

桃園市平鎮區東勢國民小學 109 學年度

【自然與生活科技】學習領域課程計畫

壹、依據：

- 一、教育部十二年國民基本教育課程綱要暨自然科學領域課程綱要。
- 二、教育部頒訂九年一貫課程綱要。
- 三、國民教育階段特殊教育課程總綱。
- 四、學校願景及學校教育目標。
- 五、本校課程發展委員會之自然與生活科技學習課程發展小組研討會決議。

貳、課程目標：

- 一、培養探索科學的興趣與熱忱、並養成主動學習的習慣。
- 二、學習科學與技術的研究方法及其基本知能，並能應用所學於當前和未來的生活。
- 三、培養愛護環境、珍惜資源及尊重生命的態度。
- 四、培養與人溝通表達、團隊合作以及和諧相處的能力。
- 五、培養獨立思考、解決問題的能力，並激發創造潛能。
- 六、察覺和試探人與科技的互動關係。

參、實施原則：

- 一、特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。
- 二、本計畫應與相關配套計畫執行：如學校行事活動學年教學計劃、班級經營計畫等等。
- 三、課程應以教學活動為核心，實施多元評量。
- 四、實施應以培養探究能力、分工合作的學習、獲得思考智能、習得操作技能、達成課程目標為原則。

肆、課程設計：

一、基本理念：

科學源起於人類對生活周圍的好奇或需要。人類觀察研究自然界各種現象與變化，巧妙地運用科學來解決問題、適應環境及改善生活，科學在文明演進過程中持續累積，而成為文化重要內涵。生活在現代，我們的周遭充斥著不斷創新的科技產品、紛至沓來的各項資訊、以及因資源開發而衍生出的環境生態問題。因此我們的國民更需要具備科學素養，能了解科學的貢獻與限制、能善用科學知識與方法、能以理性積極的態度與創新的思維，面對日常生活中各種與科學有關的問題，能做出評論、判斷及行動。

科學學習的方法，從激發學生對科學的好奇心與主動學習的意願為起點，引導其從既有經驗出發，進行主動探索、實驗操作與多元學習，使學生能具備科學核心知識、探究實作與科學論證溝通能力。重視並貫徹「探究與實作」的精神與方法，提供學生統整的學習經驗，並強調跨領域間的整合。

二、實施內容：

(一) 教材選編：

1. 教育部審定版：

年級	三年級	四年級	五年級	六年級
版本	南一	康軒	南一	翰林

2. 本版部分單元修訂版。

3. 自編。

(二) 實施時間與節數：

1. 一個學年度分上下兩學期，計學生學習日數 200 天。

2. 課表編排：以週課表領域學習時間排課，排課 40 週，三、四年級每週 3 節為原則，五、六年級每週 4 節為原則。

3. 節數計算：本學年學生學習日 200 天，每節上課 40 分鐘，三、四年級每週授課 3 節計 120 分鐘；五、六年級每週授課 4 節計 160 分鐘(其中 1 節實施資訊教育課程)，全學年上課約 40 週，三、四年級各共計約 120 節，五、六年級各共計約 160 節。

伍、教學原則：

一、採班級教學並依教學群之教學計劃進行。

二、可配合資訊融入教學。

三、教學可融入科學發現過程的史實資料、科學家簡介，以增加學生學習興趣，減少知識性理解的難度；使學生得以藉助科學發現過程之了解，培養科學的態度和探究能力，促進科學本質的認識。

四、實作教材的設計應強調操作的學習，除了強化實驗、操作與探索體驗過程中獲得過程技能外，並能培養歸納推理，發現、解決問題，以及自我學習的能力。

五、教學形式應不拘於一種，視教學目標及實際情況而定，可採取講述、實驗、實作、專題探究、戶外參觀或科學觀察、植栽及飼養之長期實驗等多元方式。

六、教師進行教學設計時，對於理論或原理原則的演繹推理，宜多舉實例，以引起學生仿作動機，進而自行推理分析，習得演繹法的實驗程序及方法。

七、教師進行教學設計時，宜以學生日常生活體驗，以既有知識或經驗為基礎，引導學生發現問題。實際教學時，可彈性調整教科用書單元與活動順序，以適應各地區環境與特性。

八、需要以實驗歸納證據者，教師宜讓學生親手操作，以熟練實驗技巧。教師可從旁協助善加引導，提供學生動手做實驗、感受發現的喜悅，並讓學生藉由分析實驗統計數據的結果，習得歸納法之實驗程序及方法。

陸、學習資源：

一、自然科學專用教室兩間：中年級一間，高年級一間。

二、電腦專科教室一間。

二、設置「小型生態池」、「開心農場」，以利自然科學領域所需之教學活動。

三、教學必需之相關設備、器材、藥品及標本，

四、教學所需之模型、掛圖、書籍、報章雜誌及光碟等教學媒體，

五、教師自製教學媒體，並利用數位教學平臺資源。

陸、評量方式：

評量應提供相關圖表資料供學生參考，以培養學生分析與推理之能力，達到評量的真正目的，不應一味要求學生背誦記憶。

評量時應依據評量目的與使用時機，選擇不同評量方式，兼顧總結性與歷程性之評量目的，其可運用之型式，例如：專題報告、成品展示、紙筆測驗、口頭報告、實驗設計，以及學習歷程檔案等多種方式。另外，課堂實作與討論等活動之觀察，可即時掌握學生的學習，前述評量方式宜交互運用，藉此了解學生的學習情況並促進學習。

柒、課程評鑑

一、依本校九年一貫課程評鑑實施計畫執行。

二、重視自我評鑑、內部評鑑。

三、評鑑結果作成記錄作為改進參考。

捌、本計畫經學校課程發展委員會通過始得實施，修正時亦同。