技的特質，並進行科</p>	<p>設 k-IV-4</p> <p>能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及</p>	<p>生 P-IV-1</p> <p>創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-3</p> <p>手工具的操作與使用。</p>	<p>完成索馬立方塊並做最後的修飾與修正。</p>	<p>想一想：此作品需那些材料呢？</p>	<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>	<p>品 J1</p> <p>溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 產業、創新與基礎設施。</p>	

		<p>技創作與分享。</p>	<p>試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV- 2</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>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 c-IV- 1</p> <p>能運用設計流程，實際設計</p>					
--	--	----------------	--	--	--	--	--	--

			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。						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

## 貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

113 學年度嘉義縣鹿草國民中學七年級第二學期科技領域生活科技科 教學計畫表 設計者： 陳智源 (表十一之一)

一、教材版本：南一版第二冊

二、本領域每週學習節數：1 節

三、本學期課程內涵：

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點(學習引導內容及實施方式)	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃(無則免填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	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	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。	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. 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。	想一想： 若設計一項產品時沒有提供準確的尺寸、形狀等資訊，這項產品的製作會順利嗎？為什麼？	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	

					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。			與分析工作教育環境的資料。 SDGs 目標 9 永續工業與基礎設施。
第 2 週	<p>第一章：設計圖的繪製 II</p> <p>第 2 節 工程圖中的平面圖</p> <p>2-1 正投影多視圖</p> <p>2-2 正投影多視圖-圓柱</p> <p>2-3 尺度標註</p>	<p>科-J-B1</p> <p>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-B</p> <p>了解美感應用於科技的特質，並進</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 k-IV-1</p> <p>能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概</p>	<p>生 P-IV-2</p> <p>設計圖的繪製。</p>	<p>1. 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>想一想：</p> <p>若只單看某個投影視圖，可以判斷物體的完整樣貌嗎？</p>	<p>1. 上課參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 紙筆測驗。</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</p>

		行科技創作與分享。	念。		2. 瞭解正投影多視圖圓柱的畫法。 3. 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。			作教育環境的資料。	
第 3 週	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 3-2 斜視圖	科 J-B3 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。	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. 學習如何運用正投影的原理繪製等角圖。 2. 學習如何繪製斜視圖。	想一想： 畫完的三視圖需要和原來物體比對尺寸和位置嗎？	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 4 週	<p><b>第一章：設計圖的繪製 II</b></p> <p>終極任務製圖大師—平面圖與立體圖的繪製</p>	<p><b>科-J-A3</b> 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p><b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>	<p><b>設 k-IV-4</b> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p><b>設 a-IV-1</b> 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><b>設 c-IV-2</b> 能在實作活動中展</p>	<b>生 P-IV-2</b> 設計圖的繪製。	讓同學瞭解如何畫出正投影多視圖、等角圖、斜視圖，並將繪製後的設計圖進行實際製作。	想一想： 為何仔細標註好設計圖的尺寸很重要呢？ 有哪些益處與影響？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上課參與。</li> <li>2. 平時觀察。</li> <li>3. 經驗分享。</li> <li>4. 紙筆測驗。</li> </ol>	<b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。	

			現創新思考的能力。						
第 5 週	<p><b>第一章：設計圖的繪製 II</b> 終極任務製圖大師—平面圖與立體圖的繪製</p>	<p><b>科-J-A3</b> 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p><b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>	<p><b>設 k-IV-4</b> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p><b>設 a-IV-1</b> 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><b>設 c-IV-2</b> 能在實作活動中展現創新思</p>	<b>生 P-IV-2</b> 設計圖的繪製。	運用科技產品的製作流程以及相關工具製作作品。	想一想： 從正投影多視圖怎麼判斷物體是圓柱體或長方體呢？	<p>1. 上課參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。	



			考的能力。						
第 6 週	<p><b>第一章：設計圖的繪製 II</b> 終極任務製圖大師—平面圖與立體圖的繪製</p>	<p><b>科-J-A3</b> 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p><b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>	<p><b>設 k-IV-4</b> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p><b>設 a-IV-1</b> 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><b>設 c-IV-2</b> 能在實作活動中展現創新思考的能</p>	<b>生 P-IV-2</b> 設計圖的繪製。	運用科技產品的製作流程以及相關工具製作作品。	想一想： 相同物體，不同的角度，看到的重點一樣嗎？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上課參與。</li> <li>2. 平時觀察。</li> <li>3. 小組討論。</li> <li>4. 操作檢核。</li> </ol>	<b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。	

