

## 附件4

彰化縣和仁國民小學113學年度資優課程規劃及節數配置表(國小)

**課程規劃及節數配置說明：**

[illegible]

|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |
|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|--|--|
| (其他)     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |
|          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |  |  |
| 學生上課節數小計 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |

說明：

- 一、資源班在部定課程特定領域/科目採全部抽離方式進行教學者，仍宜在該領域/科目之節數內調整。各校得視特殊教育學生之身心需求，依據個別化教育計畫或個別輔導計畫，採用外加式課程方式，開設符合學生能力與需要之特殊需求領域課程。
- 二、學生在特定領域/科目學習功能優異，其課程需依據該領域/科目規範進行節數規劃與安排。學校需依學生之個別需要，根據其個別輔導計畫會議之決議，提供學習功能優異領域/科目之濃縮、抽離或外加式充實教學。惟針對該領域/科目之每週抽離、濃縮或外加式課程之節數，以不超過該階段部定學習總節數之10節為限，但得視學習需求在課後輔導等時段外加節數。
- 三、實施部定各領域/科目、特殊需求領域課程等外加式課程時，除得應用彈性學習課程時間、學校特殊教育推行委員會審議通過減授/免修該領域/科目之節數外，並得利用不列在學習總節數內的時段進行教學，唯學習時間仍需以每節上課分鐘數為教師授課節數安排之依據。有關學生在校作息及各項非學習節數之活動，由學校依地方政府訂定之學生在校作息時間相關規定自行安排。
- 四、表中課程類型包括部定課程與校訂課程而國中小之校訂課程為「彈性學習課程」，包含跨領域統整性主題/專題/議題探究課程，社團活動與技藝課程，特殊需求領域課程，以及本土語文/新住民語文、服務學習、戶外教育、班際或校際交流、自治活動、班級輔導、學生自主學習、領域補救教學等其他類課程。領域授課時間可採抽離或外加課程。抽離指以原領域課程加深加廣授課；外加指非以原領域課程授課，包括特需課程、資優充實課程、其他專長領域課程。
- 五、表列的排課時間係指抽排課等的時段安排，包括：(1)安排在部定課程時間，請註記節數與學生原來原班所排的科目；(2)校訂彈性學習時間，請註記節數與學生抽離原班的科目或活動為何，彈性學習課程宜安排資優特需課程，在第二學習階段為3-6節，在第三階段為4-7節。其它學習時間指利用不列在學習總節數內的時段進行教學，包括早修、午休或課後等，請註記節數與時間，可安排資優特需課程、領域加深加廣課程或其他充實資優課程。
- 六、請填寫教師依十二年國教課綱之規範，呈現貴校資優課程所屬之類型、領域與科目，並根據不同年級資優課程之差異，提供適切的課程名稱（可根據不同年段分項呈現）。最後的小計以學生個別上課節數計算。

附件6

## 彰化縣和仁國民小學113學年度資優巡迴班課程計畫

一、科目：獨立研究

年級：高年級

### 學年目標：

1. 能夠從不同角度觀察日常生活中的問題或事件，並進行研究。
2. 能夠運用魚骨圖思考法，推測變理事物的機能和形式之間的因果關係。
3. 能夠以新觀點看待舊資料或以新資料檢視舊理論，發現新問題。
4. 能夠使用瀏覽器搜尋研究主題相關資料，並進行資料評估和整理。
5. 能夠使用搜尋引擎蒐集與問題相關的資訊，並分辨科學文獻的真實性程度。
6. 能夠根據研究主題進行有計畫的觀察，列出影響研究結果的因素，並在實驗過程中確定操作變因與控制變因。
7. 能夠操作實驗儀器如石蕊試紙和酸鹼度計，並進行實驗設計與分析。
8. 能夠以多元媒材與技法呈現研究資訊或數據，並在小組合作中剪輯成一部影片，並進行自我評鑑和接受他人的回饋和建議。

