

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：特需/情意 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科/議題：		課程名稱	情意	
年級/組別	一年級		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	情-J-A1 具備對成功的合宜觀點,有效擬定自我精進計畫,發展優勢、面對弱勢。具備樂觀思考、並能激發正向情緒,追求精進、挑戰與心靈成長。 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。 情-J-B1 適切的表達意見與感受,運用同理心與合宜的溝通技巧,促進良好的人際關係。 情-J-B2 思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係,善用科技與媒體資訊有效處理生活問題。 情-J-B3 運作多種能力與形式,在個人或團體生活情境展現美感,分享美的經驗與體會。 情-J-C1 具備合宜的道德觀,關懷他人與社會需求,關注資優學生與社會的關聯,展現社會參與及服務的善行。 情-J-C2 關懷資優身份對手足與同儕的影響,理解他人立場、尋求建立和諧人際關係的途徑,在參與合作性團體活動中與人建立良好互動關係。 情-J-C3 分析自我文化的特色與侷限,分析思辨自我文化的重要議題與多樣觀點,關懷全球多元文化與相對價值觀。				
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	1a-IV-1 當產生學習或適應困難的問題時,能主動尋求協助以解決問題。	心情寫照-體會之後的諒解 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
2 9/6~9/10	1a-IV-2 能認識自身限制對學習與生活的影響與程度。 特情 1a-II-1 覺察自己與眾不同的特質。 特情 1a-II-2 參與必須完成的課程或作業。 特情 1a-II-3 辨識自己過度追求	心情寫照-體會之後的諒解 (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	完美的特質與行為表現。 特情 1a-III-2 接納自己與眾不同的特質。 特情 1a-IV-2 認識自身限制對學習與生活的影響與程度。 特情 1b-III-3 接受自己較不滿意的表現。				
3 9/13~9/17	4b-IV-1 能調整自己與家庭成員的互動方式。	我的家庭真可愛！ Part1	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
4 9/20~9/24	4b-IV-2 能與家庭成員相互妥協、支持與合作。 特情 1a-II-2 參與必須完成的課程或作業。 特情 1a-III-2 接納自己與眾不同的特質。 特情 1a-IV-2 認識自身限制對學習與生活的影響與程度。 特情 1b-III-3 接受自己較不滿意的表現。	我的家庭真可愛！ Part2	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
5 9/27~10/1	4c-IV-1 能讚賞同儕並虛心求教。 4c-IV-2 能以合宜的語言或行為表達對學校或班級規範的不同意見。	我思故我在-破除同儕迷思篇 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
6 10/4~10/8	4c-IV-3 能積極面對學校環境中各種挑戰。 4c-IV-4 能與同儕良性合作學習以取代惡性競爭與比較。 特情 1a-II-2 參與必須完成的課程或作業。 特情 1a-III-2 接納自己與眾不同的特質。	我思故我在-破除同儕迷思篇 (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	特情 1a-IV-2 認識自身限制對學習與生活的影響與程度。 特情 1b-III-3 接受自己較不滿意的表現。 特情 1b-V-4 理解他人對自己能力表現的期待。覺察他人期待對自己學習與適應的影響。				
7 10/11~10/15 (段考週)	4a-IV-1 能展現合宜的道德觀與正義感。 4a-IV-2 能體察「助人為快樂之本」，了解利人與利己的關係，並對他人與社會主動提供服務。 4a-IV-3 能理解資優對個人、社會與國家的意義，充分發展個人潛能。 特情 1b-III-3 接受自己較不滿意的表現。	打開資優生的潘朵拉盒子 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
8 10/18~10/22		打開資優生的潘朵拉盒子 (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
9 10/25~10/29	2a-IV-1 能主動探索、執行各種壓力調適的策略。 2a-IV-2 能運用適度的壓力提升學習動力。 2a-IV-3 能說明可求助的管道與對象 特情 1b-III-3 接受自己較不滿意的表現。	讓情緒轉個彎—轉嗔為和 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
10 11/1~11/5		讓情緒轉個彎—轉嗔為和 (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
11 11/8~11/12		走出自己的情緒	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

