

109 學年度嘉義縣立竹崎高級中學國中部九年級第一學期自然與生活科技領域生活科技科 教學計畫表

設計者： 許雅婷 (九年一貫) (表十二之一)

一、教材版本：翰林版第 5 冊

二、本領域每週學習節數：1

三、總綱核心素養：

■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給選項

四、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃(無則免填)
一	8/31-9/4	第 8 章運輸科技概說 8-1 運輸科技的演進與內涵	2-4-8-8 4-4-1-2 4-4-2-2 1. 了解運輸科技的演進歷史。 2. 了解運輸系統的要素及內涵。 3. 了解運輸科技的重要性及必須性。	8-1 1. 說明「運輸」的基本定義以及最初人類發展「運輸」的動機和目的。 2. 舉例歷史上有名的文化、經濟交流事件，特別強調「運輸」的重要性及對社會民生的影響。 3. 介紹有關	1. 口頭詢問 2. 作業評量	【生涯發展教育】 3-3-1 【資訊教育】5-4-5 【資訊教育】5-4-6	

				<p>「運輸科技」的重大發明及演進的過程；並說明這些重大發明對社會、世界、全人類的重要性及影響。</p> <p>4. 配合課本分段說明：載具、場站、通路、電訊、經營等現代化運輸的五大要素及其緊密相扣的重要性。</p>			
二	9/7-9/11	第 8 章運輸科技概說 活動 8-1 運輸科技發展史及氣球車的製作	2-4-8-8 4-4-1-1 4-4-1-2 1. 收集運輸載具演進過程資料。 2. 認識運輸發展史。 3. 了解車輪結構與運作原理。	1. 請全班同學以小組為單位，進行討論並選擇一種常見的運輸載具作為該組的研究主題。 2. 教師可引導同學從陸、海、空三方面	作業評量	【生涯發展教育】 2-3-3 【資訊教育】3-4-1 【資訊教育】5-4-5	

				<p>開始聯想、尋找研究主題。</p> <p>3. 請同學分工收集有關運輸載具各個年代的發展概況、圖片及相關資料。</p> <p>4. 引導同學思考人類還需要哪一些更人性化、或是更多功能的運輸載具。</p> <p>5. 進行問題與討論：未來的運輸載具，可能的趨勢是什麼？</p> <p>6. 製作氣球車。</p>			
三	9/14-9/1	第 8 章運輸科技概說 8-2 運輸系統的形式	2-4-8-8 1. 學生能認識陸路運輸的內涵並舉例。	8-2 1. 配合課本順序，陸續介紹各種運輸系統。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 作業評量	【資訊教育】3-4-1 【資訊教育】5-4-6	

				2. 請同學舉例更多不同的運輸載具。			
四	9/21-9/25	第 8 章運輸科技概說 8-2 運輸系統的形式	1-4-1-1 2-4-8-8 1. 學生能認識水路運輸的內涵並舉例。	8-2 1. 蒐集整理各種載具的特性，並解說各載具之間緊密配合的關聯性。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 作業評量	【生涯發展教育】 2-3-3 【資訊教育】3-4-1 【資訊教育】5-4-6	
五	9/28-10/2	第 8 章運輸科技概說 活動 8-2 我是旅遊達人——運輸載具的分析與選擇	2-4-8-8 4-4-1-2 4-4-2-2 1. 學生能認識陸路運輸的特性並能適當地選用。 2. 學生能認識水路運輸的特性並能適當地選用。 3. 學生能認識空中運輸的特性並能適當地選用。 4. 學生能認識太空運輸的特性並能適當地選用。	1. 請同學收集相關地圖資料、各項運輸載具的時刻表、票價表。 2. 請同學舉出幾個國內外著名旅遊地點，引導同學思考可以用哪些運輸載具前往該地點。 3. 進行問題與討論：此行程的規劃中，不同的運輸載具	1. 評量學生已收集到相關資料，如地圖、時刻表、價目表等 2. 評量學生是否能依選定的旅遊路線提出三組載具組合模式 3. 評量學生是否經	【生涯發展教育】 2-3-3 【資訊教育】3-4-1 【資訊教育】5-4-5	

