

新北市 石門實驗 國民中學 115 學年度 九 年級第 2 學期校訂課程計畫 設計者：柯明喬、賴柏儒

一、課程類別：(請勾選並於所勾選類別後填寫課程名稱)

1. ☒ 統整性主題/專題/議題探究課程： 專題研究

3. ☐ 特殊需求領域課程： 4. ☐ 其他類課程：

二、課程精進：(本學年新創課程免填)

各學年課程計畫審閱意見(可填列校內課發會、外部專家及本局審閱意見)		本學年課程精進內容
112 學年	無	無
113 學年	無	
114 學年	無	
115 學年		

✎上述表格自 113 學年度起正式列入課程計畫備查必要欄位。

☆本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

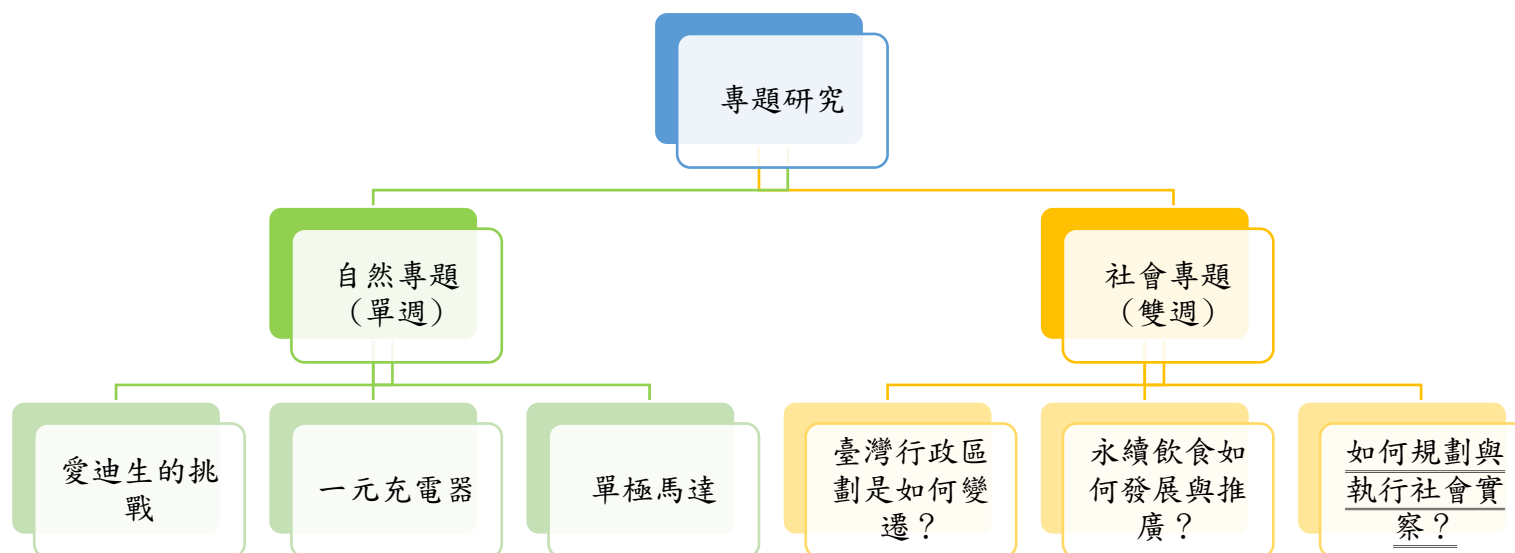
◎當學年課程計畫初、複審後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及精進內容。

