

高雄市114學年度鳳山國民中學特殊教育課程計畫-資賦優異類課程一覽表

課程列表					各年級學期課程與每週節數						
	領域	科目	課程名稱	必/選修	七上	七下	八上	八下	九上	九下	備註(申請授課鐘點費補助之每週總節數)
部定課程	數學	數學	數學新視界	必修	2	2					
	數學	數學	數學專題A	選修	2	2					
	數學	數學	數學專題B	選修	2	2					
	自然	生物	生命物語	必修	1	1					
	自然	生物	自然專題A	選修	2	2					
	自然	生物	自然專題B	選修	2	2					
	科技	資訊科技	程式設計與物聯網應用	選修	2	2					
	數學	數學	數學大不同	必修			1	1			
	數學	數學	數學專題A	選修			2	2			
	數學	數學	數學專題B	選修			1	1			
	自然	理化	探索世界的奧秘	必修			1	1			
	自然	理化	自然專題	必修			2	2			
	科技	資訊科技	程式設計與AIoT專題應用	選修			1	1			
	科技	資訊科技	AI科技	選修			1	1			

	數學	數學	全數衝刺	必修					1	1	
	數學	數學	數學專題A	選修					2	2	
	數學	數學	數學專題B	選修					1	1	
	自然	理化	自然專題	選修					1	1	
	自然	理化	理化解題	必修					1	1	
	自然	地球科學	環境與科學	必修					1	1	
	自然	生物	生物解題	必修					1	1	
校訂課程	特殊需求	情意發展	情意	必修	1	1					
	特殊需求	獨立研究	研究概論	選修	1	1					
	特殊需求	獨立研究	獨立研究數學	選修			2	2			
	特殊需求	獨立研究	獨立研究自然	選修			2	2			
學習節數小計					15	15	13	13	8	8	
資賦優異類共計：(2)班(3)導師 (0)專任			上學期每週學習節數合計		36					上學期每週補助總節數(0)節	
			下學期每週學習節數合計		36					下學期每週補助總節數(0)節	

請依照需求自行增列表格

高雄市鳳山區鳳山國中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/生物 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	生命物語	
年級/組別	一年級		教材來源	翰林版及南一版、 自編教材	
教學節數	1		設計者/教學者	陳世情	
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。 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-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	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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、	實驗設計與實驗安全	■口頭評量 □紙筆評量 □實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：		
第二週 9月8日~ 9月12日					

第三週 9月15日~ 9月19日	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。 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	探討科學的相關知識 -如何觀察肉眼看不見的生物。	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第四週 9月22日~ 9月26日	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-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	探討科學的相關知識-植物與動物的細胞構造。	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	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。				
第五週 9月29日~ 10月3日	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。 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。	探討科學的相關知識-植物與動物的細胞構造。	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

第六週 10月6日~ 10月10日	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。	單細胞生物、植物與動物的細胞構造。	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第七週 10月13日~ 10月17日	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	植物與動物如何獲取養分與水分。	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	第 1 次定期評量週

	（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。				
第八週 10 月 20 日~ 10 月 24 日	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。 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	人體如何獲取養分與水分。	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	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。 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				
第九週 10月27日~ 10月31日	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。 pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當	人體如何獲取養分與水分。	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	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。 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				
第十週 11 月 3 日~ 11 月 7 日	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	動物的循環系統與人體血液循環系統。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。 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。				
第一十一週 11 月 10 日~ 11 月 14 日	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。 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	人體的免疫系統	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第一十二週 11 月 17 日~ 11 月 21 日	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。 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	植物的感應與人體的防禦機制	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	安全操作適合學習階段之物品、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。				
第一十三週 11 月 24 日~ 11 月 28 日	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。 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。	植物的感應與動物行為	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	第 2 次定期評量週

