

新竹市 光武 國民中小學 109 學年度 三 年級 上 學期 自然與生活科技 領域課程計畫

設計者：自然與生活科技領域教師

一、本領域每週學習節數（4）節，本學期共（78）節。

二、本學期學習目標：

- （一）運動時的幾個基本要素，包括位置、位移、時間、速度與加速度；同時也了解路徑長和位移、速度與速率的意義。
- （二）物體發生運動及運動發生變化的原因。介紹牛頓的三大運動定律，並以此三大定律解釋生活中種種的運動現象。
- （三）力和功與能的因果關係，並藉由功與能的觀念進一步認識簡單機械的原理。對物體施力並使其產生效應或改變，稱為作功，物體被作功之後則會獲得或失去能量，而能量以動能或其他的形式來展現。
- （四）學習電的基本性質與現象，包括靜電、電流、電壓、電阻和電路。使學生能深入了解有關電現象的基本概念，所以從靜電感應產生電荷轉移的現象來進行討論。
- （五）從全球的水量分布，了解目前我們所碰到的水資源問題，並認識各種的自然資源。地表樣貌是由各種內部、外部營力相互作用所形成，且會不斷的在變化。
- （六）能說出大陸漂移學說、海底擴張學說與板塊構造學說的內容。
- （七）由實際觀察日、月的東升西落，再藉由模型操作，以了解日、地、月三個天體之間的相對運動，是如何造成晝夜及季節的變化，並解釋月相、日食、月食等形成的原因。
- （八）從日、地、月三者所在範圍，再擴大到太陽系。先討論恆星的定義及其特性，以及太陽是恆星且為太陽系家族的主宰，之後認識各行星及彗星，並擴大到銀河及星系群乃至宇宙，以了解地球在宇宙的生存環境，有助於人類對大自然的認知和維護。
- （九）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。

三、本學期課程內涵：

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 1 週 8/31-9/4	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-2-3 能在執行實驗時，操控變因，並評估「不變量」假設成立的範圍。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 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。	1・1 時間的測量 5・1 地球上的水	4	翰林版教科書第一、五章 自編教材	分組報告、討論	
第 2 週 9/7-9/11	3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 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・2 位移與路徑長 1・3 速率與速度 5・1 地球上的水 8・1 運輸科技的演進與內涵	4	翰林版教科書第一、五章 自編教材	紙筆測驗、分組報告、實務操作	

	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。					
第 3 週 9/14-9/18	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-2-3 能在執行實驗時，操控變因，並評估「不變量」假設成立的範圍。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 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。	1・3 速率與速度 1・4 加速度與等加速度運動 5・2 地貌的改變與平衡	4	翰林版教科書第一、五章 自編教材	紙筆測驗、分組報告、實務操作	
第 4 週 9/21-9/25	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。	1・4 加速度與等加速度運動 2・1 牛頓第一運動定律 5・2 地貌的改變與平衡 8・2 運輸系統的形式	4	翰林版教科書第二、五、八章 自編教材	紙筆測驗、實務操作	
第 5 週 9/28-10/02	2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，	2・2 牛頓第二運動定律 5・3 岩石與礦物	4	翰林版教科書第二、五章 自編教材	紙筆測驗、實務操作	

	則看到「能」的轉換。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋					
第 6 週 10/05-10/09 【第一次評量週】	5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 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。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	2・3 牛頓第三運動定律 2・4 圓周運動與萬有引力 5・3 岩石與礦物 8・2 運輸系統的形式	4	翰林版教科書第二、五、八章 自編教材	紙筆測驗、實務操作	

第 7 週 10/12-10/16	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。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	複習第一~二章 第一次定期評量	4	翰林版教科書第二章 自編教材	紙筆測驗、態度 檢核、分組報告、實務操作	
第 8 週 10/19-10/23	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。	3·1 功與功率 6·1 地球的構造 8·3 運輸載具的介紹	4	翰林版教科書第三、六、八章 自編教材	紙筆測驗、實務操作	
第 9 週 10/26-10/30	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。	3·2 動能、位能與能量守恒 6·2 板塊運動	4	翰林版教科書第三、六章 自編教材	紙筆測驗、態度 檢核、分組報告、實務操作	