			力。					
第 7 週	<p><b>第一章：設計圖的繪製 II</b> 終極任務 製圖大師 —平面圖與立體圖的繪製</p>	<p><b>科-J-A3</b> 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p><b>科-J-B3</b> 瞭解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>	<p><b>設 k-IV-4</b> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p><b>設 a-IV-1</b> 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><b>設 c-IV-2</b> 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<b>生 P-IV-2</b> 設計圖的繪製。	運用科技產品的製作流程以及相關工具製作作品。	<p>想一想： 若設計一項產品時沒有提供準確的尺寸、形狀等資訊，這項產品的製作會順利嗎？為什麼？</p>	<p>1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 成品呈現。</p>	<b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。

<p>第 8 週</p>	<p><b>第二章：結構的原理與應用</b>  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</p>	<p><b>科-J-A1</b>  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><b>設 k-IV-2</b>  能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。  <b>設 k-IV-4</b>  能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>	<p><b>生 N-IV-1</b>  科技的起源與演進。  <b>生 S-IV-1</b>  科技與社會的互動關係。</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。  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</p>	<p>想一想：  觀察一下生科教室或自己的家，找找看梁在哪裡、柱在哪裡呢？</p>	<p>1. 上課參與。  2. 平時觀察。</p>	<p><b>閱 J3</b>  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。  <b>涯 J7</b>  學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p>	
--------------	---	---	--	---	--	---	-------------------------------	--	--

					<p>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>			
第 9 週	第二章： 結構的原理與應用 第 2 節 常見的結	科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 A-IV-2	1. 了解各種房屋有不同的外型、材料和建造方	想一想： 思考一下你在學校所坐的椅子穩固嗎？哪一處的結構最常故障呢？	1. 上課參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分	防 J3 臺灣災害防救的機制與運作。

	<p>構應用</p> <p>2-1 常見的建築結構</p> <p>2-2 常見的橋梁結構</p> <p>2-3 常見的家具結構</p>	<p>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>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>日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	<p>式，但都是由基礎（地基）、柱、梁及牆等基本骨架構成。</p> <p>2. 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>3. 了解平常使用的桌、椅或櫃子等家</p>	<p>了解橋梁結構及種類</p> <p>想一想： 桿或纜索通常運用在什麼結構上呢？</p>	<p>享。</p>	<p>涯 J7</p> <p>學習蒐集與分析工作教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎設施。</p>	
--	---	-------------------------------------	---	-------------------------	---	---	-----------	---	--

					具，其實也是完整的結構體展現。				
第 10 週	<p><b>第二章：結構的原理與應用</b></p> <p>第 3 節 現今建築結構發展</p> <p>3-1 設計理念的發展</p> <p>3-2 結構材料的發展</p> <p>3-3 設計方式的發展</p> <p>3-4 常見電腦繪圖軟體示例</p>	<p><b>科-J-C3</b> 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><b>科-J-B1</b> 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><b>設 a-IV-3</b> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p><b>設 c-IV-1</b> 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><b>生 S-IV-1</b> 科技與社會的互動關係。</p>	<p>1. 了解現今的建築也很重視有關地球環境的問題。像是綠建築節能對策和可再生能源在建築中的應用，都是為了因應全球暖化效應的反思設計。</p> <p>2. 了解對材料性質有所認識</p>	<p>想一想： 有那些其他常見繪圖與橋梁設計 App 呢？</p>	<p>1. 上課參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 操作檢核。</p>	<p><b>環 J15</b> 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><b>涯 J9</b> 社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 9 永續工業與基礎設施。</p>	

					<p>後，才好讓該材料能發揮出最大的效能。</p> <p>3. 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>4. 常見的電腦繪圖軟體—tinkercad 為例，學這個軟體的基本操作。</p>			
第 11 週	第二章：結構的原理與應用	科-J-B2 理解資訊與科技的	設 a-IV-3 能主動關注人與科	生 S-IV-1 科技與社會的互動	1. 了解建築科技的發展對於	想一想：地震來時，你家安全嗎？建築耐震、減震？	1. 上課參與。 2. 平時觀	防 J3 臺灣災害防救的機

	<p>第 4 節 建築科技發展的影響</p> <p>4-1 建築與環境</p> <p>4-2 建築減震防災新科技</p>	<p>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>技、社會、環境的關係。</p>	<p>關係。</p>	<p>海洋自然生態及地貌造成什麼影響。</p> <p>2. 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>		<p>察。</p> <p>3. 心得分享。</p>	<p>制與運作。</p> <p><b>涯 J9</b></p> <p>社會變遷與工作教育環境的關係。</p>	
<p>第 12 週</p>	<p><b>第二章：結構的原理與應用</b></p> <p>終極任務橋梁模型設計製作與檢測</p>	<p><b>科-J-A1</b></p> <p>具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我</p>	<p><b>設 k-IV-4</b></p> <p>能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>	<p><b>生 P-IV-2</b></p> <p>設計圖的繪製。</p> <p><b>生 P-IV-3</b></p> <p>手工具的操作與使用。</p>	<p>讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。</p>	<p>想一想：</p> <p>選用哪種形式的橋樑呢??</p>	<p>1. 上課參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p><b>防 J3</b></p> <p>臺灣災害防救的機制與運作。</p> <p><b>涯 J3</b></p> <p>覺察自己</p>	



