

## 參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

114 學年度嘉義縣中埔國民中學九年級第一二學期彈性學習課程教學計畫表 設計者：陳榮倉（表十二之一）

一、課程名稱：科學閱讀

二、課程四類規範(一類請填一張)

1. ☒統整性課程 (☒主題 ☐專題 ☐議題探究)

2. ☐社團活動與技藝課程 (☐社團活動 ☐技藝課程)

3. ☐其他類課程

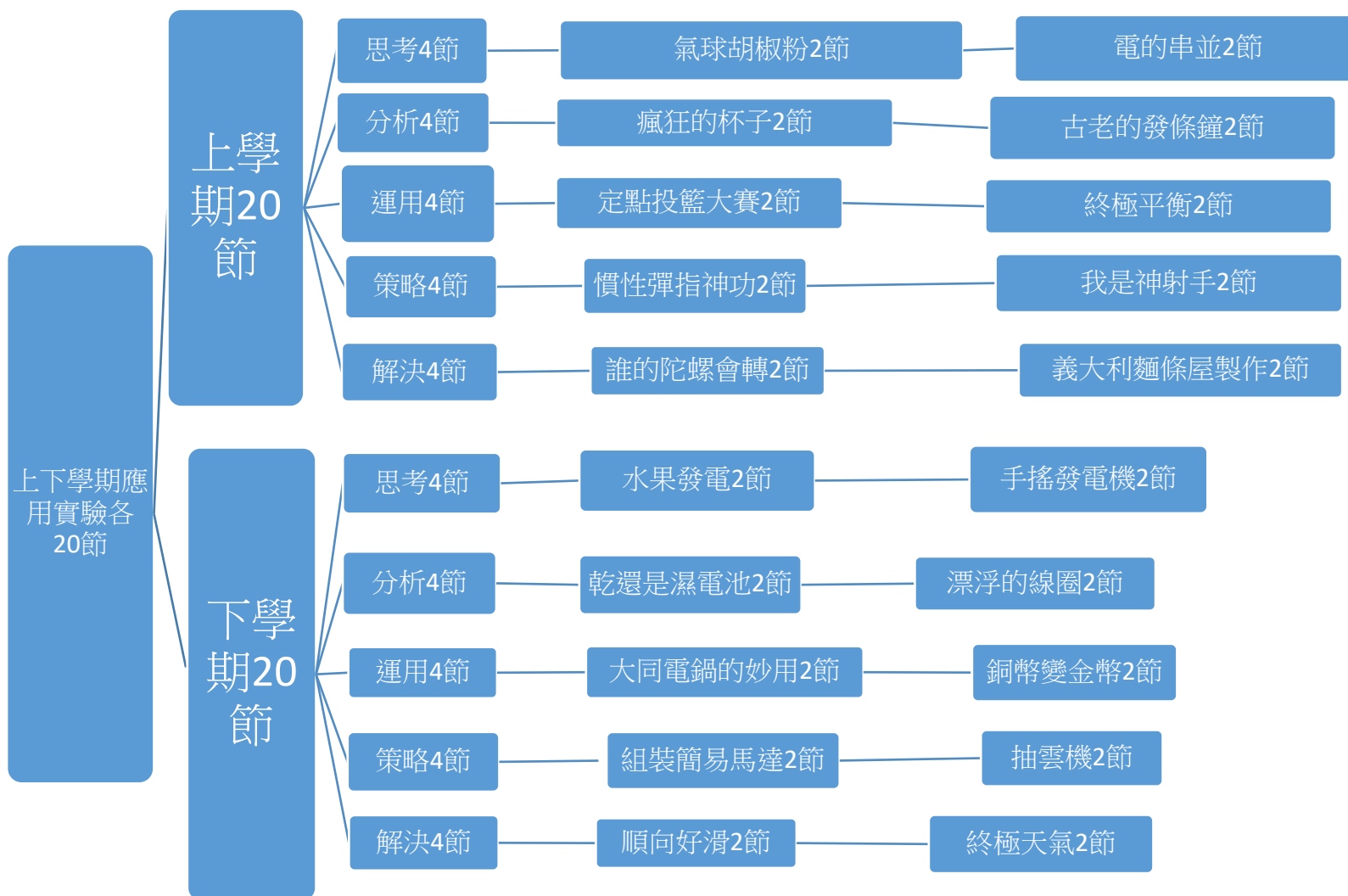
☐本土語文/新住民語文 ☐服務學習 ☐戶外教育 ☐班際或校際交流 ☐自治活動 ☐班級輔導