12 11/15~11/19	4d-IV-1 能分析自我文化的特色與侷限。 4d-IV-2 能分析思辨自我文化的重要議題與多樣觀點。 4d-IV-3 能認識全球的多元文化與相對價值觀。	語文邏輯推理 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
13 11/22~11/26		語文邏輯推理 (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
14 11/29~12/3 (段考週)	2d-IV-1 能蒐集生涯發展相關資訊來源。	學習風格大探索 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
15 12/6~12/10	2d-IV-2 能仿效角色楷模，探索自己的生涯角色定位。	學習風格大探索 (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 生命教育	
16 12/13~12/17	2d-IV-3 能試探並找出適合自己的生涯發展方向。	時間管理 GO GO GO (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
17 12/20~12/24	2d-IV-4 能主動參與感興趣社群或團體之活動。 2d-IV-5 能依優勢能力與興趣傾向調整自我生涯發展目標。 特情 1a-II-2 參與必須完成的課程或作業。	時間管理 GO GO GO (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 能源教育	
18 12/27~12/31	3a-IV-1 能運用合宜方式表達意見與感受。	停看聽 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	
19 1/3~1/7	3a-IV-2 能分析同理心及其在生活運用的多元方法。	停看聽 (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 多元文化 原住民族教育	
20 1/10~1/14	3a-IV-3 能運用同理心與有效的溝通技巧，增進人際關係。	停看聽 (Part3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
21 1/17~1/20 (段考週)	特情 1a-II-2 參與必須完成的課程或作業。	停看聽 (Part4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

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。

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	數學專題 A	
年級/組別	一年級/A 組		教材來源	自 編	
教學節數	2		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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。				
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-V-6 認識命題，理解並欣賞邏輯相對於自然語言的一致性與精確性，並能用於溝通與推論。	邏輯三部曲(Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
2 9/6~9/10		邏輯三部曲(Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
3 9/13~9/17		邏輯三部曲(Part3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
4 9/20~9/24		讓數字說話(Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
5 9/27~10/1		讓數字說話(Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

6 10/4~10/8	n-V-6 認識命題，理解並欣賞邏輯相對於自然語言的一致性與精確性，並能用於溝通與推論。	德國邏輯思考題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
7 10/11~10/15 (段考週)		愛因斯坦的難題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
8 10/18~10/22	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。	生活中的數學比例	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
9 10/25~10/29	d-V-7 認識排列與組合的計數模型，理解其運算原理，並能用於溝通和解決問題。	尤拉迴圈和四色問題 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
10 11/1~11/5		尤拉迴圈和四色問題 (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
11 11/8~11/12		身分證	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
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。	孫子問題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
13 11/22~11/26	n-V-6 認識命題，理解並欣賞邏輯相對於自然語言的一致性與精確性，並能用於溝通與推論。	數理謎題(Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
14 11/29~12/3 (段考週)		數理謎題(Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
15 12/6~12/10		發現小船(Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 生命教育	

16 12/13~12/17		發現小船(Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
17 12/20~12/24	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。	韓信點兵(Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 能源教育	
18 12/27~12/31		韓信點兵(Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	
19 1/3~1/7		韓信點兵(Part3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 多元文化 原住民族教育	
20 1/10~1/14		數學遊戲—稅收問題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
21 1/17~1/20 (段考週)	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。	數學遊戲—稅收問題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

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. 109 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 108 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—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：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	數學專題 B	
年級/組別	一年級/B 組		教材來源	自 編	
教學節數	2		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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 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。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。				
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	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，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	一元一次方程式基礎(1) 數學解題介紹	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
2 9/6~9/10		一元一次方程式基礎(2) “怎樣解題”導讀	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
3 9/13~9/17		一元一次方程式進階(1) “怎樣解題”心得討論	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
4 9/20~9/24		一元一次方程式進階(2) 數學競賽題介紹	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	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				
5 9/27~10/1	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	二元一次聯立方程式基礎(1) 數學競賽題 AMC8 演練(1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
6 10/4~10/8		二元一次聯立方程式基礎(2) 數學競賽題 AMC8 討論(1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
7 10/11~10/15 (段考週)		二元一次聯立方程式進階(1) 數學競賽題 AMC8 演練(2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
8 10/18~10/22	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。	二元一次聯立方程式進階(2) 數學競賽題 AMC 討論(2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
9 10/25~10/29	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。	乘法公式基礎(1) 解題技巧介紹(1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
10 11/1~11/5		乘法公式基礎(2) 解題技巧介紹(2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
11 11/8~11/12		乘法公式進階(1) 解題技巧介紹(3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
12 11/15~11/19	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。	乘法公式進階(2) 解題技巧介紹(4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
13 11/22~11/26		乘法公式應用(1) 數學競賽題 AMC8 演練(3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
14 11/29~12/3 (段考週)		乘法公式應用(2) 數學競賽題 AMC8 討論(3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
15 12/6~12/10	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意	因式分解基礎(1) 數學競賽 AMC8 演練(4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