三、學習節數：每週(2)節，實施(21)週，共(42)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	石門實中素養指標	學習領域核心素養
☐ A1身心素質與自我精進 ☐ A2系統思考與解決問題 ☒ A3規劃執行與創新應變 ☐ B1符號運用與溝通表達 ☒ B2科技資訊與媒體素養 ☐ B3藝術涵養與美感素養 ☐ C1道德實踐與公民意識 ☒ C2人際關係與團隊合作 ☐ C3多元文化與國際理解	☐ 自我認同 ☐ 自主探索 ☒ 解決問題 ☒ 溝通互動 ☐ 同理接納 ☐ 服務行動 ☐ 國際理解 ☒ 多元思考 ☐ 創造實踐	1. 能透過實驗與探究活動，應用科學方法與態度於燈泡探究活動，學習鋅銅電池、電動機與電磁感應原理，啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。 2. 能透過找出問題，並善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃的探究活動，有效且合宜的運用資訊工具進行學習，經由觀察與實作，收集各種資訊，達成培養探究能力的目標，為適應科技時代之生活奠定良好基礎。 3. 能夠透過與同學的團隊分工合作，增進人際關係，以展現合作學習的素養。 4. 能透過跨科探究與合作解決生活議題的學習活動，達成分析社會與自然現象、檢視資訊可信度、提出創新解方並培養合作與溝通能力等目標，以展現批判思考、科技應用、媒體識讀與同理合作的核心素養。

五、課程架構：(本部分務必填寫，不可刪除。若有跨年段延續課程，請務必一起呈現，並標註當年級部份。)



六、課程融入議題情形：

勾選注意事項，請仔細閱讀。

- (一) 安全教育(交通安全)、戶外教育及性別平等教育為教育部每年檢視重點，各學年請至少規劃融入 2 項為原則。
- (二) 融入議題於當週素養導向教學規劃的學習重點中，一定要摘錄議題的實質內涵。
- (三) 每一融入議題須規劃全學年至少 4 節課(亦即，上下學期各至少 2 節課)的深化課程內容，撰寫於當週單元/主題名稱與活動內容欄位要有融入課程引導說明。
- (四) 總體課程架構中，應載明前開任一議題融入彈性學習課程之實施年級及每學期實施節數(上下學期各至少 2 節課)，並敘明議題融入之單元/主題名稱、實施節數及教學重點，且非以班級會自治活動、班級輔導、全校性活動、社團等宣導活動，或提供部分學生選習之課程形式辦理。

1. 是否融入安全教育(交通安全)：■是(第_13、14、15、16、17_週) □否

2. 是否融入戶外教育：□是(第_13、14、15、16、_週) □否

3. 是否融入性別平等教育：□是(第_5、7_週) □否

4. 其他議題融入情形(有的請打勾)：

□人權教育、■環境教育、□海洋教育、□科技教育、□能源教育、□家庭教育、□原住民族教育、□品德教育、□生命教育、
□法治教育、□資訊教育、□防災教育、□生涯規劃教育、■多元文化教育、□閱讀素養教育、□國際教育教育

七、素養導向教學規劃：

自然專題(單週)

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第一週 第三週	電流通過帶有電阻物體時，能量會以發熱的形式逸散。	1. 讓學生透過實驗學習到電流的熱效應及其影響因素。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種資訊，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	愛迪生的挑戰 1. 我們常使用的筆芯主要是用石墨（碳）所製成，它也能成為燈絲的材料嗎？讓同學討論並發表他們的想法。 2. 播放網路影片【筆芯燈泡】，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。	4	1.探究方法 2.學習單 3.實驗室	分組合作	1.學習單 2.參與態度	【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。	
第五週 第七週	1. 瞭解性別角色發展的多樣化與差異性。 2. 瞭解自己的成長與生涯規劃，可以	性別、性傾向與性別特質的尊重。	性別平等教育： 1. 根據電影「關鍵少數」分析女性在科學研究的困境，學生另行尋找不同領域的女性科學家，並製作投影片介紹其功績與研究生涯的困境。	4	1.學習單 2.平板	小組合作	1.學習單 2.投影片 3.參與態度	【性別平等教育】 性E1 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。 性J1 接納自我與他人的性傾	

	突破不同性別的社會期待與限制。 3. 表現積極自我觀念，追求個人的興趣與長處。		2. 消除性別歧視與偏見，尊重社會多元化現象。 3. 主動尋求社會資源及支援系統，建構性別平等之社會。 4. 建構不同性別和諧、尊重、平等的互動模式。					向、性別特質與性別認同	
第九週	1. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣，為適應科技時代之生活奠定良好基礎。 2. 能應用科學知識、方法與態度於日常	1. 電池是化學能轉變成電能的裝置。 2. 鋅銅電池實驗認識電池原理。	一元充電器 1 1. 播放網路影片：一塊錢電池充手機【LIS 實驗室】引起學生興趣後，再引導進入今天的主題 2. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照影片上步驟製作「一元電池」。製作完畢後，使用導線將一元電池跟LED燈泡相接，觀察燈泡是否會發亮？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。	2	1.探究方法 2.學習單 3.實驗室	小組合作	1.學習單 2.投影片 3.參與態度		