☐學生自主學習 ☐領域補救教學

三、本課程每週學習節數：1

四、課程設計理念：科學教育的核心在於培養學生的實作能力與素養，透過閱讀與實踐結合，學生能夠從做中學，將理論知識轉化為實際經驗。這種學習方式不僅能深化對科學概念的理解，還能提升問題解決能力與批判性思維。經驗的累積是素養養成的重要基石，當學生在實作過程中面對挑戰並解決問題，便能逐步建立自主學習的能力與對科學的熱忱。因此，教育者應注重設計多元且具挑戰性的學習活動，讓學生在探索中成長，從而達成知識與能力的全面發展。

五、課程架構：



六、課程目標：讓學生動手做實驗，從實驗中領悟課程與實用知識

七、配合融入之領域或議題(有勾選的務必出現在學習表現)：

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語<br><input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動<br><input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引 | <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育<br><input type="checkbox"/> 安全教育 <input checked="" type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育<br><input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

八、本學期課程內涵：

第一學期：

| 教學進度  | 單元/主題名稱    | 核心素養                                                                                           | 連結領域(議題)<br>學習表現                                                                                                                                                                                                       | 學習目標                                                                                          | 教學重點(學習<br>活動內容及實施<br>方式)                                                                     | 評量方式                                    | 教學資源/自<br>編自選<br>教材或<br>學習單 |
|-------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| 1-2 週 | 慣性彈<br>指神功 | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全<br>貌，並作獨立思考與分<br>析的知能，運用適當的<br>策略處理解決生活及生<br>命議題。 | po-IV-1 能從學習活<br>動、日常經驗及科技運<br>用、自然環境、書刊及<br>網路媒體中，進行各種<br>有計畫的觀察，進而能<br>察覺問題。<br>健體-J-C2 具備利他及<br>合群的知能與態度，<br>並在體育活動和健 康<br>生活中培育相 互合作<br>及與人和 諧互動的素<br>養。<br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧<br>人際關係。<br>品 J8 理性溝通與問題<br>解決。 | 1.思考分析牛<br>頓第一運動定<br>律的慣性現<br>象，運用適當<br>的測量策略，<br>解決生活及生<br>命議題<br>2.能正確說出<br>牛頓第一運動<br>定律的關鍵 | 一、教師實際操<br>作撲克牌與錢幣<br>實驗，並說明注<br>意事項，將錢<br>幣、紙片放在杯<br>子上，想辦法讓<br>錢幣掉入杯子內<br>二、指導學生完<br>成問題與討論 | 1. 確完成活<br>動，並說<br>出撲克牌<br>與錢幣的<br>移動方向 | 學習<br>單                     |

|       |         |                                                                                |                                                                                                                                                              |                                                                             |                                           |                                       |     |
|-------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|-----|
|       |         |                                                                                | <b>【能源教育】</b><br>能 J4 了解各種能量形式的轉換。                                                                                                                           |                                                                             |                                           |                                       |     |
| 3-4 週 | 我是神射手   | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。<br>健體-J-C2 具備利他及合群的知能與態度，並在體育活動和健康生活中培育相互合作及與人和諧互動的素養。 | 1. 思考分析牛頓第一運動定律的慣性現象，運用適當的測量策略，解決生活及生命議題<br>2. 能說出動能與位能之間的能量轉換之處並清楚牛頓第二運動定律 | 一、教師示範騎腳踏車投籃球的動作，並說明注意事項<br>二、指導學生完成問題與討論 | 1. 能正確操作實驗，並了解等速度運動與加速度運動。<br>2. 投進球數 | 學習單 |
| 5-6 週 | 誰的陀螺會轉？ | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題                                                                | 1. 思考分析陀螺打轉的現象，運用適當的測量策略，解決生活及生命議題<br>2. 能清楚知                               | 一、教師實際操作打陀螺給學生看，並說明注意事項<br>二、指導學生完成問題與討論  | 1. 確完成活動，並了解陀螺不轉原因，改進方法並完成之。實驗過程努力程度  | 學習單 |

