

高雄市鳳山區鳳山國民中學 110 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☒ 學術性向資優資源班
☐ 學術性向資優方案
☐ 藝術才能資優資源班

領域/科目	☒ 單一領域/科目：數學/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科/議題：		課程名稱	數學解題 A	
年級/組別	三年級/A 組		教材來源	自 編	
教學節數	1		設計者/教學者	曾雅榕	
領綱核心素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。				
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
1 8/30~9/3	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	式的計算與變形	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	法定:數學-家庭-(家 J2)-4 課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
2 9/6~9/10	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。		1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生命-(生 J5)-4	
3 9/13~9/17			1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

4 9/20~9/24			1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
5 9/27~10/1			1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
6 10/4~10/8	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	數的計算與推理	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料 9. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
7 10/11~10/15 (段考週)	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。		1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
8 10/18~10/22	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。		1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 蒐集資料 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
9 10/25~10/29			1. 發表 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 報告 7. 蒐集資料 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

10 11/1~11/5			1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生命-(生 J5)-4	
11 11/8~11/12			1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-人權-(人 J6)-4	
12 11/15~11/19	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	數論的基礎	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
13 11/22~11/26	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。		1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
14 11/29~12/3 (段考週)			1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-法治-(法 J8)-4	
15 12/6~12/10			1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

16 12/13~12/17	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	規律的探索	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
17 12/20~12/24			1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
18 12/27~12/31	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	判別式與根與係數(韋達定理)	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-生涯-(涯 J3, J6)-4	
19 1/3~1/7			1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-性平-(性 J4)-4	
20 1/10~1/14			1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-環境-(環 J1)-4	
21 1/17~1/20 (段考週)			1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-環境-(環 J1)-4	

			10. 實測		
--	--	--	--------	--	--

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 101 天。
2. 110 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 110 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育…等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. 評量方式填寫參考：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 110 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☒ 學術性向資優資源班
☐ 學術性向資優方案
☐ 藝術才能資優資源班

領域/科目	☒ 單一領域/科目：數學/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科/議題：		課程名稱	數學解題 B	
年級/組別	三年級/B 組		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	曾雅榕	
領綱核心素養	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。				
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
1 8/30~9/3	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	第 1 章 相似形與三角比 1-1 連比進階	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答	法定:數學-家庭-(家 J2)-4 課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
2 9/6~9/10	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	第 1 章 相似形與三角比 1-2 比例線段進階	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答 8.實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生命-(生 J5)-4	
3 9/13~9/17	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	第 1 章 相似形與三角比 1-2 比例線段進階	1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

4 9/20~9/24	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	第1章 相似形與三角比 1-2 比例線段進階、1-3 相似多邊形進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
5 9/27~10/1	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	第1章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
6 10/4~10/8	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	第1章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料 9. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
7 10/11~10/15 (段考週)	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角	第1章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形進階(第一次段考)	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

	相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。		10. 課堂問答 11. 實測		
8 10/18~10/22	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	第1章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與三角比進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 蒐集資料 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
9 10/25~10/29	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	第1章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與三角比進階	1. 發表 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 報告 7. 蒐集資料 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
10 11/1~11/5	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計	第1章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與三角比進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生命-(生 J5)-4	

	算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。				
11 11/8~11/12	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-人權-(人 J6)-4	
12 11/15~11/19	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
13 11/22~11/26	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓進階 2-2 圓心角與圓周角進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
14 11/29~12/3 (段考週)	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	第 2 章 圓形 2-2 圓心角與圓周角進階 (第二次段考)	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-法治-(法 J8)-4	
15 12/6~12/10	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

	質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
16 12/13~12/17	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	第3章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
17 12/20~12/24	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	第3章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
18 12/27~12/31	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-生涯-(涯 J3, J6)-4	
19 1/3~1/7	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-性平-(性 J4)-4	
20 1/10~1/14	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-環	

