

臺南市立後甲國民中學 111 學年度(第一學期)九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) | 生活百獲 | 實施年級 (班級組別) | 九 | 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，讓人獲得更多的資訊與技藝，以生活百獲為課程主題，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. 了解行為科學對減少能量消耗的影響，與認識綠能產業。 2. 學生應用探究式方法和 SWOT 分析來解決問題。 | | | | |
| 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 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> | 繳交綠能報告、小組討論、學習單 | | | | |
| 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) | | | | | |

綠能你我他

(7節數)

(單元1) 了解行為科學對人類活動的影響，並了解如何有效減少能源消耗的方法
 (單元2) 1.認識減碳十大撇步 2.確實的在生活中的應用
 (單元3) 1.認識最常見的家用發電種類 2.認識太陽能原理 3.認識太陽能優勢
 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。



由lion lights學習S.W.O.T.

(14節數)

(單元1) 了解lion lights的發明過程
 (單元2) 啟發學生思考與解決問題的能力
 (單元3) 引申到校園松鼠的問題對自己的感受或想法
 (單元4) 了解SWOT法，並用來分析問題
 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 | 綠能你我他 單元1 行為科學減少能源支出-Alex Laskey 單元2 減碳十大撇步 單元3 自己的電自己發-家用綠能 | 教學期程 | 第1週至第7週 | 教學節數 | 7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 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 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-IV2 能運用基本工具進行材料理與組裝。 科技 設 k-IV2 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。 | | | | |

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類-單元活動設計版)

| | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------|---------------|
| | <p>學習內容 (校訂)</p> | <p>(單元1)1. 行為科學對人的影響 2. 目前能源的種類 3. 有效減少能源消耗的方法 (單元2)1. 減碳十大撇步 2. 生活中的應用 (單元3)1. 最常見的家用發電種類 2. 太陽能原理 3. 太陽能優勢</p> | | | |
| | <p>學習目標</p> | <p>(單元1)1. 學生可以了解行為科學可以有效的影響人類活動 2. 學生可以了解目前能源的種類 3. 學生了解有效減少能源消耗的方法 (單元2)1. 認識減碳十大撇步 2. 確實的在生活中的應用 (單元3)1. 認識最常見的家用發電種類 2. 認識太陽能原理 3. 認識太陽能優勢</p> | | | |
| <p>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。</p> | <p>時間節數 規劃</p> | <p>教學流程</p> | | <p>學習評量</p> | <p>教材或學習單</p> |
| | <p>3</p> | <p>1. 觀看影片，再討論行為科學對人的影響 2. 寫下目前最主要的能源種類 3. 寫出減少能源消耗，個人的做法。</p> | | <p>閱讀理解 分組討論</p> | <p>自編教材</p> |
| | <p>2</p> | <p>1. 觀看學習單，認識減碳十大撇步 2. 身體力行，落實在生活中 3. 學生發表看法</p> | | | |
| <p>2</p> | <p>1. 觀看影片介紹家用發電種類與太陽能原理 2. 分組討論，太陽能的優缺點</p> | | | | |

◎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。

| | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------|-------------|-------------|
| <p>本表為第1單元教學流設計/(本學期共2個單元)</p> | | | | | |
| <p>單元名稱</p> | <p>由 lion lights 學習 S.W.O.T. 單元1 學習 lion lights 的發明過程、精神和應用 單元2 Lion lights 的故事啟發 單元3 生活中的延伸思考 單元4 運用 SWOT 分析方法，來解決問題</p> | <p>教學期程</p> | <p>第 8 週至第 21 週</p> | <p>教學節數</p> | <p>14 節</p> |
| <p>學習重點</p> <p>學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵</p> | <p>閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 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。 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 科技 設 k-IV2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|----------------------|---------------|
| <p>學習內容 (校訂)</p> | <p>(單元1)1.lion lights 的發明過程 2.lion lights 的發明精神 3.lion lights 的發明過程的應用。 (單元2)經由 lion lights 的故事獲得啟發和反思。 (單元3)1.生活的應用:在教室中，松鼠抓取你的早餐來吃或其他食物，要如何解決。 2.運用 SWOT 分析方法，來解決松鼠抓取人類食物的問題。</p> | | | |
| <p>學習目標</p> | <p>(單元1)1.學生可以了解 lion lights 的發明過程 2.學生可以了解 lion lights 的發明精神 3.學生可以了解 lion lights 的發明過程的應用。 (單元2)1.認識 lion lights 的故事 2.啟發學生思考與解決問題的能力 (單元3)1.記錄一天中在學校校園中見到的動物 2.寫下在教室中，松鼠抓取你的早餐來吃或其他食物時，你的感受或想法 (單元4)1.了解 SWOT 分析方法 2.可以用 SWOT 分析方法來分析問題</p> | | | |
| <p>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。</p> | <p>時間節數 數規畫</p> | <p>教學流程</p> | <p>學習評量</p> | <p>教材或學習單</p> |
| | <p>3</p> | <p>1. 觀看影片，再討論 lion lights 的發明過程、精神和應用 2. 寫下發明的思考過程 3. 分組討論與分享</p> | <p>閱讀理解 分組討論</p> | <p>自編教材</p> |
| | <p>3</p> | <p>1. 觀看影片，再討論 lion lights 的故事啟發 2. 寫下故事啟發 3. 分組討論與分享</p> | | |
| | <p>3</p> | <p>1. 讓學生寫下一天中在學校校園中見到的動物 2. 寫下動物抓取你的早餐來吃或其他食物時，你的感受或想法。</p> | | |
| <p>5</p> | <p>1. 介紹 SWOT 分析方法 2. 請學生用 SWOT 分析方法來解決松鼠抓取人類食物的問題。 3. 小組共同合作完成報告</p> | | | |