16 12/13~12/17	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。 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。	因式分解基礎(2) 數學競賽 AMC8 討論(4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
17 12/20~12/24		因式分解進階(1) 解題技巧介紹(5)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
18 12/27~12/31		因式分解進階(2) 解題技巧介紹(6)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
19 1/3~1/7		因式分解應用(1) “怎樣解題”書報討論	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 多元文化	
20 1/10~1/14		因式分解應用(2) “怎樣解題”討論與心得分享	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
21 1/17~1/20 (段考週)		因式分解應用(3) “怎樣解題”討論與心得分享	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

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。

領域/科目	■單一領域/科目：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	
年級/組別	一年級		教材來源	翰林週邊教材	
教學節數	2		設計者/教學者	廖士凱	
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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 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-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 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，並能和其他人進行理性溝通與合作。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。				
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	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。	第 1 章 數與數線 1-1 正數與負數	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 1, J3, 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	第 1 章 數與數線 1-1 正數與負數	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

	用到日常生活的情境解決問題。				
3 9/13~9/17	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。	第 1 章 數與數線 1-2 正負數的加減	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
4 9/20~9/24	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。 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 數與數線 1-2 正負數的加減	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
5 9/27~10/1	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。 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 數與數線 1-3 正負數的乘除	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J3, 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。 n-IV-9 使用計	第 1 章 數與數線 1-3 正負數的乘除	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-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。				
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-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 數與數線 1-4 指數記法與科學記號 (第一次段考)	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	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 J12)-4	
8 10/18~10/22	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。	第 2 章 標準分解式與分數 運算 2-1 質因數分解	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀- (閱 J3)-4 課綱:數學-品德- (品 J1, J8)-4	
9 10/25~10/29	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。	第 2 章 標準分解式與分數 運算 2-1 質因數分解	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀- (閱 J3)-4 課綱:數學-品德- (品 J1, J8)-4	
10 11/1~11/5	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	第 2 章 標準分解式與分數 運算 2-2 最大公因數與最小公 倍數	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀- (閱 J3)-4 課綱:數學-品德- (品 J1, J8)-4	

	計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。				
11 11/8~11/12	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。	第 2 章 標準分解式與分數運算 2-2 最大公因數與最小公倍數	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
12 11/15~11/19	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。 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 2 章 標準分解式與分數運算 2-3 分數的加減運算	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	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 J15)-4	
13 11/22~11/26	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。 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 2 章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	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)	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	第 2 章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律(第二次段考)	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

	情境解決問題。 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-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。				
15 12/6~12/10	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 一元一次方程式 3-1 式子的運算	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
16 12/13~12/17	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	第 3 章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	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	
17 12/20~12/24	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	第 3 章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	
18 12/27~12/31	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到	第 3 章 一元一次方程式 3-3 應用問題	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

	日常生活的情境 解決問題。				
19 1/3~1/7	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	第 3 章 一元一次方程式 3-3 應用問題	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-能源-(能 J2, J7)-4	
20 1/10~1/14	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	第 4 章 線對稱與三視圖 簡單圖形及其符號、垂直與平分、線對稱	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-多元-(多 J1, J2)-4 課綱:數學-原民-(原 J8)-4	
21 1/17~1/20 (段考週)	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	第 4 章 線對稱與三視圖 三視圖(第三次段考)	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4	

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※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	生物	
年級/組別	一年級資優班		教材來源	翰林版及南一版.與歷屆自然競賽試題、.自編教材	
教學節數	1		設計者/教學者	許淑婷	
領綱核心素養	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中 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-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。 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。 自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。 自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力 自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。				
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	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	課程介紹	問答觀察、書寫評量教師觀察、學生自評	無	