|        |        |                                                                                |                                                                                                                                                              |                                                               |                                       |                                             |     |
|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|-----|
|        |        |                                                                                | 可能的解決方案。<br>健體-J-C2 具備利他及合群的知能與態度，並在體育活動和健康生活中培育相互合作及與人和諧互動的素養。<br>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。                                                           | 道等速率圓周運動是如何形成的                                                |                                       |                                             |     |
| 7-8 週  | 瘋狂杯子   | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。<br>健體-J-C2 具備利他及合群的知能與態度，並在體育活動和健康生活中培育相互合作及與人和諧互動的素養。 | 1. 思考分析作用力與反作用力的關係，運用適當的測量策略，解決生活及生命議題<br>2. 能正確說出風力阻力之間的巧妙關係 | 一、教師播放實驗步驟影片，並說明注意事項<br>二、指導學生完成問題與討論 | 1. 能正確完成杯子旋轉活動，並觀察出杯子與風洞間的關係。<br>2. 杯子的旋轉速度 | 學習單 |
| 9-10 週 | 定點投籃大賽 | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變                                                   | pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及                                                                                                                                     | 1. 思考分析外力（重力）對                                                | 一、教師播放 NBA 影                          | 1. 確完成投籃，計算                                 | 學習單 |

|         |        |                                                                                |                                                                                                                                     |                                                                       |                                   |                            |     |
|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----|
|         |        | J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。                                 | 數學等方法，整理資訊或數據。<br><br>連結健體領域<br>健體-J-C2 具備利他及合群的知能與態度，並在體育活動和健 康生活中培育相互合作及與人和 諧互動的素養。<br>【戶外教育】<br>戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作 與互動的良好態 度與技能。 | 靜止物體（球）所作功的大小，運用適當的測量策略，解決生活及生命議題。<br>2. 能說出動能與位能之間的能量轉換之處並清楚牛頓第二運動定律 | 片，並說明注意事項<br>二、指導學生完成問題與討論        | 分數高低。                      |     |
| 11-12 週 | 古老的發條鐘 | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。                                                                     | 1. 思考分析位能、力學能守恆，運用適當的測量策略，解決生活及生命議題<br>2. 能知道彈力位能是如何儲存能量的             | 一、教師圖解說明位能、力學能守恆<br>二、引導學生完成鐘擺實驗  |                            | 學習單 |
| 13-14 週 | 終極平衡   | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的               | po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能                                                                               | 1. 思考分析槓桿原理，運用適當的測量策略，解決生活                                            | 一、教師播放影片，並說明注意事項<br>二、指導學生完成問題與討論 | 1. 看哪一組最先將 10 支冰棒棍放在掃把棍上面。 | 學習單 |