	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。				
第一十四週 12 月 1 日~ 12 月 5 日	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。	人體血液循環系統	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十五週 12 月 8 日~ 12 月 12 日	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	人體血液循環系統	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	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。				
第一十六週 12 月 15 日~ 12 月 19 日	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。	人體血液循環系統與內分泌之間的關係	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十七週 12 月 22 日~ 12 月 26 日	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-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	人體協調性與動物行為	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	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。				
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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-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。	生物的恆定性	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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	人體協調性與恆定性-血糖	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第二十週 1 月 12 日~ 1 月 16 日	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。	人體協調性與恆定性-水分與排泄	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	第 3 次定期評量週

第二十一週 1月19日~ 1月20日	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。	人體協調性與恆定性-體溫 恆定	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
--------------------------	---	--------------------	---	---	--

填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/生物 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	自然專題	
年級/組別	一年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	陳世情	
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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	實驗儀器與實驗室安全	□口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 9月8日~ 9月12日	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。				
第三週 9月15日~ 9月19日	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。	複式顯微鏡與解剖顯微鏡的使用	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第四週 9月22日~ 9月26日	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。	複式顯微鏡與解剖顯微鏡的手繪結果與拍照結果	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	無	

	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。				
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	植物上表皮組織轉印	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。	植物組織滲透性實驗(一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

第七週 10月13日~ 10月17日	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。	植物組織滲透性實驗(二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	無	第 1 次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日	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。	人體唾液澱粉酶實驗	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	環境教育	
第九週 10月27日~ 10月31日	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	植物過氧化氫酶實驗(一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	環境教育	

	納、製作圖表、使用 資及數學等方法， 整 理資訊或數據。				
第十週 11月3日~ 11月7日	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。	植物過氧化氫酶實 驗(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	環境教育	
第十一週 11月10日~ 11月14日	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。	生物統計-單因子變 異數分析(一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	

	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。				
第十二週 11 月 17 日~ 11 月 21 日	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。	生物統計-單因子變異數分析(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	
第十三週 11 月 24 日~ 11 月 28 日	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	生物統計-卡方分析 (一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	第 2 次定期評量週

	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。				
第一十四週 12 月 1 日~ 12 月 5 日	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	生物統計-卡方分析 (二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	資訊教育	

	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。				
第一十五週 12 月 8 日~ 12 月 12 日	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	光合作用檢測	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	資訊教育	

	數值量 測並詳實記錄。				
第一十六週 12 月 15 日~ 12 月 19 日	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。	魚菜共生-植物的運輸作用	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	環境教育	
第一十七週 12 月 22 日~ 12 月 26 日	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。	魚菜共生-物質循環	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	
第一十八週 12 月 29 日~ 1 月 2 日	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、	科展文獻探討(一)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	資訊教育	

	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。		☐ 其他：		
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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。	科展文獻探討(二)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	
第二十週 1月12日~ 1月16日	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、	國際期刊探討(一)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	資訊教育	第3次定期評量週

	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。		☐ 其他：		
第二十一週 1月19日~ 1月20日	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。	國際期刊探討(二)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	生涯規畫	

填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/生物 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	自然專題 B	
年級/組別	一年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	陳世情	
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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	實驗儀器與實驗室安全	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二週 9月8日~ 9月12日	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。				
第三週 9月15日~ 9月19日	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。	複式顯微鏡與解剖顯微鏡的使用	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第四週 9月22日~ 9月26日	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。	複式顯微鏡與解剖顯微鏡的手繪結果與拍照結果	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	無	

	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。				
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	植物上表皮組織轉印	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。	植物組織滲透性實驗(一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

第七週 10月13日~ 10月17日	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。	植物組織滲透性實驗(二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	無	第 1 次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日	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。	人體唾液澱粉酶實驗	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	環境教育	
第九週 10月27日~ 10月31日	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	植物過氧化氫酶實驗(一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	環境教育	

	納、製作圖表、使用 資及數學等方法， 整 理資訊或數據。				
第十週 11月3日~ 11月7日	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。	植物過氧化氫酶實 驗(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	環境教育	
第十一週 11月10日~ 11月14日	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。	生物統計-單因子變 異數分析(一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	

