

單元名稱			一、科技與科學	授課日期	20240930
教材來源			翰林版	教 師	塗溢明
月	日	節	教 學 重 點		
9	30	三	1.了解科技產品如何應用科學。 2.能應用科學原理解釋科技產品的運作。		
教學準備			教師準備： 1.熟悉本課教材，研讀備課用書及相關參考書籍。 2.蒐集相關資料。 學生準備： 1.課前先預習。		
教學資源 (參考網站、書目)			一、書籍： 1.備課用書 2.教用版電子教科書 二、網站： 1.科技領域 You Tube 頻道		
核心素養與議題融入				學習表現	學習內容
核心素養項目 A1 身心素質與自我精進。 A2 系統思考與解決問題。 核心素養具體內涵 科-J-A1 科-J-A2 議題融入 【環境教育】 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。				設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 N-IV-3 科技與科學的關係。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 A-IV-6 新興科技的應用。
學 習 目 標					
一、認知方面： 1.了解科學知識在科技發展過程中所扮演的重要角色。 2.了解科學對科技的影響。 3.了解 3D 列印材料科學。 4.了解 3D 列印加工應用。 二、能力方面： 1.能知道科技產品與科學知識。 2.能透過實作活動，知道科學原理在設計與製作過程中可能應用的情形。 3.能知道生科教室中工具的科學原理。 4.能知道科技與科學的關係。 三、情意方面： 1.能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 2.能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 3.能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 4.能運用科技工具保養與維護科技產品。					

教學指導要點（活動流程）	教學時間	評量方式
第一節課 1.從日常生活中常見的科技產品引導分別應用了什麼科學原理或現象，例如：蒸汽機應用了物質三態變化，其他常見的還有溫度與熱量、力與運動、氣體的壓力等。 小活動：請由物質三態示意圖選一個現象，試著找出生活中應用相同原理的例子有哪些？並與同學分享。 小活動：在野外露營時，資源取得不易，你會選擇攜帶哪些烹調工具煮飯？或是如何在現場利用現有的資源進行烹煮？ 小活動：試著將電風扇拆下來清洗，觀察一下電風扇有幾片葉片？葉片上哪裡比較厚？裝回去時想一想：為什麼電扇的旋轉方向要固定呢？ 2.回顧過去七、八年級曾做過的作品，分析其內含的科學原理，例如：七年級「氣球車」應用了牛頓運動定律、八年級「太陽能車」應用了光伏效應。 3.觀察生科教室使用的手工具和機具，分析其內含的科學原理，例如：熱熔膠槍與吸塵器。 第一節結束	15 15 15	搭配課本第 7 頁的「做一做」。 搭配課本第 10 頁的「想一想」。 搭配課本第 11 頁的「用一用」。