|         |          |                                                                                |                                                                 |                                                                     |                                         |                              |     |
|---------|----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-----|
|         |          | 策略處理解決生活及生命議題。                                                                 | 察覺問題。                                                           | 及生命議題<br>2. 能清楚力矩平衡的要件                                              |                                         |                              |     |
| 15-16 週 | 氣球胡椒粉    | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。                                 | 1. 思考分析靜電現象與靜電產生的條件，運用適當的測量策略，解決生活及生命議題<br>2. 能知道此活動背後的奧妙在於牛頓第三運動定律 | 一、教師實際操作磨擦產生靜電，並說明注意事項<br>二、指導學生完成問題與討論 | 1. 確完成活動，並比較哪一組的氣球誰吸取的胡椒粉最多。 | 學習單 |
| 17-18 週 | 電的串並     | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。      | 1. 思考分析歐姆定律與電池的串並聯，運用適當的測量策略，解決生活及生命議題<br>2. 清楚串聯並聯輸出功率的差異性         | 一、教師播放實驗步驟影片，並說明注意事項<br>二、指導學生完成問題與討論   | 1. 組能組裝出最多的串聯與並聯方式           | 學習單 |
| 19-20 週 | 義大利麵條屋製作 | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的               | ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。<br>連結綜合領域<br>綜-J-C1 探索人與環境的關係，規劃、執行 | 1. 思考分析固體壓力與接觸面積的大小，運用適當的生活實驗策略，                                    | 一、教師播放實驗步驟影片<br>二、並說明注意事項               | 1. 能正確完成活動。<br>2. 負重的重量      | 學習單 |

|                                      |  |                |                                 |                                     |  |  |  |
|--------------------------------------|--|----------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|
|                                      |  | 策略處理解決生活及生命議題。 | 服務學習和戶外學習活動，落實公民關懷並反思環境永續的行動價值。 | 解決生活及生命議題。<br>2. 能清楚建築物壓力的來源以及力量的分析 |  |  |  |
|                                      |  |                |                                 |                                     |  |  |  |
| ※身心障礙類學生: <input type="checkbox"/> 無 |  |                |                                 |                                     |  |  |  |

第二學期：



| 教學進度  | 單元/<br>主題名稱 | 總綱核心素養                                                                         | 連結領域(議題)<br>學習表現                                                                                                                                              | 學習目標                                                             | 教學重點                                                 | 評量方式                      | 教學資源/<br>自編自選教材或學習單 |
|-------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| 1-2 週 | 水果發電        | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。<br>連結社會領域社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。<br><br>【品德教育】<br>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。<br>品 J8 理性溝通與問題解決。 | 1.思考分析鋅銅電池的發電原理，運用適當的測量策略，解決生活及生命議題<br><br>2.知道鋅銅電池的原理與日常生活中的例子  | 一、教師播放水果發電影片，並說明注意事項<br>二、指導學生完成問題與討論                | 能正確讓豪安培計發生轉動，並能找出電量最大的條件。 | 學習單                 |
| 3-4 週 | 手搖發電機       | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。                                                                                                                               | 1.思考分析直流電與交流電的發電方式不同，運用適當的生活實驗策略，解決生活及生命議題。<br><br>2.了解交流電與直流電的差 | 一、教師實際操作手搖發電，並說明注意事項<br>二、指導學生完成問題與討論<br>三、引導學生回答想想看 | 能正確完成活動，並能觀察能量之間的轉換。      | 學習單                 |

|        |         |                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                               |                                          |                           |     |
|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-----|
| 5-6 週  | 大同電鍋的妙用 | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。<br>連結健康與體育領域<br>健體-J-C2 具備利他及合群的知能與態度，並在體育活動和健康生活中培育相互合作及與人和諧互動的素養。<br>培養動手做肢體協調能力 | 異性<br>1.思考分析電器的電流熱效應，運用適當的生活實驗策略，解決生活及生命議題。<br><br>2.知道電流熱效應的原理以及日常生活的應用      | 一、影片介紹大同電鍋<br>二、說明電鍋設計原理，介紹電鍋電路元件設計      | 能煮出有熟的飯                   | 學習單 |
| 7-8 週  | 組裝簡易馬達  | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。<br><br>連結綜合領域<br>綜-J-C1 探索人與環境的關係，規劃、執行服務學習和戶外學習活動，落實公民關懷並反思環境永續的行動價值。<br>與他人互助合作共同解決問題                           | 1.思考分析銅線與電池的關係，以了解電流磁效應的概念，運用適當的生活實驗策略，解決生活及生命議題。<br>2.了解電流磁效應的工作原理以及日常生活的應用性 | 一、教師播放實驗步驟影片<br>二、並說明注意事項：通電後請勿觸摸過熱的鎳鉻絲， | 1.能正確完成活動。<br>2.馬達轉動的成功與否 | 學習單 |
| 9-10 週 | 銅幣變     | A2 系統思考與解決問題                                                                   | tr-IV-1 能將所習得的知                                                                                                                               | 1.思考分析氧                                                                       | 一、教師講解活                                  | 能正確完成                     | 學習  |

