

附件陸-1

校訂(彈性學習)課程計畫(統整性主題/專題/議題探究或其他類課程類型)

課程名稱：科學萬花筒					
課程類型： <input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究 <input type="checkbox"/> 技藝課程(註1) <input type="checkbox"/> 其他類課程(註2)					
授課年級：九年級第 <u>二</u> 學期					
課程所跨之領域/科目： <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <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 <input type="checkbox"/> 健體 <input checked="" type="checkbox"/> 科技					
課程目標： 讓學生習得科學與日常生活是如何的結合，將科學方法與態度與原理在探究活動中應用出來。					
對應學校課程願景/校本素養指標： B-1-3能尊重不同的意見進行溝通協調 C-2-2能遵守團對規範，瞭解自己在團隊內的角色 C-2-3完成自己工作協助團隊達成目的					
表現任務(總結性評量)： 以期末報告與實作方式，讓學生操作自製的器材，說明其代表的原理與應用，藉此實作啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。					
評量機制(含評量方式及比例)： 1. 小組討論(30%) 2. 口頭發表(30%) 3. 檔案評量：學習單、作品(40%)					
週次	課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點與策略/教學進度	學習資源	協同領域/科目之授課教師(註3)	議題融入(註4)
第1-4週	愛迪生的挑戰	1. 科普科學家的故事：觀賞愛迪生、特斯拉電流大戰的故事影片。 2. 讓學生透過實驗學習到電流的熱效應及其影響因素。 3. 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。	網路影片：【筆芯燈泡】、 網路參考資料：電器麵包、 網路參考資料：【生活裡的科學】點亮芯燈、 網路影片：【筆芯燈泡】 中華民國第51屆中小學科學展覽-「芯」「心」相映—筆芯燈泡的研究。		法定：科技-環境-1 課綱：自然-科技-(科E1)-3

第 5-6 週	一元充電器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科普科學家的故事：觀賞賈法尼、伏打電池故事影片。 2. 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。 3. 讓學生體驗學習的喜悅，增益自我價值感，進而激發更多生命的潛能。 	<p>網路影片：【自然系列-化學 電化學01】(賈伐尼的動物電) 蛙腿戰爭</p> <p>網路影片：【自然系列-化學 電化學02】(伏打堆與金屬電) 蛙腿戰爭 II-伏打篇</p> <p>網路影片：一塊錢電池充手機【LIS 實驗室】、</p> <p>網路影片：【生活裡的科學】20140913-一裝來電的電池</p>		<p>法定：科技-環境-1</p> <p>課綱：自然-科技-(科E1)-1</p>
第 8-12 週	單極馬達	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科普科學家的故事：觀賞電學之父法拉第相關影片 2. 讓學生透過實驗學習到電動機原理及其影響因素。 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。 	<p>網路影片：法拉第的故事，電學之父法拉第有多厲害？</p> <p>網路影片：五電一家親？電的身分其實只有一種！ 電的本質統一 科學家的故事—法拉第系列第 3 集 LIS 情境科學教材</p> <p>網路影片：抓到了！這裡有極與極的連結 磁場與磁力線 科學家的故事—法拉第系列第 2 集 LIS 情境科學教材</p> <p>網路影片：單極馬達相關影片</p> <p>網路參考資料：How to make a Homopolar Motor from Battery</p>		<p>法定：科技-環境-1</p> <p>課綱：自然-科技-(科E1)-3</p>
第 13-17 週	SDG 永續發展探索	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生認識並理解聯合國 SDG 永續發展17個目標意義。 2. 讓學生經由影片收集各種資訊，能啟迪學生用(系統性)思考真實生活事件，培養探究能力，增進科學素養。 	<p>網路影片：聯合國 SDG 永續發展17個目標影片。</p> <p>網路影片： https://futurecity.cw.com.tw/article/1867</p> <p>綠色大學：聯合國17項永續發展</p>		<p>法定：科技-環境-1</p> <p>課綱：自然-科技-(科E1)-2</p>

		<p>3. 學生能進一步思考規畫如何透過自身行動，從個人做起並持續關注 SDG 全球議題。</p>	<p>目標(SDGs)</p> <p>教育部中小學國際教育全球資訊網</p> <p>中央氣象局全球網頁</p> <p>環境教育終身學習網</p> <p>天下雜誌</p>		
--	--	---	--	--	--

註1：倘開設「技藝課程」者，亦可適用本表件。

註2：其它類課程係指本土語文/新住民語文、服務學習、戶外教育、班際或校際交流、自治活動、班級輔導、學生自主學習等各式課程，以及領域學習扶助課程。**(惟考量社團活動及班級自治活動課程運作模式特殊，上述二類課程可運用附件陸-2-2簡易書寫及合併)**

註3：此欄係指本課程若有規劃符合106年10月26日臺教授國字第1060091824號函「國民中學及國民小學實施跨領域或跨科目協同教學參考原則」第四點之協同教學型態，則寫入參與協同教學之教師相關資訊。其形態如下：(一)二以上領域或跨科目之協同：二以上領域或跨科目之成員共同進行教學(二)主題式協同：針對特定主題，組織相關領域或科目之成員共同進行教學(三)其他符合跨領域或跨科目協同教學精神之型態。

註4：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)

(一)法定議題：法定議題：性別平等教育、環境教育課程、海洋教育、家庭教育、生涯發展教育(含職業試探、生涯輔導課程)、性侵害防治教育課程、交通安全教育、反毒認知教學、家庭暴力防治教育、低碳環境教育、愛滋病宣導、健康飲食教育、水域安全宣導教育課程、登革熱防治教育、全民國防教育、兒童權利公約、兒童及少年性剝削防制教育。

(二)課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

註5：依「高雄市國民中學學生成績評量補充規定」略以：「六、學生彈性學習課程學期評量成績之評定方式以質性描述為主。如以量化數據方式應以等第方式呈現，計算方式如下：(一)平時評量應以多元評量方式辦理，其中紙筆測驗不得高於百分之四十。(二)有實施定期評量者，其占學期總成績不得超過百分之四十。」

註6：全年級或全校且全學期使用之自編教材應送學校課程發展委員會審查。

註7：九年級第二學期須規劃學生畢業考後或國中會考後至畢業前課程活動之安排。