第 10 週 11/2-11/6	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。	3·2 動能、位能與能量守恆 6·2 板塊運動 8·3 運輸載具的介紹	4	翰林版教科書第三、六、八章 自編教材	紙筆測驗、實務操作	
第 11 週 11/9-11/13	2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生中的應用。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。	3·3 槓桿原理與靜力平衡 6·3 岩層記錄的地球歷史	4	翰林版教科書第三、六章 自編教材	紙筆測驗、實務操作	

第 12 週 11/16-11/20	2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生中的應用。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。	3・4 簡單機械 6・3 岩層記錄的地球歷史 9・1 運輸科技的原理	4	翰林版教科書第三、六、九章 自編教材	紙筆測驗、態度 檢核、分組報告、實務操作	
第 13 週 11/23-11/27 【第二次評量週】	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。	3・4 簡單機械 3・5 能源 6・4 臺灣地區的板塊與地貌	4	翰林版教科書第三、六章 自編教材	紙筆測驗、態度 檢核、實務操作	
第 14 週 11/30-12/4	7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	複習第三章 第二次定期評量	4	翰林版教科書第三、九章	紙筆測驗、實務操作	

	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。	9・1 運輸科技的原理		自編教材		
第 15 週 12/7-12/11	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 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。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。	4・1 靜電現象 7・1 我們的宇宙	4	翰林版教科書第四、七章 自編教材	紙筆測驗、實務操作	
第 16 週 12/14-12/18	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 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。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引	4・2 電流 7・2 轉動的地球 9・2 運輸科技的應用	4	翰林版教科書第四、七、九章 自編教材	紙筆測驗、實務操作	

	發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。					
第 17 週 12/21-12/25	5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 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。 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。	4・3 電壓 7・2 轉動的地球	4	翰林版教科書第四、七章自編教材	紙筆測驗、實務操作	
第 18 週 12/28-1/1	1-4-1-2 能依某一屬性（或規則性）去做有計畫的觀察。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資	4・4 電阻與歐姆定律 7・3 日地月相對運動 9・3 運輸科技的商業應用——物流系統	4	翰林版教科書第四、七、九章自編教材	紙筆測驗、態度檢核、實務操作	

	訊。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。					
第 19 週 1/4-1/8	2-4-3-1 由日、月、地模型了解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象。 2-4-3-4 知道地球在宇宙中的相關地位。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。	複習第四章 7・3 日地月相對運動 9・3 運輸科技的商業應用——物流系統	4	翰林版教科書第四、七、九章 自編教材	紙筆測驗、態度檢核、實務操作	

第 20 週 1/11-1/15	3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。	複習第四章	4	翰林版教科書第四章 自編教材	紙筆測驗、態度 檢核、分組報告、實務操作	
第 21 週 1/18-1/20 【第三次評量週】	3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴的基礎。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。	複習第四章 第三次定期評量	4	翰林版教科書第四章 自編教材	紙筆測驗、態度 檢核、分組報告、實務操作	
第 21 週 1/20 【1/20 結業式】		檢討段考考卷				