	的模型、成品或結果、 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。				
2 9/6~9/10	DO-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。 DO-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。 de-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。 de-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	探討科學的相關知識 -如何觀察肉眼看不見的生物。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用雲端在建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	觀察或數值量測並詳實記錄。 DC-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。				
3 9/13~9/17	DO-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。 DO-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。 DE-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。 DE-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。	探討科學的相關知識 -植物與動物的細胞構造。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	DC-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。				
4 9/20~9/24	DO-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。 DO-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。 DE-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。 DE-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。 DC-IV-2 能利用口語、影像（例	探討科學的相關知識 -植物與動物的細胞構造。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	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。				
5 9/27~10/1	DO-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。 DO-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。 de-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。 de-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。 DC-IV-2 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖	探討科學的相關知識 -植物與動物的細胞構造。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	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。				
6 10/4~10/8	DO-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。 DO-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。 DC-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、	探討科學的相關知識 -植物與動物的細胞構造。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	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)	DO-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。 DO-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。 de-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。 de-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。 DC-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	探討科學的相關知識 -植物與動物的細胞構造。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統。	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	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。				
8 10/18~10/ 22	DO-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。 DO-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。 de-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。 de-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。 DC-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	探討科學的相關知識 -植物與動物如何獲取養分與水分。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統。	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	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。				
9 10/25~10/ 29	DO-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。 DO-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。 de-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。 de-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。 DC-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	探討科學的相關知識 -植物與動物如何獲取養分與水分。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統。	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	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。				
10 11/1~11/5	DO-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。 DO-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。 de-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。 de-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。 DC-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。	探討科學的相關知識 -植物與動物如何獲取養分與水分。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統。	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。				
11 11/8~11/1 2	DO-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。 DO-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。 de-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。 de-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。 DC-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	探討科學的相關知識 -植物與動物如何獲取養分與水分。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統。	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	程、發現和可能的運用。				
12 11/15~11/ 19	DO-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。 DO-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。 DE-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。 DE-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。 DC-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	探討科學的相關知識 -人體血液循環系統。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	程、發現和可能的運用。				
13 11/22~11/ 26	DO-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。 DO-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。 DE-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。 DE-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。 DC-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	探討科學的相關知識 -人體血液循環系統。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	程、發現和可能的運用。				
14 11/29~12/ 3 (段考 週)	DO-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。 DO-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。 DE-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。 DE-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。 DC-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	探討科學的相關知識 -人體血液循環系統。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	程、發現和可能的運用。				
15 12/6~12/10	Ba-IV-1 能量有不同形式，例如：動能、熱能、光能、電能、化學能等，而且彼此之間可以轉換。孤立系統的總能量會維持定值。 Ba-IV-2 光合作用是將光能轉換成化學能；呼吸作用是將化學能轉換成熱能。 Ba-IV-3 化學反應中的能量改變，常以吸熱或放熱的形式發生。 Ba-IV-4 電池是化學能轉變成電能的裝置。 Ba-IV-5 力可以作功，作功可以改變物體的能量。 Ba-IV-6 每單位時間對物體所做的功稱為功率。 Ba-IV-7 物體的動能與位能之和稱為力學能，動能與位能可以互換。 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。	探討科學的相關知識 -功與能的互換。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評		

	DC-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。				
16 12/13~12/ 17	Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。 Dc-IV-2 人體的內分泌系統能調節代謝作用，維持體內物質的恆定。 De-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。 De-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。 DC-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、	探討科學的相關知識-人體血液循環系統與內分泌之間的關係。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	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。				
17 12/20~12/ 24	Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。 Dc-IV-2 人體的內分泌系統能調節代謝作用，維持體內物質的恆定。 Dc-IV-3 皮膚是人體的第一道防禦系統，能阻止外來物，例如：細菌的侵入；而淋巴系統則可進一步產生免疫作用。 Dc-IV-4 人體會藉由各系統的協調，使體內所含的物質以及各種狀態能維持在一定範圍內。 Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。 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。 dc-IV-2 能利用口語、影像（例	探討科學的相關知識 -人體協調性與恆定性。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	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。				
18 12/27~12/31	Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。 Ga-IV-2 人類的性別主要由性染色體決定。 Ga-IV-3 人類的ABO 血型是可遺傳的性狀。 Ga-IV-4 遺傳物質會發生變異，其變異可能造成性狀的改變，若變異發生在生殖細胞可遺傳到後代。	探討科學的相關知識 -生物生殖與遺傳。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	
19 1/3~1/7	Ga-IV-5 生物技術的進步，有助於解決農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題，但也可能帶來新問題。 Ga-IV-6 孟德爾遺傳研究的科學史。 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	探討科學的相關知識 -生物生殖與遺傳。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	
20 1/10~1/14		探討科學的相關知識 -生物生殖與遺傳。 合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

	量等)的探究活動。 de-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。	資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統			
21 1/17~1/20 (段考週)	dc-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。	探討科學的相關知識 -生物生殖與遺傳。 合作學習,數位學習,運用平板和手機,在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