			9. 課堂問答	境-(環 J1)-4	
21 1/17~1/20 (段考週)	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	第 3 章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心 (第三次段考)	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-環境-(環 J1)-4	

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 101 天。
2. 110 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 110 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育…等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. 評量方式填寫參考：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 110 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☒ 學術性向資優資源班
☐ 學術性向資優方案
☐ 藝術才能資優資源班

領域/科目	☒ 單一領域/科目：自然 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科/議題：	課程名稱	自然解題 A		
年級/組別	三年級/A 組	教材來源	各類書籍、歷屆科展資料、歷屆自然競賽試題、全國探究競賽		
教學節數	1	設計者/教學者	尤嘉芬		
領綱核心素養	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。 自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。				
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或 教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
1 8/30~9/3	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確性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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	第 1 章直線運動 1-1 時間、路徑長與位移	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	無	

	中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。			
2 9/6~9/10	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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），	第 1 章直線運動 1-2 速率與速度	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	無

	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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。				
3 9/13~9/17	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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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	第 1 章直線運動 1-3 加速度運動	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作 6.設計實驗	無	

	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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。				
4 9/20~9/24	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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果	第 1 章直線運動 1-4 等加速度運動——斜面與落體運動	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗	無	

	(或經簡化過的科學報告),提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現,彼此間的符應情形,進行檢核並提出可能的改善方案。				
5 9/27~10/1	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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念,對自己蒐集與分類的科學數據,抱持合理的懷疑態度,並對他人的資訊或報告,提出自己的看法或解釋。	第 2 章力與運動 2-1 慣性定律	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.專案報告 5.紙筆測驗 6.操作	無	
6 10/4~10/8	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。	第 2 章力與運動 2-2 運動定律	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.專案報告 5.操作	無	
7 10/11~10/15 (段考週)	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說),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。	第 2 章力與運動 2-3 作用力與反作用力定律 (第一次段考)	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆評量	無	
8 10/18~10/22	pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法,整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果(或經簡化過的科學報告),提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現,彼此間的符應情形,進行檢核並提出可能的改善方案。	第 2 章力與運動 2-4 圓周運動與萬有引力	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.學習歷程檔案	無	
9 10/25~10/29	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	第 3 章能量— 一由功到熱 3-1 功與功率	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告	無	

	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確性。		4.紙筆測驗 5.操作 6.設計實驗		
10 11/1~11/5	tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。	第3章能量— 一由功到熱 3-2 功與動能	1.觀察 2.口頭詢問	無	
11 11/8~11/12	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。	第3章能量— 一由功到熱 3-3 位能、能量 守恆定律與能源	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作	無	
12 11/15~11/19	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。	第3章能量— 一由功到熱 3-3 位能、能量 守恆定律與能源	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.成果展示	無	
13 11/22~11/26	pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。	第3章能量— 一由功到熱 3-4 槓桿原理	1.觀察 2.口頭詢問	無	
14 11/29~12/3 (段考週)	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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	第3章能量— 一由功到熱 3-4 槓桿原理 (第二次段考)	1.口頭詢問 2.紙筆評量	無	
15 12/6~12/10	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確性。	第3章能量— 一由功到熱 3-5 簡單機械	1.紙筆測驗 2.作業檢核	無	
16 12/13~12/17	tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，	第4章電流、 電壓與歐姆定律 4-1 靜電	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗	無	

17 12/20~12/24	抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。	第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-2 電流	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	無	
18 12/27~12/31	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。	第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-3 電壓	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	無	
19 1/3~1/7	pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。	第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-4 歐姆定律與 電阻	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告 5.紙筆測驗	無	
20 1/10~1/14	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。	第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-4 歐姆定律與 電阻	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告	無	
21 1/17~1/20 (段考週)	pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-5 電路元件的 串聯與並聯 (第三次段考)	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	無	

核章(簽名)處 填表教師：尤嘉芬

※備註：

1. 本學期上課總日數 101 天。
2. 110 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 110 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. 評量方式填寫參考：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 110 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☒ 學術性向資優資源班
☐ 學術性向資優方案
☐ 藝術才能資優資源班

