

新北市新泰國民中學 111 學年度八年級第二學期部定課程計畫 設計者：陳佳萱

一、課程類別：

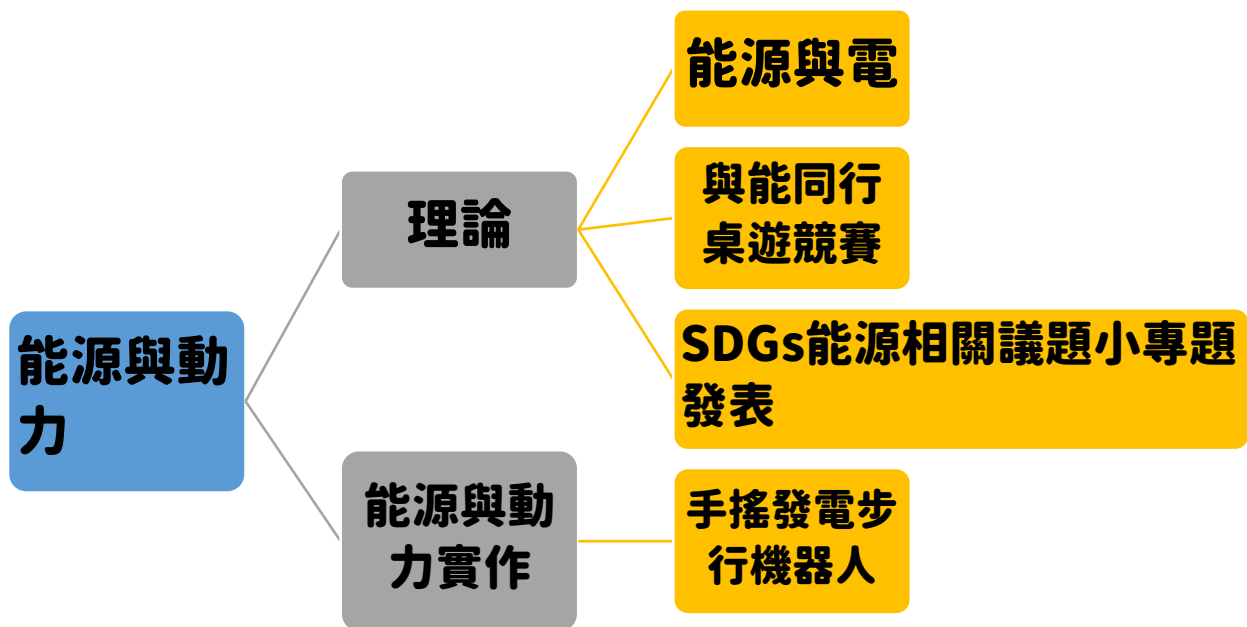
1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐本土語_____ 3. ☐健康與體育 4. ☐數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 8. ☒科技
9. ☐綜合活動

二、學習節數：單雙周上課每隔週(2)節，實施(20)週，共(20)節。

三、課程內涵：(至多勾選 3 項)

總綱核心素養	學習領域核心素養
<input checked="" type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養 <input checked="" type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作 <input checked="" type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。

四、課程架構：



五、素養導向教學規劃：

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
	學習內容	學習表現						
第一、二週	生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試	8 年級上學期內容總複習 活動內容： 以平板 wordwall 遊戲複習八年級上學期學習內容(電動機具、機構、動力	2	◇ Wordwall 線上遊戲軟體 ◇ 平板 ◇ 投影機 ◇ 分組合作學習	以平板 wordwall 遊戲複習八年級上學期學習內容(電動	科技	

	用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。	探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	越野車)		(小組競賽)	機具、機構、動力越野車)		
第三、四週	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產	常見的能源 能源與生活 <div>活動內容:</div> 介紹再生能源與非再生能源以及生活中常見的能源形式。並以 kahoot 檢測學生學習成效。	2	✧ 平板 ✧ 投影機 ✧ 康軒課本	遊戲 kahoot 作為形成性評量。	科技	能源 kahoo 參考國外網站教學資源。