	<p>潛能。</p> <p><b>科-J-A2</b> 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><b>科-J-A3</b> 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動</p> <p><b>科-J-C2</b> 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專</p>	<p><b>設 s-IV-1</b> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。</p> <p><b>設 s-IV-2</b> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p><b>設 a-IV-1</b> 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><b>設 c-IV-1</b> 能運用設</p>	<p><b>生 A-IV-2</b> 日常科技產品的機構與結構的應用。</p>				<p>的能力與興趣。</p>	
--	---	---	---	--	--	--	----------------	--

		題活動。	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。					
第 13 週 05/04- 05/10	<b>第二章： 結構的原 理與應用</b> 終極任務 橋梁模型 設計製作 與檢測	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	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-1 能繪製可 正確傳達	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	讓學生進 行動手實 作，將相 關想法運 用之後並 付諸實際 執行。	想一想： 如何規劃加工步驟？ 想一想： 需要那些材料？黏合？	1. 上課參 與。 2. 平時觀 察。 3. 小組討 論。	防 J3 臺灣災害 防救的機 制與運 作。 涯 J3 覺察自己 的能力與 興趣。

		<p>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-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>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 a-IV-1 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 能運用設計流程，實際設計並製作科</p>	<p>構與結構的應用。</p>				
--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--

			<p>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>						
第 14 週	<p><b>第二章：結構的原理與應用</b></p> <p>終極任務 橋梁模型設計製作與檢測</p>	<p>科-J-A1</p> <p>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</p> <p>運用科技工具，理解與歸納問題，進</p>	<p>設 k-IV-4</p> <p>能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</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</p>	<p>生 P-IV-2</p> <p>設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3</p> <p>手工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2</p> <p>日常科技產品的機</p>	<p>讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。</p>	<p>行架橋荷重測試</p>	<p>1. 上課參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 心得分享。</p> <p>4. 成品呈現。</p>	<p>防 J3</p> <p>臺灣災害防救的機制與運作。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎設</p>	

		<p>而提出簡易的解決之道。</p> <p><b>科-J-A3</b> 利用資訊科技資源，擬定與執行科技專題活動</p> <p><b>科-J-C2</b> 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>圖。</p> <p><b>設 s-IV-2</b> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p><b>設 a-IV-1</b> 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><b>設 c-IV-1</b> 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>構與結構的應用。</p>				施。	
--	--	--	--	-----------------	--	--	--	----	--

			設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第 15 週 05/18- 05/24	第三章： 機構的原理與應用 第 1 節 機構的基本認識 1-1 機件、機構、機器與機械的關係 1-2 機構傳遞動力的方式	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。	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。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。	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的一部分。 2. 了解機構的三種運作方式，並能舉出實例說明。	1. 介紹日常生活中的機械產品（參考主題 1 認識機械）。 2. 以修正帶為例，說明機械的組成與運作系統（參考主題 2 機械的組成與運作系統）。	1. 上課參與。 2. 平時觀察。	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。	

			設 a-IV-2 能具有正確的科科技價值觀，並適當的選用科技產品。						
第 16 週	<p><b>第三章：機構的原理與應用</b></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>2-3 輪軸與滑輪</p> <p>2-4 齒輪</p>	<p>科-J-B2</p> <p>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>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</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. 了解斜面與螺旋的原理與應用。</p> <p>2 了解槓桿與連桿的原理與應用。</p> <p>3. 了解輪軸與滑輪的原理與應用。</p> <p>4. 了解齒</p>	<p>說明機構的種類：凸輪機構、連桿機構、曲柄機構、齒輪與棘輪</p> <p>想一想： 若運用不同的連桿機構設計的機械或物品，對完成不同工作有什麼幫助？</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</p>	