| 實施<br>時間<br>(週次) | 學習重點<br>(學習表現或學習內容) |      | 主題<br>(單元名稱) | 單元說明           | 議題融入  | 評量方式 |
|------------------|---------------------|------|--------------|----------------|-------|------|
| 上學期              | 學習表現                | 學習內容 | 主題訂定         | 本單元「主題訂定」可分為「選 | ■資訊教育 | ■觀察  |

|      |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                  |                                        |                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| 1-10 | <p>特獨1a-III-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。</p> <p>特獨1c-III-1 從興趣探索、閱讀書籍報刊、他人研究成果與良師典範學習中，激發並保持研究動機與熱忱。</p> <p>特獨2a-III-1 了解獨立研究的內涵及程序，並能運用於獨立研究中。</p> | <p>特獨 B-III-1 獨立研究基本步驟。</p> <p>特獨 B-III-2 問題解決技能訓練。</p> <p>特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。</p> <p>特獨 B-III-1 獨立研究基本步驟。</p> <p>特獨 B-III-2 問題解決技能訓練。</p> <p>特獨 B-III-3 研究方法：相關研究、實驗研究、田野研究等。</p> |  | <p>擇有因果關係的研究主題」和「擬定研究問題釐清實驗的變因」兩個課程主題。</p> <p>第一個課程主題是「選擇有因果關係的研究主題」，以西遊記故事引導學生進行學習，利用魚骨圖教學，使學生了解研究中因與果的關係，協助學生了解控制變因、操作變因、應變變因三者的不同之處，同時提供學生在進行研究分析時，能夠快速地進行歸類及串連整理。</p> <p>第二個課程主題「擬定研究問題釐</p> | <p>■科技教育</p> <p>■閱讀素養</p> <p>■戶外教育</p> | <p>■課堂問答</p> <p>■實作評量</p> |
|      | <p>特獨2b-III-2 依據領域知識，對自己蒐集資料或數據，抱持合理的懷疑態度，提出自己看法、解釋或實例加以驗證。</p> <p>特獨2c-III-3 對各種問題解決的構想，加以探討調整的可能性。</p>                                                        |                                                                                                                                                                                         |  | <p>清實驗的變因」，教導學生以研究假設串聯整個實驗，釐清實驗中因、果、變因之間的對應關係，透過實驗次數的設定，達到反覆驗證實驗的重要性，並提醒學生在實驗中可能會產生的極端數據該如何因應，期待在後期正式研究可以一氣呵成。</p>                                                                               |                                        |                           |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>上學期<br/>11-20</p> | <p>特獨1d-III-3 學習如何引注研究參考資料的來源與出處。<br/>特獨3c-III-1 運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。<br/>特獨3c-III-3 將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。<br/>語 6-III-2 培養思考力、聯想力等寫作基本能力。<br/>特獨2c-III-2 從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。<br/>特獨3c-III-2 分辨所蒐集資料的真實性程度。</p> | <p>特獨 C-III-3 文獻資料探討方法：資料評估與校正。<br/>資議 T-III-2 網路服務工具的應用。<br/>特獨 B-IV-4 資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。<br/>特獨 C-III-3 文獻資料探討方法：摘錄資料重點與校正。<br/>資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。</p> | <p>資料蒐集</p> | <p>本單元主旨為使學生具備對欲研究主題之正確科學觀念，並使能具備自行搜尋網路文獻資料及相關影音資料之能力，本單元共有兩個課程主題，分別為「科學研究資料蒐集」和「影音類型資料蒐集」。第一個課程主題是「科學研究資料蒐集」，以臺灣網路科教館的搜尋頁面進行教學，引導學生使用搜尋頁面搜尋與興趣主題相關之訊息，也因應學生能力將查詢方式分為基礎搜尋及進階搜尋，並教導學生如何判斷網頁所提供資訊之可信度，學習如何引注研究參考資料之來源與出處以符合學術研究倫理，並將文獻摘要統整及改寫，佐以5W1H思考法引導學生針對文獻資料進行心得與聯想之撰寫，培養思考力、聯想力等寫作能力，冀望學生能透過師生相互激盪而更能聚焦於興趣主題之搜尋與討論。