

# 南投縣主題式教學設計教案格式

## 一、課程設計原則與教學理念說明 (素養教材編寫原則+課程架構+課程目標)

本校位於南崗工業區，以製造業(二級產業)為大宗，學區家長大部分也都是二級產業的勞工，中年級從認識自己社區和家鄉開始，因此希望透過校本課程，認識家鄉的產業，拓展孩童二級產業的視野，期能達成下列目標：

- 學生能透過引導學習，認識南崗工業區。
- 學生能透過引導學習，認識南崗業區或家鄉的代表二級產業。
- 學生能運用創新思考能力在日常生活中。
- 學生能運用心智圖，從閱讀文本和觀看影片中攫取所需的知識。
- 學生能透過討論，培養團隊合作精神以及他人互動的能力。

### 第一學期

#### 第一單元

##### 南崗工業區-家鄉的二級產業(8)

- 工業經濟主力-南崗工業區 2
- 南崗工業區的二級產業 2
- 南崗工業區代表性廠商 4

### 第一學期

#### 第二單元

##### 鋼之煉金術士-金屬製品製造業(7)

- 認識金屬製品製造業 2
- 認識金屬加工方式 3
- 南崗工業區的金屬製品製造業 2

### 第一學期

#### 第三單元

##### 醜小鴨變天鵝-非金屬礦物製品製造業(6)

- 認識非金屬礦物製品製造業 2
- 認識蛇窯 4

### 第二學期

#### 第四單元

##### 五行之外-塑膠製品製品製造業(8)

- 認識塑膠製品製造業 2
- 認識塑膠製品加工方式 3
- 參訪與體驗 3

### 第二學期

#### 第五單元

##### 現代蔡倫-紙漿、紙及紙製品製造業(7)

- 蔡倫的故事、認識紙漿、紙及紙製品製造業 2
- 認識廣興紙寮 2
- 實作體驗 3

### 第二學期

#### 第六單元

##### 台灣之光、獨步全球-電腦、電子產品及光學製品製造業(6)

- 認識電腦、電子產品及光學製品製造業 2
- 認識晶圓代工-台積電 2
- 電子產業龍頭-鴻海科技 2

## 二、主題說明

彈性學習課程類別	統整性(■主題□專題□議題)探究課程	設計者	林家君
實施年級	三年級	總節數	共 42 節，1680 分鐘
主題名稱	產業搜查線--二級產業		
<b>設計依據</b>			
核心素養	總綱	<p>E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p> <p>E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p> <p>E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>	
	領綱	<p><b>國-E-A2</b> 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p> <p><b>國-E-B1</b> 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。</p> <p><b>國-E-B2</b> 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。</p> <p><b>國-E-B3</b> 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。</p> <p><b>國-E-C2</b> 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。</p> <p><b>數-E-B2</b> 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p><b>數-E-C1</b> 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <p><b>社-E-A2</b> 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p><b>社-E-C1</b> 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p> <p><b>社-E-C2</b> 建立良好的 interpersonal 互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p><b>綜-E-A2</b></p>	

		<p>探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p><b>綜-E-B1</b> 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。</p> <p><b>綜-E-B2</b> 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p> <p><b>綜-E-B3</b> 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。</p> <p><b>藝-E-B3</b> 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。</p>
<b>與其他領域/科目的連結</b>		國語、社會、數學、自然、綜合
<b>議題融入</b>	<b>實質內涵</b>	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>涯 E9 認識不同類型工作/教育環境。</p> <p>安 E3 知道常見事故傷害。</p> <p>性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p> <p>戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p>
	<b>所融入之單元</b>	第一單元(資、閱、涯)、第二單元(資、閱、涯、安、性)、第三單元(資、涯、閱、戶)、第四單元(資、閱、涯)、第五單元(資、閱、涯、戶)、第六單元(資、閱、涯、性)
<b>教材來源</b>		<p>自編</p> <p>網路資源：行政院主計處行業統計分類(中華民國統計資訊網-行業統計分類)</p>
<b>教學設備/資源</b>		ipad、南投縣行政區域地圖、南崗工業區簡介、壁報紙、南崗工業區廠商名冊、loilonote (若無下載 loilonote 可準備壁報紙)、網路、電子白板
<b>各單元與學習目標</b>		
<b>單元名稱</b>	<b>學習重點</b>	
<b>第一單元 南崗工業區- 家鄉的二級產業</b>	<b>學習表現</b>	<p>國語 5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。</p> <p>國語 2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。</p> <p>國語 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>數學 d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論</p> <p>資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統</p>
		<p>學習目標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能運用心智圖，摘取文本的重點，了解南崗工業區。</li> <li>2. 能用適當的清晰語速和音量，報告摘錄的重點。</li> <li>3. 能運用平板電腦查出南崗工業區公司的產業類別。</li> <li>4. 能夠將查出的資料製成長條圖。</li> <li>5. 能夠報讀長條圖，並從</li> </ol>

	學習內容	<p>認識南崗工業區</p> <p>社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。</p> <p>社會 Af-II-1 不同文化的接觸和交流，可能產生衝突、合作和創新，並影響在地的生活與文化。</p> <p>資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</p>	<p>資料中歸納南崗工業區的四大製造業。</p> <p>6. 能運用平板電腦查出並擷取南崗工業區公司代表性廠商的製造業類別、相關產品。</p> <p>7. 能夠經由討論歸納、整理後，清楚報告代表性廠商的製造業類別、相關產品及應用。</p>
<p>第二單元 鋼之煉金術士- 金屬製品製造業</p>	學習表現	<p>社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。</p> <p>自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>國語 5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。</p> <p>國語 2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。</p> <p>國語 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>綜合 1c-II-1 覺察工作的意義與重要性。</p>	<p>1. 能運用平板查出金屬製品製造業包含的項目。</p> <p>2. 能從觀察周遭的生活用品找出金屬製品。</p> <p>3. 能從影片中知道金屬的三大加工方式。</p> <p>4. 能判讀及辨別周遭的金屬製品，屬於哪種加工方式</p> <p>5. 能將金屬的三大加工過程，整理成心智圖</p> <p>6. 能運用平板電腦查出並認識南崗工業區金屬製品製造業代表性廠商。</p> <p>7. 能夠經由討論歸納、整理後，清楚報告金屬製品製造業代表性廠商的加工方式、相關產品及應用。</p>
	學習內容	<p>綜合 Bc-II-1 各類資源的分析 與判讀。</p> <p>資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</p> <p>社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。</p> <p>社會 Af-II-1 不同文化的接觸和交流，可能產生衝突、合作和創新，並影響在地的生活與文化。</p>	
<p>第三單元 醜小鴨變天鵝- 非金屬礦物製品</p>	學習表現	<p>社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。</p>	<p>1. 能運用平板查出非金屬礦物製品製造業包含的項目。</p>

<p><b>製造業</b></p>	<p>社會 2a-II-1 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。</p> <p>自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>藝術 3-II-1 能樂於參與各類藝術活動，探索自己的藝術興趣與能力，並展現欣賞禮儀。</p>	<p>2. 能從觀察周遭的生活用品找出非金屬礦物製品。</p> <p>3. 能從影片介紹及實際參觀中認識家鄉產業-蛇窯。</p> <p>4. 能夠知道陶器的製作過程。</p> <p>5. 能夠在老師的指導下，完成陶土作品。</p> <p>6. 能夠仔細聆聽導覽並欣賞園內的陶藝品。</p>
	<p><b>學習內容</b></p> <p>綜合 Bc-II-1 各類資源的分析與判讀。</p> <p>資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</p> <p>視 A-II-2 自然物與人造物藝術作品與藝術家</p>	
<p><b>第四單元 五行之外- 塑膠製品製造業</b></p>	<p><b>學習表現</b></p> <p>社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。</p> <p>自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>綜合 2b-II-1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。</p> <p>綜合 2b-II-2 參加團體活動，遵守紀律、重視榮譽感，並展現負責的態度。</p>	<p>1. 能運用平板查出塑膠製品製造業包含的項目。</p> <p>2. 能從觀察周遭的生活用品找出塑膠製品。</p> <p>3. 能從影片及閱讀文本中知道塑膠的三大加工方式。</p> <p>4. 能將塑膠的三大加工過程，整理成心智圖。</p> <p>5. 能辨別周遭的塑膠製品，屬於哪種加工方式。</p> <p>6. 能實地參訪「塑膠射出」的工廠。</p> <p>7. 能夠在指導者的引導下，實際體驗塑膠射出的成品-「脫模」</p>
	<p><b>學習內容</b></p> <p>綜合 Bc-II-1 各類資源的分析與判讀。</p> <p>資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</p> <p>社會 Ad-II-1 個人透過參與各行各業的經濟活動，與他人形成分工合作的關係。</p> <p>社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響</p>	
<p><b>第五單元 現代蔡倫- 紙漿、紙及紙製品製造業</b></p>	<p><b>學習表現</b></p> <p>社會 2a-II-1 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。</p> <p>社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。</p>	<p>1. 能從影片中知道紙的發明由來</p> <p>2. 知道紙的原料及簡易的加工過程</p> <p>3. 能運用平板查出紙漿、紙及紙製品製造業包含</p>

		<p>自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>藝術 3-II-1 能樂於參與各類藝術活動，探索自己的藝術興趣與能力，並展現欣賞禮儀。</p>	<p>的項目。</p> <p>4. 能從觀察周遭的生活用品找出紙漿、紙及紙製品製品。</p> <p>5. 能從影片介紹及實際參觀中認識家鄉產業-廣興紙寮</p>
	<p><b>學習內容</b></p>	<p>綜合 Bc-II-1 各類資源的分析與判讀。</p> <p>資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</p> <p>視 A-II-2 自然物與人造物藝術作品與藝術家</p>	<p>6. 從學習資料中知道廣興紙寮如何轉型</p> <p>7. 能夠在老師的指導下，完成再生紙作品。</p>
<p><b>第六單元</b> <b>台灣之光、獨步全球-電腦、電子產品及光學製品製造業</b></p>	<p><b>學習表現</b></p>	<p>社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。</p> <p>自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。</p> <p>國語 5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。</p> <p>國語 2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。</p> <p>國語 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。</p> <p>綜合 1c-II-1 覺察工作的意義與重要性。</p>	<p>1. 能運用平板查出電腦、電子產品及光學製品製造業包含的項目。</p> <p>2. 能從觀察周遭的生活用品找出電腦、電子產品及光學製品。</p> <p>3. 能從影片介紹中，認識半導體的重要。</p> <p>4. 能從影片介紹中，知道 IC 製造的四大製程是薄膜鍍膜、黃光微影、蝕刻、擴散動畫圖解</p> <p>5. 能夠經由影片介紹，認識台積電的成立過程。</p> <p>6. 能夠經由影片介紹、討論歸納、整理後，清楚報告台積電的相關產品及應用。</p>
	<p><b>學習內容</b></p>	<p>綜合 Bc-II-1 各類資源的分析與判讀。</p> <p>資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。</p> <p>社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。</p> <p>社會 Af-II-1 不同文化的接觸和交流，可能產生衝突、合作和創新，並影響在地的生活與文化。</p>	<p>7. 能從影片介紹中，知道半導體產業的未來發展與人才養成。</p> <p>8. 能夠經由影片介紹、討論歸納、整理後，清楚報告鴻海科技的相關產品及應用。</p>

# 教學單元設計

## 第一單元 南崗工業區-家鄉的二級產業

### 一、教學設計理念

本校位於南崗工業區，以製造業(二級產業)為大宗，學區家長大部分也都是二級產業的勞工，因此希望透過搜尋紀錄、統計資料，知道南崗工業區的四大製造業，及在台灣被認為有發展潛質的優質製造業，進而認同自己家鄉。

### 二、教學單元設計

主題	產業搜查線	設計者	林家君
實施年級	三年級	總節數	共 8 節，320 分鐘
單元名稱	第一單元 南崗工業區-家鄉的二級產業		
<b>設計依據</b>			
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	國語 5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 國語 2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。 國語 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 數學 d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論 資議 t-II-1 體驗常見的資訊系統	<b>核心素養</b>
	<b>學習內容</b>	認識南崗工業區 社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。 社會 Af-II-1 不同文化的接觸和交流，可能產生衝突、合作和創新，並影響在地的生活與文化。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。	
		<b>國-E-A2</b> 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 <b>國-E-B1</b> 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 <b>國-E-B2</b> 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 <b>國-E-C2</b> 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 <b>數-E-B2</b> 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 <b>數-E-C1</b> 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 <b>社-E-C2</b> 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。	

