



- 一、 本領域每週學習節數(3)節，共 (54) 節
- 二、 學校課程架構：



三、學習目標與評量方式

能力 指標	1-3-3-1 實驗時確認相關的變因，做操控運作。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。 2-3-5-4 藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮帶、齒輪、流體（壓力）等方法來傳動。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 4-3-2-4 認識國內、外的科技發明與創新。 4-3-3-1 了解社區常見的交通設施、休閒設施等科技。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 5-3-1-3 相信現象的變化有其原因，要獲得什麼結果，需營造什麼變因。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。 6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。 7-3-0-1 察覺運用實驗或科學的知識，可推測可能發生的事。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。 7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具常是簡單科學原理的應用。
課程 目標	(一) 認識生活中簡單機械的原理與作用，並藉由實驗知道槓桿原理可以省力或省時。 (二) 知道滑輪可以改變施力方向，也可以省力，認識輪軸的應用。 (三) 知道齒輪、鏈條和流體如何傳送動力。 (四) 實驗觀察微生物的生長，察覺微生物對人類生活的影響。 (五) 知道如何利用隔絕微生物的生長環境，延長食物的保存期限。 (六) 察覺不同的環境中，生物會有不同的面貌。 (七) 了解生物的分布和習性會受到陽光、水分、溫度及食物的影響。 (八) 知道水和空氣汙染的影響，並進一步討論防治方法。 (九) 認識可再生資源與不可再生資源，了解自然資源有限，培養保護環境的觀念。 (十) 認識臺灣的發電能源，了解各種發電方式的優缺點，培養節約能源的觀念。

多元 評量 與 檢核 方式	1. 紙筆測驗 2. 資料整理 3. 觀察記錄 4. 分組報告 5. 參與討論 6. 課堂問答 7. 習作評量 8. 實務操作
---------------------------	--

四、課程進度表

週	學校行事	課程單元	統整與延伸 (含校本、議題融入、活動等)
第 1 週	2/13開學	一、簡單機械 活動一 認識槓桿 【活動 1-1】槓桿原理 【活動 1-2】槓桿的平衡	
第 2 週		一、簡單機械 活動一 認識槓桿 【活動 1-3】槓桿工具 活動二 滑輪與輪軸 【活動 2-1】滑輪	
第 3 週		一、簡單機械 活動二 滑輪與輪軸 【活動 2-2】輪軸	
第 4 週		一、簡單機械 活動三 動力的傳送 【活動 3-1】齒輪 【活動 3-2】腳踏車上的傳動裝置	
第 5 週		一、簡單機械 活動三 動力的傳送 【活動 3-3】流體傳送動力 【自由探究】如何當個大力士 【科學閱讀】神乎其技的投石器	

週	學校行事	課程單元	統整與延伸 (含校本、議題融入、活動等)
第 6 週		二、微生物與食品保存 活動一 生活中的微生物 【活動 1-1】生活中的黴菌 【活動 1-2】使食物發酵的微生物	
第 7 週		二、微生物與食品保存 活動二 食物腐壞的原因 【活動 2-1】影響微生物生長的因素 【活動 2-2】黴菌的生長條件	
第 8 週		二、微生物與食品保存 活動三 保存食物的方法 【活動 3-1】怎樣保存食物 【科學閱讀】無所不在的微生物與病毒	【性別平等教育】 【資訊教育】
第 9 週		【自由探究】自製優格 【自由探究】複式顯微鏡的構造	【性別平等教育】 【資訊教育】
第 10 週	期中評量週	【科學漫畫】神奇的乳酸菌	【性別平等教育】 【資訊教育】
第 11 週		三、生物與環境 活動一 生物生長的环境 【活動 1-1】多樣的生物世界	【性別平等教育】 【資訊教育】
第 12 週		三、生物與環境 活動一 生物生長的环境 【活動 1-2】臺灣的自然環境	【性別平等教育】 【資訊教育】
第 13 週		三、生物與環境 活動二 人類活動對環境的影響 【活動 2-1】人類活動改變自然環境	【性別平等教育】 【資訊教育】
第 14 週		三、生物與環境 活動二 人類活動對環境的影響 【活動 2-2】水汙染與防治	【性別平等教育】 【資訊教育】 【環境教育】

週	學校行事	課程單元	統整與延伸 (含校本、議題融入、活動等)
第 15 週		三、生物與環境 活動二 人類活動對環境的影響 【活動 2-3】空氣汙染與防治	【性別平等教育】 【資訊教育】 【環境教育】
第 16 週		三、生物與環境 活動二 人類活動對環境的影響 【活動 2-4】臺灣的外來入侵種生物	【性別平等教育】 【資訊教育】
第 17 週	期末評量週	三、生物與環境 活動三 珍惜自然資源 【活動 3-1】可再生資源與不可再生資源	【性別平等教育】 【環境教育】
第 18 週	畢業週	三、生物與環境 活動三 珍惜自然資源 【活動 3-2】臺灣的發電能源	【性別平等教育】 【環境教育】 【海洋教育】

五、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
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 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