|         |        |                                                                                |                                                                            |                                                                    |                                               |                       |     |
|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|-----|
|         | 金幣     | A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。                 | 識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。                      | 化還原反應的變化，以了解電流磁效應的概念，運用適當的生活實驗策略，解決生活及生命議題。<br>2. 知道氧化還原在日常生活中的应用  | 動注意事項<br>二、播放影片<br>三、注意實驗過程安全                 | 活動，並能觀察金屬電鍍的產生及其特性。   | 單   |
| 11-12 週 | 乾還是濕電池 | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。<br>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。             | 1. 思考分析乾電池的構造，以了解電流磁效應的概念，運用適當的生活實驗策略，解決生活及生命議題。<br>2. 了解乾電池的成分與結構 | 一、教師講解活動注意事項<br>二、指導學生拆解過程注意安全使用工具。           | 能正確完成活動，並觀察乾電池的構造。    | 學習單 |
| 13-14 週 | 飄浮的線圈  | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己 | 1. 思考分析電流方向與磁場方向，以了解電流磁效應的概念，運用適當的生活實驗策略，解決生                       | 一、教師講解活動注意事項<br>二、指導學生觀察接通電流與改變電流方向時，磁場的方向變化。 | 能正確完成活動，並觀察電流方向與磁場方向。 | 學習單 |

|         |      |                                                                                |                                                                      |                                                                             |                                         |                     |     |
|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|-----|
|         |      |                                                                                | 的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。                                   | 活及生命議題。<br>2. 藉由活動了解電磁現象的原理及在日常生活中的應用                                       |                                         |                     |     |
| 15-16 週 | 抽雲機  | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。           | 1. 思考分析真空抽氣貫找出成雲的條件，運用適當的生活實驗策略，解決生活及生命議題。<br>2. 能由活動中了解雲的行程過程與原因           | 一、教師介紹實驗步驟影片，並說明注意事項<br>二、指導學生進行問題與討論   | 能正確完成活動，並了解成雲的過程    | 學習單 |
| 17-18 週 | 順向好滑 | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 | 1. 思考分析並觀察順向坡與逆向坡，運用三明治模擬地層結構實驗策略，解決生活及生命議題。<br>2. 能藉由活動的觀察了解地質條件對各種人類活動及建築 | 一、教師講解活動注意事項<br>二、指導學生旋轉三明治的方向，觀察順向與逆向。 | 能正確完成活動，並知道順向坡操作方式。 | 學習單 |

|              |      |                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                  |                                   |                                  |     |
|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----|
| 19-20 週      | 終極天氣 | A2 系統思考與解決問題<br>A3 規劃執行與創新應變<br>J-A2 具備理解情境全貌，並作獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 | po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。<br>社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。<br>【戶外教育】<br>戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。 | 的重要性<br>1.思考分析仁義潭水庫的春夏秋冬水位變化，運用適當的生活實驗策略，解決生活及生命議題。<br>2.能藉由中央氣象局提供的官促資料了解各種天氣現象 | 一、教師介紹仁義潭水庫水位變化影片<br>二、講解天然災害的嚴重性 | 能正確完成活動，並說出水庫水位變化和台灣特殊地理環境有很大的關係 | 學習單 |
|              |      |                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                  |                                   |                                  |     |
|              |      |                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                  |                                   |                                  |     |
|              |      |                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                  |                                   |                                  |     |
|              |      |                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                  |                                   |                                  |     |
| ※身心障礙類學生: □無 |      |                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                  |                                   |                                  |     |

註：請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。