				組合，各有何優缺點。	評估而選出一組最經濟實惠的組合模式		
六	10/5-10/9	第 8 章運輸科技概說 活動 8-2 我是旅遊達人——運輸載具的分析與選擇	2-4-8-8 1. 學生能認識陸路運輸的特性並能適當地選用。 2. 學生能認識水路運輸的特性並能適當地選用。 3. 學生能認識空中運輸的特性並能適當地選用。 4. 學生能認識太空運輸的特性並能適當地選用。	1. 討論此行程的規劃中，不同的運輸載具組合，各有何優缺點？答：依各組所定旅遊路線而有不同之特色與優缺點。例如： (1) 選搭火車+客運：優點是沿路風光、價廉、步調悠閒；缺點是時間較長、較耗體力。 (2) 選搭飛機+計程車：優點是節省時間、舒適；缺點是花費較多。	1. 評量學生已蒐集到相關資料，如地圖、時刻表、價目表等 2. 評量學生是否能依選定的旅遊路線提出三組載具組合模式 3. 評量學生是否經評估而選出一組最經濟實惠的組合模式	【人權教育】1-1-2 【人權教育】1-3-1 【人權教育】1-3-3	

				(3) 自行開車：優點是自由度高、彈性高、價廉；缺點是較耗體力、需維護車輛。			
七	10/12-10/16	第 8 章運輸科技概說 活動 8-2 我是旅遊達人——運輸載具的分析與選擇	2-4-8-8 1. 學生能認識陸路運輸的特性並能適當地選用。 2. 學生能認識水路運輸的特性並能適當地選用。 3. 學生能認識空中運輸的特性並能適當地選用。 4. 學生能認識太空運輸的特性並能適當地選用。	1. 藉由活動 8-2，總結複習運輸系統的型式及運輸載具。	紙筆評量	【人權教育】1-1-2 【資訊教育】2-3-2 【資訊教育】3-4-1	
八	10/19-10/23	第 8 章運輸科技概說 8-3 運輸載具的介紹	2-4-8-8 1. 學生能認識各種功能的陸路運輸載具。 2. 學生能認識各種功能的水路運輸載具。 3. 學生能認識各種功	8-3 1. 說出日常生活中常見的各種不同功能需求的陸路、水路、空中運輸	1. 口頭詢問 2. 作業評量 3. 分組討論	【生涯發展教育】2-3-3 【資訊教育】3-4-1 【資訊教	

			能的空中運輸載具。	載具。 2. 配合課文內容及相關圖片，介紹水路運輸、空中運輸。	4. 操作	育】5-4-5	
九	10/26-10/30	第 8 章運輸科技概說 8-3 運輸載具的介紹	2-4-8-8 1. 學生能認識各種功能的陸路運輸載具。 2. 學生能認識各種功能的水路運輸載具。 3. 學生能認識各種功能的空中運輸載具。	8-3 1. 引導學生了解各式運輸載具結構時，可針對特殊功能的載具，作其特殊結構設計的介绍。	1. 口頭詢問 2. 作業評量 3. 分組討論 4. 操作	【生涯發展教育】 2-3-3 【資訊教育】3-4-1	
十	11/2-11/6	第 8 章運輸科技概說 活動 8-3 車輛構造大剖析	2-4-8-8 4-4-1-1 4-4-1-2 4-4-1-3 1. 學生能認識車輛結構、各部位功能、安全設計等要點。 2. 學生能體會聰明購物的重要性與考量要素。	1. 收集與汽車相關的資料。 2. 引導同學閱讀所收集到的廣告單或型錄資料。 3. 找出所選擇車種的主要結構及各大系統介紹。 4. 整理出所選擇車種的特殊	1. 口頭詢問 2. 作業評量 3. 分組討論 4. 操作	【資訊教育】3-4-1 【資訊教育】5-4-5	