	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。				
第一十二週 11 月 17 日~ 11 月 21 日	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。	生物統計-單因子變異數分析(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	
第一十三週 11 月 24 日~ 11 月 28 日	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	生物統計-卡方分析（一）	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	第 2 次定期評量週

	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。				
第一十四週 12 月 1 日~ 12 月 5 日	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	生物統計-卡方分析 (二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	資訊教育	

	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。				
第一十五週 12 月 8 日~ 12 月 12 日	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	光合作用檢測	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	資訊教育	

	數值量 測並詳實記錄。				
第一十六週 12 月 15 日~ 12 月 19 日	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。	魚菜共生-植物的運輸作用	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	環境教育	
第一十七週 12 月 22 日~ 12 月 26 日	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。	魚菜共生-物質循環	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	
第一十八週 12 月 29 日~ 1 月 2 日	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、	科展文獻探討(一)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	資訊教育	

	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。		☐ 其他：		
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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。	科展文獻探討(二)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	
第二十週 1月12日~ 1月16日	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、	國際期刊探討(一)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	資訊教育	第3次定期評量週

	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。		☐ 其他：		
第二十一週 1月19日~ 1月20日	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。	國際期刊探討(二)	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生涯規畫	

填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：研究概論 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		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	1		設計者/教學者	曾雅榕	
領綱核心素養	特獨-J-A1 透過獨立研究，評估自我興趣傾向與優勢能力，擬定適切生涯發展方向與目標。 特獨-J-A2 提出適切的探究問題，依據習得的知識，透過獨立思考與分析，提出可能的問題解決模式，並實際驗證及解析。 特獨-J-B2 能善用科技、資訊與媒體，分辨資料蒐集可信程度，以獲得獨立研究過程中所需之資料。 特獨-J-C2 透過獨立研究小組學習，發展與同儕溝通、共同參與、執行及討論的能力，能接納不同意見，具備與人和諧互動技巧。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。	認識專題研究、科展等研究競賽 -得獎作品參閱、資料參考網站	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第二週 9月8日~ 9月12日	特獨 3c-IV-2 將蒐集文獻資料，運用適當檢驗原則分辨資料的真偽。 特獨 1c-IV-1 從他人研究成果、良師典範學習或自己研究歷程及成果中，激勵研究動機與熱忱。		☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第三週 9月15日~ 9月19日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	各種記數方法、計算方法 -1. 扳手指、畫線乘法（延伸四則運算交換律、結合律、分配律） -2. 扳手指、畫線乘法（延伸方程式、函數概念）	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第四週 9月22日~ 9月26日			☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評	無	

			☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第五週 9月29日~ 10月3日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	桌遊-心算大師 1. 分配解說、主持工作。 2. 記錄心得、技巧策略分享、嘗試改變規則。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第六週 10月6日~ 10月10日			☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第七週 10月13日~ 10月17日	特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。 特獨 3c-IV-2 將蒐集文獻資料，運用適當檢驗原則分辨資料的真偽。	參閱獨立研究各科得獎作品-國小組 -1. 觀察記錄、 2. 思考討論。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第八週 10月20日~ 10月24日	特獨 1c-IV-1 從他人研究成果、良師典範學習或自己研究歷程及成果中，激勵研究動機與熱忱。		☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第九週 10月27日~ 10月31日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 3d-IV-2 獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。	計算機使用 -1. 計算機種類介紹（普通、工程、微積分、GGB…） -2. 按鍵上符號的專有名詞和意義 -3. 作圖計算機使用	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資 E1 認識常見的資訊系統。	
第十週 11月3日~ 11月7日			☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	
第十一週 11月10日~ 11月14日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。	數學小魔術	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評	無	