領域/科目	☒單一領域/科目：自然 ☐同領域跨科： ☐不同領域跨科： ☐特需融入學科/議題：	課程名稱	自然解題 B		
年級/組別	三年級	教材來源	自編		
教學節數	2	設計者/教學者	梁燕邦		
領綱核心素養	情-J-A2 具備對壓力的多元觀點，發展應對壓力的多元策略，反思挫敗的意義，面對並有效調適負面情緒，持續強化生命韌性，解決問題。 情-J-A3 具備主動與執行規劃學習的能力，發展對努力與成就關聯的合宜觀點，透過多元管道試探生涯發展的機會與目標。 自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。				
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或 教學重點	評量方式	融入 議題 (無則填 無)	備註
第 1 週	ti-IV-1能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，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；並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。 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。 po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。	第 1 章直線運動 1-1 時間、路徑長與位移	實作評量、 教師觀察、	生涯 教育、 適性 輔導	
第 2 週	ti-IV-1能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，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；並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。 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。 po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋	第 1 章直線運動 1-2 速率與速度	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	生涯 教育、 適性 輔導	

	求解決的問題（或假說），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。				
第 3 週	ti-IV-1能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，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；並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。 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。 po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。	第 1 章直線運動 1-3 加速度運動	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 4 週	ti-IV-1能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，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；並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。 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。 po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。	第 1 章直線運動 1-4 等加速度運動——斜面與落體運動	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 5 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 2 章力與運動 2-1 慣性定律	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 6 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 2 章力與運動 2-2 運動定律	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 7 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活	第 2 章力與運動 2-3 作用力與反作用力定律（第一次段	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	第一次段考週

	動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	考)			
第 8 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 2 章力與運動 2-4 圓周運動與萬有引力	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 9 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 3 章能量——由功到熱 3-1 功與功率	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 10 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 3 章能量——由功到熱 3-2 功與動能	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 11 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 3 章能量——由功到熱 3-3 位能、能量守恆定律與能源	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

第 12 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 3 章能量——由功到熱 3-3 位能、能量守恒定律與能源	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 13 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 3 章能量——由功到熱 3-4 槓桿原理	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 14 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 3 章能量——由功到熱 3-4 槓桿原理 (第二次段考)	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	第二次段考週
第 15 週	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	第 3 章能量——由功到熱 3-5 簡單機械	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 16 週	po-II-1能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。 tr-III-1能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。	第 4 章電流、電壓與歐姆定律 4-1 靜電	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、適性	

				輔導	
第 17 週	po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 pa-Ⅳ-1 能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。 tr-Ⅲ-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。	第 4 章電流、電壓與歐姆定律 4-2 電流	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 18 週	pc-Ⅳ-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 pc-Ⅳ-2 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。	第 4 章電流、電壓與歐姆定律 4-3 電壓	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 19 週	pc-Ⅳ-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 pc-Ⅳ-2 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。	第 4 章電流、電壓與歐姆定律 4-4 歐姆定律與電阻	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第 20 週	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論與理解。 pc-Ⅳ-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	第 4 章電流、電壓與歐姆定律 4-4 歐姆定律與電阻	教師觀察、學生自評、同儕互評	無	
第 21 周	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論與理解。 pc-Ⅳ-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	第 4 章電流、電壓與歐姆定律 4-5 電路元件的串聯與並聯	教師觀察、學生自評、同儕互評		第三次段考週

核章(簽名)處 填表教師： 梁燕邦老師

※備註：

1. 本學期上課總日數 101 天。
2. 110 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 110 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、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...等（上述議題係參考「十二年國民基本教育課程綱要一總綱」第 31 頁中建議融入課程議題所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. 評量方式填寫參考：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 110 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☒ 學術性向資優資源班
☐ 學術性向資優方案
☐ 藝術才能資優資源班