核章(簽名)處 填表教師: 許淑婷 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	研究概論		
年級/組別	一年級	教材來源	自編		
教學節數	2	設計者/教學者	陳姿穎		
領綱核心素養	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
1 8/30~9/3	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。	實驗室安全解說 自然探索活動與變因介紹	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	無	
2 9/6~9/10	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。	探索活動一 天平使用、量筒使用、酒精燈使用	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	無	
3 9/13~9/17	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。	探索活動二 顯微鏡使用	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	環 境 教育	
4 9/20~9/24	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。	探索活動二 顯微鏡使用	實作評量、 教師觀察、 學生自評、	環 境 教育	

			同儕互評		
5 9/27~10/1	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。	探索活動三 密度測量與結果畫圖	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	
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。 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。	探索活動三 密度圖形與變因討論	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	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。 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。	探究活動四 氣體製備	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	環 境 教 育	
8 10/18~10/22	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。	探究活動四 氣體製備與變因討論	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	環 境 教 育	
9 10/25~10/29	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。	探究活動五 溶解度與結晶	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	飲 食 教 育	

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。 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。	探究活動五 溶解度與結晶 變因討論	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	飲食教育	
11 11/8~11/12	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。	探究活動六 鴨子笛及多多 笛	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	生涯教育	
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。 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。	探究活動六 鴨子笛及多多 笛 變因討論	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	生涯教育	
13 11/22~11/26	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。	探究活動七 「紙」色層分 析	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	無	
14 11/29~12/3 (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。 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。	探究活動七 「紙」色層分 析 變因討論	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	無	
15 12/6~12/10	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	探究活動八 史萊姆	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	無	

	情形，進行檢核並提出可能的改善方案。				
16 12/13~12/17	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，並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。	探究活動八 史萊姆變因討論	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	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。 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。	探究活動八 水中的生物	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	環 境 教育	
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。 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。	探究活動八 水中的生物	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	環 境 教育	
19 1/3~1/7	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，並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。	探究活動九 七彩化學小蝌蚪—半透膜	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	無	
20 1/10~1/14	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，並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。	探究活動九 七彩化學小蝌蚪—半透膜 變因討論	實作評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	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。 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。	活動報告	口頭評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評	無	

核章(簽名)處 填表教師： 陳姿穎老師

※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－總綱」第 31 頁中建議融入課程議題所列，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：特需 □同領域跨科： □不同領域跨科： ■特需融入學科/議題：科技		課程名稱	創造力	
年級/組別	七年級		教材來源	自編	
教學節數	單週 2 節(社團)		設計者/教學者	宋修賢	
領綱核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科 S-U-A1 具備應用科技的知識與能力，有效規劃生涯發展。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。 科 S-U-A2 運用科技工具與策略進行系統思考與分析探索，並有效解決問題。 特創-J-A2 具備批判思考能力與習慣，區辨關鍵性問題，構思反省各種困難與解決策略。有效重組與提出最可能的問題解決模式。 特創-J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進創造力學習的素養，思辨創造思考歷程中，個體與科技、資訊、媒體的互動關係。				
週次/日期	學習表現	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
第一週 9/6-9/10	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 ※設 a-V-3 能不受性別限制主動關注並參與生活中的科技議題。 運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。	1. 介紹課程內容與進度，成員分組。 2. 3D 影像介紹。 3. HOLOGRAM 成像片製作。 4. 手工具基本操作(一)。 各式手工具基本介紹。	教師觀察 實作評量 口頭評量	無	
第三週 9/20-9/24	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 ※設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	1. 3D TINKERCAD 設計(一)。 2. 電腦 3D 設計課程-立體文字設計及列印。 3. 操作介面-細部介紹。	教師觀察 實作評量 口頭評量	無	
第五週 10/4-10/08	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。 運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。	1. 3D TINKERCAD 設計(二)。 2. 電腦 3D 設計課程-立體外殼設計及列印。 3. 3D 印表機使用介紹(一)。 4. 操作介面-細部介紹。	教師觀察 實作評量 口頭評量	無	