				功能。 5. 進行問題與討論：作為一個聰明的消費者，我若要買車時，我會特別注意哪些事項。			
十一	11/9-11/13	第 9 章運輸科技的原理與應用 9-1 運輸科技的原理	1-4-1-1 4-4-1-1 4-4-1-2 4-4-1-3 8-4-0-2 8-4-0-3 8-4-0-4 1. 了解運輸科技載具行進與轉向的原理。 2. 了解摩擦力的運用方式。 3. 了解反作用力的運用方式。 4. 了解磁力的運用方式。	9-1 1. 討論各種原理的基本概念以及如何運用在載具的實際設計上，建議可以多列舉生活上運輸科技載具的實例。 2. 討論安全操控運輸科技載具之重要性。	1. 口頭詢問 2. 作業評量 3. 分組討論 4. 操作	【資訊教育】3-4-1 【資訊教育】5-4-5 【資訊教育】5-4-6	
十二	11/16-11/20	第 9 章運輸科技的原理與應用 活動 9-1 滑翔機模型	1-4-1-3 4-4-1-1 4-4-1-2	1. 請 5~6 位學生分成一組，以組為研	1. 口頭詢問 2. 作業評	【資訊教育】3-4-1 【資訊教	

		的設計	4-4-1-3 8-4-0-2 8-4-0-3 8-4-0-4 1. 利用原理設計滑翔機。 2. 讓學生透過操控面的設計了解原理的應用方式。	發單位，進行本學習活動。 2. 教師協助各組分析討論評鑑標準如下： (1)符合基本條件限制且滑翔機造型設計有創意。 (2)最佳方案可以清楚顯示加工所需之材料和加工方法。 (3)不同造型的滑翔機最多。 (4)工作分配清楚，記錄完整，分組合作情形良好。	量 3. 分組討論 4. 操作	育】5-4-5	
十三	11/23-11/27	第 9 章運輸科技的原理與應用 活動 9-1 滑翔機模型的設計	4-4-1-1 4-4-1-2 4-4-1-3 1. 利用原理設計滑翔機。	1. 協助各組分析討論條件限制。 2. 收集資料修正或充實原來	1. 作業評量	【資訊教育】5-4-5 【資訊教育】5-4-6	

			2. 讓學生透過操控面的設計了解原理的應用方式。	構想。 3. 引導每組提出三個方案進行可行性評估，並決定要採用之方案。 4. 引導每組學生針對確認之方案進行細部發展設計。			
十四	11/30-12/4	第 9 章運輸科技的原理與應用 活動 9-1 滑翔機模型的設計	2-4-8-8 4-4-3-3 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-4 1. 複習運輸載具的運用原理及介紹。	1. 藉由活動 9-1 總結、複習運輸載具的運用原理及介紹。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆評量	【人權教育】1-1-2 【資訊教育】3-4-1	
十五	12/7-12/11	第 9 章運輸科技的原理與應用 9-2 運輸科技的應用	4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-1 4-4-3-3 4-4-3-4	9-2 1. 將老師及學生共同收集生活上運輸科技載具的實例，按載具運用的	1. 口頭詢問 2. 作業評量 3. 分組討論	【生涯發展教育】3-3-1 【生涯發展教育】3-3-2 學	

			<p>4-4-3-5 8-4-0-1 8-4-0-2 8-4-0-6</p> <p>1. 了解運輸科技載具運用的範圍。 2. 了解運輸科技載具所需的配套措施。 3. 了解運輸科技的相關職業。 4. 製作出活動 9-1 所設計的滑翔機。 5. 材料與工具之選擇與練習。</p>	<p>範圍加以分類。 2. 討論各種運輸載具必須具有的其他各種科技的配套措施為何。 3. 協助學生共同討論運輸科技的相關職業，以協助未來的生涯規劃。 4. 教學完畢後，進行以空中載具為例之「滑翔機製作」的教學活動。</p>	4. 操作	<p>習如何尋找並運用工作世界的資料。 【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【資訊教育】3-4-1 【資訊教育】5-4-6</p>	
十六	12/14-12/18	<p>第 9 章運輸科技的原理與應用 活動 9-2 滑翔機模型的製作</p>	<p>4-4-2-1 4-4-3-1 4-4-3-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-1 8-4-0-2</p>	<p>1. 以組為單位進行本學習活動。 2. 教師協助各組分析討論評鑑標準如下： (1)符合基本</p>	<p>1. 個人作業評量： (1)學生活動紀錄簿上的紀錄表要確實完成</p>	<p>【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生</p>	