				<p><b>綜-E-A2</b> 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p><b>綜-E-B1</b> 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。</p> <p><b>綜-E-B2</b> 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p>
<b>議題融入</b>	<b>學習主題</b>	南崗工業區-家鄉的二級產業		
	<b>實質內涵</b>	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 涯 E9 認識不同類型工作/教育環境。		
<b>與其他領域/科目的連結</b>		國語、社會、數學		
<b>教材來源</b>		自編 網路資源：行政院主計處行業統計分類(中華民國統計資訊網-行業統計分類)		
<b>教學設備/資源</b>		ipad、網路、loilonote、南投縣行政區域地圖、南崗工業區簡介、壁報紙、南崗工業區廠商名冊		
<b>學生經驗分析</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生有使用平板的經驗</li> <li>2. 學生有學習統計圖的經驗(長條圖)</li> <li>3. 學生能觀看影片、閱讀文本，並能從中擷取重點，繪製成心智圖</li> </ol>		
<b>學習目標</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能運用心智圖，摘取文本的重點，了解南崗工業區。(國語 5-II-6、社會 Ab-II-1)</li> <li>2. 能用適當的清晰語速和音量，報告摘錄的重點。(國語 2-II-1、社會 Ab-II-1)</li> <li>3. 能運用平板電腦查出南崗工業區公司的產業類別。(資議 t-II-1、資 E2、社會 Ab-II-1)</li> <li>4. 能夠將查出的資料製成長條圖。(數學 d-II-1、資議 T-II-2)</li> <li>5. 能夠報讀長條圖，並從資料中歸納南崗工業區的四大製造業。(數學 d-II-1、資議 T-II-2)</li> <li>6. 能運用平板電腦查出並擷取南崗工業區公司代表性廠商的製造業類別、相關產品。(國語 5-II-6、資議 T-II-2)</li> <li>7. 能夠經由討論歸納、整理後，清楚報告代表性廠商的製造業類別、相關產品及應用。(國語 5-II-6、國語 2-II-1、國語 2-II-4、社會 Af-II-1)</li> </ol>				
<b>教學活動設計</b>				
<b>教學活動內容及實施方式</b>			<b>時間</b>	<b>評量方式</b>

<p><b>引起動機：</b> 詢問小朋友的父母大部分在哪裡工作?工作內容是甚麼呢?透過分享歸納出來大部分的學生家長於南崗工業區工作，因南崗工業區位於學區附近，所以讓我們一起好好的認識。</p>	10	
<p><b>提問啟發：</b> 1. 能夠分享父母的工作地點 2. 能夠分享父母的工作內容</p>	20	
<p><b>活動一：工業經濟主力-南崗工業區</b> (一) 認識南崗工業區(閱讀網頁)，並將關鍵字圈起來 <a href="https://www.moeaidb.gov.tw/iphw/nangang/index.do?id=10">https://www.moeaidb.gov.tw/iphw/nangang/index.do?id=10</a> 1. 設立緣起(位置適中、氣候溫和、人力資源豐富、交通方便、地價合理) 2. 園區介紹 (公共設施齊全、位置適中、交通便利、水電無缺、聯防救災機制、充足人力) 3. 周邊環境與互動 4. 地理交通 5. 工業區的特色(以金屬製品、橡膠、塑膠製品製造業居多) (二)將查詢到的資料先記錄於記事本中。 (三)將查詢到的資料繪製成心智圖(一組一張半開壁報紙)。 (四)依上面的細項，分組報告介紹南崗工業區。 (五)根據報告，給予適當回饋 (六)將各組心智圖集合起來，貼於教室後方布告欄。</p> <p style="text-align: center;">~第一、二節結束~</p>	10 15 20 5	<p>心智圖(能將南崗工業區的設立緣起、園區介紹、周邊環境互動、地理交通、工業區特色繪製成心智圖)</p>
<p><b>活動二：南崗工業區的二級產業</b> <b>【資料查詢】</b> 全班每兩人一組，並配置一台平板，廠商名冊一組 1-2 張，利用搜尋引擎，依廠商名錄，查詢此廠商屬於哪種產業，紀錄於廠商名錄上。 <b>【統計與歸納】</b> 1. 將查出的產業以唱票與畫記的方式，紀錄於行政院主計處行業統計分類表(製造業)上。 2. 依照劃記將資料畫成長條圖。(分組作即可) 3. 從長條圖中，發現並歸納南崗工業區的四大製造業。(食品加工、金屬、化工、塑膠)並可以依照資料統計的結果清楚的報告出來。</p> <p style="text-align: center;">~第三、四節結束~</p>	40 15 15 10	
<p><b>活動三：南崗工業區代表性廠商</b></p>		

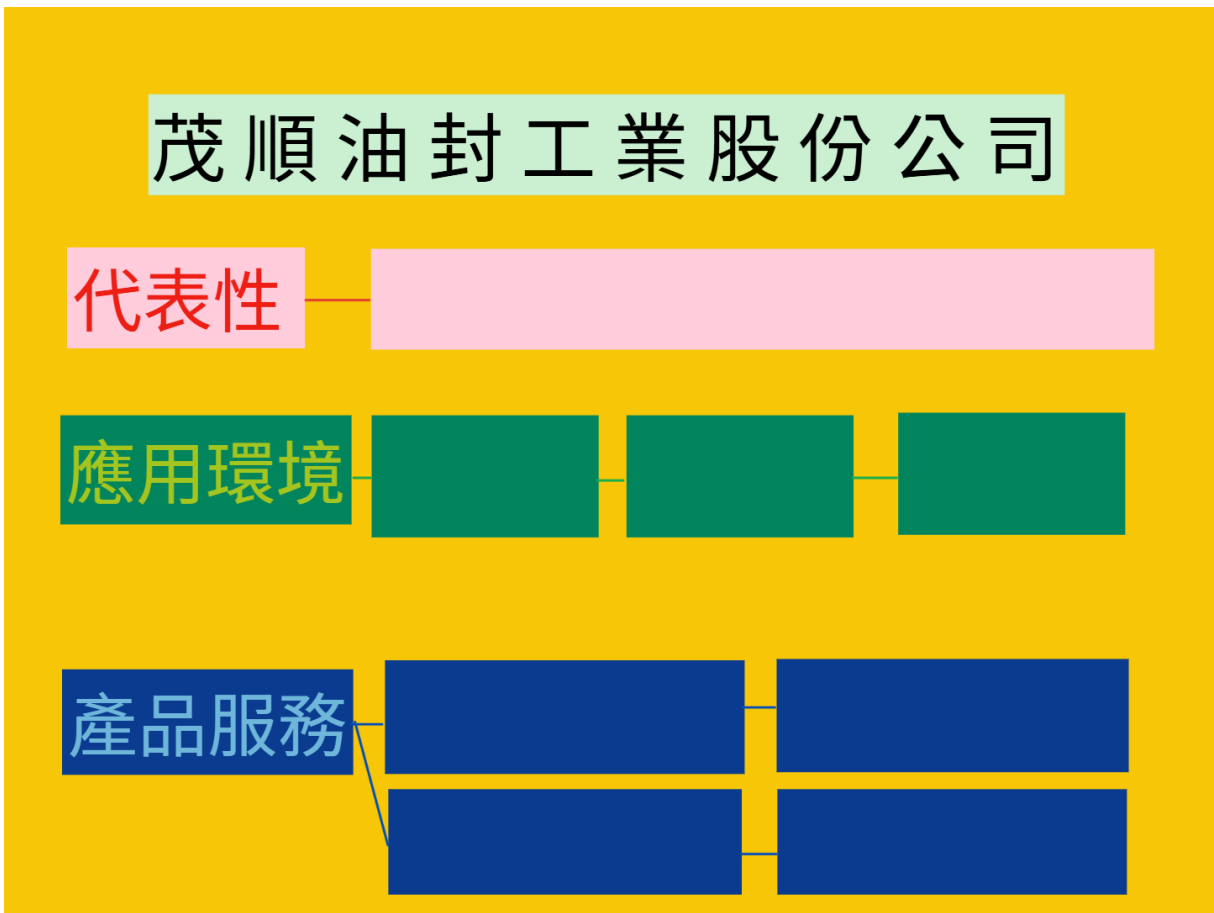
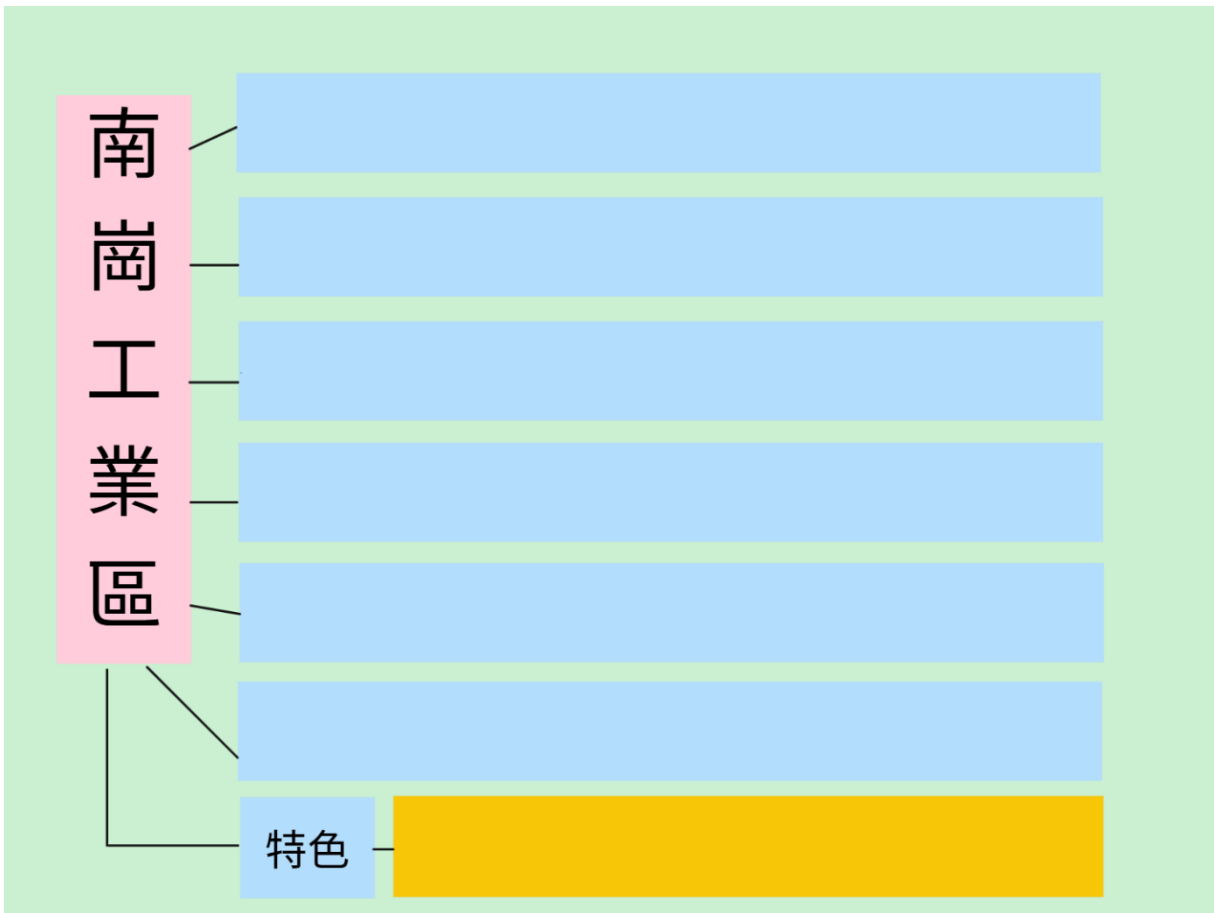
<p><b>認識南崗工業區的代表廠商</b></p> <p>◎觀看影片，或閱讀網路介紹，擷取重點，繪製成心智圖(屬於何種產業、製造方式、產品、代表性)，成為上課筆記(或張貼布告欄)。</p>	20	
<p>1. 茂順油封工業股份有限公司</p> <p><a href="https://www.nak.com.tw/index.php/zh-TW/">https://www.nak.com.tw/index.php/zh-TW/</a></p> <p>茂順密封元件科技股份有限公司</p> <p>老師帶領孩子閱讀網頁，從網頁的「應用環境」「產品服務」中讓孩童了解甚麼是「油封」。講解完畢後，將網頁整理成心智圖。</p> <p>◎代表性：台灣第一家密封元件專業製造廠</p> <p>◎應用環境：汽車、工業、農建礦</p> <p>◎產品服務(網頁有圖片)：車輛油封、工業油封、農建礦油封、其他類油封</p> <p style="text-align: center;">~第五節結束~</p>	20	能完成心智圖(須包含：代表性、應用環境、產品服務)
<p>2. 先從微電影裡大略知道廣隆光電的產業</p> <p><b>微電影</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=CLW7A0p7yhg">https://www.youtube.com/watch?v=CLW7A0p7yhg</a></p> <p>廣隆光電科技股份有限公司-公司簡介</p>	5	
<p><b>文本</b> 再從文本擷取重點，整理成心智圖</p> <p><a href="https://www.moneydj.com/kmdj/wiki/wikiviewer.aspx?keyid=dcf161a2-1b7f-403d-903e-986935d6346f">https://www.moneydj.com/kmdj/wiki/wikiviewer.aspx?keyid=dcf161a2-1b7f-403d-903e-986935d6346f</a></p> <p>◎代表性：台灣唯一股票上市之鉛酸蓄電池專業製造廠</p> <p>◎產品：鉛酸蓄電池，電子密閉式電池、機車密閉式電池、傳統機車電池</p> <p>◎競爭條件：鉛酸蓄電池保有可浮充、無記憶性、安全及高溫特性佳等優點，加上售價相對便宜，短期內不易被其他電池技術全面取代。</p> <p style="text-align: center;">~第六節結束~</p>	20	能完成心智圖(須包含：代表性、產品、競爭條件)
<p>3. 樹德半山夢工廠-塑膠收納</p> <p><a href="https://youtu.be/X05jZs1S0dI?si=Dgh40FIyTu5moh2e">https://youtu.be/X05jZs1S0dI?si=Dgh40FIyTu5moh2e</a></p> <p>樹德 半山夢工廠形象簡介</p> <p><a href="https://youtu.be/dQZUzIawnV0?si=I0xalTZdaK651JH5">https://youtu.be/dQZUzIawnV0?si=I0xalTZdaK651JH5</a></p> <p>(0:36-9:37)</p>	5	
<p><b>公司官網</b> <a href="https://www.babbuza.com/">https://www.babbuza.com/</a></p> <p>官網右上角的 Menu 裡的「探索夢工廠」，認識整個產業</p> <p>◎代表性：</p> <p>1. 全台灣最「綠」的觀光學旅工場</p> <p>這座結合生態、美學與人文理念的觀光工廠，整合三大綠色建築工法，包含專利水冷式循環系統、雨水回收系統及太陽能種綠光電，可節省約 40% 水資源和 60% 電能，讓建築融入自然</p>	25	能完成心智圖(須包含：代表性、產品)

