

113 至 115 年美感與設計課程創新計畫
113 學年度第二學期美感智能閱讀計畫

成果報告書

主辦單位： 教育部 師資培育及藝術教育司

執行單位： 新北市石門區石門國民小學

執行教師： 簡毓達 教師

目錄

一、美感智能閱讀概述

1. 基本資料
2. 課程概要與目標
3. 執行內容與反思

二、同意書

1. 成果報告授權同意書

美感智能閱讀概述

一、基本資料

辦理學校	新北市石門區石門國民小學
授課教師	簡毓達
教師主授科目	自然
實際授課班級數	2 班
實際教授學生總數	14 名學生

二、課程概要與目標

課程名稱	蔚「藍」海岸「晒」出菌				
報紙使用 期數及頁數	第 6 期，第 2、5~8、11 頁	文章標題	微生物大百科		
課程融入 議題	<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 無特定議題 <input type="checkbox"/> 其他				
施作課堂	自然	施作總節數	5	教學對象	<input checked="" type="checkbox"/> 國民小學 <u>三、四</u> 年級 <input type="checkbox"/> 國民中學_____年級 <input type="checkbox"/> 高級中學_____年級 <input type="checkbox"/> 職業學校_____年級

1. 課程活動簡介

首先，本課程引導學生探索肉眼看不見的微生物世界，並結合「藍晒法」將紫外線殺菌的概念帶入。課程將以閱讀《安妮新聞》的微生物專題報導為起點，讓學生能以有趣的方式認識微生物。接著，教師從介紹微生物的基本概念開始，讓學生認識生活中常見的微生物：酵母菌、乳酸菌，以及造成疾病的微生物：腸炎弧菌、仙人掌桿菌、金黃色葡萄球菌，了解它們的多樣性與對人類的影響。

再來，課程將介紹藍晒的歷史與原理，解釋光化學反應與紫外線(UV)的角色。學生將學習調配藍晒感光劑，在創作部分，學生會以微生物的形態樣貌為靈感，設計圖案或利用實物進行構圖。

最後，學生將自己完成獨特的藍晒藝術作品。此過程不僅讓學生動手操作、解決問題，更將科學觀察轉化為藝術表達。

2. 課程目標

概念學習：學生對微生物有初步認識，了解其存在與基本特性；了解光線與化學反應的基本概念。

操作技能：自行調配藍晒藥劑、掌握藍晒的基本操作技巧。

解決問題：藍晒圖模糊的時候有什麼方法可以解決。

設計理念：體驗創作樂趣、自行構圖。

計算應用：藍晒藥劑調配比例。

三、執行內容與反思

1. 課程實施照片與成果





2. 課堂流程說明

引導討論：藉由國小中年級所教導的動、植物來導入生物的觀念，接著詢問有那些看不見的生物

導入《安妮新聞》：共同閱讀《安妮新聞》的微生物專題報導，從中了解到微生物有哪些種類及各自的功能。其中一篇「細菌最愛的十大勝地」讓學生從家中環境了解哪些地方會比較多細菌殘留，進而統整出細菌最愛居住地方的共同點：潮濕、溫暖、骯髒。

連結生活經驗：「除了報導中提到的，我們在哪裡還可能遇到微生物？」學生能回答出發酵食物、麵包食物、疾病、土壤裡、水中。

概念學習：

1. 微生物的種類
2. 微生物與人類的關係

3.微生物與食物(乳酸桿菌、納豆菌、酵母菌)

4.微生物與疾病(腸炎弧菌、海洋弧菌、仙人掌桿菌、金黃色葡萄球菌)

5.藉由《安妮新聞》中「微生物的世界」這篇文章裡的圖片，來讓學生了解微生物的形體與大小，更加深學生的理解。

6.介紹藍晒的歷史故事與科學原理。

藍晒設計發想：學生可使用 IPAD 上網搜尋微生物圖片，或以「微生物的世界」這篇文章裡的圖片繪製投影片上。

藍晒實作：

1.師生共同討論藥劑配製的比例，讓學生自行調配，教師從旁協助。

2.製作感光紙。

3.擺放擺放設計物。

4.陽光曝曬。

5.清水及雙氧水沖洗。

6.晾乾成品。

學生分享：

分享作品創作理念、製作過程有什麼需要改善的地方、心得分享。

3. 教學觀察與反思

●器材：需要穩定的紫外線光源（陽光或 UV 燈）、藍晒藥劑配製劑量掌控。

●天氣：若依賴陽光，需配合天氣狀況，可能影響課程進度。

●操作差異：學生操作熟練度不同，藍晒成品效果可能差異大，需給予個別指導。