			8-4-0-6 1. 製作出活動 9-1 所設計的滑翔機。 2. 材料與工具之選擇與練習。	條件限制且滑翔機之生產線安排有創意。 (2) 加工最容易且材料最節省，成品耐用性最佳。 (3) 不同造型的滑翔機，可以通過基本條件測試的數量最多。 (4) 工作分配清楚，記錄完整，分組合作情形良好。	(2) 作業能按時繳交 (3) 作業內容是否自行完成紀錄 2. 分組活動評量： (1) 製作的成果是否符合原設計 (2) 活動紀錄是否完整 (3) 組長與成員之間的互評納入評量參考 (4) 分組之間的互評納入評量參考	的關係。 【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。 【環境教育】3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。	
十七	12/21-12/25	第 9 章運輸科技的原	4-4-2-1	1. 以組為單位	1. 個人作	【生涯發	

		<p>理與應用 活動 9-2 滑翔機模型的製作</p>	<p>4-4-3-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-1 8-4-0-2 8-4-0-6 1. 製作出活動 9-1 所設計的滑翔機。 2. 材料與工具之選擇與練習。</p>	<p>進行本學習活動。 2. 教師協助各組分析討論評鑑標準如下： (1) 符合基本條件限制且滑翔機之生產線安排有創意。 (2) 加工最容易且材料最節省，成品耐用性最佳。 (3) 不同造型的滑翔機，可以通過基本條件測試的數量最多。 (4) 工作分配清楚，記錄完整，分組合作情形良好。</p>	<p>業評量： (1) 學生活動紀錄簿上的紀錄表要確實完成 (2) 作業能按時繳交 (3) 作業內容是否自行完成紀錄 2. 分組活動評量： (1) 製作的成果是否符合原設計 (2) 活動紀錄是否完整 (3) 組長與成員之間的互評納入評量</p>	<p>展教育】 2-3-3 【生涯發展教育】 3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。 【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p>	
--	--	---------------------------------	--	--	--	---	--

					參考 (4)分組 之間的互 評納入評 量參考		
十八	12/28-1/1	第 9 章運輸科技的原理與應用 9-3 運輸科技的商業應用——物流系統	1-4-2-1 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-3 1-4-5-1 1-4-5-2 1-4-5-3 1-4-5-4 4-4-1-1 4-4-1-2 4-4-1-3 1. 讓學生認識「物流概念」。 2. 讓學生認識資訊與物流系統的關係。 3. 認識物流行業的範圍。 4. 探討物流與運輸載具的關係。 5. 探討物流運送產品與運輸載具的關係。	9-3 1. 列舉生活上物流實例，以引起學生學習興趣後，便可進行本節內文之講述。 2. 講述完畢後，可以請學生對運輸科技與物流系統的關係，進行討論並發表看法。 3. 教學完畢後，進行「物流公司大模擬」的教學活動。	紙筆評量	【人權教育】1-1-2 【資訊教育】3-4-1	

			6. 培養設計規劃的能力。				
十九	1/4-1/8	第 9 章運輸科技的原理與應用 活動 9-3 物流公司大模擬	4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-3 4-4-3-5 1. 認識物流行業的範圍。 2. 探討物流與運輸載具的關係。 3. 探討物流運送產品與運輸載具的關係。 4. 培養設計規劃的能力。 5. 分析整理資料。	1. 建議可以先讓每組學生想一個有趣又深具創意的公司名稱，並想想公司名稱與物流有何關係？如此較易引起學生的學習興趣。 2. 請同學收集並分析有關各家物流公司的資料、廣告單，留意電視上的廣告內容，分析歸納資料，並整理記錄在活動紀錄簿上。	紙筆評量	【人權教育】1-1-2 【資訊教育】3-4-1	
廿	1/11-1/15	第 9 章運輸科技的原理與應用 活動 9-3 物流公司大模擬	4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-3 4-4-3-5	1. 請各組同學進行討論：若是自己開辦一家物流公司，	紙筆評量	【人權教育】1-1-2 【資訊教育】3-4-1	

