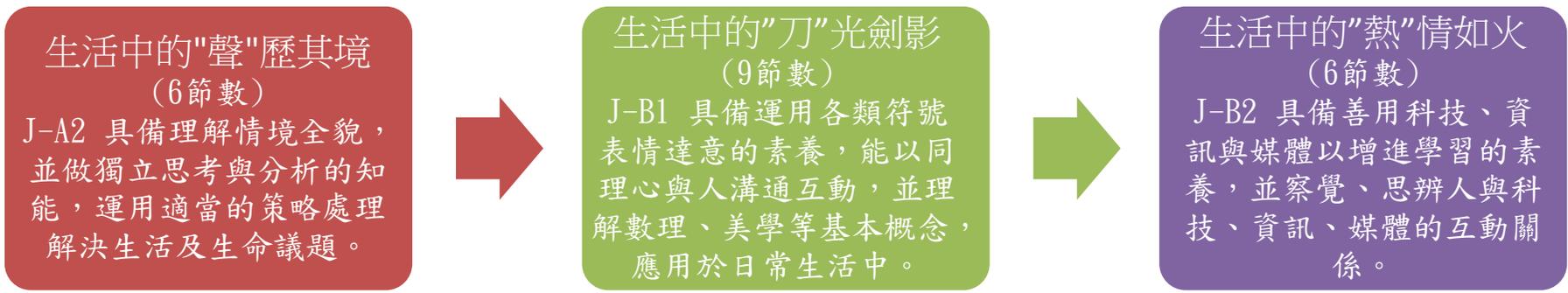


臺南市立後甲國民中學 111 學年度(第一學期)八年級彈性學習生活探索(大系統)課程計畫

(本表為第一類統整性主題/議題/專題探究課程填寫)

學習主題名稱 (中系統)	生活識笈	實施年級 (班級組別)	八	教學 節數	本學(年)期共( 21)節
設計理念	生活當中猶如一個大的知識寶庫，為了克服生活上的問題，人類運用了各項科學知識與工具並結合新的資訊科技，讓生活更便利，以生活識笈為課程主題，探討生活知識寶庫。互動與關聯：探究人事物與環境間的「互動」情形及其「關聯」				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。				
課程目標	1. 認識古時的童玩與聲音的關係。 2. 認識蝙蝠的聽覺與建築物的結構關係。 3. 了解光學的發展流程，光的各項性質，如何運用光來測量距離。 4. 觀察針孔成像的製作。 5. 認識太陽能熱水器、熱成像儀的工作原理。				
配合融入之領域或議題 <small>有勾選的務必出現在學習表現</small>	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務 <small>須說明引導基準：學生要完成的細節說明</small>	在光學史學習單單元時，要學會用 QR CODE 去獲得資訊，了解整個發展史、親自動手實作操作針孔成像、製作竹蟬來了解生活的聲音現象、分組分工來完成光與顏色的關係探索。				

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



本表為第 1 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		生活中的"聲"歷其境 單元 1 台灣童玩--竹蟬 單元 2 蝙蝠飛行惡夢	教學期程	第 1 週至第 6 週	教學節數	6 節
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 自 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 科技 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。				
	學習內容 (校訂)	1. 超聲波與動物的關係。 2. 建築環境對蝙蝠的影響。 3. 影響竹蟬聲音的要素。				
學習目標		1. 學生能夠說明蝙蝠如何測距離。 2. 學生能夠推論建築物的外型構造影響蝙蝠的生態。 3. 學生能夠比較竹蟬的各部分的材料和結構。 4. 學生能夠運用適當的材料製作竹蟬。				
學習活動 請依據其「學習表現」之 動詞具體規畫設計相關學 習活動之內容與教學流 程。		時間 節數 規劃	教學流程		學習評量	教材或學習單
		2	1. 閱讀文章討論蝙蝠飛行與超聲波的關係。		閱讀理解 分組討論 實作	自編教材
		2	2. 製作童玩竹蟬			
		2	3. 討論振動物質的性質 如何影響聲音的要素			

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

本表為第 2 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		生活中的”刀”光劍影 單元 3 光學科學史 單元 4 光的直線前進—針孔成像觀察 單元 5 色光三原色(RGB)與色料三原色(CMY)	教學期程	第 7 週至第 15 週	教學節數	9 節
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 自 Mb-IV-2 科學史上重要發現的過程，以及不同性別、背景、族群者於其中的貢獻。 科 技 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 自 Ka-IV-6 利用生物資源會影響生物間相互依存的關係。 自 Nc-IV-1 由針孔成像、影子實驗驗證與說明光的直進性。				
	學習內容 (校訂)	1. 認識光學發展史。 2. 針孔成像的觀察。 3. 光與色彩學的關係。				
學習目標		1. 學生能夠認識光學的發展史。 2. 學生能夠解釋針孔成像的原理。 3. 學生能夠製作一個觀測太陽的針孔成像裝置。 4. 學生能夠辨別光與物體顏色的關係。				
學習活動 請依據其「學習表現」之 動詞具體規畫設計相關學 習活動之內容與教學流 程。		時間 節數 規劃	教學流程	學習評量	教材或學習單	
		4	1. 運用行動載具觀看 LIS 製作的光學科學史影片。	閱讀理解 分組討論 實作	自編教材 網路教材 光學史學習單	
		3	2. 製作針孔成像的裝置。			
		2	3. 討論顏色與光的關係。			

