

臺北市立中崙高級中學（國中部） 110學年度彈性學習課程計畫

課程名稱	實驗探索	課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程
實施年級	<input type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input checked="" 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)	節數	每週 1 節
設計理念	將自然科所學之原理概念，應用在生活所遇到的問題上，並藉由科技工具的運用，提升自我解決問題的能力，將收集到的各方資訊加以統整，與他人溝通協調整合出解決的方案，以各種表徵方式，向他人傳達自我想法。		
核心素養 具體內涵	<p><b>J-A2</b> 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。</p> <p><b>J-A3</b> 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p><b>J-B1</b> 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。</p> <p><b>J-B2</b> 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><b>J-C1</b> 培養道德思辨與實踐能力，具備民主素養、法治觀念與環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷生命倫理議題與生態環境。</p> <p><b>J-C2</b> 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。</p>		
學習重點	學習表現	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生學會運用各項科技工具，解決生活上遇到的問題。</li> <li>2. 學生自主學習，藉由閱讀理解各項科學概念。</li> <li>3. 學生組織想法，有條理和應用各項表徵方式與他人溝通。</li> </ol> <p>學生具有統整歸納資訊能力，提出適當的解決方案。</p>	
	學習內容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國內外旅行計劃書與資訊應用。</li> <li>2. 生活工具的使用與科學的原理。</li> <li>3. 軟體模擬天文現象與實體模型。</li> </ol>	

		<p>4. 應用氣象資料與國際氣候議題。</p> <p>5. 科學方法判斷虛實的網路資訊。</p> <p>6. 清潔劑之製作與國際環保議題。</p>		
課程目標		<p>1. 學生能自行規劃旅行計劃書。</p> <p>2. 學生能自行研究各項工具的特性與原理，並正確使用。</p> <p>3. 學生能運用科技了解天文現象，進一步製作模型解釋。</p> <p>4. 學生能明白與應用中央氣象局氣象資料，與了解國際氣候議題。</p> <p>5. 學生能用科學方法，判斷網路各項資訊真偽。</p> <p>6. 學生能自行調配出環保肥皂與清潔劑與了解國際環保議題。</p>		
表現任務 (總結性評量)		<p>鼓勵小組可自行訂定一個環保旅遊，如何又環保又盡興。</p> <p>設計一份旅遊計劃，計劃中要包含：1.主題(5%)、2.交通路線規劃及預算表(20%)、3.景點特色的描述與天氣狀況評估(20%)、4.適合的觀星地點與找出自己的星座方法(20%)、5.旅途中減少碳足跡的方法(20%)、6.書面資料美工(10%)、7.組員姓名與分工(5%)。</p>		
學習進度 週次/節數	單元/子題 單元/子題可合併數週整合敘寫或依各週次進度敘寫。	單元內容與學習活動	檢核點(形成性評量)	
第1學期	第1-7週	旅遊達人	<p>從如何製作旅遊計畫案過程中，運用科技工具與網路資訊，尋找並統整出有用的資訊，學習路程、方位、預算等規劃方法，並了解當地地形地貌與歷史，學習與他人分享和所見所聞。</p>	<p>書面報告(25%)</p> <p>口頭報告(25%)</p> <p>小組貢獻(25%)</p> <p>作品展示(25%)</p>
	第8-14週	萬能工具手	<p>了解家中工具箱有哪些工具種類，學習操作方式及學習操作說明書的內容，上網找尋設計原理，進一步改良或調整工具，使其更有效率，並分享網路上所找到各種生活小常識。</p>	<p>書面報告(25%)</p> <p>口頭報告(25%)</p> <p>小組貢獻(25%)</p> <p>作品展示(25%)</p>
	第14-20週	將煩心變繁星	<p>利用APP軟體學習如何觀星，了解星體間運行方式，製作模型解釋日常生活中所看到的現象(日食、月食、月相)，學習閱讀理解網路提供的星象知識。</p>	<p>書面報告(25%)</p> <p>口頭報告(25%)</p> <p>小組貢獻(25%)</p> <p>作品展示(25%)</p>

第 2 學期	第 1-6 週	氣象你我他	進入中央氣象局網站，理解各項資訊閱讀方法，並利用地面觀測圖預測未來的天氣情況，學習如何與他人解釋或描述天氣變化，探討目前地球上所關注的氣象議題（全球暖化、聖嬰現象、天然災害等）。	書面報告（25%） 口頭報告（25%） 小組貢獻（25%） 作品展示（25%）
	第 7-12 週	流言追追追	上網找尋各種可能可疑的影片，運用所學設計實驗，透過實驗結果判斷其真實性。	書面報告（25%） 口頭報告（25%） 小組貢獻（25%） 作品展示（25%）
	第 13-18 週	環保達人	上網尋製作環保肥皂與環保清潔劑的方法，並自行購買材料、成本計算、研究配方等。關心目前地球上所關注的環保議題（優養化、減塑活動、重金屬污染等）。	書面報告（25%） 口頭報告（25%） 小組貢獻（25%） 作品展示（25%）
議題融入實質內涵	<p>一、環境教育</p> <p>環 J7：透過「碳循環」，了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。</p> <p>環 J10：了解天然災害對人類生活、生命、社會發展與經濟產業的衝擊。</p> <p>二、科技教育</p> <p>科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。</p> <p>科 E4：體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E6：操作家庭常見的手工具。</p> <p>科 E9：具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>三、品德教育</p> <p>品 J1：溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J2：重視群體規範與榮譽。</p> <p>品 J8：理性溝通與問題解決。</p> <p>四、閱讀素養教育</p>			

	<p>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> <p>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。</p> <p>閱 J7：小心求證資訊來源，判讀文本知識的正確性。</p> <p>閱 J8：在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>五、資訊教育</p> <p>資 J5：熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 J6：選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p>		
評量規劃	書面報告（25%）、口頭報告（25%）、小組貢獻（25%）、作品展示（25%）		
教學設施 設備需求	<p>上課空間：理化實驗室、分組教室</p> <p>設備需求：電腦、網路、平板電腦、單槍投影機、國中自然實驗器材等</p>		
教材來源	南一、翰林、康軒等國九自然科書籍與網路資資源	師資來源	林俊智、賴俊文、周鎰崇、 廖奎源、陳秋萍
備註	無		