五、補充說明（例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……）

(表 12) 學習領域課程計畫

新竹市光武國中 109 學年度 九 年級 下 學期 自然 領域課程計畫 設計者: 自然領域教師

一、本領域每週學習節數 (4) 節，銜接或補強節數 (0) 節，本學期共 () 節。

二、本學期學習目標：

1. 延續上學期第四章的電流、電壓與歐姆定律課程，說明電流熱效應與電功率原理，接著介紹電力輸送和生活中用電的安全，將學理與生活經驗相結合。
2. 介紹電流的化學效應——電池與電解的原理，讓學生能更清楚電在生活上的應用情形。
3. 以電流和磁場的交互作用概念為主軸，先讓學生熟悉磁場概念，再逐漸引導學生進入物理學中之電磁學領域，衍生電流與磁場之間的關係。
4. 通有電流的導線附近，會產生磁場，稱為電流的磁效應。而在導線周圍若有磁場的變化，則會產生感應電流，稱為電磁感應。電流與磁場的交互作用，讓學生將電流與磁場連結，奠定電磁學之基本概念。
5. 由生活中可以體驗到的天氣現象作為導引，先介紹兩項天氣要素——雲與風。
6. 從雲的形成中了解水氣所扮演的角色，也從風的形成認識了高、低氣壓氣流的流動，包括影響臺灣天氣最深的季風。
7. 認識氣團的形成，以及不同性質氣團相遇時所造成的鋒面現象，並進一步引導學生認識臺灣在不同季節時所發生的天氣現象，包括寒流、梅雨、颱風和乾旱等。
8. 藉由生活經驗引導學生關心與我們生活息息相關的天氣現象，並介紹常見的氣象觀測儀器、衛星等及其觀測值之意義，最後將各項儀器所觀測到的氣象要素結合起來，經過專業的判斷及討論，即為我們每日所見的氣象預報。
9. 由生活中常聽到的山崩、洪水、土石流等天然災害現象切入，再帶入溫室效應及臭氧洞等環境議題，最後介紹引起全球性氣候異常的聖嬰現象。
10. 利用生活中的實例及學生實際生活經驗切入山崩、洪水、土石流等自然災害的現象及成因，並介紹防治自然災害的方法。
11. 從花卉植物種植時使用的溫室運作原理介紹開始，引導學生了解地球大氣中的溫室氣體有哪些，以及其在溫室效應中扮演的角色，並讓學生知道溫室效應對維持地表溫度的重要性。
12. 透過圖表介紹自工業革命以來，溫室氣體含量的變化及對地表溫度的影響，最後讓同學了解應如何降低溫室效應的影響。
13. 由地球大氣的演變，讓學生了解氧氣的形成，並進一步認識臭氧層的形成，並了解臭氧層能阻絕紫外線及臭氧層破洞的現象和防治方法。

14. 從洋流的成因及現象切入，了解海洋與大氣間有著緊密的關係，且對氣候有著重要的影響。接著由秘魯海岸水溫的變化，切入聖嬰現象時全球洋流的異常變化，和其所引發的全球性氣候異常的影響，並討論人類面對聖嬰現象的應對之道。
15. 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。
16. 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。
17. 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。
18. 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：

教學期程	領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
週、月或起 訖時間均可	應包括指標標碼與指標內容	例如：單元一 活動一： (活動重點之詳略由各校自行斟酌決定)		例如：○○版教科書 第一單元 「○○○○」 或：改編○○版教科書第一單元 「○○○○」 或：自編教材 或：選自_____	例如：紙筆測驗、態度檢核、資料蒐集整理、觀察記錄、分組報告、參與討論、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	視需要註明表內所用符號或色彩意義，例如： ●表示表示本校主題課程 *表示教科書更換版本銜接課程

第 1 週 2/15-2/19	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。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至相互矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 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。 1-4-5-5 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	1-1 電流的熱效應 第五冊複習--內營力與外營力 5・1 能源的演進與種類	4	翰林版教材第 1、3、5 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
----------------------------	--	---	----------	-----------------------	------------------------------------	--

	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。					
--	--	--	--	--	--	--

第 2 週 2/22-2/26	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 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。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 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。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 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。 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。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-4-1 知道大氣的主要成分。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限制下，考量任何可能達成目	1-1 電流的熱效應 1-2 電力輸送 3-1 地球的大氣 5·1 能源的演進與種類	4	翰林版教材第 1、3、5 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
-------------------------------	--	--	---	----------------	------------------------------------	--

	的的途徑。					
--	-------	--	--	--	--	--

第 3 週 3/1-3/5	3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 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。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 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。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 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。 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。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-4-1 知道大氣的主要成分。	1-2 電力輸送 1-3 家庭用電 3-1 地球的大氣 5-2 日常生活的發電方式	4	翰林版教材第 1、3、5 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
------------------	--	---	---	----------------	------------------------------------	--

第 4 週 3/8-3/12	2-4-5-4 了解化學電池與電解的作用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 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。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 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。 1-4-5-2 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。 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	1-3 家庭用電 1-4 電池 3-2 風起雲湧 5-2 日常生活的發電方式	4	翰林版教材第 1、3、5 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
------------------------------	--	--	---	----------------	------------------------------------	--

