

臺北市北安國民中學

108 學年度 九年級 自然與生活科技領域 生活科技課程計畫

教科書版本：翰林版第五、六冊

設計者：李淑宜

上學期學習目標

1.運輸是人類生存的重要活動，先由運輸科技的演進，再逐步認識各種載具。

上學期各單元內涵

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
第二週	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	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。 4.收集運輸載具演進過程資料。 5.認識運輸發展史。 6.了解車輪結構與運作原理。	2-4-8-8 4-4-1-1 4-4-1-2	【生涯發展教育】 【資訊教育】	1	作業評量	
第四週	第 8 章運輸科技概說 8-2 運輸系統的形式	1.學生能認識陸路水路運輸的內涵並舉例。	1-4-1-1 2-4-8-8	【生涯發展教育】 【資訊教育】	1	1.觀察 2.口頭詢問 3.作業評量	
第六週	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	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。	2-4-8-8	【人權教育】 【資訊教育】	1	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	
第八週	第 8 章運輸科技概說 8-3 運輸載具的介紹	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。	2-4-8-8	【生涯發展教育】 【資訊教育】	1	1.口頭詢問 2.作業評量 3.分組討論 4.操作	
第十週	第 8 章運輸科技概說 活動 8-3 車輛構造大剖析	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。	2-4-8-8 4-4-1-1 4-4-1-2 4-4-1-3	【資訊教育】	1	1.口頭詢問 2.作業評量 3.分組討論 4.操作	
第十二週	第 9 章運輸科技的原理與應用 9-1 運輸科技的原理	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。	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	【資訊教育】	1	1.口頭詢問 2.作業評量 3.分組討論 4.操作	
第十四週	第 9 章運輸科技的原理與應用 活動 9-1 滑翔機模	1.利用原理設計滑翔機。 2.讓學生透過操控面	2-4-8-8 4-4-3-3 4-4-3-4	【人權教育】 【資訊教育】	1	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆評量	

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
週週	型的設計（第二次段考）		4-4-3-5 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-4				
第十六週	第9章運輸科技的原理與應用 9-2 運輸科技的應用	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。	4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-1 4-4-3-3 4-4-3-4 4-4-3-5 8-4-0-1 8-4-0-2 8-4-0-6	【生涯發展教育】 【資訊教育】	1	1.口頭詢問 2.作業評量 3.分組討論 4.操作	
第十八週	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.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。 6.培養設計規劃的能力。	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 3-4-0-7 4-4-1-1 4-4-1-2 4-4-1-3	【人權教育】 【資訊教育】	1	紙筆評量	
第二十週	第9章運輸科技的原理與應用 活動 9-3 物流公司大模擬	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。	4-4-2-2 4-4-2-3 4-4-3-3 4-4-3-5	【人權教育】 【資訊教育】	1	紙筆評量	

下學期學習目標

- 1.了解人類對於能源的需求隨著高度工業化而日益增加，舉凡火力、風力、水力、太陽能等各式能源發電，都是現代科學發展的重要指標。
- 2.了解整個能源科技演進的歷程，並介紹能源的種類及其重要性。
- 3.介紹發電方式的基本概念與分類、臺灣主要的發電方式與能源運用的危機，了解珍惜與節約能源的重要性；並了解動力與機械運用的原理。
- 4.認識科技技術的優劣，以及未來的發展走向，並知道科技對生活的正、負面影響；而未來的科技發展，首重環保化與生態化，這是所有科技發展必須面對的共同問題，並討論如何永續供應能源，使人類有機會發展出更好的科技產品。

下學期各單元內涵

週次	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	重大議題	節數	評量方法	備註
第二週	第5章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類	1.了解能源的種類與內涵。 2.了解能源在生活中的重要性。 3.了解能源在生活中的必須性。	1-4-5-5 1-4-5-6 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	【生涯發展教育】 【資訊教育】 【環境教育】	1	1.口頭詢問 2.成果展示 3.分組討論	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力指標	重大議題	節 數	評量方法	備註
			4-4-3-5 7-4-0-1 8-4-0-4				
第四週	第 5 章能源與動力 科技概說 5-2 日常生活的發 電方式	1.了解能源的轉換。 2.了解發電方式的基 本概念與分類。	1-4-5-6 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 8-4-0-3 8-4-0-4	【資訊教育】 【環境教育】	1	1.口頭詢問 2.成果展示 3.分組討論	
第六週	第 5 章能源與動力 科技概說 5-2 日常生活的發 電方式	1.了解臺灣主要的發 電方式。 2.能了解臺灣的發電 方式與環境的關聯。 3.能了解臺灣能源運 用的危機 4.了解珍惜與節約能 源的重要性。	1-4-5-5 1-4-5-6 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	【生涯發展教育】 【資訊教育】 【環境教育】	1	1.口頭詢問 2.成果展示 3.分組討論	
第八週	第 5 章能源與動力 科技概說 5-3 動力與機械	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。	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	【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	1	1.紙筆測驗 2.作業檢核	
第十週	第 5 章能源與動力 科技概說 5-3 動力與機械(第 一次段考)	1.認識熱機的種類。 2.認識內燃機與外燃 機的作動原理。 3.認識四行程與二行 程引擎的作動原理。 4.認識生活上氣壓或 液壓的運用。	1-4-5-5 1-4-5-6 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 8-4-0-3 8-4-0-4	【資訊教育】 【環境教育】	1	1.成果展示 2.口頭詢問 3.分組討論	
第十二週	第 6 章科技的衝擊 與未來 6-1 科技對生活的 影響	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	1-4-5-6 2-4-8-4 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	【家政教育】 【資訊教育】	1	1.口頭詢問 2.成果展示 3.分組討論	

週次	單元 活動主題	單元 學習目標	能力指標	重大議題	節 數	評量方法	備註
		成人際間的矛盾與衝突。					
第十四週	第 6 章科技的衝擊與未來 6-2 未來科技的發展（第二次段考）	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。	1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-1-3 1-4-4-2 1-4-4-4 2-4-1-1 2-4-1-2 3-4-0-5 6-4-5-1 7-4-0-1	【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	1	1.紙筆測驗 2.作業檢核	
第十六週	生科 影片討論：無人機	1. 知道無人機應用的範圍。 2. 創造無人機的使用機會。	4-4-3-5	【人權教育】 【資訊教育】 【環境教育】	1	1. 觀賞影片 2. 參與討論	
第十八週	生科 影片討論：人工智慧	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。	7-4-0-2 8-4-0-3	【生涯發展教育】 【家政教育】	1	1. 觀賞影片 2. 參與討論 3. 實作	