			<p>1. 認識物流行業的範圍。</p> <p>2. 探討物流與運輸載具的關係。</p> <p>3. 探討物流運送產品與運輸載具的關係。</p> <p>4. 培養設計規劃的能力。</p> <p>5. 分析整理資料。</p>	<p>規模如何？營業項目、服務範圍、使用的運輸載具為何？</p> <p>(1)請幫公司取個適合的名字。</p> <p>(2)根據課文的分類，討論本公司想運送的區域（服務範圍）包含哪裡？</p> <p>(3)討論本公司想運送哪方面的產品？</p> <p>(4)根據上面幾題的討論結果，討論本公司會使用到哪些運輸載具？</p> <p>(5)請簡述一下本公司的特色。</p>			
廿	1/18-1/22	第9章運輸科技的原	4-4-2-2	1. 進行討論	1. 觀察：	【資訊教	

一		理與應用 活動 9-3 物流公司大 模擬	4-4-2-3 4-4-3-3 4-4-3-5 1. 認識物流行業的範圍。 2. 探討物流與運輸載具的關係。 3. 探討物流運送產品與運輸載具的關係。 4. 培養設計規劃的能力。 5. 分析整理資料。	後，將相關資料整理並記錄在活動紀錄簿上。 2. 請各組輪流派代表上臺作 3~5 分鐘的成果報告。 3. 因為採分組討論方式進行教學活動，所以上課秩序會較混亂，請教師要隨時注意。 4. 進行討論後，將相關資料整理並記錄在活動紀錄簿上。 5. 請各組輪流派代表上臺作 3~5 分鐘的成果報告。	是否專心 討論學習 單的問題 2. 作業評 量： (1) 學生 手冊紀錄 表要確實 完成 (2) 作業 能按時繳 交 (3) 作業 內容是否 自行完成 3. 分組討 論 4. 紙筆測 驗	育】3-4-1 【資訊教 育】5-4-5 【資訊教 育】5-4-6	
---	--	----------------------------	---	--	---	---	--

註 1：請分別列出七、八年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。

109 學年度嘉義縣立竹崎高級中學國中部九年級第二學期自然與生活科技領域生活科技科 教學計畫表

設計者： 許雅婷 (九年一貫) (表十二之一)

一、教材版本：翰林版第 6 冊

二、本領域每週學習節數：1

三、總綱核心素養：

■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給選項

四、本學期課程內涵：

週次	起訖日期	單元/主題名稱	學習領域核心素養/學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨域統整或協同教學規劃(無則免填)
一	2/15-2/19	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-4 1. 了解能源應用的演進歷史。	5-1 1. 在高度科技發展的現代社會中，能源幾乎是所有人類活動都必須仰賴的要素，沒有了能源，就沒有現代的生活，因此我們必須清楚地了解能源的來	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【生涯發展教育】 2-3-3 【生涯發展教育】 3-3-5【環境教育】 2-4-2 【環境教育】 2-4-3 【環境教育】 3-4-3	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類

				源、種類、應用與其未來。 2. 利用舉例說明生活中許多事物都與能源科技有直接或間接的關聯。			
二	2/22-2/26	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-4 1. 了解能源的種類與內涵。	5-1 1. 藉由課本插圖與收集之資料解說能源在生活中所扮演的角色，及其形成與運用的演進過程。 2. 分項說明再生能源與非再生能源。	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【生涯發展教育】 3-3-1 【生涯發展教育】 3-3-5 【資訊教育】5-4-5 5-4-6 【環境教育】2-4-3	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類
三	3/1-3/5	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3	5-1 1. 解說演進過程時，注意各類能源的發展，教師可分類讓學生做不同種類的收集	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【家政教育】3-4-5 【資訊教育】3-4-1 【環境教育】2-4-2 4-4-3	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類