	特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	-1. 6 張數字卡猜數字魔術(延伸二進位制) 2. 除以 9 的餘數(延伸十進位制) 3. $12345679 \times$ 個位數 $\times 9$ (延伸因倍數)	☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第十二週 11 月 17 日~ 11 月 21 日			☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十三週 11 月 24 日~ 11 月 28 日	特獨 2b-IV-3 知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。	桌遊-土狼在笑你 1. 分配解說、主持工作。 2. 記錄心得、技巧策略分享、嘗試改變規則。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第十四週 12 月 1 日~ 12 月 5 日	特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。		☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十五週 12 月 8 日~ 12 月 12 日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	摺紙 -1. 立方體、正四面體、正八面體、正十二面體。 2. 觀察圖形的組合及延伸	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十六週 12 月 15 日~ 12 月 19 日			☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第十七週 12 月 22 日~ 12 月 26 日	特獨 2b-IV-3 知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論 其中的關聯性。	桌遊-豆腐王國 1. 分配解說、主持工作。 2. 記錄心得、技巧策略分享、嘗試調整規則。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第十八週 12 月 29 日~ 1 月 2 日			☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	

第十九週 1月5日~ 1月9日	特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。	參閱獨立研究各科得獎作品-國中組 -1. 觀察記錄、 2. 思考討論。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第二十週 1月12日~ 1月16日	特獨 3c-IV-2 將蒐集文獻資料，運用適當檢驗原則分辨資料的真偽。 特獨 1c-IV-1 從他人研究成果、良師典範學習或自己研究歷程及成果中，激勵研究動機與熱忱。		☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第二十一週 1月19日~ 1月20日	特獨 3a-IV-1 從日常生活、課堂學習、自然環境、科技運用及社會議題中，進行有計畫的多方觀察後進而察覺問題。 特獨 1c-IV-1 從他人研究成果、良師典範學習或自己研究歷程及成果中，激勵研究動機與熱忱。	1. 期末筆記整理 2. 討論分享心得和未來展望。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
			☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	

填表教師：曾雅榕

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：特殊需求/情意發展 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		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	陳世情	
領綱核心素養	情-J-A2 具備對壓力的多元觀點，展應對壓力的多元策略，反思挫敗的意義，對並有效調適負面情緒，持續強化生命韌性，解決問題。 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-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	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 9月8日~ 9月12日	1a-IV-2 能認識自身限制對學習與生活的影響與程度。	心情寫照-體會之後的諒解 (Part2)	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第三週 9月15日~ 9月19日	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 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第四週 9月22日~ 9月26日	4b-IV-2 能與家庭成員相互妥協、支持與合作。	我的家庭真可愛！ Part2	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評	閱讀素養教育 品德教育	

			☐ 其他：		
第五週 9月29日~ 10月3日	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 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。	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 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第七週 10月13日~ 10月17日	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。	打開資優生的潘朵拉盒子 (Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	第 1 次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日	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。	打開資優生的潘朵拉盒子 (Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第九週 10月27日~ 10月31日	2a-IV-1 能主動探索、執行各種壓力調適的策略。 2a-IV-2 能運	讓情緒轉個彎—轉嗔為和 (Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	

第十週 11月3日~ 11月7日	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	讓情緒轉個彎—轉嗔 為和 (Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第十一週 11月10日~ 11月14日		走出自己的情緒 (Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第十二週 11月17日~ 11月21日		走出自己的情緒 (Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第十三週 11月24日~ 11月28日	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 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	第 2 次定 期評量週
第十四週 12月1日~ 12月5日		語文邏輯推理(Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第十五週 12月8日~ 12月12日		學習風格大探索 (Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 生命教育	
第十六週 12月15日~ 12月19日	2d-IV-1 能蒐 集生涯發展相 關資訊來源。 2d-IV-2 能仿 效角色楷模， 探索自己的生 涯角色定位。 2d-IV-3 能試 探並找出適合 自己的生涯發 展方向。	學習風格大探索 (Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第十七週 12月22日~ 12月26日		時間管理 GO GO GO(Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評	閱讀素養教育 品德教育 能源教育	

	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。		☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第一十八週 12月29日~ 1月2日		時間管理 G0 G0 G0(Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 多元文化 原住民族教育	
第二十週 1月12日~ 1月16日	3a-IV-2 能分析同理心及其在生活運用的多元方法。 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(Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	第 3 次定期評量週
第二十一週 1月19日~ 1月20日		停看聽(Part3)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	