◎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。

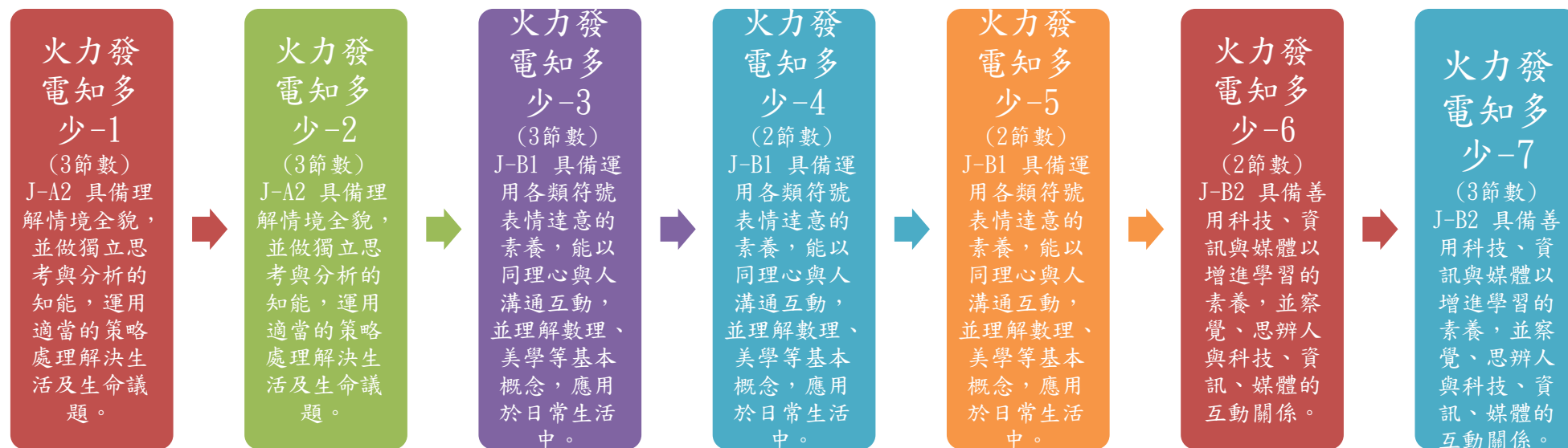
臺南市立後甲國民中學 111 學年度(第二學期)九年級彈性學習生活探索(大系統)課程計畫

(本表為第一類統整性主題/議題/專題探究課程填寫)

| | | | | | |
|-------------------------|---|------------------------|----------|------------------|-----------------------|
| <p>學習主題名稱 (中系統)</p> | <p>生活百獲</p> | <p>實施年級 (班級組別)</p> | <p>九</p> | <p>教學 節數</p> | <p>本學(年)期共(18)節</p> |
| <p>設計理念</p> | <p>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，讓人獲得更多的資訊與技藝，以生活百獲為課程主題，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」</p> | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養</p> | <p>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。</p> | |
| <p>課程目標</p> | <p>了解台灣空氣污染問題與現況。</p> | |
| <p>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></p> | <p><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</p> | <p><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</p> |
| <p>表現任務 <small>須說明引導基準：學 生要完成的細節說明</small></p> | <p>分組上台報告台灣空氣污染調查</p> | |

