

附件柒

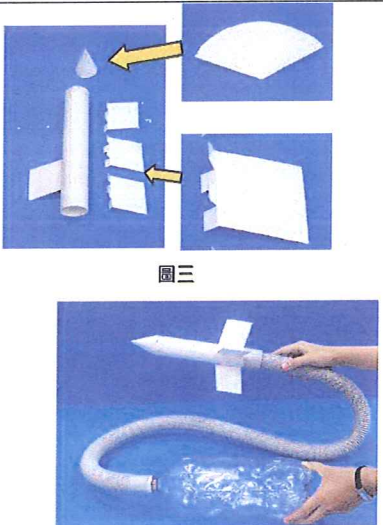
高雄市立仁武高級中學113學年度校訂課程自編教材審查表（*每一年級至少提供一門校訂課程自編教材審查表上傳）

壹、基本資料

校訂課程名稱	科學探究	使用年級	☐ 七年級	☐ 八年級	☒ 九年級
課程目標	學生能透過觀察現象從中發現問題，並學會蒐集資料、設計實驗、數據分析、問題討論、統整歸納，以期能解決問題並建議改善方式				
對應課程願景/校本素養指標	培養「思考判斷」能力以因應外在環境變遷。具備「問題解決」能力以順應未來生存發展、增進「溝通協調」能力以建立互助合作關係。養成「互助合作」能力以創造相互成長情境。提升「科際應用」能力以強化知識統整應用。實踐「在地關懷」能力以追求環境永續共榮。				
表現任務	學生能從課程中學習科學知識演進及累積的過程，動手操作且溝通合作學習問題解決的技能，並認知到生活中處處是科學，不只是教科書中的內容				

貳、審查內容

單元/ 單元名稱	教材內容類別	審查指標 (此欄由開課領域/社群，先行自評)				課發會 審查結果 (此欄由 課發會勾 選)
		一. 學習效益	二. 內容結構	三. 邏輯關連	四. 發展過程	
		學習重點符合學生學習需要，並有助於達成課程目標。	1. 活動設計能符合素養導向教學設計理念，引起學生學習動機與興趣。 2. 評量方式多元化，評量面向兼顧認知、態度與技能。	1. 課程規劃主題能呼應學校課程願景及發展特色。 2. 教學單元或主題內容、課程目標、教學時間與進度及評量方式等，彼此間具相互呼應之邏輯合理性。	課程規劃與設計經由教師專業學習社群共同討論，並經學校課程發展委員會審議通過。	
主題一 翱翔天際	☐ 單元計畫/教案 (含教學流程) ☐ 教師手冊 ☐ 教科書/簡報 ☐ 學生學習手冊	自評修正紀錄： 刪除原主題「牛頓溜滑板」，改為主題式課程「翱翔天際」，讓學生應用所學知識技能解決問題設計空氣火箭	自評修正紀錄： 1、開學週：本學習探究與實作課程說明、閱讀文本分享。 2、空氣火箭：	自評修正紀錄： 對應學校課程願景/校本素養指標：培養「思考判斷」能力、具備「問題解決」能力、增進「溝通協調」能力、養成「互助合作」能力，提升「科際應用」能力。	自評修正紀錄： 本彈性課程自編教材為領域內老師多年來調整設計產出。	☒ 通過 ☐ 修正後通過： (請填上須修正之指標)

	■學習單/補充教材 □課外教材/其他(延伸學習)	 圖三	(1)認識火箭外型設計、發射升空、張開降落傘的相關原理。 (2)設計火箭外型，並動手製作紙火箭(3節)。 (3)分組競賽。 (4)探討火箭升降過程中的能量變化及重力影響。 3、段考週：階段性評量與課程回饋。 完成每單元所設定之科學探究任務，以小組或個人實驗結果完成度作為評量依據； 評分包括：探究活動操作(30%)、個人書面報告與口頭簡報(30%)、學習單撰寫(30%)、小組參與回饋單(10%)			
主題二 攻城明究	□單元計畫/教案(含教學流程) □教師手冊 □教科書/簡報 □學生學習手冊 ■學習單/補充教材 □課外教材/其他	刪除原主題「小女子拔河器」，改為主題式課程「攻城明究」，讓學生應用所學力學知識技能解決問題，設計投石機	1. 平衡一線間：利用名片、竹筷與硬幣，了解物體重心位置與平衡關係。 2. 慣性與向心力：觀察旋轉中的螺帽與系統的變化，探討力的結構，並學習畫出力圖(慣性/張力/重力)。	對應學校課程願景/校本素養指標：培養「思考判斷」能力、具備「問題解決」能力、增進「溝通協調」能力、養成「互助合作」能力，提升「科際應用」能力。	本彈性課程自編教材為領域內老師多年來調整設計產出。	☒通過 □修正後通過： (請填上須修正之指標)