	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。					
--	--	--	--	--	--	--

第 5 週 3/15-3/19	2-4-5-4 了解化學電池與電解的作用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 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。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 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。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 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。 1-4-5-2 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。 1-4-5-5 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	1-4 電池 1-5 電流的化學效應 3-2 風起雲湧 5-3 動力與機械	4	翰林版教材第 1、3、5 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
----------------------------	--	--	----------	-----------------------	------------------------------------	--

	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。					
第 6 週 3/22-3/26	3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 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。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。 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。	1-5 電流的化學效應 3-3 氣團與鋒面 5-3 動力與機械	4	翰林版教材第 1、3、5 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	

第 7 週 3/29-4/2	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。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其關係。 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。 1-4-5-3 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。 2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。 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。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	1-5 電流的化學效應 3-3 氣團與鋒面 5-3 動力與機械 第一次段考	4	翰林版教材第 2、3、5 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
-------------------	--	---	---	----------------	-----------------------------	--

第 8 週 4/5-4/9	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。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。 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。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。 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。 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。	2-1 磁鐵、磁力線與磁場 3-4 臺灣的特殊天氣 6-1 科技對生活的影響	4	翰林版教材第 2、3、6 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
------------------	---	---	---	----------------	------------------------------------	--

第 9 週 4/12-4/16	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 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點 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 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 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。 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。	2-1 磁鐵、磁力線與磁場 2-2 電流的磁效應 3-4 臺灣的特殊天氣 6-1 科技對生活的影響	4	翰林版教材第 2、3、6 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
--------------------	---	---	---	----------------	------------------------------------	--

第 10 週 4/19-4/23	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 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點 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。 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。 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。 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。	2-2 電流的磁效應 2-3 電流與磁場的交互作用 3-5 天氣預報 6-1 科技對生活的影響	4	翰林版教材第 2、3、6 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
---------------------	--	---	---	----------------	------------------------------------	--

第 11 週 4/26-4/30	2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 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 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應、「能」的觀點 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 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。。 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。	2-3 電流與磁場的交互作用 4-1 天然災害 6-1 科技對生活的影響	4	翰林版教材第 2、3、6 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
---------------------	--	---	---	----------------	-----------------------------	--

第 12 週 5/3-5/7	3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論及運用想像來構思假說和解釋數據。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 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。 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。	2-4 電磁感應 4-2 溫室效應 6-1 科技對生活的影響	4	翰林版教材第 2、3、6 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
-------------------	--	---	---	----------------	------------------------------------	--

第 13 週 5/10-5/14	6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。 2-4-4-1 知道大氣的主要成分 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。 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	2-4 電磁感應 4-3 臭氧層與臭氧洞 4-4 海洋與大氣的互動 6-1 科技對生活的影響 第二次段考	4	翰林版教材第 2、3、6 章	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
-----------------------------	---	---	----------	-----------------------	------------------------------------	--

	學知識來做決定。					
第 14 週 5/17-5/21	6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑 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。 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。	科學實驗操作-物理方面 科學閱讀 6-1 科技對生活的影響	4	翰林版教材第 6 章 自編教材	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	

第 15 週 5/24-5/28	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。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑	科學實驗操作-物理方面 星座的故事與實作 6-2 未來科技的發展	4	翰林版教材第 6 章 自編教材	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
第 16 週 5/31-6/4	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。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑	科學實驗操作-化學方面 影片欣賞：地心毀滅(1) 6-2 未來科技的發展	4	翰林版教材第 6 章 自編教材	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	

第 17 週 6/7-6/11	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。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑	科普影片欣賞 影片欣賞：地心毀滅(2) 6-2 未來科技的發展	4	翰林版教材第 6 章 自編教材	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
第 18 週 6/14-6/18	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。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關聯性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑	科普影片欣賞 影片欣賞：地心毀滅(3) 6-2 未來科技的發展	4	翰林版教材第 6 章 自編教材	紙筆測驗、態度檢核、課堂問答、作業、實測、實務操作等。	
第 19 週 6/21-6/25		國三已畢業				

第 20 週 6/28-6/30		國三已畢業				
---------------------	--	-------	--	--	--	--

五、補充說明（例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……）