領域/科目	☒ 單一領域/科目：自然 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科/議題：	課程名稱	自然解題 C		
年級/組別	三年級/C 組	教材來源	各類書籍、歷屆科展資料、歷屆自然競賽試題、全國探究競賽		
教學節數	1	設計者/教學者	陳譔仁		
領綱核心素養	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。 自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。				
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或 教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
1 8/30~9/3	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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。	第 1 章直線運動 1-1 時間、路徑長與位移	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	無	

	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。				
2 9/6~9/10	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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	第 1 章直線運動 1-2 速率與速度	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	無	
3 9/13~9/17	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。	第 1 章直線運動 1-3 加速度運動	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告	無	

	tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。		4.紙筆測驗 5.操作 6.設計實驗		
4 9/20~9/24	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確性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	第 1 章直線運動 1-4 等加速度運動——斜面與落體運動	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗	無	
5 9/27~10/1	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確性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，	第 2 章力與運動 2-1 慣性定律	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.專案報告	無	

	抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。		5.紙筆測驗 6.操作		
6 10/4~10/8	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。	第 2 章力與運動 2-2 運動定律	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.專案報告 5.操作	無	
7 10/11~10/15 (段考週)	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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	第 2 章力與運動 2-3 作用力與反作用力定律 (第一次段考)	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆評量	無	
8 10/18~10/22		第 2 章力與運動 2-4 圓周運動與萬有引力	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.學習歷程檔案	無	
9 10/25~10/29	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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。	第 3 章能量——由功到熱 3-1 功與功率	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作 6.設計實驗	無	
10 11/1~11/5	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。	第 3 章能量——由功到熱 3-2 功與動能	1.觀察 2.口頭詢問	無	
11 11/8~11/12	pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。	第 3 章能量——由功到熱 3-3 位能、能量守恒定律與能源	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作	無	
12 11/15~11/19	pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	第 3 章能量——由功到熱 3-3 位能、能量守恒定律與能源	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.成果展示	無	
13 11/22~11/26		第 3 章能量——由功到熱 3-4 槓桿原理	1.觀察 2.口頭詢問	無	

14 11/29~12/3 (段考週)		第 3 章能量— 一由功到熱 3-4 槓桿原理 (第二次段考)	1.口頭詢問 2.紙筆評量	無	
15 12/6~12/10	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。	第 3 章能量— 一由功到熱 3-5 簡單機械	1.紙筆測驗 2.作業檢核	無	
16 12/13~12/17	tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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。	第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-1 靜電	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗	無	
17 12/20~12/24	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。	第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-2 電流	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	無	
18 12/27~12/31	pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。	第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-3 電壓	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	無	
19 1/3~1/7	pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-4 歐姆定律與 電阻	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告 5.紙筆測驗	無	
20 1/10~1/14		第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-4 歐姆定律與 電阻	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告	無	
21 1/17~1/20 (段考週)		第 4 章電流、 電壓與歐姆定律 4-5 電路元件的 串聯與並聯 (第三次段考)	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	無	

核章(簽名)處 填表教師：陳譔仁

※備註：

1. 本學期上課總日數 101 天。
2. 110 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 110 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族

教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。

4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 110 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☒ 學術性向資優資源班
☐ 學術性向資優方案
☐ 藝術才能資優資源班

領域/科目	☒ 單一領域/科目：自然 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科/議題：		課程名稱	生物解題	
年級/組別	三年級		教材來源	各類書籍、歷屆科展資料、歷屆自然競賽試題、全國探究競賽	
教學節數	1		設計者/教學者	許淑婷	
領綱核心素養	自-J-A1、自-J-A2、自-J-A3、自-J-B1、自-J-B3、自-J-C1、自-J-C2、自-J-C3				
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
1 8/30~9/3	i-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，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；並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。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說）說，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。	第 1 章生命世界與科學方法 1-1 多采多姿的生世界、1-2 探究自然的科學方法	【1-1】 1. 觀察 2. 口頭詢問 【1-2】 1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗		

	pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（如多次測量等）的探究活動。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。				
2 9/6~9/10	r-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確性。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋	第 1 章生命世界與科學方法 1-3 進入實驗室	【1-3】 1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實作評量 【實驗 1-1】 1. 實作評量 2. 作業評量		