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 1 個單元)

| 單元名稱 | | 火力發電知多少 單元 1 台中火力發電廠的現況與周遭居民的感受 單元 2 逛逛環保署網站 單元 3 認識廢氣對人體的影響 單元 4 台灣有哪些大型的空氣汙染源 單元 5 造成台南冬天夏天的空氣品質差異的原因 單元 6 火力發電廠的燃煤或燃天然氣方式比較 單元 7 分組報告和回饋 | 教學期程 | 第 1 週至第 18 週 | 教學節數 | 18 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 | 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。 環 J2 了解環境汙染問題 閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 自 Mb-IV-2 科學上重要發現的過程。 自 Ka-IV-6 利用生物資源會影響生物間相互依存的关系。 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。 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。 自 Ka-IV-6 利用生物資源會 科技 設 k-IV2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 科技 設 s-IV2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 | | | | |
| | 學習內容 (校訂) | (單元 1) 1. 了解台中火力發電的現況 2. 台中火力發電廠的周遭居民的感受 3. 空氣汙染的親身經驗。 (單元 2) 1. 台南地方環保局的監測站 2. 台南特殊性工業區的監測站 3. 六輕台西監測站和台電伸港監測站 (單元 3) 了解廢氣對人體的影響。 (單元 4) 探索大型空氣汙染源。 (單元 5) 探索夏天熱對流旺盛，冬天熱對流不旺盛的原因和影響。 (單元 6) 火力發電廠的燃煤或燃天然氣方式的比較。 (單元 7) 接受回饋和分組報告 | | | | |
| 學習目標 | (單元 1) 1. 了解台中火力發電廠的現況，知道廢氣的排放量 2. 認識台中火力發電廠的周遭居民的感受，知道空氣汙染對周遭居民的影響。 3. 寫下空氣汙染的親身經驗。 (單元 2) 1. 了解台南有幾個地方環保局的監測站、和有幾個特殊性工業區的監測站。 2. 實際紀錄六輕台西監測站、台電伸港監測站的廢氣濃度大小，了解大型汙染源的排放量。 (單元 3) 查資料來了解這些廢棄對於身體的影響程度。 (單元 4) 上網找台灣的大型空氣汙染源，思考可能的汙染源種類。 | | | | | |

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類-單元活動設計版)

| | | | | |
|---|--|--|---|-------------|
| | <p>(單元5) 讓學生了解氣溫對於空氣的對流影響，進而影響空氣污染物的擴散程度。 (單元6) 上網找台灣火力發電廠的燃煤或燃天然氣方式比較，列出優缺點，請同學決擇其中一種方式且說明選擇原因。 (單元7) 各組接受其他組的回饋，討論後再修正報告，讓報告更完整妥善。</p> | | | |
| | 時間 節數 規劃 | 教學流程 | 學習評量 | 教材或學習單 |
| <p>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。</p> | 3 | <ol style="list-style-type: none"> 藉由影片的欣賞，了解台中火力發電廠的現況，知道廢氣的排放量。對於空氣污染有一番的認識。 知道空氣污染對周遭居民的影響 寫下觀看影片的心得 寫下空氣污染的親身經驗，與同學分享。 | <p>閱讀理解 分組討論、上台 報告、繳交書面 報告(或電子檔 報告)</p> | <p>自編教材</p> |
| | 3 | <ol style="list-style-type: none"> 同學分組學習，上網找資料，發現台南有幾個地方環保局的監測站、和有幾個特殊性工業區的監測站，看看監測站會檢測哪些廢氣種類、和紀錄廢氣的濃度大小。 同學分組學習，上網找資料，發現六輕台西監測站、台電伸港監測站，看看監測站會檢測哪些廢氣種類、和紀錄廢氣的濃度大小。 | | |
| | 3 | 同學分組學習，上網找資料，發現監測站會檢測的廢棄種類對身體的影響程度，讓同學有所認識與了解。 | | |
| | 2 | 同學分組學習，上網找資料，發現台灣有哪些大型的污染源，且標示出地理位置，方便了解可能污染各地的污染源。讓同學更了解現在的污染現況。 | | |
| | 2 | 讓學生了解物質的熱漲冷縮，夏天氣溫高，空氣熱對流旺盛，易將平地的空氣污染物帶到高空擴散掉，才不會累積在平地影響一般人。 | | |
| | 2 | 同學分組學習，上網找資料，發現台灣火力發電廠的燃煤或燃天然氣方式的優缺點比較。進而判斷與抉擇要哪一種發電方式與說明原因，讓學生思辯其優缺點。 | | |
| | 3 | 各組上台報告，能準確發表出自己的意見與看法，其他組別給回饋，接收回饋後，再調整報告，再繳交給老師。 | | |

◎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。