			4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-4 1. 了解能源在生活中的重要性。 2. 了解能源在生活中的必須性。	與討論。 2. 舉例說明或概念介紹時，注意強調科技系統之整合性。			
四	3/8-3/12	第 5 章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-4 1. 了解能源的轉換。	5-2 1. 臺灣資源短缺，能源多仰賴進口，且現今之發電方式多屬於非再生能源之發電方式，雖然有許多水力發電廠，但皆因臺灣河流短小，而無法有大量可用能源，核能亦因環保問題，無法廣受接納。 2. 利用舉例說明生活中許多事物都與電有	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【資訊教育】5-4-5 【環境教育】4-3-1 5-3-4 5-4-1	第 5 章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式

				直接或間接的 關聯。			
五	3/15-3/19	第 5 章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-4 1. 了解發電方式的 基本概念與分類。	5-2 1. 解說各種發 電方式。	1. 口頭詢 問 2. 成果展 示 3. 分組討 論	【生涯發 展教育】 3-3-4 【資訊教 育】5-4-6 【環境教 育】3-4-2 3-4-3	第 5 章能源與動 力科技概說 5-2 日常生活的 發電方式
六	3/22-3/26	第 5 章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 8-4-0-3 8-4-0-4 1. 了解臺灣主要的發 電方式。	5-2 1. 解說臺灣電 力分布情形。	1. 口頭詢 問 2. 成果展 示 3. 分組討 論	【生涯發 展教育】 3-3-4 【資訊教 育】5-4-6 【環境教 育】3-4-2 3-4-3	第 5 章能源與動 力科技概說 5-2 日常生活的 發電方式

七	3/29-4/2	第 5 章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 8-4-0-3 1. 能了解臺灣的發電方式與環境的關聯。 2. 能了解臺灣能源運用的危機。	5-2 1. 分項說明電廠與環境的關係。 2. 用舉例解說節約能源的重要性及其未來性。 3. 解說發電方式時，注意先讓學生清楚了解其基本概念，並各有各的優缺點與適用情形。	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【生涯發展教育】 3-3-4 【家政教育】3-4-4 3-4-5 【環境教育】3-4-3 4-3-1	第 5 章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式
八	4/5-4/9	第 5 章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式	1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-1-3 1-4-4-4 2-4-1-1 3-4-0-5 6-4-5-1 7-4-0-1 1. 了解珍惜與節約能源的重要性。	5-2 1. 舉例說明或概念介紹時，注意強調科技系統之整合性。 2. 因為採講述與討論教學策略，所以需注意每位學生的參與程度。	1. 紙筆測驗 2. 作業檢核	【家政教育】3-4-4 【資訊教育】3-4-1 【環境教育】4-4-3	第 5 章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式

				3. 因為教學活動進行採分組討論方式，所以老師可能須注意上課秩序。			
九	4/12-4/16	第 5 章能源與動力科技概說 5-3 動力與機械	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 8-4-0-3 8-4-0-4 1. 認識電能、熱能與氣(液)壓概念。 2. 認識生活上電動機的運用。	5-3 1. 介紹生活上常見的動力與機械，並進一步分析產品正確的作動原理。	1. 成果展示 2. 口頭詢問 3. 分組討論	【生涯發展教育】 3-3-4 【家政教育】 3-4-4 3-4-5 【資訊教育】 3-4-1	第 5 章能源與動力科技概說 5-3 動力與機械
十	4/19-4/23	第 5 章能源與動力科技概說 5-3 動力與機械	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-1-3	5-3 1. 列舉生活上動力與機械的相關產品，以	1. 成果展示 2. 口頭詢問	【資訊教育】 3-4-1 5-4-5 【環境教	第 5 章能源與動力科技概說 5-3 動力與機械