	自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。				
3 9/13~9/17	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。 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。	第 2 章 生物體的組成 2-1 生物的基本單位	【2-1】 1. 口頭詢問與回答。 2. 實驗操作的能力。 3. 活動記錄本之記錄與問題解決能力。 4. 學習成就評量。		
4 9/20~9/24	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	第 2 章 生物體的組成 2-2 細胞的構造 2-3 物質進出細胞的方	【2-2】【2-3】 1. 口頭詢問與回答。 2. 活動操作與		

	性。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（如報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。		記錄。 3. 紙筆測驗。		
5 9/27~10/1	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。 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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	第 2 章 生物體的組成式、2-4 生物體的組成層次	【2-4】 1. 口頭詢問與回答。 2. 活動操作與記錄。 3. 學習成就評量。		
6 10/4~10/8	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。 pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能	第 3 章 生物體的營養 3-1 食物中的養分與能量	【3-1】 觀察評量 1. 學生是否仔細聆聽並能提出問題。 口頭評量 1. 學生能參與活動並提出問題。 2. 能正確回答問題。		

	了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（如多次測量等）的探究活動。 pc-IV-2 能利用口語、影像（如攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。				
7 10/11~10/15 (段考週)	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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（如多次測量等）的探究活動。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。	第 3 章生物體的營養 3-2 酵素（第一次段考）	【3-2】 1. 口頭詢問與回答。 2. 活動操作與記錄。 3. 學習成就評量。		

8 10/18~10/22	ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，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；並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。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	第 3 章生物體的營養 3-3 植物如何製造養分	【3-3】 觀察評量 1. 是否具備觀察、思考的能力。 2. 能思考並回答老師上課的問題。 專題報告 1. 分組設計關於光合作用的實驗並提出報告。 3. 學習成就評量。		
9 10/25~10/29	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。 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。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做	第 3 章生物體的營養 3-4 人體如何獲得養分	【3-4】 觀察評量 1. 是否具備觀察、思考的能力。 2. 對於老師的提問能正確回答。 口頭評量 1. 能說出人體消化管的順序 2. 重新排列消化管及消化腺的正确位置。 3. 能說明食道的蠕動可以迫使食物向胃運		

	出最佳的決定。		輸。		
10 11/1~11/5	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。 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	第 4 章生物體的運輸作用 4-1 植物的運輸構造	【4-1】 觀察 1. 討論時是否發言踴躍。 2. 在別人發言時，是否能夠虛心傾聽，尊重他人。 口頭評量 1. 能說出維管束包含韌皮部與木質部。韌皮部運送養分；木質部運送水分。 2. 能比較玉米莖與向日葵莖中維管束排葉的差異。 3. 能說出何謂年輪及其成因。		
11 11/8~11/12	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。 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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ah-IV-2 應用所學到	第 4 章生物體的運輸作用 4-2 植物體內物質的運輸	【4-2】 1. 口頭詢問與回答。 2. 活動操作與記錄。 3. 學習成就評量。		

	的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。				
12 11/15~11/19	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。 pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（如多次測量等）的探究活動。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	第 4 章生物體的運輸作用 4-3 人體血液循環的組成	【4-3】 觀察 1. 發表意見時是否條理清晰。 2. 在別人發言時，是否能夠虛心傾聽，尊重他人。 口頭評量 1. 能區分閉鎖式與開放式循環系統的差異。 2. 能說出血液的組成。 3. 能區分動脈、靜脈與微血管，並說出三者之間的差異。		
13 11/22~11/26	r-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。 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。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（如報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。	第 4 章生物體的運輸作用 4-4 人體的循環系統（第二次段考）	【4-4】 觀察 1. 討論時是否發言踴躍。 2. 發表意見時是否條理清晰。 3. 在別人發言時，是否能夠虛心傾聽，尊重他人。 口頭評量 1. 能說出人體循環系統中，體循環與肺循環的途徑。 2. 能說出人體淋巴系統有哪些重要的器官及其功能		