<p>2. 台灣收納第一品牌 ◎產品：各種收納櫃</p> <p style="text-align: center;">~第七節結束~</p> <p>4. 鑫永銓股份有限公司(在學校的右後方)</p> <p>影片 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gQ962HHbGQo">https://www.youtube.com/watch?v=gQ962HHbGQo</a> 客製化輸送帶! 小廠翻身變全台最大廠</p> <p>公司官網 <a href="https://www.hyc-king.com/index_tw.php">https://www.hyc-king.com/index_tw.php</a> 由公司網頁進入可從「公司簡介」「King 王牌」(產品介紹、產品應用), 文字介紹及配合圖片, 讓學生對此公司有初步的認識。</p> <p>◎代表性: 橡膠輸送帶生產已創造全台第一、全球第七的佳績 ◎產品: 各種輸送帶</p> <p style="text-align: center;">~第八節結束~</p>	5  20  15	能完成心智圖(須包含: 代表性、產品應用)
--	-----------------------	-----------------------

參考資料:(若有請列出)

學生回饋	教師省思
<p>1.原來南崗工業區有那麼多優質產業，好厲害！</p> <p>2.我爸(媽)就是在這間工作...</p> <p>3.原來我們南投也蠻厲害的嘛</p>	<p>1.要有認同，必要先認識了解。本學區位於南崗工業區內，孩子經由此課程更認識家鄉的產業，進而對家鄉產生認同感。</p> <p>2.查詢資料時，因為孩子有的平板操作(打字)還沒那麼熟悉，耗費的時間會久一點，廠商名錄上課前，老師可以依班級人數的多寡、或使用平板的能力稍做篩選、或請速度快的組別，幫忙查詢。</p> <p>3.閱讀網頁時，可以帶著學生劃記(圈關鍵詞)，可幫助他們在畫心智圖時更易上手。</p>

註:本表單參考國教院研究計畫團隊原設計教案格式。



# 廣隆光電科技股份有限公司

## 代表性

台灣唯一股票上市之

專業製造廠

## 產品

蓄電池

密閉式電池

密閉式電池

電池

## 競爭條件

鉛酸蓄電池保有可、  
及特性佳等優點，加上售價  
相對，短期內不易被其他電池技  
術全面

# 樹德半山夢工廠

## 代表性

全台灣最

的觀光學旅工場

台灣

第一品牌

## 產品

各種

# 鑫永銓股份有限公司

代表性

生產已創造全台第一、全球第七的佳績

產品

各種

## 附錄(一)量標準與評分指引

學習目標		(選定一項總結性學習任務之學習目標) 能清楚理解南崗工業區代表性廠商的製造業類別、相關產品及應用。			
<b>評量標準</b>					
主題	表現描述	<b>A 優秀</b>	<b>B 良好</b>	<b>C 基礎</b>	<b>D 落後</b>
認知		能明確了解南崗工業區代表性廠商的製造業類別、相關產品及應用。	能了解南崗工業區代表性廠商的製造業類別、相關產品及應用。	能概略知道南崗工業區代表性廠商的製造業類別、相關產品及應用。	未達C級
評分指引		心智圖上答案正確、完整、具邏輯且合理	心智圖答案大多正確且合理，只有少部分有錯誤	心智圖答案只有少部分正確、合理	未達C級
評量工具	心智圖				
分數轉換		90-100	80-89	70-79	60-69

# 教學單元設計格式

## 第二單元 鋼之煉金術士-金屬製品製造業

### 一、教學設計理念

上一單元初步認識了以製造業為大宗的南崗工業區，那四大製造業之一的金屬製品製造業當然會介紹，認識新知識若無實地探查，可從閱讀文本、影片及網頁來得之，所以帶入心智圖幫助孩子整理歸納。本單元的設計將從金屬加工方式、產品介紹來讓孩子對此製造業有初步的認識，最後再帶入南崗工業區較有名金屬製造業幫孩子做統整。

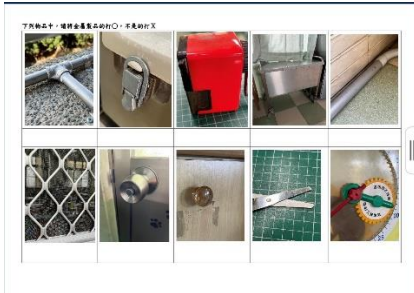
### 二、教學單元設計

<b>主題</b>	產業搜查線		<b>設計者</b>	林家君
<b>實施年級</b>	三年級		<b>總節數</b>	共 7 節，280 分鐘
<b>單元名稱</b>	第二單元 鋼之煉金術士-金屬製品製造業			
<b>設計依據</b>				
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。 自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 國語 5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 國語 2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。 國語 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 綜合 1c-II-1 覺察工作的意義與重要性。	<b>核心素養</b>	<b>國-E-A2</b> 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 <b>國-E-B1</b> 理解與運用國語文在日常生活學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 <b>國-E-B2</b> 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 <b>國-E-C2</b> 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 <b>社-E-A2</b> 敏覺居住地方的社會、
	<b>學習內容</b>	綜合 Bc-II-1 各類資源的分析與判讀。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。 社會 Af-II-1 不同文化的接觸和交流，可能產生衝突、合作和創新，並影響在地的生活與文化。		

			<p>自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。</p> <p><b>社-E-C2</b> 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p><b>綜-E-A2</b> 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p><b>綜-E-B1</b> 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。</p> <p><b>綜-E-B2</b> 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p>
議題融入	學習主題	金屬製品製造業	
	實質內涵	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>安 E3 知道常見事故傷害。</p> <p>涯 E9 認識不同類型工作/教育環境。</p> <p>性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p>	
與其他領域/科目的連結		國語、社會、自然、綜合	
教材來源		<p>自編</p> <p>網路資源：行政院主計處行業統計分類(中華民國統計資訊網-行業統計分類)</p>	
教學設備/資源		ipad、loilonote (若無下載 loilonote 可準備壁報紙)、網路、電子白板	
學生經驗分析		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生有使用平板的經驗</li> <li>2. 學生能觀看影片、閱讀文本，並能從中擷取重點，繪製成心智圖</li> <li>3. 學生能聆聽別人的報告</li> <li>4. 學生能表達意見</li> </ol>	
<b>學習目標</b>			

1. 能運用平板查出金屬製品製造業包含的項目。(社會 3b-II-1，資議 T-II-2)
2. 能從觀察周遭的生活用品找出金屬製品。(自然 po-II-1，綜合 Bc-II-1)
3. 能從影片中知道金屬的三大加工方式。(社會 3b-II-1，綜合 Bc-II-1)
4. 能判讀及辨別周遭的金屬製品，屬於哪種加工方式(社會 3b-II-1，綜合 Bc-II-1)
5. 能將金屬的三大加工過程，整理成心智圖
6. 能運用平板電腦查出並認識南崗工業區金屬製品製造業代表性廠商。(國語 5-II-6、資議 T-II-2)
7. 能夠經由討論歸納、整理後，清楚報告金屬製品製造業代表性廠商的加工方式、相關產品及應用。(國語 5-II-6、國語 2-II-1、國語 2-II-4、社會 Af-II-1)

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p><b>活動一：認識金屬製品製造業</b></p> <p>(一)判斷生活中有那些東西是金屬製品 完成學習單，並繳交至繳交盒</p>  <p>(二)展示看同學的答案並講解</p> <p>(三)歸納金屬的外貌(初級判斷)：亮亮的、有光澤</p> <p>(四)從行政院主計處行業統計分類表裡，知道金屬製品製造業有哪些？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 金屬刀具、手工具及模具製造業</li> <li>● 金屬結構及建築組件製造業</li> <li>● 金屬容器製造業</li> <li>● 金屬加工處理業</li> <li>● 其他金屬製品製造業</li> </ul> <p>(五)知道金屬製品五大類裡有哪些產品 班上分五組，各分配一類，找出教室內或上網查詢屬於該類的製品圖片或實物。(每組每人至少提供一項實物或圖片)</p> <p>(六)完成「『金金』計較」任務 每組拍一張生活周遭的金屬製品，繳交至繳交盒(「『金金』計較」)。交齊後，教師展示除該組外，其他組別討論並說出它是屬於哪一類金屬製品</p> <p style="text-align: center;">~第一、二節結束~</p>	<p>10</p> <p>25</p> <p>5</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>15</p>	<p>能完成學習單並繳交(1題10分)</p>
<p><b>活動二：認識金屬加工方式</b></p> <p>課程進行方式：</p> <p>◎先閱讀文本，再觀看影片，整理影片內容，填寫 loilonote 上的心智圖，上傳至繳交盒。</p> <p>◎若無下載 loilonote：觀看影片，或閱讀網路介紹，擷取重點，繪製成</p>	<p>10</p>	

心智圖，課程結束，可貼於教室後方布告欄。

### 鐳射切割

就像是畫圖般可以自由切割出多樣平面造型

1. 文本 <https://blog.heatpress.com.tw/archives/4419>

雷射切割機使用 6 個注意事項

<https://blog.heatpress.com.tw/archives/4267>

雷射切割操作教學 3 步驟詳解

2. 影片

<https://youtu.be/uSf-0h2TXks> 鐳射割管機

<https://youtu.be/pcjGzdLIBxs?si=IPRciINDfRd1B8V4D>

金屬&非金屬兩用雷射切割機

◎簡易步驟：檔案設定→材料放置→參數設定

◎產品應用：六大生活常見運用（食、衣、住、行、育、樂）

3. 完成心智圖

4. 以組為單位，合作找出教室內或網路上以「雷射切割」方式製造的金屬製品 3 樣，隨機抽出組內代表拍照上傳至繳交盒。

5. 歸納與總結：隨機抽出一報告員，分享與報告觀賞各組的作品。

~第三節結束~

### 鈹金折彎

利用模具將板材彎曲

1. 有關鈹金折彎加工的工藝介紹

鈹金折彎是一種金屬加工工藝，常用於製造金屬零件和組件，通過施加壓力和力量來使其彎曲或折疊，使其按照需要的角度和形狀彎曲或折疊，以創造出特定形狀的零件或製品，這個過程需要精確的測量和計算，以確保最終的零件符合設計要求

2. 影片

[https://youtu.be/FBYQvIGAx\\_8](https://youtu.be/FBYQvIGAx_8)

沖壓折彎捲曲模具機構設計模擬

<https://youtu.be/d4gFf0dCIHE>

折彎成形

◎簡易步驟：材料準備→工藝設計→折彎加工→檢驗調整→塗層處理

◎產品應用：模具、金屬零件

3. 完成心智圖

4. 以組為單位，合作找出教室內或網路上以「鈹金折彎」方式製造的金屬製品 3 樣，隨機抽出組內代表拍照上傳至繳交盒。

5. 歸納與總結：隨機抽出一報告員，分享與報告觀賞各組的作品。

10  
5

15

完成心智圖(簡易步驟、產品應用)

10

10

5

15

完成心智圖(簡易步驟、產品應用)

~第四節結束~

### 沖壓成型

是金屬製品大量生產時常用的製造方式

#### 1. 文本

<https://mypaper.pchome.com.tw/hongsirl23/post/1381404524>

沖壓加工流程：沖壓成型加工

#### 2. 影片

<https://youtu.be/EoU40ITN02E>

→三分鐘搞懂！金屬衝壓(沖壓)加工製程

<https://youtu.be/UdqMPGvIW6M>

沖壓、沖床加工介紹

◎簡易步驟：設計和模具製備→材料準備→預處理→沖壓成型加工→精修和後處理

◎產品應用：重工業、電子電機產品內的電子零組件、汽車業的汽機車零配件，或是五金零配件。

#### 3. 完成心智圖

4. 以組為單位，合作找出教室內或網路上以「沖壓成型」方式製造的金屬製品3樣，隨機抽出組內代表拍照上傳至繳交盒。

5. 歸納與總結：隨機抽出一報告員，分享與報告觀賞各組的作品。

~第五節結束~

### 活動三：南崗工業區的金屬製品製造業

課程進行方式：

◎先閱讀文本，再觀看影片，整理影片內容，填寫 loilonote 上的心智圖，上傳至繳交盒。

◎若無下載 loilonote：觀看影片，或閱讀網路介紹，擷取重點，繪製成心智圖(屬於何種產業、製造方式、產品、代表性)，貼於教室後方布告欄。

### 朝新金屬工業股份有限公司

<https://www.chaoshin.com.tw/process.php>

1. 跟著老師閱讀公司網頁(著重於加工方式、產品)

2. 發下平板，登入並完成心智圖

◎ 加工方式(沖壓、裁剪)

◎ 主要產品(冷軋鋼帶、鍍鋅鋼帶、冷軋高碳鋼帶、不銹鋼帶及半導體導線架原料等各式鋼材)