	(延伸學習)		3. 投石器：透過製作投石器，觀察槓桿原理當中的施力點、支點、抗力點間的相互關係。(4節) (1)製作投石器 (2)改變按壓力道及曬衣夾傾斜角度，探究其對射程及高度的影響。 (3)探究拋擲物體時，重力對被拋體的影響。在相同的力道下，何種角度可拋的最遠？何種角度可拋的最高？ (4)分組競賽。 4、段考週：階段性評量與課程回饋。 完成每單元所設定之科學探究任務，以小組或個人實驗結果完成度作為評量依據； 評分包括：探究活動操作(30%)、個人書面報告與口頭簡報(30%)、學習單撰寫(30%)、小組參與回饋單(10%)			
主題三 電力急轉彎	☐ 單元計畫/教案 (含教學流程) ☐ 教師手冊	刪除原主題「靜電產生器」，改為主題式課程「電力急轉彎」，讓學生應用所學力學知識技能解	1、靜電氣球與靜電水母：利用氣球摩擦各種物品，觀察靜電的強弱，比賽看看哪位同學	對應學校課程願景/校本素養指標：培養「思考判斷」能力、具備「問題解決」能力、增進「溝通協調」能力、養成	本彈性課程自編教材為領域內老師多年來	☒ 通過 ☐ 修正後通過： (請填上

- ☐教科書/簡報
☐學生學習手冊
☒學習單/補充教材
☐課外教材/其他
 (延伸學習)

決問題，製作靜電聖誕樹、靜電鳥，並設計電流急急棒簡易電路作品。



身上可以吸最多氣球，並討論原因。

2、靜電聖誕樹與靜電鳥：

(1) 利用衛生紙製作靜電聖誕樹，並發揮創意製作各種靜電鳥。

(2) 發揮創意製作各種靜電玩具。

3、電流急急棒：(2節)

(1) 認識基本電路中的基本電子零件並能以電路符號表示及通路與斷路。

(2) 設計電流急急棒的簡單電路並完成作品。

(3) 以各組完成的作品進行全班闖關競賽。

4、段考週：階段性評量與課程回饋。

完成每單元所設定之科學探究任務，以小組或個人實驗結果完成度作為評量依據；

評分包括：探究活動操作(30%)、個人書面報告與口頭簡報(30%)、

「互助合作」能力，提升「實際應用」能力。

調整設計產出。

須修正之指標)

			學習單撰寫(30%)、小組參與回饋單(10%)			
主題四 震視全球	☐ 單元計畫/教案 (含教學流程) ☐ 教師手冊 ☐ 教科書/簡報 ☐ 學生學習手冊 ☒ 學習單/補充教材 ☐ 課外教材/其他 (延伸學習)	刪除原主題「成雲起霧&做一朵自己的雲」，改為主題式課程「震視全球」，內容包含科學閱讀、資訊運用能力、並製作一簡易地震儀	1、開學週:本學習探究與實作課程說明、閱讀文本分享。 2、變動的地球: (1)閱讀台灣、世界歷史上大地震造成災害之相關文章與素材，了解地震的重要性的潛在威脅性。複習正課所學之地震發生的原因。 (2)介紹古今中外科學家研究地震的脈絡與科學的演進。 (3)認識地震波。 (4)現今台灣社會因應地震所制定的相關法規。 3、地震測看看：利用”地震學園”網站一一檢視大家對地震的了解程度。 4、簡易地震儀的製作：(2節) (1)認識簡易地震儀的原理與製作流程。 (2)製作簡易地震儀。 5、地震捕手：測試簡易地震儀並接上電腦測試。	對應學校課程願景/校本素養指標：培養「思考判斷」能力，提升「科際應用」能力，實踐「在地關懷」能力。	本彈性課程自編教材為領域內老師多年來調整設計產出。	☒ 通過 ☐ 修正後通過： (請填上須修正之指標)

