

教育部 102 學年度中小學科學教育專案期中報告大綱

計畫名稱： 飛行小子

主持人： 黃昭銘 電子信箱： stanely503@gmail.com

共同主持人： 張至文、魏月霞、鄭文玄、宋順亨

執行單位： 宜蘭市中山國民小學

一、計畫目的

1. 透過閱讀來提昇科學素養，進而啟發其潛能以及人文的關懷。
2. 透過學生親身體驗與了解科學家面對問題時的思考方式與解決問題的歷程，培養學生解決問題的能力，與創造思考能力。
3. 透過解決問題歷程，讓學生瞭解科學知識的特質，進而改變自我學習的方式，從記憶方式到理解的學習模式。
4. 透過書籍章節閱讀來進行活動，培養學生學習語言能力、學習動機和自信心。

二、執行單位對計畫支持(援)情形與參與計畫人員

本次課程主要是與其他課程統整來進行，依照課程的內容融入課程，舉例來說在「繪製梅林鎮地圖」活動時主要是結合美勞課程與閱讀課程，透過閱讀課程的引導並結合美勞課進行繪製。

課程的進行除了以統整課程為主，結合國語閱讀課程、數學課程、美勞課程、自然課程與綜合來進行教學。

三、研究方法

(1)研究方法

1. 讓學生在「玩中學」、「做中學」，讓學生透過活動操作、與上課所提的科學概念結合，藉由實踐過程中去體驗、紀錄、分析與評估。
2. 透過多元的綜合學習，將課堂教學、創意設計、與競賽活動結合起來，協助學生發展解決問題能力、學以致用、與創意發明，為將來的科學學習奠定良好的觀念、態度與基礎。

(2)教學原則

由於「飛行小子」的理念，是以「故事情節」的形式展現，將「科學」導入到學習活動設計；配合問題解決學習方式，讓學生經歷類似的科學活動經過，提高學生對於「科學」的體認與認識，進而調整學習方式與模式。考量每位學生的個體差異與興趣，在教學上需注意：

1. 必須以學生的安全為第一考量。
2. 尊重每位學習者的起點行為與先備知識。
3. 透過提升學生學習動機增加教學的效能。
4. 鼓勵學生透過不同管道來進行學習。
5. 學生的學習是依據經驗，與情境的反應來進行。
6. 根據個別需要與能力差異給予適性的教學活動。

(3)實施步驟

1. 分析書籍內容與科學之間的關係。

2. 規劃活動場地。
3. 規劃課程內容。
4. 教材準備。
5. 「飛行小子」教學活動的進行。
6. 評鑑活動成效。
7. 匯聚成果與推廣。

四、執行進度（請評估目前完成的百分比）

本學期預計執行進度為 50%。

五、預期成果

1. 透過閱讀、親身參與，提升學生科學素養與科學學習態度。
2. 透過解決問題教學活動，培養學生思考、分析與解決問題能力。
3. 透過分享與參與，培養學生創造能力與自信心與藝術創作能力。
4. 透過概念圖學習，發展學生分析與邏輯思考能力，以促進其心智能力的成長。

六、檢討

現階段課程進行約九個活動，由於課程統整因此在推動時透過學科教師的協助，課程大致上可以順利進行。課程內容部分概念稍嫌抽象，雖然動手作的方式可以協助學生對概念有初步的認識，在未來課程的規劃將會利用行動學習方式來協助進行，透過應用軟體或電子書的協助，藉由模擬

或是將概念具體呈現的方式，引導學生概念發展，進而建立完整的科學概念。