3. 在網頁「人才招募」處簡單帶入要獲得此產業的工作機會，須具備的條件(學歷、薪資…)。

10

10

5

15

20

15

5

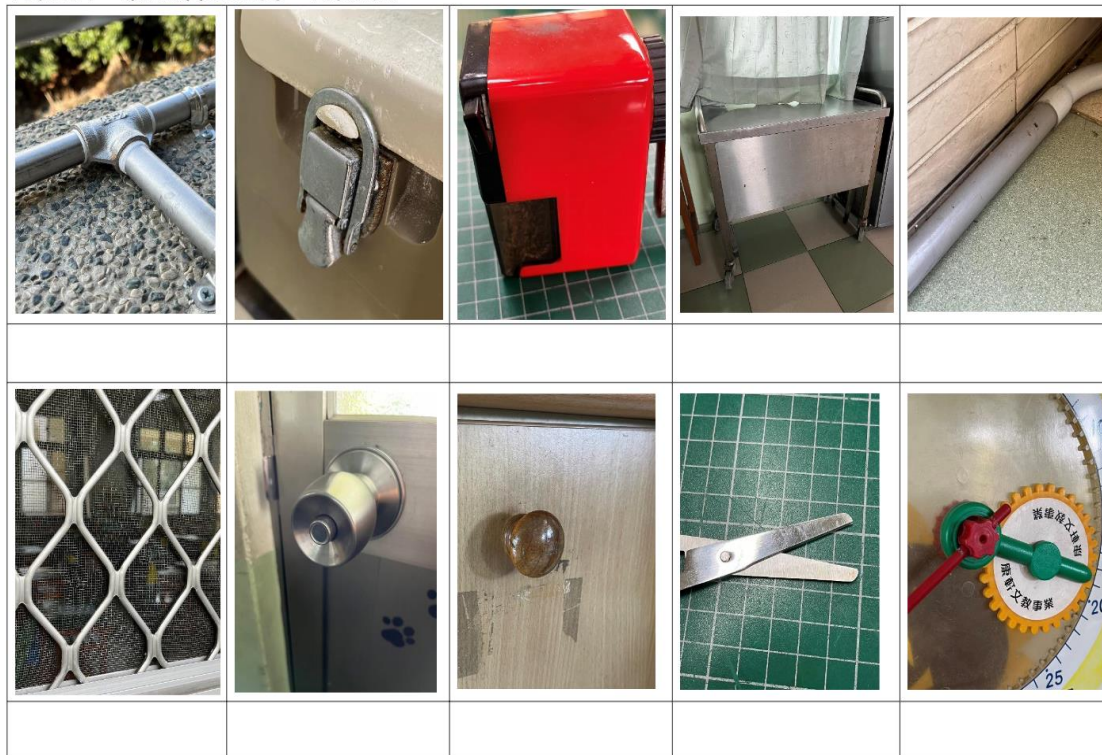
10

15

完成心智圖(加工方式、主要產品)，

<p>✚ 欣台銘版工業股份有限公司  <a href="https://www.twincn.com/item.aspx?no=55891054">https://www.twincn.com/item.aspx?no=55891054</a>          文本：(可看到企業簡介)  <a href="https://www.yes123.com.tw/wk_index/comp_info.asp?p_id=4814678_55891054">https://www.yes123.com.tw/wk_index/comp_info.asp?p_id=4814678_55891054</a></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 跟著老師閱讀 欣台銘版工業股份有限公司相關網頁</li> <li>2. 發下平板，登入並完成心智圖           <ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 加工方式-沖壓</li> <li>◎ 主要產品：電子零組件沖壓製作、機械部品沖壓模具</li> </ul> </li> </ol> <p>※在網頁「人才招募處」簡單帶入要獲得此產業的工作機會，須具備的條件(學歷、薪資…)。</p> <p>補充：<a href="https://youtu.be/mNxSzYIFg1M">https://youtu.be/mNxSzYIFg1M</a>          → 台灣金屬精密零件王 (00:00-14:44)</p> <p><a href="https://youtu.be/FnpHcehE0Ho">https://youtu.be/FnpHcehE0Ho</a>          → 傳統金屬加工業透過數位轉型</p> <p style="text-align: center;">~第六、七節結束~</p>	<p>5</p> <p>10</p>	<p>完成心智圖(加工方式、主要產品)</p>
<p>參考資料：(若有請列出)</p>		
<p><b>學生回饋</b></p>	<p><b>教師省思</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.老師，我喜歡雷射切割！超酷~我以後想做這個...</li> <li>2.老師，我爸在沖床公司上班，原來沖床是指這個...</li> <li>3.金屬產業的工具，會讓我覺得怕怕的，這個產業一定須要很細心的人，操作也要很專心，不然很容易受傷</li> <li>4.原來爸爸在鐵工廠工作這麼辛苦，我應該聽話一點的</li> </ol>	<p>金屬的加工過程很多元，僅能從中挑選一三種中年級較易理解的加工方式，並簡單說明，若日後小朋友還有興趣，可再深入理解。</p>	

下列物品中，請將金屬製品的打○，不是的打X



## 雷射切割

簡易步驟



產品應用

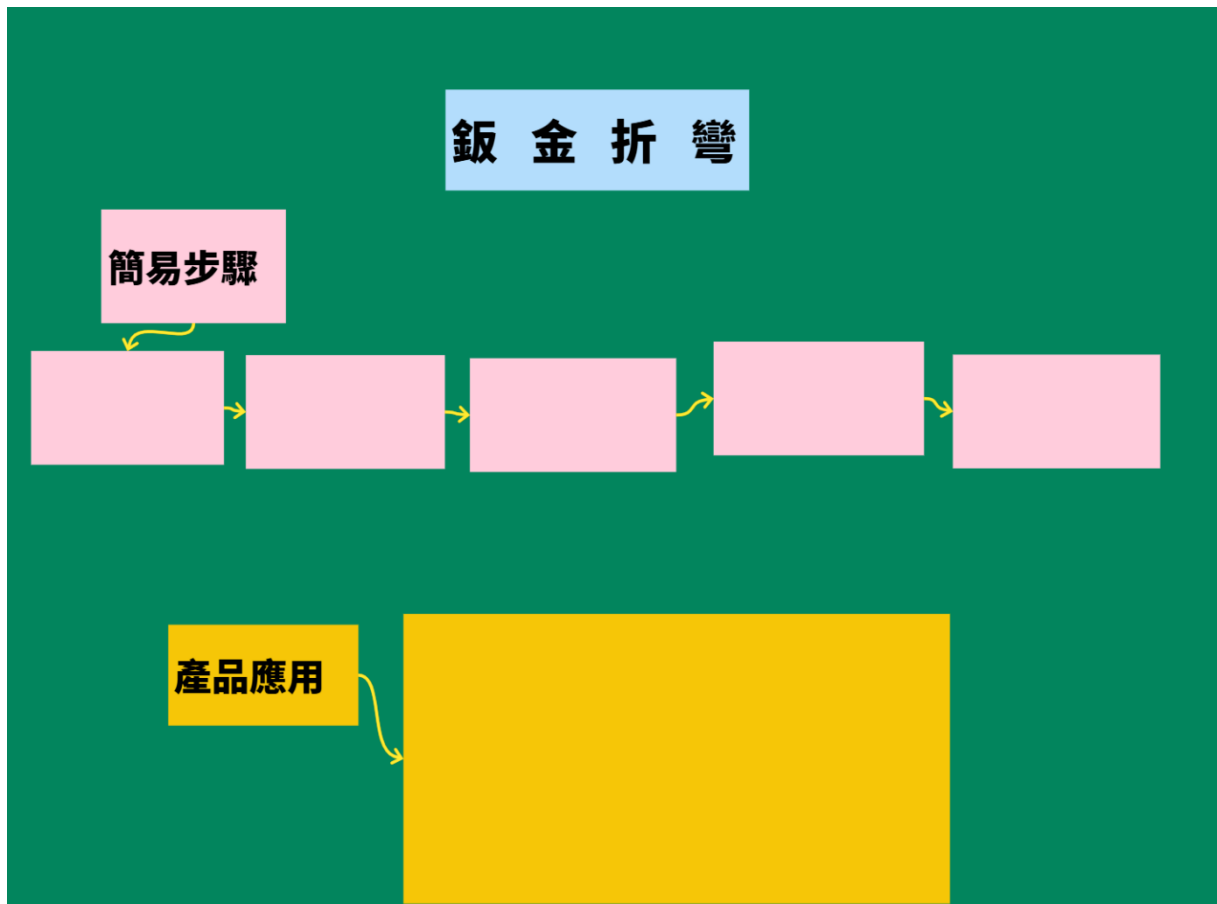


鈹金折彎文本：


## 有關鈹金折彎加工的工藝介紹

鈹金折彎是一種金屬加工工藝，常用於製造金屬零件、模具和組件，通過施加壓力和力量來使其彎曲或折疊，使其按照需要的角度和形狀彎曲或折疊，以創造出特定形狀的零件或製品，這個過程需要精確的測量和計算，以確保最終的零件符合設計要求。

他的簡易步驟為：材料準備、工藝設計、折彎加工、檢驗調整，最後塗層處理。



## 沖壓成型文本：

推薦 0 收藏 0 轉貼 0 ★ 訂閱站台 

# 沖壓加工流程：沖壓成型加工

**沖壓成型**是沖壓加工中的一種常見加工型式，它是通過將平板或卷材加工成所需的形狀或結構。成型適用於製作較為複雜的零件和產品，可以實現多種形狀和曲線的變化。以下是成型的一般加工流程：

### 1. 設計和模具製備

首先，根據產品的設計要求和規格，工程師將進行產品設計，包括材料選擇、形狀設計等。然後，製作成型所需的模具或模具套裝。

### 2. 材料準備

成型過程中使用的材料通常是金屬板材或卷材。材料需要根據設計要求進行切割、鋸削或卷取，以確保與模具相匹配。

### 3. 預處理

在進行成型之前，材料可能需要進行一些預處理步驟，例如清洗、除油、去除氧化物等，以確保表面乾淨且具有良好的黏附性。

### 4. 沖壓成型加工

將預處理過的材料放入成型機中，通過壓力和模具的作用，使材料進行塑性變形，達到所需的形狀或結構。**沖壓成型加工**過程中可能需要多次操作，例如多次壓制、拉伸或壓下，以獲得複雜的形狀。

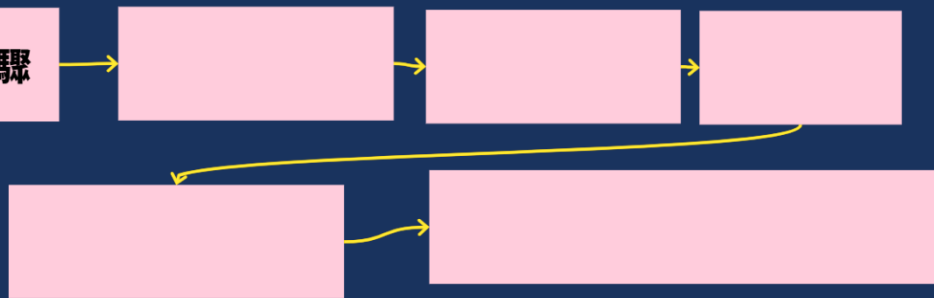
### 5. 精修和後處理

成型後的零件可能需要進行進一步的精修和後處理，例如修整邊緣、去除殘餘的材料或進行研磨處理，以確保最終的產品具有高精度和光滑的表面。

10. 檢驗和測試

## 沖壓成型

簡易步驟



產品應用



## 附錄(一)量標準與評分指引

<b>學習目標</b>		<b>(選定一項總結性學習任務之學習目標)</b> 能清楚理解金屬製品製造業的加工方式及產品應用。			
<b>評量標準</b>					
<b>主題</b>	<b>表現描述</b>	<b>A 優秀</b>	<b>B 良好</b>	<b>C 基礎</b>	<b>D 落後</b>
<b>認知</b>		能明確了解金屬製品製造業的加工方式及產品應用。	能了解金屬製品製造業的加工方式及產品應用。	能概略知道金屬製品製造業的加工方式及產品應用。	<b>未達 C級</b>
<b>評分指引</b>		心智圖上答案正確、完整、具邏輯且合理	心智圖答案大多正確且合理，只有少部分有錯誤	心智圖答案只有少部分正確、合理	<b>未達 C級</b>
<b>評量工具</b>	心智圖				
<b>分數轉換</b>		90-100	80-89	70-79	60-69

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

# 教學單元設計格式

## 第三單元 醜小鴨變天鵝-非金屬礦物製品製造業

### 一、教學設計理念

南投縣屬於農業縣，有很多的傳統產業，也有很多的砂石場。除了食品製造與生活息息相關，金屬製造價值較顯著，這些「醜小鴨」也在生活中有不可或缺的地位，因此帶著學童認識此製造業。且隨著時代的進步，有很多傳統產業面臨挑戰，蛇窯也是其一。藉由影片、文本或實際參訪，能讓孩子知道傳統產業也要與時俱進、找尋轉型的可能，因此設計本單元。