第七週 10/18-10/22	運 a-V-1 能實踐健康適切的數位公民生活。 運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。	1. 3D TINKERCAD 設計(三)。 2. 電腦 3D 設計課程-圓柱體設計及列印。 3. 3D 印表機使用介紹(二)。 4. 操作介面-細部介紹。	教師觀察 實作評量 口頭評量	無	段考週
第九週 11/1-11/5	設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 運 c-V-3 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。	1. 綠色能源科技介紹(一)。 2. 認識及實作太陽能板模組。 3. MAKER-乾淨能源教育(一)。	教師觀察 實作評量 口頭評量	無	
第十一週 11/15-11/19	設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力 設 c-IV-1 能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。 設 c-IV-2 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	1. 綠色能源科技介紹(二)。 2. 實作太陽能車製作及太陽能車競速。 3. MAKER-乾淨能源教育(二)。	教師觀察 實作評量 口頭評量	無	
第十三週 11/29-12/3	運 a-IV-2 設 a-IV-3 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 c-IV-1 能整合適當的資訊科技與他人合作完成專題製作。	1. 3D TINKERCAD 設計(四)。 2. 電腦 3D 設計課程-專題式主體設計及列印(一)。	教師觀察 實作評量 口頭評量	無	段考週
第十五週 12/13-12/17	運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-2 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	1. 3D TINKERCAD 設計(五)。 2. 電腦 3D 設計課程-專題式主體設計及列印(二)。	教師觀察 實作評量 口頭評量	無	

第十七週 1/3-1/7	運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。	1. 3D TINKERCAD 設計(六)。 2. 電腦 3D 設計課程-專題式主體設計及列印(三)。	教師觀察 實作評量 口頭評量	無	
-------------------------	--	--	-------------------------------	----------	--

核章(簽名)處 填表教師： 宋修賢

※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

領域/科目	■單一領域/科目：資訊科技 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科/議題：		課程名稱	程式設計與物聯網應用	
年級/組別	一年級資優班		教材來源	MSDN、自編講義	
教學節數	每週 2 節		設計者/教學者	傅仲儀	
領綱核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C1 科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。				
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	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	網頁開發環境與工具介紹	■口頭 □紙筆 ■觀察 ■實作 □自評 □互評 □其他	資訊科技	
2 9/6~9/10	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。	網頁開發環境與工具介紹	■口頭 □紙筆 ■觀察 ■實作 □自評 □互評 □其他	資訊科技	

3 9/13~9/17	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	HTML5 標記	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
4 9/20~9/24	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	HTML5 標記	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
5 9/27~10/1	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	HTML5 表單元 素	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
6 10/4~10/8	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	HTML5 表單元 素	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
7 10/11~10/15 (段考週)	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本語法	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
8 10/18~10/22	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本語法	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
9 10/25~10/29	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本語法	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
10 11/1~11/5	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本語法	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
11 11/8~11/12	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本物件	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
12 11/15~11/19	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本物件	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
13	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。	Javascript	☒ 口頭 ☐ 紙筆	資訊	

11/22~11/26	運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	基本物件	☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	科技	
14 11/29~12/3 (段考週)	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本物件	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
15 12/6~12/10	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本物件	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
16 12/13~12/17	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本物件	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
17 12/20~12/24	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本物件	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
18 12/27~12/31	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 常用函數	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
19 1/3~1/7	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 常用函數	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
20 1/10~1/14	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 常用函數	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	
21 1/17~1/20 (段考週)	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 常用函數	☒ 口頭 ☐ 紙筆 ☒ 觀察 ☒ 實作 ☐ 自評 ☐ 互評 ☐ 其他	資訊 科技	

核章(簽名)處 填表教師：

傅仲儀

※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：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	趣味數學	
年級/組別	一年級		教材來源	自編	
教學節數	2		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-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-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。				
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	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。	渡河問題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
2 9/6~9/10			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
3 9/13~9/17	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。	關燈遊戲	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
4 9/20~9/24	s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。		口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

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。	黑白摺學	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
6 10/4~10/8			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
7 10/11~10/15 (段考週)	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	哥倫布方塊	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
8 10/18~10/22			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
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。	胃痛拼圖	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
10 11/1~11/5	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。		口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
11 11/8~11/12	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	桌遊-我是牛頭王	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
12 11/15~11/19			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
13 11/22~11/26	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多	艾雪&鑲嵌介紹	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	

	邊形的內角和外角的意義、三角形的外角 和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
14 11/29~12/3 (段考週)	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	菱形十二面體	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
15 12/6~12/10			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 生命教育	
16 12/13~12/17	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。	費式數列	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
17 12/20~12/24	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。	黃金比例	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 能源教育	
18 12/27~12/31	n-IV-6 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。	黃金矩形	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	
19 1/3~1/7	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。	五角星製作	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 多元文化 原住民族教育	
20 1/10~1/14	s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。	一筆畫問題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

21 1/17~1/20 (段考週)	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。	身分證的秘密	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
--------------------------	--	--------	----------------	----------------	--

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. 109 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 108 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。