			4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-3 8-4-0-4 1. 認識熱機的種類。 2. 認識內燃機與外燃機的作動原理。	引起學生學習興趣。	3. 分組討論	【育】2-4-3 5-3-4 5-4-1	
十一	4/26-4/30	第 5 章能源與動力科技概說 5-3 動力與機械	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2 8-4-0-3 1. 認識四行程與二行程引擎的作動原理。 2. 認識生活上氣壓或液壓的運用。	5-3 1. 請學生舉例生活上不同的動力與機械裝置並發表看法。 2. 進行活動 5-4。	1. 成果展示 2. 口頭詢問 3. 分組討論	【生涯發展教育】3-3-1 3-3-4 【資訊教育】5-4-6	第 5 章能源與動力科技概說 5-3 動力與機械
十二	5/3-5/7	第 6 章科技的衝擊與未來 6-1 科技對生活的影響	1-4-5-5 1-4-5-6 2-4-8-4 4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1	6-1 1. 本節是介紹科技發展所造成的正、負面影響。 2. 列舉傳播、	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【家政教育】3-4-4 3-4-5 【資訊教育】5-4-5 5-4-6	第 6 章科技的衝擊與未來 6-1 科技對生活的影響

			<p>4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 8-4-0-4</p> <p>1. 認識傳播科技所帶來的正面影響。 2. 認識製造科技所帶來的正面影響。 3. 認識營建科技所帶來的正面影響。 4. 認識運輸科技所帶來的正面影響。 5. 認識能源科技所帶來的正面影響。 6. 了解科技發展的結果也可能會帶來負面影響。 7. 認識科技發展對生態產生的危害。 8. 認識科技發展所造成人際間的矛盾與衝突。</p>	<p>製造、營建及運輸科技生活上的相關產品，引起學生學習興趣。</p> <p>3. 請學生舉例說明傳播、製造、營建及運輸科技對日常生活的正面影響，並發表個人看法。</p> <p>4. 請學生舉例說明各種汙染對日常生活的負面影響。</p> <p>5. 進行活動 6-1。</p>			
十三	5/10-5/14	第 6 章科技的衝擊與未來	<p>1-4-5-5 1-4-5-6</p>	<p>6-2</p> <p>1. 本節是介紹</p>	1. 口頭詢問	【家政教育】3-4-4	第 6 章科技的衝擊與未來

		6-2 未來科技的發展	4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-1 8-4-0-4 1. 認識科技發展朝向環保化與生態化的概念。 2. 認識科技發展朝向精緻化的概念。 3. 認識未來科技發展所需之能源問題。	科技發展的趨勢，可先舉生活上的實例，讓同學先行討論，老師再統整學生的意見，進一步分析未來科技多元化的發展。 2. 先列舉日常生活上有融入新的概念之傳播、製造、營建及運輸科技產品，引起學生學習興趣。 3. 除了內文介紹的未來科技發展方向外，請學生發表個人看法。 4. 進行活動6-2。	2. 分組討論	3-4-5 【資訊教育】3-4-1 5-4-5	6-2 未來科技的發展
十四	5/17-5/21	生科總複習 生科總複習	2-4-1-2 3-4-0-5 6-4-5-1	1. 準備一至六冊的習作、學習單。	1. 紙筆測驗 2. 作業檢	【家政教育】3-4-4 【資訊教	生科總複習 生科總複習

			7-4-0-1 針對一至六冊教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。	2. 由學生針對不了解的課程進行提問。 3. 教師講解學生容易犯錯或疑惑的內容。 4. 教師列印命題光碟裡的題目，作為綜合練習的參考。	核	育】3-4-1 【環境教育】3-4-2 4-4-3 5-3-3 5-3-4 5-4-1	
十五	5/24-5/28	生科 影片討論：人工智慧	4-4-1-3 4-4-3-5 1. 讓同學瞭解人工智慧發展的歷程。 2. 讓同學對於人工智慧的發展有進一步的想像。	1. 播放影片 ◎20160310 <u>焦點對談 人工智慧勝人腦 南韓棋王吞2敗</u> 2. 請同學分組歸納人工智慧發展的歷程可分成哪些階段？ 3. 各組發表 4. 請同學分組討論，人工智慧在不同領域可以朝哪領	1. 觀賞影片 2. 參與討論	【人權教育】1-4-2 【資訊教育】5-4-6 【環境教育】3-4-3	生科 影片討論：人工智慧