### 二、教學單元設計

主題	產業搜查線	設計者	林家君
實施年級	三年級	總節數	共 6 節，240 分鐘
單元名稱	第三單元 醜小鴨變天鵝-非金屬礦物製品製造業		
設計依據			
學習重點	學習表現	社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。 社會 2a-II-1 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 藝術 3-II-1 能樂於參與各類藝術活動，探索自己的藝術興趣與能力，並展現欣賞禮儀。 綜合 1a-II-1 展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。	核心素養
	學習內容	綜合 Bc-II-1 各類資源的分析與判讀。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 視 A-II-2 自然物與人造物藝術作品與藝術家 視 P-II-2 藝術蒐藏、生活實作、環境布置。 社會 Cb-II-1 居住地方不同時代的重要人物、事件與文物古蹟，可以反映當地的歷史變遷。 綜合 Aa-II-1 自己能做的事。	
		<b>國-E-A2</b> 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 <b>國-E-B1</b> 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 <b>國-E-B2</b> 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 <b>國-E-B3</b> 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 <b>國-E-C2</b> 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 <b>社-E-A2</b> 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。 <b>社-E-C1</b> 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會	

			<p>規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p> <p><b>社-E-C2</b> 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p><b>綜-E-A2</b> 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p><b>綜-E-B1</b> 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。</p> <p><b>綜-E-B2</b> 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p> <p><b>綜-E-B3</b> 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。</p> <p><b>藝-E-B3</b> 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。</p>
議題融入	學習主題	非金屬礦物製品製造業	
	實質內涵	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>涯 E9 認識不同類型工作/教育環境。</p> <p>閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p>	
與其他領域/科目的連結		社會、自然、藝術與人文、綜合	
教材來源		<p>自編</p> <p>網路資源：行政院主計處行業統計分類(中華民國統計資訊網-行業統計分類)</p>	
教學設備/資源		平板、(若無下載 loilonote 可準備壁報紙)、電子白板、陶土、厚紙板、陶藝雕塑工具	
學生經驗分析		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生有使用平板的經驗</li> <li>2. 學生能觀看影片、閱讀文本，並能從中擷取重點，繪製成心智圖</li> <li>3. 學生能聆聽別人的報告</li> <li>4. 學生能表達意見</li> </ol>	
<b>學習目標</b>			

1. 能運用平板查出非金屬礦物製品製造業包含的項目。(社會 3b-II-1、資議 T-II-2)
2. 能從觀察周遭的生活用品找出非金屬礦物製品。(自然 po-II-1、綜合 Bc-II-1)
3. 能從影片介紹及實際參觀中認識家鄉產業-蛇窯。(社會 2a-II-1、社會 3b-II-1、綜合 Bc-II-1)
4. 從學習資料中知道蛇窯如何轉型(社會 3b-II-1、綜合 Bc-II-1、社會 Cb-II-1)
5. 能夠在老師的指導下，完成陶土作品。(自然 po-II-1、視 A-II-2)
6. 能夠仔細聆聽導覽並欣賞園內的陶藝品。(藝術 3-II-1、綜合 1a-II-1、視 P-II-2)

### 教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p><b>活動一：認識非金屬礦物製品製造業</b></p> <p>(一) 判斷生活中有那些東西是非金屬製品 完成學習單，並繳交至繳交盒</p> <p>(老師可在生活周遭拍攝物品十張，製成學習單)</p>	10	能完成學習單並繳交(1題10分)
(二) 展示看同學的答案並講解	25	
(三) 初步歸納非金屬製品(排除金屬、紙類…)	5	
(四) 從行政院主計處行業統計分類表裡，知道非金屬礦物製品製造業有哪些？		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 玻璃及其製品製造業</li> <li>● 耐火、黏土建材及其他陶瓷製品製造業</li> <li>● 水泥及其製品製造業</li> <li>● 石材製品製造業</li> <li>● 其他非金屬礦物製品製造業</li> </ul>	15	
(五) 知道非金屬礦物製品五大類裡有哪些產品 班上分五組，各分配一類，找出教室內或上網查詢屬於該類的製品圖片或實物。(每組每人至少提供一項實物或圖片)	10	
(六) 完成「我很醜但我很溫柔」任務 每組拍一張生活周遭的非金屬礦物製品，繳交至繳交盒(「我很醜但我很溫柔」)。交齊後，教師展示除該組外，其他組別討論並說出它是屬於哪一類金屬製品	15	
~第一、二節結束~		
<p><b>活動二：認識蛇窯</b></p> <p>(可結合校外教學，若無安排，可藉由觀賞影片認識此產業)</p> <p><b>【認識蛇窯】</b></p> <p>(一) 觀賞影片，老師針對影片提問。分組將影片的介绍繪製成心智圖</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=opVtxA1KHkk">https://www.youtube.com/watch?v=opVtxA1KHkk</a></p> <p>(蛇窯名稱由來、歷史、水里蛇窯水缸、陶器製作過程)</p>	10	

<p>(二) 老師針對影片提問 老師的提問：名稱由來、歷史、水缸製作...(老師可依照資料內容提問)</p> <p>(三) 繪製心智圖</p> <p>◎名稱由來：會叫蛇窯是因為我們一個古窯的形狀，很長長的像一條蛇一樣，所以才稱它作蛇窯，那其實這個蛇窯也來自於古時候閩南語，長叫做爪一抓一抓叫做一爪窯是這樣來的</p> <p>◎歷史：水里蛇窯創立於1927年，由於塑膠產業興起，導致陶瓷產業受到很大衝擊，水里蛇窯為將把祖先留下來的產業已新的方式繼續經營下去，於是於1993年正式轉型為國內第一座結合地方、生活、文化、藝術、觀光、教育的陶藝文化園區</p> <p>◎水里蛇窯水缸：民國三十二年，日本偷襲珍珠港之前。本廠奉命生產軍用「防空缸」，因此在本廠工作人員可免被徵召赴海外當軍伕，可見當時水里蛇窯之重要性</p> <p>◎陶土：黏土原料來自天然礦石，經過採礦業者採集之後，必須挑除雜物、砂礫並加以粉碎處理，再經過成分的調整才能成為可用的陶瓷黏土</p> <p>◎陶器製作過程：練土→塑形（拉坯）→素燒→上釉→釉燒</p> <p style="text-align: center;">~第三節結束~</p>	<p>10</p> <p>20</p>	<p>能將資料整理成心智圖(須包含由來、歷史、蛇窯水缸、陶器製作過程)</p>
<p><b>傳統產業轉型</b></p> <p>(一)觀看網頁</p> <p><a href="https://www.wabisabikawa.com/blog/posts/pottery-basic-production-process">https://www.wabisabikawa.com/blog/posts/pottery-basic-production-process</a></p>	<p>15</p>	
<p>(二)提問與討論：</p> <p>1.傳統產業蛇窯面臨的衝擊與挑戰為何?</p> <p>2 如何調整，突破困境?</p> <p>◎轉型：夕陽產業結合觀光，產業文化化。由於塑膠產業興起，導致陶瓷產業受到很大衝擊，水里蛇窯為將把祖先留下來的產業已新的方式繼續經營下去，於是於1993年正式轉型為國內第一座結合地方、生活、文化、藝術、觀光、教育的陶藝文化園區。</p> <p>(三)繪製心智圖</p> <p>能將討論出的結果，補充於上一節課的心智圖中(須包含衝擊、挑戰以及突破困境方法)</p> <p style="text-align: center;">~第四節結束~</p>	<p>15</p> <p>15</p> <p>10</p>	<p>能將討論出的結果，補充於上一節課的心智圖中(須包含衝擊、挑戰以及突破困境方法)</p>
<p><b>【實作體驗】</b></p> <p>結合美勞課捏製陶土作品</p> <p>(若去蛇窯的話，可安排手拉坯初體驗)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀看影片示範(聆聽師傅解說)</li> <li>2. 討論與決定捏製主題(手拉坯作品)</li> <li>3. 實際捏製(操作轆轤機拉坯)</li> </ol>	<p>15</p> <p>35</p> <p>5</p>	<p>能在師傅(老師)的指導下完成一個陶土作品</p>

<p>4. 完成作品(晾乾與燒製) 5. 收拾工具(清潔)</p> <p><b>【欣賞】</b> 展示及欣賞同學的作品(參觀陶藝品)</p> <p style="text-align: center;">~第五、六節結束~</p>	10	
<p><b>參考資料：(若有請列出)</b></p>		
<p><b>學生回饋</b></p>	<p><b>教師省思</b></p>	
<p>1. 蛇窯的大水缸超大，會不會出不來? 2. 我以為非金屬產業沒甚麼價值，原來生活處處都有這產業的成品，在學校裏也找得到，沒有他們還不行呀! 3. 捏陶土很療癒，跟金屬產業比起來，好像危險性比較不會那麼大</p>	<p>陶瓷雖是傳統產業，但卻能在一片新興產業裡另闢一片天，孩子在認識產業的同時，除了知道製成及產品，同時也在時代前行中看到了困境，及遇到困境時經營者如何思考轉型，這種「遇到困難想辦法」的心態，我覺得也是相當重要的。</p>	

# 蛇 窯

## 名稱由來

形狀

的形狀像

諧音

來自於古時候的

## 歷史

創立於

年，在

年轉型為陶藝文化園區

## 水里蛇窯 水缸

民國三十二年，奉命生產軍用

## 陶器製作 過程

## 衝擊與挑戰

由於

興起

## 突破困境

結合

的陶藝文化園區

## 附錄(一) 評量標準與評分指引

學習目標		(選定一項總結性學習任務之學習目標) 能清楚認識家鄉產業-蛇窯			
評量標準					
主題	表現描述	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 落後
認知		能明確了解蛇窯的由來、歷史、陶器製作過程、困境及轉型	能了解蛇窯的由來、歷史、陶器製作過程、困境及轉型	能概略知道蛇窯的由來、歷史、陶器製作過程、困境及轉型	未達C級
評分指引		心智圖上答案正確、完整、具邏輯且合理	心智圖答案大多正確且合理，只有少部分有錯誤	心智圖答案只有少部分正確、合理	未達C級
評量工具		心智圖			

分數 轉換	90-100	80-89	70-79	60-69
----------	--------	-------	-------	-------

學習目標		(選定一項總結性學習任務之學習目標) 能夠在老師的指導下，完成陶土作品			
<b>評量標準</b>					
主題	表現 描述	<b>A 優秀</b>	<b>B 良好</b>	<b>C 基礎</b>	<b>D 落後</b>
實作		能依步驟 <b>明確完成</b> 陶土作品	能依步驟 <b>完成</b> 陶土作品	能依步驟 <b>概略完成</b> 陶土作品	<b>未達 C級</b>
評分指引		態度積極、用心，操作順暢不需幫忙，完成作品後非常樂於幫助較落後同學	態度大致積極，操作方面經過1~3次提醒就可以完成。完成後也可以幫忙簡單提示落後同學	需要較多的提醒後，僅能完成自己的作品。	無法完成作品
評量工具	課堂觀察及學生作品				
分數 轉換	90-100	80-89	70-79	60-69	

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

# 教學單元設計格式

## 第四單元 五行之外-塑膠製品製造業

### 一、教學設計理念

我們的生活中到處充滿著塑膠材料，除了一次性的塑膠容器，還有身上穿的、使用的東西，塑膠製品都佔有很大的比例，南崗工業區的前四大製造業裡也是塑膠製品。從閱讀文本、影片及網頁，帶入心智圖幫助孩子整理歸納，並從塑膠加工方式、產品介紹來讓孩子對此製造業有初步的認識，最後再帶入南崗工業區較有名塑膠製品製造業幫孩子做統整。

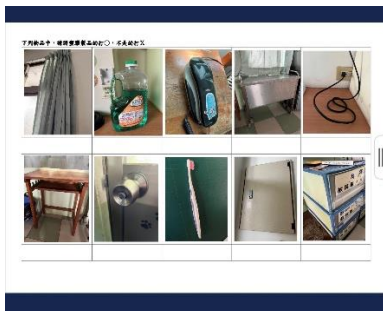
### 二、教學單元設計

<b>主題</b>	產業搜查線	<b>設計者</b>	林家君
<b>實施年級</b>	三年級	<b>總節數</b>	共 8 節，320 分鐘
<b>單元名稱</b>	第四單元 五行之外-塑膠製品製造業		
<b>設計依據</b>			
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。 自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 綜合 2b-II-1 體會團隊合作的意義，並能關懷團隊的成員。 綜合 2b-II-2 參加團體活動，遵守紀律、重視榮譽感，並展現負責的態度。	<b>核心素養</b>
	<b>學習內容</b>	綜合 Bc-II-1 各類資源的分析 與判讀。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 社會 Ad-II-1 個人透過參與各行各業的經濟活動，與他人形成分工合作的關係。 社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響	
		國-E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 國-E-B1 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 國-E-B2 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。 社-E-C1 培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善	

				<p>的品德。</p> <p><b>社-E-C2</b>          建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p><b>綜-E-A2</b>          探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p><b>綜-E-B1</b>          覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。</p> <p><b>綜-E-B2</b>          蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p>
議題融入	學習主題	塑膠製品製造業		
	實質內涵	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 涯 E9 認識不同類型工作/教育環境。		
與其他領域/科目的連結		國語、社會、自然、綜合		
教材來源		自編 網路資源：行政院主計處行業統計分類(中華民國統計資訊網-行業統計分類)		
教學設備/資源		ipad(若無下載 loilonote 可準備壁報紙)、電視、網路、loilonote 電子白板		
學生經驗分析		1. 學生能應用搜尋引擎查詢圖片及資訊 2. 學生會用 iped 拍照 3. 學生有使用 loilonote 的經驗 4. 學生會擷取文本重點，繪製心智圖		
<b>學習目標</b>				
1. 能運用平板查出塑膠製品製造業包含的項目。(社會 3b-II-1，資議 T-II-2) 2. 能從觀察周遭的生活用品找出塑膠製品。(自然 po-II-1，綜合 Bc-II-1) 3. 能從影片及閱讀文本中知道塑膠的三大加工方式。(社會 3b-II-1，綜合 Bc-II-1) 4. 能將塑膠的三大加工過程，整理成心智圖。 5. 能辨別周遭的塑膠製品，屬於哪種加工方式。(社會 3b-II-1，綜合 Bc-II-1) 6. 能實地參訪「塑膠射出」的工廠。(綜合 2b-II-2、自然 po-II-1，社會 Ad-II-1、社會 Ab-II-1) 7. 能夠在指導者的引導下，實際體驗塑膠射出的成品-「脫模」。(自然 po-II-1、綜合 2b-II-2、社會 Ad-II-1)				
<b>教學活動設計</b>				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