			完成每單元所設定之科學探究任務，以小組或個人實驗結果完成度作為評量依據； 評分包括：探究活動操作（30%）、個人書面報告與口頭簡報（30%）、學習單撰寫（30%）、小組參與回饋單（10%）			
主題五 台灣震在危機的路上	☐單元計畫/教案 （含教學流程） ☐教師手冊 ☐教科書/簡報 ☐學生學習手冊 ☒學習單/補充教材 ☐課外教材/其他 （延伸學習）	此為新增主題，希望教育孩子居安思危，了解台灣的天然災害有哪些，並關心週遭。 加入嚴震以待桌遊，提升學生學習興趣。 	1、地震為台灣之母：認識台灣的從無到有形成歷史。 2、台灣「震」在危機的路上（2節） （1）認識台灣的斷層與發生大地震的機率，分析台灣各地面對大地震的潛在危機。 （2）地震的預警與防災。 3、嚴震以待桌遊-邊玩、邊學、邊複習臺灣地震知識（2節） 4、心得分享：書寫桌遊學習單與玩後心得。 5、台灣地層模型與颱風紙模型製作。 6、段考週：階段性評量與課程回饋。	對應學校課程願景/校本素養指標：培養「思考判斷」能力，提升「科際應用」能力，實踐「在地關懷」能力。	本彈性課程自編教材為領域內老師多年來調整設計產出。	☒通過 ☐修正後通過： （請填上須修正之指標）

			完成每單元所設定之科學探究任務，以小組或個人實驗結果完成度作為評量依據； 評分包括：探究活動操作（30%）、個人書面報告與口頭簡報（30%）、學習單撰寫（30%）、小組參與回饋單（10%）			
主題六 簡易電動機三部曲	☐單元計畫/教案 （含教學流程） ☐教師手冊 ☐教科書/簡報 ☐學生學習手冊 ☒學習單/補充教材 ☐課外教材/其他 （延伸學習）	保留原主題 因為同學已經將電學相關知識學完，且鄰近會考，加入更多電學相關趣味實驗，不只加深印象，更能應用所學，融會貫通。	1、簡單複習電流磁效應 2、動手做—旋轉鋼釘 (1)將磁鐵與鋼釘底部相接。 (2)將鋼釘尖端接於電池負極。 (3)錫線兩端稍微彎曲，以手指將錫線一端壓在電池正極上(接觸)，另一端輕輕接觸電池下方的鋼釘，鋼釘便能持續轉動。 3、動手做—電池推車 透過錫線跨置於電池兩端的磁鐵上，使電池滾動的實際操作觀察，讓學生理解電流磁效應的概念 4、動手做—旋轉金屬	對應學校課程願景/校本素養指標：培養「思考判斷」能力、具備「問題解決」能力、增進「溝通協調」能力、養成「互助合作」能力，提升「科際應用」能力。	本彈性課程自編教材為領域內老師多年來調整設計產出。	☒通過 ☐修正後通過： （請填上須修正之指標）

			線 透過讓錫線繞著電池磁鐵組轉動的實際操作觀察，使學生理解電流磁效應的概念，並會使用右手安培定則輔助判斷 5、提倡環保概念，在強調永續發展的這個時代，多利用電動車，且電的來源盡量用再生能源，避免使用化石燃料。 完成每單元所設定之科學探究任務，以小組或個人實驗結果完成度作為評量依據； 評分包括：探究活動操作（30%）、個人書面報告與口頭簡報（30%）、學習單撰寫（30%）、小組參與回饋單（10%）			
--	--	--	--	--	--	--

（表格若不足，請自行增列）

※備註：

一、教材形態：

（一）可為紙本或數位型態，惟皆需註明購置或選用教材來源出處。

（二）可為文本、學習單、圖片、音樂、影片……等，惟需切合課程目標。

二、教材內容：

- (一) 校訂課程內容應力求跨領域課程概念之落實，不得與既有之學習領域綱要學習重點(學習內容與學習表現)或領域教科書教材有所重複。
- (二) 有關相關議題之融入，請依據課程融入說明手冊各教育階段之內涵設計，以避免爭議。
- (三) 教材內容類別：
 - 1、教案 (teaching plan)：單元教學計畫。
 - 2、文本 (text/ textbooks)：教科書/簡報/學生學習手冊。
 - 3、課內教材 (supplement)：學習單/ 補充教材。
 - 4、課外教材 (extra-learning)：預習/延伸學習

三、教材選用：

- (一) 若為印製選用，請確依著作權法第四十六條及相關規定。
- (二) 因校訂課程強調由學校安排，以形塑學校教育願景及學生適性發展，包含跨領域統整性主題/專題/議題探究課程、社團活動與技藝課程、特殊需求領域課程以及本土語文/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、領域補救教學等其他類課程，故不宜購置單一文本作為全學年度/期之校訂課程之教材。

四、審查原則：

- (一) 各開課領域/社群可於領域教學研究會或社群會議中，先行自評，並簡要註記修正紀錄，自評結果送課發會審議。
- (二) 審查規準：經課發會決議有任1項不符合，勾選為「修正後通過」，請開課領域/社群依據該項修正，得逕送教務處審查。

開課領域/社群代表： 林偉宏 (簽名)

課發會代表： 蘇錦宏 (簽名)

審查日期： 113 年 6 月 20 日