

113 至 115 年美感與設計課程創新計畫
114 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：臺中市立光德國民中學

執行教師： 林咨攸 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

美感智能閱讀概述

一、基本資料

辦理學校	臺中市立光德國民中學
授課教師	林咨攸
教師主授科目	綜合活動領域-家政
實際授課班級數	2 個班
實際教授學生總數	58 人

二、課程概要與目標

課程名稱	食在好健康-果醬製作初體驗				
報紙使用 期數及頁數	第 23 期，第 ____ 頁		文章標題	做一罐封存四季美妙的果醬	
課程融入 議題	☐ 性別平等教育 ☐ 閱讀素養教育 ☐ 能源教育 ☐ 資訊教育 ☐ 無特定議題 ☐ 原住民族教育 ☐ 人權教育 ☐ 家庭教育 ☐ 安全教育 ☐ 其他_____ ☐ 生涯規劃教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 防災教育 ☐ 多元文化教育 ☐ 海洋教育 ☐ 生命教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育				
施作課堂	家政課	施作總節數	4 節	教學對象	☐ 國民小學 _____ 年級 ☒ 國民中學 7 年級 ☐ 高級中學 _____ 年級 ☐ 職業學校 _____ 年級
1. 課程活動簡介 希望設計出充滿手作溫度結合當季食材的課程，轉化為一堂兼具環境教育（永續消費與惜食）與家政（烹飪原理與保存技術）的素養導向課程。					
2. 課程目標 1. 認知（知識）： 認識「在地食材」的低碳環保意涵，並認識草莓的特性。掌握果醬製作的科學原理（糖的防腐與滲透壓、檸檬汁調整 pH 值以利果膠凝結、高溫倒扣真空原理）。					

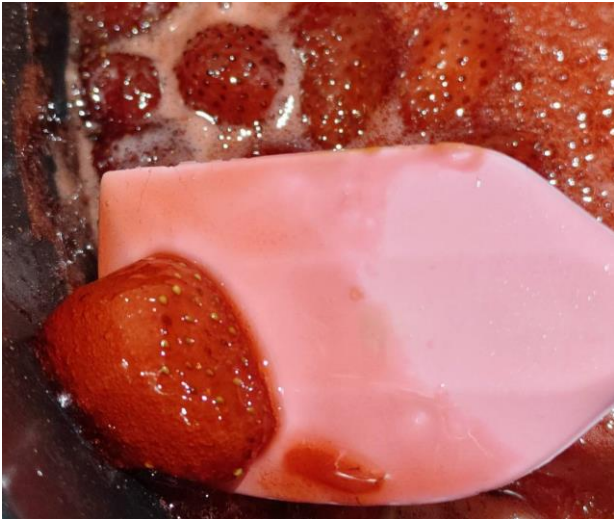
2. 技能（實作）：學會安全操作廚房器具（如刀具、爐火、耐熱手套）。實際體驗果醬製作的四大核心步驟：前期糖漬、熬煮撈浮沫、冰水凝結測試、熱填裝倒扣。

3. 情意（態度）：培養「珍惜食物、減少浪費（惜食）」的環保生活態度。

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

第一次上課（第 1 節課，45 分鐘）：【低碳生活與惜食前置】

- **活動一：生活反思與文本導讀（15 分鐘）**
 - **引起動機：** 透過提問引導學生思考：「什麼是格外品（B 級品）？長得不好看的水果，營養和味道會輸給完美的果實嗎？」
 - **文本導讀：** 共同閱讀安妮第 23 期，介紹「吃在地、吃當季」的永續飲食觀念，以及如何透過加工延長格外品的生命週期。
- **活動二：果醬科學與器具安全說明（5 分鐘）**
 - **原理講解：** 介紹果醬的三大元素（水果、糖、酸）如何交互作用。講解糖的滲透壓防腐原理，以及檸檬汁（酸）如何幫助果膠凝結。
 - **器具點檢：** 介紹工作環境安全、不銹鋼鍋/銅鍋的特性、矽膠刮刀的防刮防浪費功能。
- **活動三：分組實作——洗滌與糖漬（25 分鐘）**
 - **精細處理：** 學生分組進行草莓清洗、精準去蒂（減少食材浪費）並確實擦乾。
 - **精準秤量：** 依照 700g 草莓對應 315~350g 糖的比例進行秤重。
 - **糖漬封存：** 將草莓與糖均勻混合，包上保鮮膜，放入冷藏庫靜置一晚（完成前置脫水）。

第二次上課（第 2-3 節課，共 90 分鐘）：【熬煮與真空封存】

- **活動四：衛生消毒與備料（5 分鐘）**
 - **無菌意識：** 學生確實洗手，並指導學生將玻璃罐與瓶蓋煮沸滾水殺菌，倒扣靜置至自然乾燥，強調食品安全的重要性。
- **活動五：熬煮與感官體驗（60 分鐘）**
 - **文火熬煮：** 將糖漬一晚的草莓汁液與檸檬汁倒入鍋中，開啟中小火煮滾。
 - **撈除浮沫：** 引導學生觀察果醬由混濁變明亮的視覺過程，並用不鏽鋼湯勺細心撈除表面浮沫。
 - **嗅覺覺察：** 感受加熱過程中，草莓酸甜香氣散發的層次變化。
- **活動六：科學測試與熱填裝真空（5 分鐘）**
 - **冰水測試（Jam Test）：** 滴入果醬至冰水中，觀察是否凝結成團。若散開則繼續熬煮。
 - **高溫封存：** 穿戴耐熱手套，使用寬口漏斗將熱果醬裝入玻璃瓶（約九分滿）。
 - **倒扣真空：** 鎖緊瓶蓋後立即倒扣。講解「熱脹冷縮」排出空氣、形成瓶內真空的科學原理。
- **活動七：場地善後、成果發表與省思（20 分鐘）**

- **善後與永續：** 各組落實廚房清潔，珍惜清洗水源。
- **成果分享：** 各組展示晶瑩剔透的果醬，分享在撈浮沫與冰水測試時的觀察。
- **課後反思：** 引導學生思考，未來如何將這堂課學到的「封存技術」，應用在生活周遭其他過剩的季節農產品上。

第三次上課（第四節課，45 分鐘）

• **活動八：果醬品嚐大會**

- 各組展示果醬可以怎麼吃，互評給分，最後分享回饋。

3. 教學觀察與反思

1. 教學觀察重點（學生表現評量）

- **惜食態度的實踐：**聽完在地食材後，是否可以舉一反三，知道還可以怎麼做?例如:吃在地、不浪費、吃全食。
- **團隊合作精神：**是否可以分工合作

2. 教學省思與精進方向

- **時間管理的挑戰：** 果醬熬煮的速度取決於火候與水分，課堂上可能因各組火力不同導致進度不一。未來教學可提醒學生，若草莓出水過多，初期可稍微調大火候加速蒸發，但後期需不斷攪拌避免燒焦。