**臺北市110學年度 北市大附小 國民小學一般智能資優資源班課程計畫**

**一、資優資源班課程節數配置表（請說明資優資源班三至六年級課程節數配置情形）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **類型** | **領域** | **科目** | **課程名稱** | **類別** | | **第二學習階段** | | | | **第三學習階段** | | | | **課程時間** | | | **備註** |
| **三年級** | | **四年級** | | **五年級** | | **六年級** | | **部定課程** | **校訂課程**  **（彈性學習）** | **其他**  **（A.早自習B.午休 C.課後D.假日E.營隊）** |
| **必修** | **選修** | **上學期** | **下學期** | **上學期** | **下學期** | **上學期** | **下學期** | **上學期** | **下學期** |
| **部定課程** | **數學** | **數學自然** | **數自好好玩** | **V** |  | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  | **1/數學** |  | **1/C週五** |  |
| **數學自然** | **藝數科學家** | **V** |  |  |  | **2** | **2** |  |  |  |  | **1/數學** |  | **1/C週五** |  |
| **國語** | **國語社會** | **世界文化探險家** | **V** |  | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  | **1/國語** |  | **1/C週五** |  |
| **國語** | **國語社會** | **改變世界小推手** | **V** |  |  |  | **2** | **2** |  |  |  |  | **1/國語** |  | **1/C週五** |  |
| **校訂課程** | **特殊需求** | **領導才能** | **未來夢工廠** | **V** |  |  |  |  |  |  |  | **1** | **1** | **1/綜合活動** |  |  |  |
| **創造力** | **設計領航員** | **V** |  |  |  |  |  | **1** | **1** |  |  | **1/綜合活動** |  |  |  |
| **情意發展** | **資優生大不同** | **V** |  | **1** | **1** |  |  |  |  |  |  | **1/綜合活動** |  |  |  |
| **優質人生網** | **V** |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  |  | **1/綜合活動** |  |  |  |
| **獨立研究** | **專題研究** | **V** |  |  |  |  |  | **4** | **4** |  |  | **1/數學**  **1/國語** |  | **2/A或B** |  |
| **獨立研究** | **V** |  |  |  |  |  |  |  | **4** | **4** | **1/數學**  **1/國語** |  | **2/A或B** |  |
| **專長領域** | **Code程式**  **設計師** | **V** |  |  |  |  |  | **1** | **1** |  |  |  | **1/校定彈性** |  |  |
| **Code Pro創客** | **V** |  |  |  |  |  |  |  | **1** | **1** |  | **1/校定彈性** |  |  |
| **CT開發者** | **V** |  |  |  | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  | **2/C週五** |  |
| **Unplug玩家** | **V** |  | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  | **2/C週五** |  |
| **資優練功房** |  | **V** |  |  |  |  | **1** | **1** | **1** | **1** |  |  | **1/A或1/B** |  |
|  | **其他** | **無** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **節數小計** | | | | | | **7** | **7** | **7** | **7** | **6-7** | **6-7** | **6-7** | **6-7** |  |  |  |  |