		<p>品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p>						
第五、六週	<p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並</p>	<p>與能同行桌遊競賽</p> <p>活動內容：</p> <p>將第一、二週所學的能源知識應用在桌遊上，加深學生學習能源知識的記憶。</p>	2	<p>✧ 平板</p> <p>✧ 桌遊套組卡</p> <p>✧ 投影機</p> <p>✧ 投影幕</p> <p>✧ 小組合作學習</p>	<p>✧ 學習單</p> <p>✧ 檢視學生學習成果</p> <p>✧ 口頭評量</p>	科技	康軒版與能同行教具

		<p>適當的選用科技產品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設 a-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用及永續發展議題。</p>						
第七、八週	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生	設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。	<p>SDGs 聯合國永續發展目標介紹</p> <p>能源議題與危機</p> <p><u>活動內容：</u></p>	2	<p>平板</p> <p>SDGs 海報</p> <p>能源議題相關報紙</p> <p>書籍</p>	<p>✧ 學習單</p> <p>✧ 口頭評量</p>	科技	

	<p>S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設 a-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用及永續發展議</p>	<p>以聯合國的永續發展目標為開端，引出學生必須學習能源相關議題的重要性。</p>					
--	----------------------------	--	---	--	--	--	--	--

		題。						
第九、十週	<p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 a-IV-4 能針對科</p>	<p>能源相關議題分組報告</p> <p>活動內容：</p> <p>以能源危機相關新聞報導以及能源引起的戰爭作為引子，引起學生對於能源的重視。並讓學生使用平板的 keynote 製作簡易的簡報上台報告與同學分享。</p>	2	平板	<p>✧ 上台報告</p> <p>與各組互評表</p> <p>✧ 小組報告</p> <p>評量表</p>	科技	

		<p>技議題養成社會責任感與公民意識。</p> <p>設 a-V-2 能從關懷自然生態與社會人文的角度，思考科技的選用及永續發展議題。</p>						
第十一、十二週	<p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>	<p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與</p>	<p>手搖發電機器人原理說明</p> <p>活動內容：</p> <p>說明電力的轉換與手搖發電機的原理。</p> <p>說明手搖發電機器人製作原理與步驟。</p> <p>學生製作相關電路，並且測試 tt 馬達能透過軸的轉動產生電力。</p>	2	<p>平板</p> <p>線鋸機</p> <p>電烙鐵</p> <p>鑽床</p> <p>砂紙</p> <p>銼刀</p> <p>白膠</p> <p>熱熔膠</p>	<p>◇ 作品評量</p> <p>◇ 學習單</p>	科技	

		人溝通、協調、合作的能力。						
第十三、十四週	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	手搖發電步行機器人製作 <div>活動內容:</div> 手搖發電機器人足部製作說明。	2	平板 線鋸機 電烙鐵 鑽床 砂紙 銼刀 白膠 熱熔膠	◇ 作品評量 ◇ 學習單	科技	
第十五、十六週	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	手搖發電步行機器人製作 <div>活動內容:</div>	2	平板 線鋸機 電烙鐵	作品評量 學習單	科技	

	生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	手搖發電機器人動力來源發電機部分製作。		鑽床 砂紙 銼刀 白膠 熱熔膠			
第十七、 十八週	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考	手搖發電機器人製作 <div>活動內容:</div> 足部與發電機組裝測試	2	平板 線鋸機 電烙鐵 鑽床 砂紙 銼刀 白膠 熱熔膠	作品評量 學習單	科技	

		的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。						
第十九、 第二十週	生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	手搖發電機器人跑步競賽 <div>活動內容：</div> 讓學生利用製作完成的手搖發電機器人以爬格子的方式選擇對手，用來測試完成的手搖發電裝置是否能運作。讓機器人在木頭製的跑道上互相競賽以手搖發電當作動力來源的跑步動作。	2	平板 線鋸機 電烙鐵 鑽床 砂紙 銼刀 白膠 熱熔膠 木製跑道	作品評量 學習單	科技	

六、本課程是否有校外人士協助教學

☐ 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
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 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與活動之申請表一致