	與棘輪 2-5 凸輪		品。		輪與棘輪 的原理與 應用。 5. 了解凸 輪的原理 與應用。			作教育環 境的資 料。	
第 17 週	<p><b>第三章：機構的原理與應用</b></p> <p>第 3 節 機械的應用與發展</p> <p>3-1 機械應用帶來的影響</p> <p>3-2 機械的未來發展</p>	<p><b>科-J-C1</b> 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><b>科-J-C3</b> 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</p>	<p><b>設 k-IV-2</b> 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p><b>設 s-IV-3</b> 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p><b>生 A-IV-1</b> 日常科技產品的選用。</p> <p><b>生 A-IV-2</b> 日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	<p>1. 了解機械科技發展對人們帶來的影響，除了讓人們的生活更加便利外，同時也帶來了人們原本沒想到的問題。</p> <p>2. 了解能源應用科技的進步，讓機械的動力</p>	<p>想一想： 原本需要人力操作與作業的工廠，漸漸發展成可全部由機器生產製造的無人工廠，這樣的發展有哪些優點與缺點呢？</p>	<p>1. 上課參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p><b>能 J5</b> 了解能源與經濟發展、環境之間相互的影響與關聯。</p> <p><b>涯 J9</b> 社會變遷與工作教育環境的關係。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 9 永續工業與基礎設施。</p>	



		務。			來源更加環保，也因更強大的動力可以產生更大的力氣或速度。這些都是機械科技正在發展的趨勢。			目標 12 責任消費 與生產。	
第 18 週	第三章： 機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	<p><b>科-J-A1</b> 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><b>科-J-A2</b> 運用科技工具，理解與歸納問題，進</p>	<p><b>設 k-IV-4</b> 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p><b>設 s-IV-2</b> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p><b>生 P-IV-2</b> 設計圖的繪製。</p> <p><b>生 P-IV-3</b> 手工具的操作與使用。</p> <p><b>生 A-IV-2</b> 日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	<p>想一想： 可以設計哪些有趣的造型設計呢？為什麼？</p> <p>想一想： 請觀察一下範例圖，蓋子被向下拉或向上推動時，是以什麼為支點做旋轉，掀開整個蓋子的？</p>	<p>1. 上課參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p><b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 12 責任消費 與生產</p>	

		而提出簡易的解決之道。	<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 19 週	第三章： 機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	<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>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 s-IV-2</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想： 連桿是否能夠順暢運作的關鍵是什麼？	<p>1. 上課參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 操作檢核。</p>	<p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs 目標 12 責任消費與生產。</p>

		<p><b>科-J-A2</b> 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>能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p><b>設 c-IV-1</b> 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><b>設 c-IV-2</b> 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>日常科技產品的機構與結構的應用。</p>					
第 20 週	第三章：機構的原理與應用	<p><b>科-J-A1</b> 具備良好的科技態</p>	<p><b>設 k-IV-4</b> 能了解選擇、分析</p>	<p><b>生 P-IV-2</b> 設計圖的繪製。</p>	<p>讓學生進行動手實作，將相關想法運</p>	<p>想一想： 如果成品發生向前傾倒的狀況，可能是什麼原因呢？</p>	<p>1. 上課參與。 2. 平時觀</p>	<p><b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與</p>	

	<p>終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶</p>	<p>度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。  <span>科-J-A2</span>          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>與運用科技產品的基本知識。  <span>設 s-IV-2</span>          能運用基本工具進行材料處理與組裝。  <span>設 c-IV-1</span>          能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。  <span>設 c-IV-2</span>          能在實作活動中展現創新思考的能</p>	<p><span>生 P-IV-3</span>          手工具的操作與使用。  <span>生 A-IV-2</span>          日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	<p>用之後並付諸實際執行。</p>		<p>察。          3. 心得分享。          4. 作品呈現。</p>	<p>興趣。  <span>SDGs</span>          目標 12          責任消費與生產。</p>	
--	--------------------------	--	--	---	--------------------	--	---	--	--

			力。						
第 21 週	<p><b>第三章：機構的原理與應用</b></p> <p>終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶</p>	<p><b>科-J-A1</b> 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><b>科-J-A2</b> 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><b>設 k-IV-4</b> 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p><b>設 s-IV-2</b> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p><b>設 c-IV-1</b> 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><b>生 P-IV-2</b> 設計圖的繪製。</p> <p><b>生 P-IV-3</b> 手工具的操作與使用。</p> <p><b>生 A-IV-2</b> 日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	讓學生進行動手實作，將相關想法運用之後並付諸實際執行。	想一想： 如果成品發生向前傾倒的狀況，可能是什麼原因呢？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上課參與。</li> <li>2. 平時觀察。</li> <li>3. 心得分享。</li> <li>4. 作品呈現。</li> </ol>	<p><b>涯 J3</b> 覺察自己的能力與興趣。</p> <p><b>SDGs</b> 目標 12 責任消費與生產。</p>	

			設 c-IV-2 能在實作 活動中展 現創新思 考的能 力。						
--	--	--	---	--	--	--	--	--	--