填表教師：陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		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 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	網頁積木程式開發環境與工具介紹	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	
第二週 9月8日~ 9月12日	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、	網頁積木程式開發環境與工具介紹	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	

	倫理及社會議題，以 保護自己與尊重他人。				
第三週 9月15日~ 9月19日	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 標記對照積木 程式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	
第四週 9月22日~ 9月26日	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 標記對照積木 程式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	
第五週 9月29日~ 10月3日	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 表單元素對照 積木程式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	
第六週 10月6日~ 10月10日	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 表單元素對照 積木程式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	
第七週 10月13日~ 10月17日	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 基本語法對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	第 1 次定期 評量週

	序。				
第八週 10月20日~ 10月24日	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 基本語法對照積木程式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	
第九週 10月27日~ 10月31日	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 基本語法對照積木程式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	
第十週 11月3日~ 11月7日	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 基本語法對照積木程式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	
第十一週 11月10日~ 11月14日	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 基本物件對照積木程式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	
第十二週 11月17日~ 11月21日	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 基本物件對照積木程式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	

	序。				
第一十三週 11 月 24 日~ 11 月 28 日	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 基本物件對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	第 2 次定 期評量週
第一十四週 12 月 1 日~ 12 月 5 日	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 基本物件對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	
第一十五週 12 月 8 日~ 12 月 12 日	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 基本物件對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	
第一十六週 12 月 15 日~ 12 月 19 日	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 基本物件對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	
第一十七週 12 月 22 日~ 12 月 26 日	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 基本物件對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	

	序。				
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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 常用函數對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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 常用函數對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	
第二十週 1月12日~ 1月16日	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 常用函數對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	第 3 次定 期評量週
第二十一週 1月19日~ 1月20日	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 常用函數對照積木程 式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	

填表教師： 傅仲儀

※備註：

1. 上學期上課總日數 99 天/下學期上課總天數 92 天。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		課程名稱	數學專題 A	
年級/組別	一年級/A 組		教材來源	科學班、數理資優班、數學競賽考古題教材	
教學節數	2		設計者/教學者	許福竣	
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-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 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	負數與數線(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-環境-(環J9)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第二週 9月8日~ 9月12日	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	負數與數線(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-環境-(環J9)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-	

	情境解決問題。			(閱 J3)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第三週 9月15日~ 9月19日	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。	整數的加減(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第四週 9月22日~ 9月26日	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。	整數的加減(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	整數的乘除與四則運算(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-環境-(環 J9)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	

第六週 10月6日~ 10月10日	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。	整數的乘除與四則運算(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	課綱：數學-環境-(環J9)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1	
第七週 10月13日~ 10月17日	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。	指數記法與科學記號 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-多元文化-(多J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	第 1 次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日	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。	因數與倍數(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-多元文化-(多J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1	
第九週 10月27日~ 10月31日	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	因數與倍數(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-多元文化-(多J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1	

	解決問題。				
第一十週 11月3日~ 11月7日	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。	最大公因數與最小公倍數(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第一十一週 11月10日~ 11月14日	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。	最大公因數與最小公倍數(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第一十二週 11月17日~ 11月21日	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。	分數的四則運算(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-多元文化-(多 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1	
第一十三週 11月24日~ 11月28日	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。	分數的四則運算(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-多元文化-(多 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1	第 2 次定期評量週

	題。				
第一十四週 12月1日~ 12月5日	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。	指數律 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1	
第一十五週 12月8日~ 12月12日	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。	代數式的化簡(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-多元文化-(多J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第一十六週 12月15日~ 12月19日	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。	代數式的化簡(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-多元文化-(多J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第一十七週 12月22日~ 12月26日	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意	一元一次方程式(1) 各校高中科學班、數	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1	

