

新北市八里國民中學 **114**學年度八年級第**2**學期校訂課程計畫 設計者： 賴國根

一、課程類別：

1. ☒ 統整性主題/專題/議題探究課程： 科學探究所(科學生活素養) 2. ☐ 社團活動與技藝課程： _____
3. ☐ 特殊需求領域課程： _____ 4. ☐ 其他類課程： _____

二、課程精進：

上一學期課程審閱意見	本學期課程精進內容
本學期新創課程	1. 本學期以課程相關的科學知識為基礎，設計科學活動或勞作 2. 進行科學活動的過程中，以小組競賽方式進行，增加學生合作討論的機會，並在過程中，提高學生探究思考的動機。 3. 進行科學勞作的過程中，搭配學習單的設計，引導學生去思考勞作製作背後科學原理，引導學生自己探究思考。 4. 不論是科學活動和科學競賽的進行，引導學生自己去思考，立，引導學生自己去思考，利用課本學所的內容，去探究現象背後的原理，並進行應用

三、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
☐ A1身心素質與自我精進 ☒ A2系統思考與解決問題 ☒ A3規劃執行與創新應變 ☒ B1符號運用與溝通表達	1. 透過科學活動，培養學生思考與統整的習慣。 2. 透過科學實驗，培養學生實驗技巧與設計實驗能力

☐ B2科技資訊與媒體素養 ☐ B3藝術涵養與美感素養 ☐ C1道德實踐與公民意識 ☐ C2人際關係與團隊合作 ☐ C3多元文化與國際理解	3. 透過科學競賽與小組活動，培養學生溝通與協調的能力。
--	------------------------------

五、課程架構：

編號	單元名稱	編號	單元名稱
1	氫氣槍	12	化學尋寶
2	氫氣槍	13	懸浮置物架
3	氫氣槍	14	懸浮置物架
4	氫氣槍	15	懸浮置物架
5	空氣砲	16	浮沉子
6	空氣砲	17	浮沉子
7	空氣砲	18	浮沉子
8	化學尋寶	19	浮沉子
9	化學尋寶	20	成果發表與回饋
10	化學尋寶	21	成果發表與回饋
11	化學尋寶		

六、課程融入議題情形：

1. 是否融入安全教育(交通安全)：☐是(第____週) ☒否

2. 是否融入戶外教育：☒是(第_2, 3, 6, 7, 10, 11 週) ☐否

3. 是否融入性別平等議題：☒是(第_9-10_週) ☐否

4. 其他議題融入情形(有的請打勾)：☒生命教育、☐人權、☐環境、☐海洋、☐品德、☐法治、☐科技、☐資訊、☐能源、☐防災、

☐家庭教育、☐生涯規劃、☐多元文化、☐閱讀素養、☐國際教育、☐原住民族教育

七、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源	學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容							
第一週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。	活動一：氫氣槍 第一節：教師講解 1. 講解科學方法--操縱變因法。 2. 講解活動操作與競賽規則。 (活動簡述：利用鎂+鹽酸產生氫氣，收集於養樂多瓶內，利用電子點火器點燃氫氣，氫氣爆炸推動養樂多瓶)	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-氫氣槍(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。							
第二週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動一：氫氣槍 (活動簡述:利用鎂+鹽酸產生氫氣，收集於養樂多瓶內，利用電子點火器點燃氫氣，氫氣爆炸推動養樂多瓶) 第二節:學生操作分組實作與競賽。	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-氫氣槍(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	[戶外教育]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。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

第三週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動一：氫氣槍 (活動簡述:利用鎂+鹽酸產生氫氣，收集於養樂多瓶內，利用電子點火器點燃氫氣，氫氣爆炸推動養樂多瓶) 第三節:學生操作分組實作與競賽。	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-氫氣槍(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	[戶外教育]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。	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第四週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結	活動一：氫氣槍 (活動簡述:利用鎂+鹽酸產生氫氣，收集於養樂多瓶內，利用電子點火器點燃氫氣，氫氣爆炸推動養樂多瓶) 第四節:歸納引導	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-氫氣槍(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	引導學生思考活動中，各項變因為何？及過程中如何思考？（使用科學方法與控制變因法）						
第五週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。	活動二：空氣砲 第一節：教師講解講解活動操作與競賽規則。 （活動簡述：利用寶特瓶與氣球製作空氣砲，在不同的角度條件下，使用自製空氣砲吹熄燭火）	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-聲東擊西（簡化） 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。							
第六週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動二：空氣砲 (活動簡述:利用寶特瓶與氣球製作空氣砲，在不同的角度條件下，使用自製空氣砲吹熄燭火) 第二節:學生操作分組實作與競賽。	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-聲東擊西(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	[戶外教育]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。	