	生 活 當 中。								
秋假 11/2~11/6									
第十一週	1. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣，為適應科技時代之生活奠定良好基礎。 2. 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	1. 電池是化學能轉變成電能的裝置。 2. 鋅銅電池實驗認識電池原理。	一元充電器 1 1. 播放網路影片：一塊錢電池充手機【LIS 實驗室】引起學生興趣後，再引導進入今天的主題 2. 綜合影片和同學的回應，指導學生依照影片上步驟製作「一元電池」。製作完畢後，使用導線將一元電池跟LED燈泡相接，觀察燈泡是否會發亮？再和同學討論造成該現象的原因是什麼？將答案記錄在學習單上。	2	1.探究方法 2.學習單 3.實驗室	小組合作	1.學習單 2.投影片 3.參與態度		
第十三週 第十五週	1. 能應用科學知識、方法	1. 天氣圖辨識 2. 以天氣圖預測氣象變化	我是氣象播報員	4	1.探究方法 2.學習單	小組合作	1.學習單 2.參與態度	【安全教育】	

	與態度於日常生活當中 2. 透過與同儕的討論，分享		1. 介紹氣象局網站的天氣圖相關資源查詢方式 2. 發放特定日期天氣圖，引導學生辨識天氣圖與相關天氣資訊圖代表的氣象資訊 3. 學生模擬氣象播報員報告指定天氣圖的天氣預報 4. 學生根據同學的播報內容，分析預測正確度					安J3:了解日常生活容易發生事故的原因。 【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 【戶外教育】 戶J2:擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。	
第十七週 (畢業週)	1. 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中 2. 透過與同儕的討論，分享	載流導線在磁場會受力，並簡介電動機的運作原理。	單極馬達 1. 播放網路影片「單極馬達」，引起同學的好奇心後，再引導進入今天的主題。 2. 綜合影片和同學的回應，指導學生製作「單極馬達」。 3. 製作完畢後，觀察銅線會有什麼現象發生？再和同學討論造成該現象的原因是什麼	2	1.探究方法 2.紙筆測驗 3.實驗室 4.口語評量	小組合作	1.學習單 2.參與態度	【安全教育】 安J3:了解日常生活容易發生事故的原因。 【科技教育】 科E1:了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科E2:了解動手實作的重要性。	

			麼？將答案記錄在學習單上。						
--	--	--	---------------	--	--	--	--	--	--

社會專題(雙週)

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第二週	社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 社 3b-IV-1 適當選用多種管道蒐集與社會領域相關的資料。	1.臺灣行政區劃 2.臺灣各行政區命名由來	<u>一、臺灣行政區劃是如何變遷？</u> (一) 臺灣行政區劃如何演變到現今？ 1. 探討臺灣地名命名、地方文化與行政區劃的關係 2. 製作臺灣地名及行政區劃變遷案例報告 3. 小組協同學習與討論	2	1.學習吧 2.Padlet 3.Perplexity	1.閱讀理解策略 2.科技輔助學習 3.問題導向學習	1.實作評量 2.口語評量	多 J6 分析不同群體的文化如何影響社會與生活方式。	
第四週	社 1c-IV-1 評估社會領域內容知識與多元觀	1.臺灣行政區劃的影響	<u>一、臺灣行政區劃是如何變遷？</u> (二) 臺灣行政區變遷帶來的影響？	2	1.學習吧 2.Canva 3.Perplexity	1.閱讀理解策略 2.科技輔助學習	1.實作評量 2.口語評量 3.自我評量		