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

本表為第 3 單元教學流設計/(本學期共 3 個單元)

單元名稱		生活中的”熱”情如火 單元 6 太陽風車 單元 7 太陽能熱水器 單元 8 熱成像儀	教學期程	第 16 週至第 21 週	教學節數	6 節
學習重點	學習表現 校訂或相關領域 與 參考指引或 議題實質內涵	科技 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。 能 J1 認識國內外能源議題。 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。 能 J3 了解各式能源應用的原理。				
	學習內容 (校訂)	1. 太陽風車 2. 太陽能熱水器 3. 熱成像儀				
學習目標		1. 學生能夠說明太陽風車轉動的原理 2. 學生能夠說明太陽能熱水器的原理。 3. 學生能夠說明熱成像儀的工作原理。				
學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體規畫設計相關學習活動之內容與教學流程。		時間 節數 規劃	教學流程		學習評量	教材或學習單
		2	1. 觀看影片：太陽風車 的工作原理		閱讀理解 分組討論 實作	自編教材 網路教材
		2	2. 觀看影片：太陽能熱 水器的工作原理			
		2	3. 觀看影片：熱成像儀 的工作原理			

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

## 臺南市立後甲國民中學 111 學年度(第二學期)八年級彈性學習生活探索(大系統)課程計畫

(本表為第一類統整性主題/議題/專題探究課程填寫)

學習主題名稱 (中系統)	生活識笈	實施年級 (班級組別)	八	教學 節數	本學(年)期共( 20 )節
設計理念	生活當中猶如一個大的知識寶庫，為了克服生活上的問題，人類運用了各項科學知識與工具並結合新的資訊科技，讓生活更便利，以生活識笈為課程主題，探討生活知識寶庫。互動與關聯：探究人事物與環境間的「互動」情形及其「關聯」				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。				
課程目標	1. 認識電子顯微鏡(穿透式、掃描式)。 2. 了解粉塵爆炸的原因。 3. 了解防疫物品，醫療口罩和，與製作殺菌酒精。 4. 製作與認識脆梅與梅酒。				
配合融入之領域或議題 <small>有勾選的務必出現在學習表現</small>	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務 <small>須說明引導基準： 學生要完成的細節說明</small>	分組製作殺菌酒精和脆梅與梅酒、分組討論塵爆原因				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					

**生活中的”微觀看世界”**  
(9節數)

J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。

J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。



**生活中的”危機與因應”**  
(11節數)

J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。

本表為第 1 單元教學流設計/(本學期共 2 個單元)

單元名稱	生活中的”微觀看世界” 單元 9 看見原子和分子的渺小世界--顯微鏡的發展史 單元 10 穿透式電子顯微鏡(TEM) 單元 11 掃描式電子顯微鏡(SEM)	教學期程	第 1 週至第 9 週	教學節數	9 節
學習重點	科 J6 具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 科技 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。 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 自 po-IV-2 能辨別適合科學探究 或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。				
	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵				

學習內容 (校訂)	1. 穿透式電子顯微鏡 2. 掃描式電子顯微鏡 3. 能夠了解巨觀和微觀的世界-分子與原子。			
學習目標	1. 學生能夠說明巨觀和微觀的尺度大小。 2. 學生能夠比較光學顯微鏡和電子顯微鏡的異同。			
學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體規畫設計相關學習活動之內容與教學流程。	時間 節數 規劃	教學流程	學習評量	教材或學習單
	2	1. 討論如何觀察微觀世界	閱讀理解 分組討論 發表	自編教材 網路教材
	2	2. 認識尺度的大小		
	3	3. 閱讀顯微鏡的發展史		
	2	4. 觀看電子顯微鏡的介紹 影片		

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。

本表為第 2 單元教學流設計/(本學期共 2 個單元)						
單元名稱	生活中的” 危機與因應” 單元 12 粉塵爆炸 單元 13 防疫戰士		教學期程	第 10 週至第 20 週	教學節數	11 節
學習重點	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。 閱 J7 小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。 自 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。					

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類-單元活動設計版)

	<b>學習內容</b> (校訂)	1. 粉塵爆炸 2. 防疫戰士			
	<b>學習目標</b>	1. 學生能夠組織歸因八仙塵爆的原因。 2. 學生能夠製作酒精乾洗手液。			
	<b>學習活動</b> 請依據其「學習表現」之動詞具體規畫設計相關學習活動之內容與教學流程。	<b>時間 節數 規劃</b>	<b>教學流程</b>	<b>學習評量</b>	<b>教材或學習單</b>
		4	1. 觀看粉塵爆炸的相關影片	閱讀理解 分組討論 發表	自編教材 網路教材
		5	2. 分組討論八仙樂園塵爆發生的原因		
		2	3. 製作酒精乾洗手液		

◎教學期程請敘明週次起訖，各個單元以教學期程順序依序撰寫，每個單元需有一個單元學習活動設計表，表太多或不足，請自行增刪。