	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。	理資優班、國中數學競賽相關考古題練習		課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1	
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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。	一元一次方程式(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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。	應用問題(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	課綱：數學-多元文化-(多 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第二十週 1月12日~ 1月16日	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。	應用問題(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	課綱：數學-多元文化-(多 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1 課綱：數學	第 3 次定期評量週

				-戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學- 原住民族- (原 J3)-1	
第二十一週 1月19日~ 1月20日	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。	應用問題(3) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	課綱：數學-多元文化-(多 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學-原住民族-(原 J3)-1	

填表教師：許福竣

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		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-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-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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 月 1 日~ 9 月 5 日	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。	數的故事： 1. 各歷史文明的數字。 2. 不同的用途和重要性。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第二週 9 月 8 日~ 9 月 12 日	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。	1. 數學的專有名詞介紹和意義。 2.. 正負數運算。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第三週 9 月 15 日~ 9 月 19 日	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。 n-V-6 認識命題，理解	一元一次式 -基礎意義介紹	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	無	

	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。		☐ 其他：		
第四週 9月22日~ 9月26日		一元一次式 -討論筆記、題型練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	一元一次方程式 -1 介紹等號、 2 基礎列式。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。 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。	一元一次方程式 -1. 解方程式(等量公理、移向法則)、 2. 討論筆記。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第七週 10月13日~ 10月17日		一元一次方程式 -1. 思考解難題策略、 2. 解題技巧討論。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第八週 10月20日~ 10月24日	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。 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。	一元一次方程式應用題 -1. 尋找題目重點、 2. 練習題目筆記習慣。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第九週 10月27日~ 10月31日	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。	一元一次方程式應用題 -經典題型練習。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十週 11月3日~ 11月7日	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。	一元一次方程式應用題 -解題技巧討論。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評	品 J8 理性溝通與問題解決。	

			☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第十一週 11月10日~ 11月14日		一元一次方程式應用題 -1. 會考、競賽題 題型練習 2. 思考解題策略。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J5 活用文本，認識並運用滿足基本生活需求所使用之文本。	
第十二週 11月17日~ 11月21日	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。 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。	二元一次式 -1. 基礎介紹不同多項式的意義、 2. 多項式專有名詞介紹。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第十三週 11月24日~ 11月28日	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。 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。 a-V-2 理解並熟練多項式的運算操作，能靈活應用於等式或函數，並能用以推論及解決問題。	二元一次聯立方程式 -1. 尋找題目關鍵字、 2. 練習列式。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第十四週 12月1日~ 12月5日		二元一次聯立方程式 -解聯立:代入消去法。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十五週 12月8日~ 12月12日		二元一次聯立方程式 -解聯立:加減消去法。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十六週 12月15日~ 12月19日		二元一次聯立方程式 -1. 題型練習、 2. 解題技巧討論。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	品 J8 理性溝通與問題解決。	

			☐ 其他：		
第十七週 12月22日~ 12月26日	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應用題 -1. 解題技巧、 2. 思考策略。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十八週 12月29日~ 1月2日	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應用題 -經典題型練習。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十九週 1月5日~ 1月9日	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。 a-V-2 理解並熟練多項式的運算操作，能靈活應用於等式或函數，並能用以推論及解決問題。	二元一次聯立方程式應用題 -會考、競賽題練習。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二十週 1月12日~ 1月16日		二元一次聯立方程式應用題 -解題技巧討論分享。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	

填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：			課程名稱	數學新視界
年級/組別	一年級			教材來源	康軒週邊教材
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-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 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	負數與數線(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-環境-(環 J9)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第二週 9月8日~ 9月12日	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。	負數與數線(2)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-環境-(環 J9)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學	

