

臺北市 木柵 國民中學
106 學年度第 1 學期 九 年級彈性學習 生活 DIY 課程計畫

編撰教師：林弘忠

本學期學習目標：

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。

- (一)介紹運輸的定義，並引導學生討論臺灣常見的運輸方式。
- (二)透過知識快遞介紹管線系統，引導學生對運輸的定義有初步了解。
- (三)以課本圖說，講述運輸對生活的影響。
- (四)以高鐵、高速公路為例，建立學生對運輸系統構成要素的認知。
- (五)進行探索活動與發表。
- (六)講解運輸的未來趨勢，可以「智慧型運輸系統」為例，讓學生對運輸的未來趨勢有更清楚的認知。

本學期各單元內涵：

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第一週	08/27 09/02	運輸科技的演進與內涵	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、空三方面開始聯想、尋找研究主題。 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。 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。 5. 進行問題與討論：未來的運輸載具，可能的趨勢是什麼？	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。	1	1. 口頭詢問。 2. 作業評量。	【生涯發展教育】3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	
第二週	09/03 09/09	運輸載具的過去、現在與未來	1. 配合課本順序，陸續介紹各種運輸系統。 2. 請同學舉例更多不同的運輸載具。	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。	1	作業評量	【生涯發展教育】2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	
第三週	09/10 09/16	認識運輸科技	1. 歸納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。	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。	1	1. 觀察。 2. 口頭詢問。 3. 作業評量。	【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第四週	09/17 09/23	運輸科技	運輸系統的形式	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，不同的運輸載具組合，各有何優缺點。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。	1	1. 觀察。 2. 口頭詢問。 3. 作業評量。	【生涯發展教育】2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	
第五週	09/24 09/30	運輸科技	活動我是旅遊達人——運輸載具的分析與選擇	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。 （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。	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。	1	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. 評量學生是否經評估而選出一組最經濟實惠的組合模式。	【生涯發展教育】2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	
第六週	10/01 10/07	運輸科技	活動我是旅遊達人	1. 藉由活動 8-2，總結複習運輸系統的形式及運輸載具。	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。	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。	【人權教育】1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。 【人權教育】1-3-1 表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 【人權教育】1-3-3 了解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。 【資訊教育】2-3-1 能認識電腦硬體的主要元件。	
第七週	10/08 10/14	運輸科技	活動我是旅遊達人	1. 說出日常生活中常見的各種不同功能需求的陸路、水路、空中運輸載具。 2. 配合課文內容及相關圖片，介紹水路運輸、空中運輸。	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。	1	紙筆評量	【人權教育】1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。 【資訊教育】2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第八週	10/15 10/21	運輸科技	動力來源	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紹。	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。	1	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 了解社會發展階段與工作間的關係。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	
第九週	10/22 10/28	運輸科技	運輸載具的介紹	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。	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。	1	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 了解社會發展階段與工作間的關係。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	
第十週	10/29 11/04	運輸科技	車輛構造大剖析	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. 收集生活上運輸科技載具的實例，按陸、海、空及太空等加以分類。 3. 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。 4. 討論安全操控運輸科技載具之重要性。	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。	1	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 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	
第十一週	11/05 11/11	運輸科技	運輸科技的原理	1. 請 5~6 位學生分成一組，以組為研發單位，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。面的設計了解原理的應用方式。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	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 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第十二週	11/12 11/18	運輸科技	單翼滑翔機模型的設計	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。	1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 口頭詢問。 2. 作業評量。 3. 分組討論。 4. 操作。	【家政教育】2-3-2 了解穿著與人際溝通的關係。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	
第十三週	11/19 11/25	運輸科技	單翼滑翔機模型的設計	1. 藉由活動 9-1 總結、複習運輸載具的運用原理及介紹。	4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。	1	1. 作業評量。	【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	
第十四週	11/26 12/02	運輸科技	單翼滑翔機模型的設計	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。活動 9-2 單翼滑翔機的製作。	2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	1	1. 觀察。 2. 口頭詢問。 3. 紙筆評量。	【人權教育】1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第十五週	12/03 12/09	運輸科技	運輸科技的應用	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。	4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。	1	1. 口頭詢問。 2. 作業評量。 3. 分組討論。 4. 操作。	【生涯發展教育】 3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【生涯發展教育】 3-3-2 學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 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】 5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	
第十六週	12/10 12/16	運輸科技	單翼滑翔機模型的製作	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。	4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-3-1 認識和科技有關的職業。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。	1	1. 個人作業評量： (1) 學生生活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參考。 (4) 分組之間的互評納入評量參考。	【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】 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。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第十七週	12/17 12/23	運輸科技	單翼滑翔機模型的製作	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。	4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。	1	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。 (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。	【生涯發展教育】 2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。 【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。	
第十八週	12/24 12/30	運輸科技	未來的運輸科技	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。	1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。	1	紙筆評量	【人權教育】 1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	
第十九週	12/31 01/06	運輸科技	物流公司大模擬	1. 請各組同學進行討論：若是自己開辦一家物流公司，規模如何？營業項目、服務範圍、使用的運輸載具為何？ (1) 請幫公司取個適合的名字。 (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？ (3) 討論本公司想運送哪方面的產品？ (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？	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	1	紙筆評量	【人權教育】 1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第二十週	01/07 01/13	運輸科技	物流公司大模擬	1. 進行討論後，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。	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	1	紙筆評量	【人權教育】1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	
第二十一週	01/14 01/20	運輸科技	物流公司大模擬	1. 進行討論後，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。	4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	1	1. 觀察：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。	【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	