**二、資優資源班課程計畫**

**臺北市110學年度市立大學附小資優資源班課程計畫**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域 /科目** | **部定課程 調整** | □語文（□國語文 □英語） □數學 □社會 □自然科學 | | | **課程調整 原則** | 🗹學習內容 🗹學習歷程 □學習環境 □學習評量 | | | |
| **校訂課程** | 🗹特殊需求☑專長領域 □獨立研究 □情意發展□創造力（□領導才能） | | | | | | | |
| □其他 | | | | | | | |
| **課程名稱** | | 資優練功房-料理研究院 | | **課程類別** | □**必修**🗹**選修** | | **每週節數** | | **1** |
| **教學者** | | 周鈞儀 | | **教學對象** | 五、六年級 | | | | |
| **核心素養** | **總綱** | A2系統思考與解決問題  A3規劃執行與創意應變  B2科技資訊與媒體素養 | | | | | | | |
| **領綱** | 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學 探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、 科學概念及探索。科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。  自-E-A3 具備透過實地操 作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。  自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。 | | | | | | | |
| **學習重點** | **學習表現** | ti-Ⅲ-1 能運用好奇心 察覺日常生活 現象的規律性 會因為某些改 變而產生差 異，並能依據 已知的科學知 識科學方法想 像可能發生的 事情，以察覺 不同的方法， 也常能做出不 同的成品。  po-Ⅲ-1能從學習活動、日常經驗 及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。  po-Ⅲ-2能初步辨別適 合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。  an-Ⅲ-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。  pe-Ⅲ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的性質 觀測或數值量測並詳實記錄。 | | | | | | | |
| **學習內容** | INa-Ⅲ-1 物質是由微小的粒子所組成，而且粒子不斷的運動。  INa-Ⅲ-3混合物是由不同的物 質所混合，物質混合前 後重量不會改變，性質 可能會改變。  INe-Ⅲ-5常用酸鹼物質的特性， 水溶液的酸鹼性質及 其生活上的運用。  INa-Ⅲ-2物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。  INa-Ⅲ-3混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變。  INf-Ⅲ-6生活中的電器可以產生電磁波，具有功能但也可能造成傷害。 | | | | | | | |
| **教學目標** | | 1.能認識不同的加熱原理及提供熱源的形式。  2.能從觀察與討論過程中了解科學原理。  3.能辨識食品添加物的功能與影響  4.能主動覺察影響料理的科學原理與因素 | | | | | | | |
| **議題融入** | | □家庭教育 □生命教育 □品德教育 □人權教育 □性平教育 □法治教育□環境教育  □海洋教育 □資訊教育 □科技教育 □能源教育 □安全教育 □生涯規劃 □多元文化  □閱讀素養 □戶外教育 □國際教育 □原住民族教育 □其他 | | | | | | | |
| **議題學習內涵** | |  | | | | | | | |
| **第一學期** | | | | | | | | | |
| **週次** | **單元名稱** | | 課程內容說明 | | | | | **備註** | |
| 1-3 | 加熱的科學 | | * **加熱的原理**   1.熱源的形式  家用器具的發熱原理: 瓦斯爐、電磁爐、IH爐、微波爐、烤箱、麵包機等。  2.食物的熱變化  3.燃料與料理的關係 | | | | | 配合自然「熱對物質的影響」單元 | |
| 4-7 | 百變美乃滋 | | * **油和水的邂逅**   1.觀察水和油的溶解現象與變化  2.洗碗精美乃滋:觀察與推測讓油滴持久的原因   * **自製美乃滋**   1.自選一種調味物質改變美乃滋的口味  2.品嘗與分享成果  3.透過實驗了解界面活性劑與乳化劑的功能  4.討論與歸納:乳化劑在日常生活中的應用 | | | | | 配合自然「水溶液」單元 | |
| 8-12 | 創意晶球 | | * **有趣的分子料理**   1.觀賞影片，知道分子料理的技術。  2.動手操作分子料理  3.統整科學概念:分子料理、晶球化、交聯反應 | | | | |  | |
| 13-16 | 食品添加物 | | * **食品添加物的種類:**   進行常見的食品添加物資料的蒐集與分類:延長保存時間、調整外觀、提升味道或香氣、提升品質、製造或加工必須、強化營養成分   * **食品添加物的應用**   選定一種類型的添加物，檢視那些食品中會出現。  1.食品添加物的標示的表示法  2.添加物的安全性 | | | | | 配合自然「微生物與食品保存」單元 | |
| 17-20 | 科學料理實驗室 | | * 我的料理實驗室   1.自選菜單進行簡易的料理活動  2.添加物的魔法術   * 科學大獨家   1.將實驗過程與材料繪製簡易說明圖  2.解析科學原理或添加物的作用 | | | | |  | |
| **教學資源** | | 1. 學習單：自編 2. 網站：   臺北市 108 年度國中小卓越科學教育計畫料理研究院教學設計   1. 書籍:   齊藤勝裕(2020)。料理科學:從加工、加熱、調味到保存的美味機制  艾維．提斯（Herve This）（2010）。認識分子廚藝：顛覆傳統美食體驗的料理 | | | | | | | |
| **教學方法** | | 實驗法、資料蒐集、調查法 | | | | | | | |
| **教學評量** | | 1. 上課表現（發言、討論、實作、分享） 2. 作業繳交及成果呈現 3. 出缺席狀況 | | | | | | | |
| **備註** | | 1. 授課期間：110年 9 月至 111年 6 月止，學生分上下學期選修，每週早自習或午休抽離1節，共20節課。 | | | | | | | |