	出最佳的決定。 an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。				
14 11/29~12/3 (段考週)	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。 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。 an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。 an-IV-3 體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。 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。 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果(或經簡化過的科學報告)，提出合理而	第 5 章生物體的協調作用 5-1 刺激與反應、5-2 神經系統	【5-1】 1. 觀察 2. 口頭詢問 【5-2】 1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 實作評量 【實驗 5-1】 1. 觀察 2. 實作評量		

	且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。				
15 12/6~12/10	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確性。 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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	第 5 章生物體的協調作用 5-3 內分泌系統	【5-3】 1. 觀察 2. 紙筆測驗		
16 12/13~12/17	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確性。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科	第 5 章生物體的協調作用 5-4 行為與感應	【5-4】 1. 觀察 2. 口頭評量 3. 紙筆測驗		

	學方式尋求解決的問題（或假說），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。				
17 12/20~12/24	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。 pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（如多次測量等）的探究活動。 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	第 6 章生物體的恆定 6-1 呼吸與氣體的恆定	【6-1】 觀察 1. 討論時是否發言踴躍。 2. 發表意見時是否條理清晰。 3. 在別人發言時，是否能夠虛心傾聽，尊重他人。 口頭評量 1. 能說出水分及二氧化碳是否算是代謝後的廢物？人類可以用哪些方式將它們排出體外		
18 12/27~12/31	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。	第 6 章生物體的恆定 6-2 排泄與水分的恆定	【6-2】 觀察 1. 討論時是否發言踴躍。 2. 發表意見時是否條理清晰。		

	性。 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。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。		3. 在別人發言時，是否能夠虛心傾聽，尊重他人。 口頭評量 1. 能了解為何多喝水有益健康。 2. 能比較夏天及冬天何者的排尿次數較頻繁。		
19 1/3~1/7	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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。	第 6 章生物體的恆定 6-3 體溫的恆定與血糖的恆定	【6-3】 觀察 1. 討論時是否發言踴躍。 2. 發表意見時是否條理清晰。 3. 在別人發言時，是否能夠虛心傾聽，尊重他人。 口頭評量 1. 能知道人是內溫動物還是外溫動物。 2. 能說出如果人類想要在沙漠生存，身體構造會有哪些改變？		
20 1/10~1/14	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。 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。 po-IV-1 能從學習活	自然大探索 跨科主題：微觀與巨觀	1. 口頭詢問與回答。 2. 活動操作的能力。 3. 活動記錄本之記錄與問題解決能力。		

	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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），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。 pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（如多次測量等）的探究活動。 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想				
--	--	--	--	--	--

	法，而獲得成就感。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（如報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。				
21 1/17~1/20 (段考週)	ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，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；並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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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，進而應用在後續的科學理解或生活。 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。 po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提	自然大探索 跨科主題：微觀與巨觀（第三次段考）	1. 口頭詢問與回答。 2. 活動操作的能力。 3. 活動記錄本之記錄與問題解決能力		

	出適宜探究之問題。 pe-IV-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。能進行客觀的質性觀測或數值量冊並詳實記錄。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。 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。 pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。 an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。				
--	---	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師：許淑婷

※備註：

1. 本學期上課總日數 101 天。
2. 110 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 110 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