臺北市 木柵 國民中學
106 學年度第 2 學期 九 年級彈性學習 生活 DIY 課程計畫

編撰教師：林弘忠

本學期學習目標：

- (一) 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。
- (二) 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。
- (三) 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。
- (四) 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。

三、本學期課程內涵：

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第一週	02/11 02/17	能源與動力科技概說	能源的演進與種類	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。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	1	1. 口頭詢問。 2. 成果展示。 3. 分組討論。	【生涯發展教育】 3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【生涯發展教育】 3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】 5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。 【環境教育】 2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。	
第二週	02/18 02/24	能源與動力科技概說	能源的演進與種類	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。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 口頭詢問。 2. 成果展示。 3. 分組討論。	【家政教育】 3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。 【環境教育】 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第三週	02/25 03/03	能源與動力科技概說	日常生活的發電方式	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直接或間接的關聯。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 口頭詢問。 2. 成果展示。 3. 分組討論。	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【環境教育】 4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。 【環境教育】 5-3-4 具有參與地區性環境議題調查研究的經驗。 【環境教育】 5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	
第四週	03/04 03/10	能源與動力科技概說	日常生活的發電方式	1. 解說各種發電方式。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 口頭詢問。 2. 成果展示。 3. 分組討論。	【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 【資訊教育】 5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。 【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。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第五週	03/11 03/17	能源與動力科技概說	日常生活的發電方式	1. 解說臺灣電力分布情形。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 口頭詢問。 2. 成果展示。 3. 分組討論。	【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。 【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。	
第六週	03/18 03/24	能源與動力科技概說	日常生活的發電方式	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。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。	1	1. 口頭詢問。 2. 成果展示。 3. 分組討論。	【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 【家政教育】3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 【環境教育】4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第七週	03/25 03/31	能源與動力科技概說	日常生活的發電方式	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。 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。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	1	1. 紙筆測驗。 2. 作業檢核。	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【環境教育】 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。	
第八週	04/01 04/07	能源與動力科技概說	動力與機械	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。	2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 成果展示。 2. 口頭詢問。 3. 分組討論。	【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【家政教育】 3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第九週	04/08 04/14	能源與動力科技概說	動力與機械	1. 列舉生活上動力與機械的相關產品，以引起學生學習興趣。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 成果展示。 2. 口頭詢問。 3. 分組討論。	【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【環境教育】2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。 【環境教育】5-3-4 具有參與地區性環境議題調查研究的經驗。 【環境教育】5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	
第十週	04/15 04/21	能源與動力科技概說	動力與機械	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 5-3。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。	1	1. 成果展示。 2. 口頭詢問。 3. 分組討論。	【生涯發展教育】3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【生涯發展教育】3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第十一週	04/22 04/28	科技的衝擊與未來	科技對生活的影響	1. 本節是介紹科技發展所造成的正、負面影響。 2. 先列舉傳播、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。 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。 4. 請學生舉例說明各種汙染對日常生活的負面影響。 5. 進行活動 6-1。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	1	1. 口頭詢問。 2. 成果展示。 3. 分組討論。	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【家政教育】 3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】 5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	
第十二週	04/29 05/05	科技的衝擊與未來	未來科技的發展	1. 本節是介紹科技發展的趨勢，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。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 口頭詢問。 2. 分組討論。	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【家政教育】 3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	

週次	實施期間	單元活動主題		單元學習目標	能力指標	節數	評量方式	重大議題	備註
第十三週	05/06 05/14	科技的衝擊與未來	未來科技的發展	1. 本節是介紹科技發展的趨勢，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。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 紙筆測驗。 2. 作業檢核。	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【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】 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。 【環境教育】 5-3-3 主動參與學校社團和社區的環境保護相關活動。 【環境教育】 5-3-4 具有參與地區性環境議題調查研究的經驗。 【環境教育】 5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	
第十四週	05/13 05/19	科技的衝擊與未來	未來科技的發展	1. 本節是介紹科技發展的趨勢，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。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	1	1. 紙筆測驗。 2. 作業檢核。	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。 【環境教育】 3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。	

[illegible]