第七週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動二：空氣砲 (活動簡述:利用寶特瓶與氣球製作空氣砲，在不同的角度條件下，使用自製空氣砲吹熄燭火) 第三節:學生操作分組實作與競賽。	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-聲東擊西(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	[戶外教育]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。	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第八週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結	活動二：空氣砲 (活動簡述:利用寶特瓶與氣球製作空氣砲，在不同的角度條件下，使用自製空氣砲吹熄燭火)	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-聲東擊西(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	第四節：歸納引導 引導學生思考活動中，各項變因為何？及過程中如何思考？（使用科學方法與控制變因法）						
第九週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。	活動三：化學尋寶 第一節：教師講解講解活動操作與競賽規則。 （活動簡述：未知液體的分析，透過資料了解液體性質，自行設計方式探究出液體的種類） 化學變色實驗 結合酸鹼變色實驗（紫甘藍實驗），引導學生討論「顏色有分性別嗎？」打破粉藍二元的刻板印象	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-化學尋寶（簡化） 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	性別平等教育性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費） 1. 協同科目： 2. 協同節數：

	關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。							
第十週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動三：化學尋寶 (活動簡述:未知液體的分析，透過資料了解液體性質，自行設計方式探究出液體的種類) 第二節:學生操作分組實作與競賽。 設立關卡讓學生釐清「男女腦部不同所以擅長不同科目」等迷思，透過小型實驗或閱讀任務進行。	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-化學尋寶(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	[戶外教育]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。 性別平等教育性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

第十一週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動三：化學尋寶 (活動簡述:未知液體的分析，透過資料了解液體性質，自行設計方式探究出液體的種類) 第三節:學生操作分組實作與競賽。	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-化學尋寶(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	[戶外教育]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。	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十二週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結	活動三：化學尋寶 (活動簡述:未知液體的分析，透過資料了解液體性質，自行設計方式探究出液體的種類)	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-化學尋寶(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	第四節:歸納引導 引導學生思考活動中，各項變因為何?及過程中如何思考?(使用科學方法與控制變因法)						
第十三週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。	活動四：懸浮置物架 第一節:教師講解 講解活動操作與競賽規則。 (活動內容:透過網路上抖音的影片，製作懸浮裝置；了解平衡的概念與如何分辨網路影片的真偽)	1	自製教材 網路影片 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力	[生命教育]生J5覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

	關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。							
第十四週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動四：懸浮置物架（活動內容：利用靜力平衡的原理製作懸浮裝置） 第二節：學生操作分組實作與競賽	1	自製教材 網路影片 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

第十五週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動四：懸浮置物架 (活動內容:利用靜力平衡的原理製作懸浮裝置) 第三節:歸納引導 引導學生思考活動中，各項變因為何?及過程中如何思考?(使用科學方法與控制變因法)	1	自製教材 網路影片 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第十六週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結	活動五：浮沉子 第一節:教師講解 講解活動操作與競賽規則。 (活動簡述:利用寶特瓶、吸管與鐵釘製作浮沉子，利用施壓與寶特瓶操控浮	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-聽話的浮沉子(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	沉子產生不同的情況的升降)						
第十七週 6	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。	活動五：浮沉子 (活動簡述:利用寶特瓶、吸管與鐵釘製作浮沉子，利用施壓與寶特瓶操控浮沉子產生不同的情況的升降) 第二節:學生操作 分組實作與競賽。	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-聽話的浮沉子(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

	關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。							
第十八週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動五：浮沉子 (活動簡述:利用寶特瓶、吸管與鐵釘製作浮沉子，利用施壓與寶特瓶操控浮沉子產生不同的情況的升降) 第三節:學生操作分組實作與競賽。	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-聽話的浮沉子(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

第十九週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	活動五：浮沉子 (活動簡述:利用寶特瓶、吸管與鐵釘製作浮沉子，利用施壓與寶特瓶操控浮沉子產生不同的情況的升降) 第四節:歸納引導 引導學生思考活動中，各項變因為何?及過程中如何思考?(使用科學方法與控制變因法)	1	自製教材 遠哲科學趣味競賽題目-聽話的浮沉子(簡化) 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第二十週 次段考	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法	期末課程感想與發表 引導學生統整一學期所作活動的科學原理，並請學生發表活動的收穫的感想	1	自製教材 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

	詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。							
第二十一週	1. 將生活經驗與科學結合 2. 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 3. 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我	1. 能依據已知的自然科學知識概念，經由探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異 2. 能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。	期末課程感想與發表 引導學生統整一學期所作活動的科學原理，並請學生發表活動的收穫的感想	1	自製教材 動手操作	合作學習 動手操作 重複練習	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 合作能力		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

	關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。	3. 能透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。							
--	----------------------	-------------------------	--	--	--	--	--	--	--

八、 本課程是否有校外人士協助教學：

- ☒ 否，全學年都沒有(以下免填)。
- ☐ 有，部分班級，實施的班級為：_____。
- ☐ 有，全學年實施。

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明： _____			

☆上述欄位皆與校外人士協助教學及活動之申請表一致。