## 活動一：認識塑膠製品製造業

- (一) 判斷生活中有那些東西是塑膠製品  
完成學習單，並繳交至繳交盒



- (二) 展示看同學的答案並講解。
- (三) 初步歸納塑膠特性：摔(撕)不破、無金屬光澤
- (四) 從行政院主計處行業統計分類表裡，知道塑膠製品製造業有哪些？
1. 塑膠皮、板及管材製造業
  2. 塑膠膜袋製造業
  3. 塑膠外殼及配件製造業
  4. 其他塑膠製品製造業
- (五) 知道塑膠四大類裡有哪些產品  
班上分四組，各分配一類，找出教室內或上網查詢屬於該類的製品圖片或實物。(每組每人至少提供一項實物或圖片)
- (五)完成「我行我『塑』」任務  
每組拍一張生活周遭的塑膠製品，繳交至繳交盒(我行我『塑』)。交齊後，教師展示除該組外，其他組別討論並說出它是屬於哪一類塑膠製品。

~第一、二節結束~

## 活動二：認識塑膠製品加工方式

課程進行方式：

- ◎ 先閱讀文本，再觀看影片，整理影片內容，填寫 loilonote 上的心智圖，上傳至繳交盒。
- ◎ 若無下載 loilonote：觀看影片，或閱讀網路介紹，擷取重點，繪製成心智圖，課程結束，可貼於教室後方布告欄。

射出

1. 閱讀文本 <https://www.lcpf.com.tw/tw/knowledge/basic-concept/003?page=1&rtnKind=list>
2. 觀賞影片 [https://youtu.be/69JIeW-Gf0c?si=e8MA0Zx1L-b\\_ZjI9](https://youtu.be/69JIeW-Gf0c?si=e8MA0Zx1L-b_ZjI9)

10

能完成學習單並繳交(1題10分)

25

5

15

10

15

10

塑膠射出·押出·吹出 有何不同？(0:39-1:28)

[https://youtu.be/Xaz\\_G-oyWLU?si=me4kw1V7PSbKtZuq](https://youtu.be/Xaz_G-oyWLU?si=me4kw1V7PSbKtZuq)

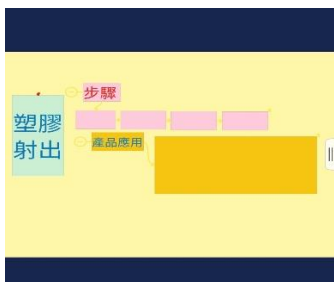
三分鐘認識「塑膠射出成型」原理

射出成型原理是先將顆粒狀的塑膠粒，透過射出成型機高溫加熱熔融成液狀可流動的狀態，並以高壓模式將熔融後的塑膠原料注入模具中，在經過一段時間冷卻降溫，最後開啟模具後就完成了最終的塑膠成品。

◎簡易步驟：加熱塑化→射出注塑→冷卻定型→開模取出

◎產品應用：文具、玩具、生活用品、3C 產品、工業零件

### 3. 完成心智圖



4. 以組為單位，合作找出教室內以「射出」方式製造的塑膠製品 3 樣，隨機抽出組內代表拍照上傳至繳交盒。
5. 歸納與總結：隨機抽出一報告員，分享與報告觀賞各組的作品。

~第三節結束~

### 押出

1. 複習一下塑膠射出的製作過程及應用。

2. 閱讀文本 <https://www.lcpf.com.tw/tw/knowledge/basic-concept/003?page=1&rtnKind=list>

3. 觀賞影片 [https://youtu.be/69JIeW-Gf0c?si=e8MA0Zx1L-b\\_Zj19](https://youtu.be/69JIeW-Gf0c?si=e8MA0Zx1L-b_Zj19) 塑膠射出·押出·吹出 有何不同？(1:29-2:25)

[https://youtu.be/at3YdczW\\_jE?si=DWIFJxt\\_1AVG9r18](https://youtu.be/at3YdczW_jE?si=DWIFJxt_1AVG9r18)

什麼是塑膠押出成型

◎簡易步驟：加熱塑化→塑料押出→模頭塑型→冷卻定型→裁切長度

◎產品應用：板材、管材、異型材、線材

### 4. 完成心智圖

10

能依照影片及文本內容完成心智圖

5

15

5

10

10



能依照影片及文本內容完成心智圖

5. 以組為單位，合作找出教室內以「押出」方式製造的塑膠製品3樣，隨機抽出組內代表拍照上傳至繳交盒。
6. 歸納與總結：隨機抽出一報告員，分享與報告觀賞各組的作品。

5

10

~第四節結束~

#### 吹出擠出吹塑成型

1. 複習一下塑膠射出、押出的製作過程及應用
2. 閱讀文本 <https://www.lcpf.com.tw/tw/knowledge/basic-concept/003?page=1&rtKind=list>
3. 觀賞影片並講解影片 [https://youtu.be/69JIeW-Gf0c?si=e8MA0Zx1L-b\\_Zj19](https://youtu.be/69JIeW-Gf0c?si=e8MA0Zx1L-b_Zj19)

5

10

塑膠射出·押出·吹出 有何不同?(2:26-3:25)

4. 拿平板，登入。進入產業教育課程，建立「塑膠吹出」筆記。
5. 依照影片及文本內容，從下列選項中，選出正確答案，完成心智圖

10

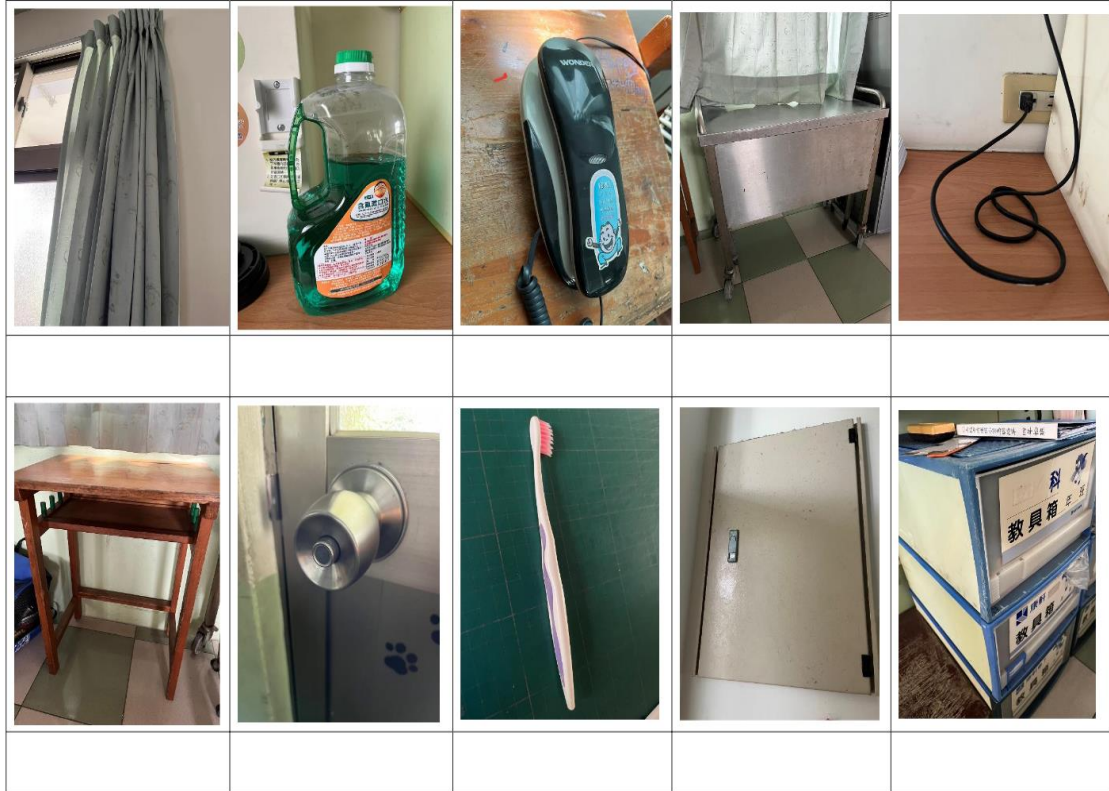
能依照影片及文本內容完成心智圖



- ◎ 簡易步驟：加熱塑化→塑料擠出→吹塑成型→冷卻定型→開模取出



下列物品中，請將塑膠製品的打○，不是的打X



塑膠  
射出

步驟



產品應用



# 步驟

## 塑膠 押出

產品應用

模頭塑型



加熱塑化

塑料押出

冷卻定型

板材

玩具

藥罐

保特瓶

工業零件

塑料擠出

射出注塑

裁切長度

管材

線材

文具

汽油桶

異型材

開模取出

吹塑成形

牛奶瓶

3C產品

生活用品

# 步驟

## 塑膠 吹出

產品應用



加熱塑化

冷卻定型

塑料押出

板材

藥罐

保特瓶

異型材

工業零件

塑料擠出

射出注塑

模頭塑型

玩具

管材

文具

汽油桶

開模取出

吹塑成形

裁切長度

線材

牛奶瓶

3C產品

生活用品

## 附錄(一)量標準與評分指引

<b>學習目標</b>		<b>(選定一項總結性學習任務之學習目標)</b> 能清楚理解塑膠製品製造業的加工方式及產品應用。			
<b>評量標準</b>					
<b>主題</b>	<b>表現描述</b>	<b>A 優秀</b>	<b>B 良好</b>	<b>C 基礎</b>	<b>D 落後</b>
<b>認知</b>		能明確了解塑膠製品製造業的加工方式及產品應用。	能了解塑膠製品製造業的加工方式及產品應用。	能概略知道塑膠製品製造業的加工方式及產品應用。	<b>未達 C級</b>
<b>評分指引</b>		心智圖上答案正確、完整、具邏輯且合理	心智圖答案大多正確且合理，只有少部分有錯誤	心智圖答案只有少部分正確、合理	<b>未達 C級</b>
<b>評量工具</b>	心智圖				
<b>分數轉換</b>		90-100	80-89	70-79	60-69

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

# 教學單元設計格式

## 第五單元 現代蔡倫-紙漿、紙及紙製品製造業

### 一、教學設計理念

南投縣屬於農業縣，有很多的傳統產業。紙類曾經是劃時代的發明，號稱中國四大發明之一，因此帶著學童認識此製造業。且隨著時代的進步，有很多傳統產業面臨挑戰，此類也是其一，尤其 3C 時代及環保意識的抬頭，它的考驗尤其嚴峻。藉由影片、文本或實際參訪，能讓孩子知道傳統產業也要與時俱進、找尋轉型的可能，因此設計本單元。

### 二、教學單元設計

主題	產業搜查線	設計者	林家君
實施年級	三年級	總節數	共 7 節，280 分鐘
單元名稱	第五單元 現代蔡倫-紙漿、紙及紙製品製造業		
設計依據			
學習重點	學習表現	社會 2a-II-1 表達對居住地方社會事物與環境的關懷。 社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。 自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 藝術 3-II-1 能樂於參與各類藝術活動，探索自己的藝術興趣與能力，並展現欣賞禮儀。	核心素養  <b>國-E-A2</b> 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 <b>國-E-B1</b> 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 <b>國-E-B2</b> 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 <b>國-E-B3</b> 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。 <b>國-E-C2</b> 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 <b>社-E-A2</b> 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。 <b>社-E-C1</b>
	學習內容	綜合 Bc-II-1 各類資源的分析與判讀。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 視 A-II-2 自然物與人造物藝術作品與藝術家	

			<p>培養良好的生活習慣，理解並遵守社會規範，參與公共事務，養成社會責任感，尊重並維護自己和他人的人權，關懷自然環境與活動，關懷自然生態與人類永續發展，而展現知善、樂善與行善的品德。</p> <p><b>社-E-C2</b> 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。</p> <p><b>綜-E-A2</b> 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p><b>綜-E-B1</b> 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。</p> <p><b>綜-E-B2</b> 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p> <p><b>綜-E-B3</b> 覺察生活美感的多樣性，培養生活環境中的美感體驗，增進生活的豐富性與創意表現。</p> <p><b>藝-E-B3</b> 善用多元感官，察覺感知藝術與生活的關聯，以豐富美感經驗。</p>
<b>議題融入</b>	<b>學習主題</b>	紙漿、紙及紙製品製造業	
	<b>實質內涵</b>	<p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>涯 E9 認識不同類型工作/教育環境。</p> <p>閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p>	
<b>與其他領域/科目的連結</b>		國語、社會、自然、綜合、藝術與人文	
<b>教材來源</b>		<p>自編</p> <p>網路資源：行政院主計處行業統計分類(中華民國統計資訊網-行業統計分類)</p>	
<b>教學設備/資源</b>		ipad、網路、loilonote (若無下載 loilonote 可準備壁報紙)、電子白板、報紙、吸水毛巾、白膠、彩繪用具	
<b>學生經驗分析</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能應用搜尋引擎查詢圖片及資訊</li> <li>2. 學生會用 iped 拍照</li> <li>3. 學生有使用 loilonote 的經驗</li> <li>4. 學生會擷取文本重點，繪製心智圖</li> </ol>	