領域/科目	☐ 單一領域/科目： ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☒ 特需融入學科/議題：領導力		課程名稱	領導力	
年級/組別	三年級		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	曾雅榕	
領綱核心素養	特領-J-A1 具備良好的領導知能與態度，分析自我與他人的領導特質，展現積極接受挑戰與發揮自我價值和生命意義。 特領-J-A2 具備設定長期計畫目標與執行任務的能力，妥善劃分責任與釐清權限，使用合適策略以評估計畫成效。 特領-J-A3 具備整合任務相關資源的能力，評估訊息與任務進度之間的關連性，結合成員共同監督計畫執行。 特領-J-B1 具備適當回應成員情緒表達的知能，以正向態度和成員相處並妥善處理人際衝突，肯定成員貢獻並協助成長。 特領-J-B2 善用科技、資訊與媒體增進領導能力學習的素養，思辨團隊成長過程中，人與科技、資訊、媒體的互動關係。 特領-J-B3 在個人或團體生活情境展現美感，欣賞各種領導藝術的風格與價值。 特領-J-C1 具備道德思辨與實踐能力、民主素養以及團體意識，分析外在環境之異同加以選擇或統整，主動參與公益活動。 特領-J-C2 具備利他與合作的知能與態度，互相體察與肯定彼此努力，營造激勵的合作情境。 特領-J-C3 具備敏察與悅納團體中多元文化的涵養，關心團隊內與團體間之事務，並尊重與欣賞差異。				
週次	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
1 8/30~9/3	1-3-2-1 能採用民主程序訂定任務目標	增進擬訂及執行計畫之能力；	問答觀察、書寫評量教師觀察、學生自評	無	
2 9/6~9/10	1-3-2-2 能設定比任務要求更高遠的目標				
3 9/13~9/17	1-3-2-3 能用民主的方式劃分成員的權限範圍				
4 9/20~9/24	3-3-2-1 能根據團隊現有優	建立與他人互動之能力		無	

5 9/27~10/1	勢設定欲達成的目標 3-3-2-2 能與成員共同分析影響目標達成的相關要素 3-3-2-3 能與成員共同擬定達成目標所需的行動 3-3-2-4 能協助成員解決達成目標過程中所遇到的困難 3-3-2-5 能藉由鼓勵成員學習，提升團隊整體能力，逐步達成預期目標				
6 10/4~10/8					
7 10/11~10/15 (段考週)					
8 10/18~10/22	1-3-2-1 能採用民主程序訂定任務目標	培養重視團體合作的態度。至於領導才能課程設計係以活動、實作為內容重點，搭配學校重要行事，透過講述、操作、角色扮演、討論、反省等方式，將生活與學習結合，以達類化之效果。	問答觀察、書寫評量教師觀察、學生自評	無	
9 10/25~10/29	1-3-2-2 能設定比任務要求更高遠的目標				
10 11/1~11/5	1-3-2-3 能用民主的方式劃分成員的權限範圍				
11 11/8~11/12					
12 11/15~11/19	1-3-1-1 能自己(或邀集成員)訂定長期(一個月以上)任務計畫 1-3-1-2 能針對計畫內容分派適當的負責人	討論學校校慶園遊會，並且規劃，並且上台分享，並辦理全班姓投票	問答觀察、書寫評量教師觀察、學生自評	無	
13 11/22~11/26					
14 11/29~12/3 (段考週)					

15 12/6~12/10	1-3-1-3 能使用各種策略評估計畫成效					
16 12/13~12/17	1-3-2-1 能採用民主程序訂定任務目標	設計競選學生代表的活動、標語、海報・	問答觀察、書寫評量教師觀察、學生自評	無		
17 12/20~12/24	1-3-2-2 能設定比任務要求更高遠的目標					
18 12/27~12/31	1-3-2-3 能用民主的方式劃分成員的權限範圍					
19 1/3~1/7	3-3-1-1 能開發和運用所擁有的人力及物力資源		問答觀察、書寫評量教師觀察、學生自評			
20 1/10~1/14	3-3-1-2 能分析外在環境的異同處加以選擇或統整					
21 1/17~1/20 (段考週)	3-3-1-3 能分析自己與競爭者各項條件的差異					

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 101 天。
2. 110 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 110 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. 評量方式填寫參考：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。