第二個課程主題「影音類型資料蒐集」，本書蒐集許多國內可供使用之科學影音網址，希冀透過影音增加</p> | <p> <input type="checkbox"/> 資訊教育<br/> <input type="checkbox"/> 科技教育<br/> <input type="checkbox"/> 閱讀素養<br/> <input type="checkbox"/> 戶外教育 </p> | <p> <input type="checkbox"/> 觀察<br/> <input type="checkbox"/> 課堂問<br/> <input type="checkbox"/> 答<br/> <input type="checkbox"/> 實作評<br/> <input type="checkbox"/> 量 </p> |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                                                                                          |                                                                                                            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|
|             |                                                                                          |                                                                                                            |      | <p>搜尋資料之類型，也能提升學生搜尋資料之動機，影音資料搜尋除運用 YouTube 平台進行之外，亦教導學生辨讀安全可信之學術網域（.edu 或.gov 之網域），並運用曼陀羅思考法引導學生如何找尋主題相關的關鍵字，於資料蒐集完畢，為使學生能分辨蒐集科學文獻之真實性程度，透過「科學探究歷程檢核表」教導學生科學探究歷程應具備之要素外，也使用此表來檢視影音資料之真實性，以及如何辨識偽科學，將蒐集到之資料進行判斷，而後進行摘要及儲存，希冀透過一系列的文獻搜尋提高學生科學閱讀能力、辨別蒐集到資料之真偽，學習文獻摘要與改寫。</p> |                                                     |                                      |
| 下學期<br>1-10 | <p>特獨3a-III-1 從日常生活、課堂學習、自然環境及科技運用中，進行有計畫的觀察後進而察覺問題。</p> <p>特獨2c-III-5 承接問題，考量相關因素，適</p> | <p>特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。</p> <p>特獨 C-III-2 研究計畫內容：研究問題、名詞界定／釋義、研究假設、研究架構／設計。</p> <p>特獨 C-III-4 研究資料</p> | 實驗方法 | <p>本單元共有兩個課程主題，分別為「實驗設計與規劃」和「實驗進行與資料數據蒐集」。第一個課程主題是「實驗設計與規劃」，以生活中蝶豆花飲料變色的現象，引發學生的好奇心，喚起自然課石蕊試紙變色的酸鹼實</p>                                                                                                                                                                   | <p>■資訊教育</p> <p>■科技教育</p> <p>■閱讀素養</p> <p>■戶外教育</p> | <p>■觀察</p> <p>■課堂問答</p> <p>■實作評量</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>時與他人共同合作，規劃問題解決的步驟，並嘗試解決，獲得成果。</p> <p>自 pe-III-1 能了解自變項、應變項並預測改變時可能的影響和進行適當次數測試的意義。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題的特性、資源（設備等）的有無等因素，規劃簡單的探究活動。</p> <p>特獨2d-III-1 從教師設計獨立研究課程內容選擇，並依照自己的進度進行學習。</p> <p>特獨3b-III-2 根據研究問題、資源，規劃研究計畫並依進度執行。</p> <p>特獨3d-III-2 依據教師示範步驟，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。</p> <p>特獨3e-III-1 撰寫研究日誌、製作圖表、使用</p> | <p>蒐集方式：實地考察、觀察、實驗量測、研究手冊、日誌。</p> <p>特獨 C-III-5 研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧（解讀、繪製、分析）。</p> <p>特獨 C-IVm-2 研究計畫管理：可運用資源及時間評估。</p> |  | <p>驗學習經驗，引導學生以科學方法分析影響實驗過程和結果的因素，協助學生釐清操作變因、控制變因，並進一步以魚骨圖整理實驗研究問題與變因，完成實驗設計。</p> <p>第二個課程主題「實驗進行與資料數據蒐集」，透過不同的溶液對蝶豆花水溶液顏色的影響實驗實作，引導學生進行實驗及蒐集資料，並將實驗過程詳實記錄下來，指導學生繪製統計圖來將資料做精簡清晰地呈現。最後，師生透過思考圖的分析討論，解釋變因對實驗的影響，說明實驗的因果關係與發現，讓學生透過一連串的實驗規劃、實作活動，體驗科學實驗的流程，並學習結果分析整理的書寫技巧。</p> |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|              |                                                                                                           |                                                                                  |      |                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 統計等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。<br>特獨3e-III-3 從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。<br>自 pa-III-1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的資訊或數據。 |                                                                                  |      |                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |
| 下學期<br>11-19 | 特獨1b-III-1 透過口語、文字或圖畫等表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。<br>特獨3e-III-3從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。                               | 特獨 C-III-7 研究成果展現形式：小論文、文學／文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等。<br>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。 | 成果發表 | 本單元分成兩個課程主題，主題一為「影音成果製作」，將實驗研究成果透過腳本設計來規劃成果影片內容，並運用手機或相機進行拍攝，再透過影片剪輯軟體製作成影片。 | <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育<br><input checked="" type="checkbox"/> 科技教育<br><input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養<br><input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 | <input checked="" type="checkbox"/> 觀察<br><input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答<br><input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |  |                                                                               |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | <p>特獨3f-III-1於研究過程與成果展現中，能表現藝術與美感的元素和技巧。</p> <p>特獨 3f-III-3以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。</p> <p>特獨1b-III-2 理解同儕報告，提出相關的疑問、意見或具體建議。</p> <p>特獨1b-III-4積極參與研究活動，並樂於討論分享，接受他人回饋。</p> <p>特獨3g-III-1透過教師引導或檢核表，對研究過程及結果進行自我評鑑。</p> <p>特獨3g-III-2依據自我評鑑結果指出研究之優缺點。</p> | <p>特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用。(結論與建議)</p> |  | <p>主題二為「影音成果發表與評鑑」，教導學生評鑑上需有規準依據，引導學生發展出成果影片的評分表，並利用評分表來檢視觀摩同儕間的優點與待改進之處。</p> |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |                |                         |                                          |                                                                                                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20 | <p>特獨1b-III-1 透過口語、文字或圖畫等表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。</p> <p>特獨3e-III-3從得到的資訊或數據，提出研究結果與發現。</p> <p>特獨3f-III-1於研究過程與成果展現中，能表現藝術與美感的元素和技巧。</p> <p>特獨 3f-III-3以個人或小組合作方式，運用複雜形式展現研究過程、成果、價值及限制等。</p> <p>特獨1b-III-2 理解同儕報告，提出相關的疑問、意見或具體建議。</p> <p>特獨1b-III-4積極參與研究活動，並樂於討論分享，接受他人回饋。</p> <p>特獨3g-III-1透過教師引導或檢核表，對研究過程及結果進行自我評鑑。</p> <p>特獨3g-III-2依據自我</p> | <p>特獨 C-III-7 研究成果展現形式：小論文、文學／文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等。</p> <p>視 E-III-2 多元的媒材技法與創作表現類型。</p> <p>特獨 C-III-6 研究成果展現內涵：研究結論與應用。(結論與建議)</p> | 彰化縣獨立研究競賽發表及參觀 | 參觀彰化縣獨立研究競賽成果，與資優生交流互動。 | <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 | <input checked="" type="checkbox"/> 觀察<br><input checked="" type="checkbox"/> 課堂問答<br><input checked="" type="checkbox"/> 實作評量 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |               |  |  |  |  |  |
|--|---------------|--|--|--|--|--|
|  | 評鑑結果指出研究之優缺點。 |  |  |  |  |  |
|--|---------------|--|--|--|--|--|