				域面向發展？			
十六	5/31-6/4	生科 影片討論：無人機	4-4-3-5 1. 知道無人機應用的範圍。 2. 創造無人機的使用機會。	1. 播放影片 ◎ <u>英國青年奪下首屆世界無人機競速大賽</u> ，獲 25 萬美元 2. 請同學就自己認知，發表曾在哪些領域聽過或看過無人機的新聞報導？ 3. 教師說明無人機在使用上的問題與安危？ 4. 同學分組討論無人機未來還可以作什麼樣的發展？	1. 觀賞影片 2. 參與討論	【人權教育】1-4-2 【資訊教育】5-4-6 【環境教育】3-4-3	生科 影片討論：無人機
十七	6/7-6/11	生科 DIY：製作瓦楞小家具	7-4-0-2 8-4-0-3 1. 認識瓦楞紙的性能。 2. 創作簡易版家具。	1. 播放影片 ◎ <u>D-BOARD 3D-models 環保創意紙家具/展架 3D 示範</u>	1. 觀賞影片 2. 參與討論 3. 實作	【生涯發展教育】3-3-1 【家政教育】3-4-5	生科 DIY：製作瓦楞小家具

				<p>◎【民視異言堂】瓦楞紙的異想世界</p> <p>2. 請同學分組討論瓦楞紙用於家具製作的環保性與實用性</p> <p>3. 請同學蒐集瓦楞紙，並一起設計縮小版的各類家具。</p>			
十八	6/14-6/18	生科 DIY：QR code	<p>8-4-0-2</p> <p>8-4-0-3</p> <p>1. 認識 QR code。</p> <p>2. 設計 QR code。</p>	<p>1. 播放影片</p> <p>2. 教師講解 QR code 製作的原理</p> <p>3. 同學發表 QR code 已經使用在生活周遭的哪環節中。</p> <p>4. 教師播放影片</p> <p>◎<u>手機行動商務 QR Code 應用</u></p>	<p>1. 觀賞影片</p> <p>2. 參與討論</p>	【資訊教育】3-4-5 3-4-8	生科 DIY：QR code

				5. 請同學討論並設計 QR code，還可以有哪些創新應用。			
十九	6/21-6/25	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-4 1. 了解能源應用的演進歷史。	5-1 1. 在高度科技發展的現代社會中，能源幾乎是所有人類活動都必須仰賴的要素，沒有了能源，就沒有現代的生活，因此我們必須清楚地了解能源的來源、種類、應用與其未來。 2. 利用舉例說明生活中許多事物都與能源科技有直接或間接的關聯。	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【生涯發展教育】 2-3-3 【生涯發展教育】 3-3-5【環境教育】 2-4-2 【環境教育】 2-4-3 【環境教育】 3-4-3	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類
廿	6/28-7/2	第 5 章能源與動力科技概說	2-4-8-4 2-4-8-5	5-1 1. 藉由課本插	1. 口頭詢問	【生涯發展教育】	第 5 章能源與動力科技概說

		5-1 能源的演進與種類	4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-4 1. 了解能源的種類與內涵。	圖與收集之資料解說能源在生活中所扮演的角色，及其形成與運用的演進過程。 2. 分項說明再生能源與非再生能源。	2. 成果展示 3. 分組討論	3-3-1 【生涯發展教育】 3-3-5 【資訊教育】5-4-5 5-4-6 【環境教育】2-4-3	5-1 能源的演進與種類
廿	6/28-7/2	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類	2-4-8-4 2-4-8-5 4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-4 1. 了解能源在生活中的重要性。 2. 了解能源在生活中的必須性。	5-1 1. 解說演進過程時，注意各類能源的發展，教師可分類讓學生做不同種類的收集與討論。 2. 舉例說明或概念介紹時，注意強調科技系統之整合性。	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【家政教育】3-4-5 【資訊教育】3-4-1 【環境教育】2-4-2 4-4-3	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類

註 1：請分別列出七、八年級第一學期及第二學期八個學習領域（語文、數學、自然科學、綜合、藝術、健體、社會及科技等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。