### 學習目標

1. 能從影片中知道紙的發明由來。(社會 2a-II-1、社會 3b-II-1、綜合 Bc-II-1)
2. 知道紙的原料及簡易的加工過程。(社會 3b-II-1、綜合 Bc-II-1)
3. 能運用平板查出紙漿、紙及紙製品製造業包含的項目。(社會 3b-II-1、綜合 Bc-II-1、資議 T-II-2)
4. 能從觀察周遭的生活用品找出紙漿、紙及紙製品製品。(自然 po-II-1、綜合 Bc-II-1)
5. 能從影片介紹及實際參觀中認識家鄉產業-廣興紙寮。(自然 po-II-1、綜合 Bc-II-1、資議 T-II-2)
6. 從學習資料中知道廣興紙寮如何轉型。(社會 2a-II-1、綜合 Bc-II-1)
7. 能夠在老師的指導下，完成再生紙作品。(自然 po-II-1、視 A-II-2)

### 教學活動設計





教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<b>活動一：蔡倫的故事</b> 觀看影片，了解中國四大發明之一的造紙術 <a href="https://youtu.be/jrjzLI4uOgI">https://youtu.be/jrjzLI4uOgI</a>	10	
<b>活動二：認識紙漿、紙及紙製品製造業</b> (一) 判斷生活中有那些東西是紙類製品 完成學習單，並繳交至繳交盒	5	能完成學習單並繳交(1 題 10 分)
(二) 展示同學的答案並講解。	25	
(三) 從行政院主計處行業統計分類表裡，知道紙漿、紙及紙製品製造業有哪些？	15	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 紙漿、紙及紙板製造業</li> <li>● 紙容器製造業</li> <li>● 其他紙製品製造業</li> </ul>		
(四) 知道紙漿、紙及紙製品三大類裡有哪些產品		
班上分四組，各分配一類(其他紙製品兩組)，找出教室內或上網查詢屬於該類的製品圖片或實物。(每組每人至少提供一項實物或圖片)	10	
(五)完成「蔡倫找紙」任務		
每組拍一張生活周遭的紙類製品，繳交至繳交盒(蔡倫找紙)。交齊後，教師展示除該組外，其他組別討論並說出它是屬於哪一類紙製品。	15	
~第一、二節結束~		
<b>活動三：認識廣興紙寮</b> (可結合校外教學，若無安排，可藉由觀賞影片認識此產業)		
◎ 課程進行方式：先瀏覽官網，再觀看影片，整理官網及影片內容，填寫 loilonote 上的心智圖(或繪製於壁報紙上)，上傳至繳交盒(或展示於教室布告欄)。		
(一)觀看影片		

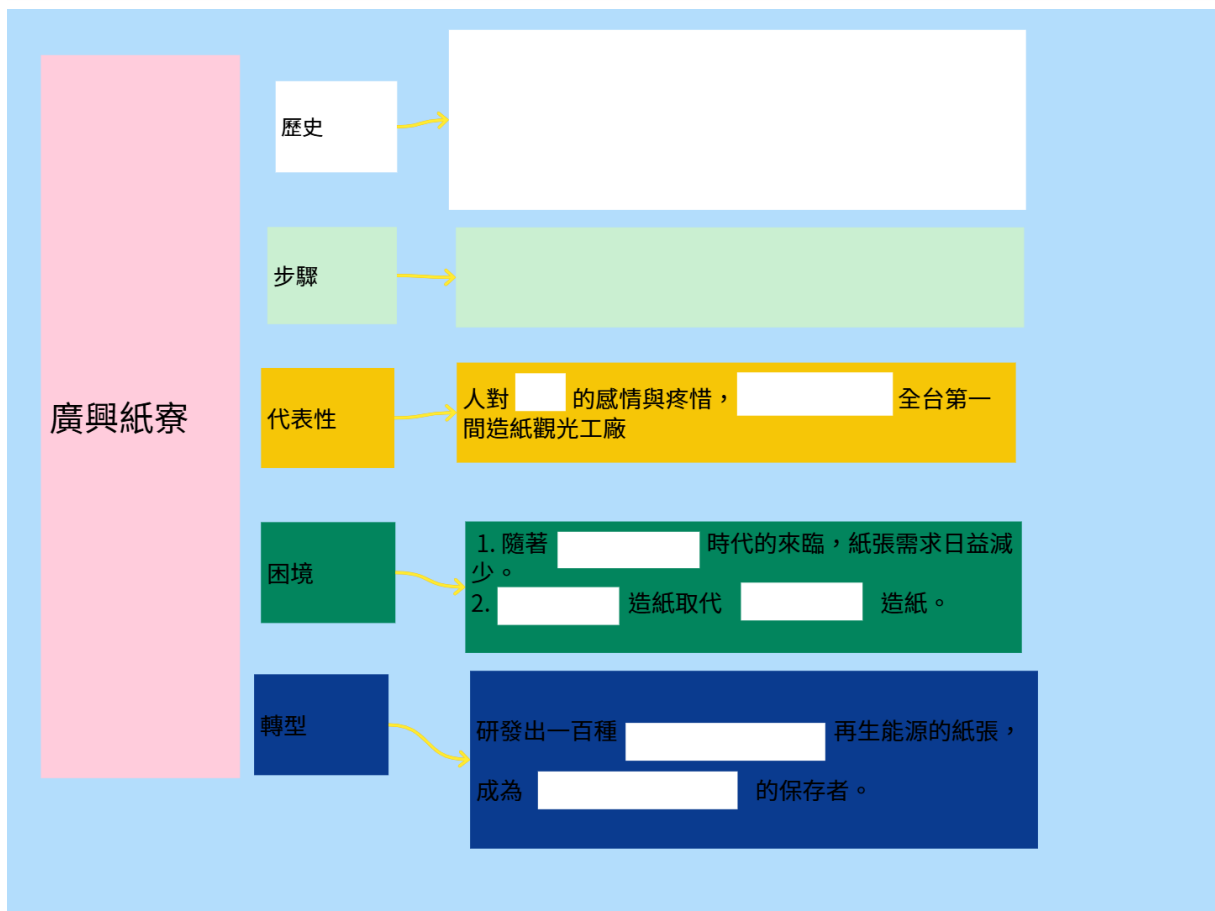
<p>影片：  <a href="https://youtu.be/0H0aaQykKnw?si=unfnw8LRiJvKAtbu">https://youtu.be/0H0aaQykKnw?si=unfnw8LRiJvKAtbu</a>          廣興紙寮 - 《潮台灣》          (二)閱讀官網(關於我們)          官網：<a href="https://www.taiwanpaper.net">https://www.taiwanpaper.net</a>          (三)歸納與統整：寫心智圖          ◎ 歷史：官網的「關於我們」          ◎ 簡易步驟：打漿→蕩漿入簾→壓紙→烘焙成紙→開模取出          ◎ 代表性：人對紙的感情與疼惜，「廣興紙寮」全台第一間造紙觀光工廠</p> <p style="text-align: center;">~第三節課結束~</p> <p>(一)觀看影片  <a href="https://youtu.be/w5gjk6qHbw">https://youtu.be/w5gjk6qHbw</a> 手抄紙轉型”夾縫求生          (二)針對影片內容提問與討論          1. 廣興紙寮面臨的困境是甚麼?          2. 他們如何轉型?          (三) 歸納與統整：寫心智圖          ◎ 困境：          1. 隨著數位科技時代的來臨，紙張需求日益減少。          2. 機械造紙取代手工造紙。          ◎ 轉型：研發出一百種農作物廢棄再生能源的紙張，成為文化資產的保存者。</p> <p style="text-align: center;">~第四節課結束~</p> <p><b>活動四：實作體驗</b>          (若有去校外教學，可安排手抄紙製作體驗。若無可經由影片製作簡易的再生紙)          1. 觀看影片  <a href="https://youtu.be/SJaPJcya0Bk?si=Zau-mimhtrMONu4Z">https://youtu.be/SJaPJcya0Bk?si=Zau-mimhtrMONu4Z</a>          再生紙製作流程  <a href="https://youtu.be/j87X0dc58G4?si=0bPCQ6eLSdH5mGdS">https://youtu.be/j87X0dc58G4?si=0bPCQ6eLSdH5mGdS</a>          再生紙製作、再生紙卡片創作</p> <p>2. 實際製作(撕紙製作紙漿→撈起紙漿設計形狀→壓紙→晾曬或吹風機→設計卡片→成品)          3. 完成作品          4. 收拾與清潔          5. 展示作品與欣賞</p>	<p>10</p> <p>20</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>3 節</p>	<p>能將官網及影片的重點，整理成心智圖(須包含歷史、造紙簡易步驟、代表性)</p> <p>透過組內討論結果，整理影片的重點，完成心智圖(該產業的上課筆記)</p>
<p><b>參考資料：(若有請列出)</b></p>		
<p style="text-align: center;"><b>學生回饋</b></p> <p>1. 真的有可以吃的紙，不過不怎麼好吃          2. 傳統產業遇到困境，思考轉型，跟老師平常教我們遇到困難想辦法很像，想的方法越多，解決的速度就越快。</p>	<p style="text-align: center;"><b>教師省思</b></p> <p>紙製品雖是傳統產業，但卻能在一片新興產業裡另闢一片天，孩子在認識產業的同時，除了知道製成及產品，同時也在時代前行中看到了困境，及遇到困境時經營者如何思考轉型，這種「遇到困難想辦法」的心</p>	

3. 紙漿摸起來黏黏、軟軟的，很有趣(療癒)

態，我覺得也是相當重要的。

下列物品中，是紙類製品的打○，不是的打×



## 附錄(一) 評量標準與評分指引

<b>學習目標</b>		<b>(選定一項總結性學習任務之學習目標)</b> 能清楚認識家鄉產業-廣興紙寮			
<b>評量標準</b>					
<b>主題</b>	<b>表現描述</b>	<b>A 優秀</b>	<b>B 良好</b>	<b>C 基礎</b>	<b>D 落後</b>
<b>認知</b>		能 <b>明確</b> 了解廣興紙寮的歷史、造紙簡易步驟、代表性、困境及轉型	能 <b>了解</b> 廣興紙寮的歷史、造紙簡易步驟、代表性、困境及轉型	能 <b>概略知道</b> 廣興紙寮的歷史、造紙簡易步驟、代表性、困境及轉型	<b>未達C級</b>
<b>評分指引</b>		心智圖上答案 <b>正確、完整、具邏輯且合理</b>	心智圖答案大多 <b>正確且合理</b> ，只有少部分有 <b>錯誤</b>	心智圖答案只有 <b>少部分正確、合理</b>	<b>未達C級</b>
<b>評量工具</b>	心智圖				
<b>分數轉換</b>		90-100	80-89	70-79	60-69

<b>學習目標</b>		<b>(選定一項總結性學習任務之學習目標)</b> 能夠在老師的指導下，完成再生紙作品。			
<b>評量標準</b>					
<b>主題</b>	<b>表現描述</b>	<b>A 優秀</b>	<b>B 良好</b>	<b>C 基礎</b>	<b>D 落後</b>
<b>實作</b>		能依步驟 <b>明確完成</b> 再生紙作品	能依步驟 <b>完成</b> 再生紙作品	能依步驟 <b>概略完成</b> 再生紙作品	<b>未達C級</b>
<b>評分指引</b>		態度 <b>積極、用心</b> ，操作 <b>順暢</b> 不需幫忙，完成作品後非常樂於幫助較落後同學	態度大致 <b>積極</b> ，操作方面經過 <b>1~3次提醒</b> 就可以完成。完成後也可以幫忙簡單提示落後同學	需要較多的提醒後，僅能完成自己的作品。	<b>無法完成作品</b>

評量工具	課堂觀察及學生作品			
分數轉換	90-100	80-89	70-79	60-69

分數轉換：可由授課教師達成共識轉化自訂分數(級距可調整)。

# 教學單元設計格式

## 第六單元 台灣之光、獨步全球-電腦、電子產品及光學製品製造業

### 一、教學設計理念

在俄烏戰爭中，再次體悟「護國神山」台積電在國際中的重要地位。生活在電子時代的這一代，電子產業的認識不可或缺，獨步全球的晶圓、半導體代工，也得有初步的認識，因此設計本單元。

### 二、教學單元設計

<b>主題</b>	產業搜查線	<b>設計者</b>	林家君
<b>實施年級</b>	三年級	<b>總節數</b>	共 5 節，200 分鐘
<b>單元名稱</b>	第三單元 醜小鴨變天鵝-非金屬礦物製品製造業		
<b>設計依據</b>			
<b>學習重點</b>	<b>學習表現</b>	社會 3b-II-1 透過適當的管道蒐集與學習主題相關的資料，並判讀其正確性。 自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 國語 5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 國語 2-II-1 用清晰語音、適當語速和音量說話。 國語 2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 綜合 1c-II-1 覺察工作的意義與重要性。	<b>核心素養</b>
	<b>學習內容</b>	綜合 Bc-II-1 各類資源的分析 與判讀。 資議 T-II-2 網路服務工具的基本操作。 社會 Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。 社會 Af-II-1 不同文化的接觸和交流，可能產生衝突、合作和創新，並影響在地的生活與文化。	
		<b>國-E-A2</b> 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。 <b>國-E-B1</b> 理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 <b>國-E-B2</b> 理解網際網路和資訊科技對學習的重要性，藉以擴展語文學習的範疇，並培養審慎使用各類資訊的能力。 <b>國-E-C2</b> 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。 <b>社-E-C2</b> 建立良好的人際互動關係，養成尊重差異、關懷他人及團隊合作的態度。 <b>綜-E-A2</b> 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。 <b>綜-E-B1</b> 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。 <b>綜-E-B2</b>	

				蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。
議題融入	學習主題	電腦、電子產品及光學製品製造業		
	實質內涵	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。 涯 E9 認識不同類型工作/教育環境。 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。		
與其他領域/科目的連結	社會、自然、藝術與人文、綜合			
教材來源	自編 網路資源：行政院主計處行業統計分類(中華民國統計資訊網-行業統計分類) ipad、網路、loilonote (若無下載 loilonote 可準備壁報紙)、電子白板 TECH CHIP 科技洋芋片頻道(youtube)			
教學設備/資源	平板、(若無下載 loilonote 可準備壁報紙)、電子白板			
學生經驗分析	1. 學生能應用搜尋引擎查詢圖片及資訊 2. 學生會用 iped 拍照 3. 學生有使用 loilonote 的經驗 4. 學生會擷取文本重點，繪製心智圖			
<b>學習目標</b>				
1. 能運用平板查出電腦、電子產品及光學製品製造業包含的項目。(社會 3b-II-1、資議 T-II-2) 2. 能從觀察周遭的生活用品找出電腦、電子產品及光學製品。(自然 po-II-1、綜合 Bc-II-1) 3. 能從影片介紹中，認識半導體的重要。(社會 3b-II-1、綜合 Bc-II-1) 4. 能從影片介紹中，知道 IC 製造的四大製程是薄膜鍍膜、黃光微影、蝕刻、擴散動畫圖解(社會 3b-II-1、綜合 Bc-II-1) 5. 能夠經由影片介紹，認識台積電的成立過程。(社會 3b-II-1、綜合 Bc-II-1) 6. 能夠經由影片介紹、討論歸納、整理後，清楚報告台積電的相關產品及應用。(國語 5-II-6、國語 2-II-1、國語 2-II-4、綜合 Bc-II-1、社會 Af-II-1) 7. 能從影片介紹中，知道半導體產業的未來發展與人才養成。(社會 3b-II-1、綜合 1c-II-1、綜合 Bc-II-1、社會 Ab-II-1) 8. 能夠經由影片介紹、討論歸納、整理後，清楚報告鴻海科技的相關產品及應用。(國語 5-II-6、國語 2-II-1、國語 2-II-4、綜合 Bc-II-1、社會 Af-II-1)				
<b>教學活動設計</b>				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式

## 活動一：認識電腦、電子產品及光學製品製造業

(一) 從行政院主計處行業統計分類表裡，知道電腦、電子產品及光學製品製造業有哪些？

- 電腦及其週邊設備製造業
- 通訊傳播設備製造業
- 視聽電子產品製造業
- 資料儲存媒體製造業
- 量測、導航、控制設備及鐘錶製造業
- 輻射及電子醫學設備製造業
- 光學儀器及設備製造業

15

(二) 知道電腦、電子產品及光學製品有哪些產品

班上分組，老師可以將產品圖片發至各組的 loilonote，請各組利用查詢政院主計處行業統計分類表，討論它是屬於哪一類的產品。討論完成將圖片註記，上傳至繳交盒。

10

(三) 歸納與總結：隨機抽出一報告員，分享與報告觀賞各組的作品。

10

(四) 給予回饋：

針對每組報告給予回饋。

5

~第一節結束~

## 活動二：認識半導體

### 【半導體的重要性】

(一) 你能想像生活在沒有手機的世界嗎？如果沒有半導體，人們就不可能擁有輕巧方便的手機，甚至現代舒適便利的生活，都是依靠半導體所轉動的。這個比細胞還小的半導體，到底是什麼呢？

2

(二) 觀看影片-一次看懂半導體是什麼

影片 <https://youtu.be/ife-z2T9QLM?si=NvUUU9fh3Jm016YI>

5

(三) 問題與討論：

- 沒有手機的生活怎麼過？(沒有半導體我們就沒有科技與舒適方便的生活)
- 電腦為什麼被發明呢？(那些年容易故障的軍事情報計算機)
- 電腦怎麼這麼聰明可以讀懂 0 和 1(越多通電開關電腦越聰明)
- 半導體跟導體、絕緣體差別在哪裡(有半導體才能很快打開又關上開關)
- 晶片跨時代的誕生了(電腦終於從昂貴巨無霸變得便宜又輕巧了)
- 摩爾定律是什麼(晶片上的電晶體越來越多，變得甚至比細胞小)

8

## 【半導體的製作過程】

(一)了解半導體的重要性後，台灣世界上最重要的半導體產地之一，不斷追求更小更精密更穩定的高品質積體電路，讓人們的生活越來越便利。我們就來認識半導體的製作過程吧！

(二)觀看影片-晶片原來是這樣做出來的呀！

影片

[https://youtu.be/AHe\\_yVZW6no?si=GzSjqU5y5uAgeuT3](https://youtu.be/AHe_yVZW6no?si=GzSjqU5y5uAgeuT3)

(三)問題與討論

- 電晶體有多小呢？電晶體比紅血球小七百倍
- IC 晶片有多複雜呢？IC 晶片有許多不同的功能，光一支 iPhone 裡面就有 17 個晶片
- 像切蛋糕一樣剖開晶片，看看裡面有什麼小小的晶片裡面藏著像是迷宮一樣的電路
- 晶片是怎麼做出來的IC 設計、IC 製造還有封裝測試過程大解密
- IC 製造的四大製程是什麼？薄膜鍍膜、黃光微影、蝕刻、擴散動畫圖解
- 黑色長腳的晶片裁切、封裝完成、測試功能，IC 終於完成啦！
- 台灣擁有獨步全球的晶圓垂直分工產業鏈追求極致的專業，讓台灣成為全球頂尖

(四)歸納與統整：各種科技產品的發明與普及都倚賴著晶片技術的進步，追求極致的專業，讓台灣成為全球頂尖

~第二節結束~

## 活動三：認識晶圓代工-台積電

(一) 台灣的半導體產業正式開跑後，躍登世界電子錶生產大國，然而，卻也成為「仿冒王國」。直到張忠謀 Morris 赴工研院任職院長，挖掘小島國的技术優勢，在大環境的推波助瀾，台積電順勢成立。

(二) 觀看影片護國神山台積電的修煉之路

影片：

[https://youtu.be/0Yc8Lzzqp5I?si=s50rZZ\\_9ITxFL7hE](https://youtu.be/0Yc8Lzzqp5I?si=s50rZZ_9ITxFL7hE)

(三) 問題與討論

- 各國興起技術保護主義，只懂電子錶 IC 的台灣，如何做沒人教就自己學，「台灣製造」漸漸打出便宜耐用的好評
- 智慧財產權觀念抬頭，「仿冒」的學習模式吃上官司李國鼎先生和徐賢修先生使出渾身解

數，成功邀請張忠謀 Morris 來台擔任工研院院長

- 張忠謀看見台灣的優勢，製造技術大有可為
- 在工研院與飛利浦合資下，創辦台積電，發展「晶圓代工」的服務模式
- 自己的 IC 自己產，完全沒人敢相信台積電嚴格保護客戶隱私，成為全球市占第一的晶圓代工廠
- 除了 IC 製造，台灣積極發展設計能力擺脫仿冒形象，台灣逐漸發展出完整的 IC 產業鏈
- 全球 65% 的 IC 都是在台灣生產 Covid-19 肆虐期間，各國政府和企業高度仰賴台灣

(四) 閱讀官網，認識護國神山

<https://www.tsmc.com/english/aboutTSMC> 台積電官網

閱讀官網的「關於台積電」

1. 1987 年成立時創建了半導體專用 IC 代工業務模式
2. 產品涵蓋各種終端市場，包括高效能運算、智慧型手機、物聯網 (IoT)、汽車和數位消費性電子產品
3. 年產能在 2023 年超過 1,600 萬片 12 吋等效晶圓
4. 2023 年 8 月，台積電宣布計畫聯合投資歐洲半導體製造公司 (ESMC)，在德國德勒斯登興建一座特種技術晶圓廠。
5. ESMC 計劃於 2024 年下半年開始建造晶圓廠，並於 2027 年底開始生產。

(五) 將閱讀內容整理繪製成心智圖。

【半導體產業的未來發展與人才養成】

- (一) 任何產業裡，每一項專業都有其合適的位置，求職看的是能力，別讓科系限制你的想像
- (二) 觀看影片-年薪百萬的工程師到底都在幹嘛

影片：

<https://youtu.be/auRZWixNkww?si=dfDSFm2LfJAL3rpC>

(三) 問題與討論：

- 半導體產業是怎麼運作的？以台積電為例，工程師工作內容大致分成研發、量產、品質與規劃
- 從「研發」到「量產」光一條產線的前半段，就囊括好幾種工程師
- 從「品質」到「規劃」產品品質保證與長久營運的關鍵階段
- 除了工程師以外的角色 技術員、商管、財會、法律等人才，都是不可或缺
- 科技發展、數位轉型、元宇宙的崛起國際間 IC 產業的競爭愈發劇烈
- 什麼樣的特質適合進入半導體產業呢？不論專業，洞悉與解決問題、團

20

10

5

5

10

能完成心智圖(須包含創建時間、產品、未來計畫

<p>隊溝通合作、熱愛挑戰和學習，都歡迎加入</p> <p>(四)歸納與統整：不論專業，洞悉與解決問題、團隊溝通合作、熱愛挑戰和學習，都能夠加入半導體產業。</p> <p>~第三、四節課結束~</p> <p><b>活動四：電子產業龍頭-鴻海科技</b></p> <p>(一) 觀看影片-鴻海科技集團近期重要活動 影片： <a href="https://youtu.be/Bd5_4pE3XHA?si=lqNWQCDmZVKveX9G">https://youtu.be/Bd5_4pE3XHA?si=lqNWQCDmZVKveX9G</a></p> <p>(二) 閱讀官網，認識鴻海 <a href="https://www.foxconn.com/zh-tw/about/group-profile">https://www.foxconn.com/zh-tw/about/group-profile</a></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 專注於電子產品的代工服務( <u>電子專業製造服務</u>，EMS)，研發生產精密電氣元件、機殼、準系統、系統組裝、光通訊元件、液晶顯示件等 3C 產品上、下游產品及服務。</li> <li>2. 電子代工服務領域 (EMS) 排名全球第一</li> <li>3. 鴻海事業版圖遍及全球，橫跨三大洲</li> <li>4. 台灣唯一連續六年 (2018~2023) 獲得科睿唯安 (Clarivate Analytics)「全球百大創新機構 (Top 100 Global Innovators)」的民營企業。</li> </ol> <p>(三) 將閱讀內容整理繪製成心智圖。</p> <p>~第五節課結束~</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>15</p> <p>20</p>	<p>能完成心智圖(須包含產品、版圖、代表性)</p>
---	---------------------------------------	-----------------------------

**參考資料：(若有請列出)**

學生回饋	教師省思
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 我想去台積電參觀看看。</li> <li>● 我也想當工程師!</li> <li>● 原來台灣半導體產業這麼強。</li> </ul>	<p>3C 時代的來臨，孩子與電子產業生活息息相關，在設計此課程時，因為自己是文組的人，對電子領域實在是陌生。正好把自己當孩子，找材料、文本及影片，需要更淺顯易懂，連我都看得懂才可以。因為課程還未上到，可能在講解影片和網頁時須花較多的時間，未來上課的老師可視情況簡化或新增課程。</p>

# 護國神山 --- 台積電

創建時間

年成立時，創建了

代工業務模式

產品

各種，包括高效能運算、  
物聯網、  
、數位

未來計畫

1.計畫聯合投資半導體製造公司，在  
德勒斯登興建一座特種技術

2.ESMC計劃於2024年下半年開始建造，  
並於2027年底開始生產。

# 電子產業龍頭-鴻海科技

產品

的代工服務。研發生產精密元  
件、  
、準系統、系統組裝、光  
元件、  
件等  
產品上、下游產品及服務

版圖

版圖遍及，橫跨

代表性

服務領域排名全球第一

## 附錄(一) 評量標準與評分指引

<b>學習目標</b>		<b>(選定一項總結性學習任務之學習目標)</b> 能清楚認識護國神山-台積電			
<b>評量標準</b>					
<b>主題</b>	<b>表現描述</b>	<b>A 優秀</b>	<b>B 良好</b>	<b>C 基礎</b>	<b>D 落後</b>
<b>認知</b>		能明確了解台積電創建時間、產品、未來計畫、人才養成	能了解台積電創建時間、產品、未來計畫、人才養成	能概略知道台積電創建時間、產品、未來計畫、人才養成	<b>未達 C級</b>
<b>評分指引</b>		心智圖上答案正確、完整、具邏輯且合理	心智圖答案大多正確且合理，只有少部分有錯誤	心智圖答案只有少部分正確、合理	<b>未達 C級</b>
<b>評量工具</b>	心智圖				
<b>分數轉換</b>		90-100	80-89	70-79	60-69