	點，並提出自己的看法。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。		1. 分享臺灣行政區變遷案例報告 2. 小組協同學習與討論 3. 個人學習反思與回饋			3. 問題導向學習			
第六週	社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 社 3b-IV-1 適當選用多種管道蒐集與社會領	1. 食物里程 2. 國際貿易	<u>二、永續飲食如何發展與推廣？</u> (一) 食物里程與國際貿易如何取得平衡？ 1. 以臺灣糧食為案例，探討食物里程議題 2. 運用「主張-證實-質疑」策略分析食物里程與國際貿易的關係 3. 小組協同討論與學習	2	1. 學習吧 2. Padlet 3. Perplexity	1. 「主張-證實-質疑」策略 2. 科技輔助學習 3. 問題導向學習	1. 實作評量 2. 口語評量	環 J6 了解世界人口數量增加、糧食供給與營養的永續議題。	

	域相關的資料。								
第八週	社1c-IV-1評估社會領域內容知識與多元觀點，並提出自己的看法。 社2a-IV-2關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 社3b-IV-3使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。	1.永續飲食 2.地方飲食文化	二、永續飲食如何發展與推廣？ （二）地方永續飲食推廣方案實作 1.根據SDGs指標探討永續飲食議題 2.製作地方永續飲食文化推廣方案 3.小組協同學習與討論	2	1.學習吧 2.Canva 3.Perplexity	1.閱讀理解策略 2.科技輔助學習 3.問題導向學習	1.實作評量 2.口語評量	環 J5 了解聯合國推動永續發展的背景與趨勢。	
第十週 (季評量週)	社1c-IV-1評估社會領域內容知識與多元觀點，並提出自己的看法。 社2a-IV-2關注生活周遭的重要議題及其脈	1. 永續飲食 2.地方飲食文化	二、永續飲食如何發展與推廣？ （二）地方永續飲食推廣方案實作 1.地方永續飲食推廣方案分享 2.小組協同學習與討論 3.個人學習反思與回饋	2	1.學習吧 2.Canva	1.閱讀理解策略 2.科技輔助學習 3.問題導向學習	1.實作評量 2.口語評量 3.自我評量		

	絡，發展本土意識與在地關懷。 社 3b-IV-2 利用社會領域相關概念，整理並檢視所蒐集資料的適切性。								
秋假 11/2~11/6									
第十二週	社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。	1. 國中社會領域內容知識 2. 實察活動	三、如何規劃與執行社會實察？ (一) 如何整理社會領域內容知識？ 1. 運用心智圖盤點國中社會領域內容知識的關係 2. 發想社會領域內容知識規劃實察活動的方向 3. 小組協同學習與討論	2	1. 學習吧 2. 學習單 3. Perplexity	1. 閱讀理解策略 2. 科技輔助學習 3. 問題導向學習	1. 實作評量 2. 口語評量		

第十四週	社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 社 3d-IV-1 規劃與執行社會領域的問題探究、訪查、創作或展演等活動。	1.國中社會領域內容知識 2.實察活動	三、如何規劃與執行社會實察？ (二) 社會領域實察規劃任務 1.自主規劃社會領域實察任務及評估戶外教育的可能風險。 2.製作社會領域實察任務路線地圖 3.小組協同學習與討論	2	1.學習吧 2.Google My Map 3.Perplexity	1.閱讀理解策略 2.科技輔助學習 3.問題導向學習	1.真實評量 2.口語評量	戶 J1 善用教室外、戶外及校外教學，認識臺灣環境並參訪自然及文化資產，如國家公園、國家風景區及國家森林公園等。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。	
第十六週	社 1c-IV-1 評估社會領域內容知識與多元觀點，並提出自己的看法。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。	1.國中社會領域內容知識 2.實察活動	三、如何規劃與執行社會實察？ (三) 執行社會領域實察任務 1.小組運用所學知識執行社會領域實察任務，並理解戶外教育風險管理的執行。 2.個人實察任務學習反思 3.個人學期反思與回饋	2	1.學習吧 2.Google My Map 3.Perplexity	1.閱讀理解策略 2.科技輔助學習 3.戶外實察教育	1.真實評量 2.口語評量 3.自我評量	戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。 安 J1 理解安全教育的意義。	

	社 3d-IV-1 規劃與執行社會領域的問題探究、訪查、創作或展演等活動。								
第十七週 (畢業週)									

八、本課程是否有校外人士協助教學：(本表格請勿刪除)

☒ 否，全學年都沒有(以下免填)。

☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____。

☐ 有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： _____			

☆上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。