				-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學- 戶 外 -(戶 J2)-1	
第三週 9月15日~ 9月19日	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。	整數的加減(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學- 閱讀素養- (閱 J1)-1 課綱：數學- 閱讀素養- (閱 J3)-1 課綱：數學- 戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學- 戶 外 -(戶 J2)-1	
第四週 9月22日~ 9月26日	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。	整數的加減(2)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學- 閱讀素養- (閱 J1)-1 課綱：數學- 閱讀素養- (閱 J3)-1 課綱：數學- 戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學- 戶 外 -(戶 J2)-1	
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	整數的乘除與四則運 算(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學- 環境-(環 J9)-1 課綱：數學- 閱讀素養- (閱 J1)-1 課綱：數學- 閱讀素養- (閱 J3)-1 課綱：數學- 戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學- 戶 外 -(戶 J2)-1	

第六週 10月6日~ 10月10日	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。	整數的乘除與四則運算(2)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業、分組報告	課綱：數學-環境-(環J9)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1	
第七週 10月13日~ 10月17日	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。	指數記法與科學記號進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	第 1 次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日	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。	因數與倍數(1)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1	
第九週 10月27日~ 10月31日	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	因數與倍數(2)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1	

	解決問題。				
第一十週 11月3日~ 11月7日	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。	最大公因數與最小公倍數(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第一十一週 11月10日~ 11月14日	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。	最大公因數與最小公倍數(2)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第一十二週 11月17日~ 11月21日	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。	分數的四則運算(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1	
第一十三週 11月24日~ 11月28日	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。	分數的四則運算(2)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1	第 2 次定期評量週

	題。				
第一十四週 12月1日~ 12月5日	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。	指數律進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1	
第一十五週 12月8日~ 12月12日	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。	代數式的化簡(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第一十六週 12月15日~ 12月19日	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。	代數式的化簡(2)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第一十七週 12月22日~ 12月26日	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意	一元一次方程式(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察	課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1	

	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。		☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1	
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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。	一元一次方程式(2)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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。	應用問題(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業、分組報告	課綱：數學-多元文化-(多 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第二十週 1月12日~ 1月16日	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。	應用問題(2)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-多元文化-(多 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J5)-1 課綱：數學	第 3 次定期評量週

				-戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學- 原住民族- (原 J3)-1	
第二十一週 1月19日~ 1月20日	全冊對應之學 習表現	總複習 休業式	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	全冊對應之 議題	

填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/生物 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	生命物語	
年級/組別	一年級		教材來源	南一版與歷屆會考試題、自編教材	
教學節數	1		設計者/教學者	陳世情	
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-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-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	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	Db-IV-4 生殖系統 (以人體為例) 能產生配子進行有性生殖，並且有分泌激素的功能。 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	細胞的分裂與生殖方式	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 2月16日~ 2月20日					春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日					
第四週 3月2日~ 3月6日					

	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。 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。				
第五週 3月9日~ 3月13日	Db-IV-7 花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的子房內有胚珠，胚珠內有卵細胞。	有性生殖與遺傳	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第六週 3月16日~ 3月20日	Ga-IV-6孟德爾遺傳研究的科學史。 Ga-IV-2人類的性別主要由性染色體決定。				
第七週 3月23日~ 3月27日	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。				第 1 次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	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。	生物科技	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	Gc-IV-4 人類文明發展中有許多利用微生物的例子，例如：早期的釀酒、近期的基因轉殖等。				
第九週 4 月 6 日~ 4 月 10 日	La -IV-1 隨著生物間、生物與環境間的交互作用，生態系中的結構會隨時間改變，形成演替現象 INb-III-8 生物可依其形態特徵進行分類。	演化與分類	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十週 4 月 13 日~ 4 月 17 日					
第十一週 4 月 20 日~ 4 月 24 日	Gc-IV-3 人的體表和體內有許多微生物，有些微生物對人體有利，有些則有害。	病毒、原核生物界、原生生物界與菌物界、	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十二週 4 月 27 日~ 5 月 1 日					
第十三週 5 月 4 日~ 5 月 8 日	Nb- II -6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組	植物界	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 2 次定期評量週
第十四週 5 月 11 日~ 5 月 15 日	INb- III -6 動物的形態特徵與行為相關，動物身體的構造不同，有不同的運動方式。	動物界	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十五週 5 月 18 日~ 5 月 22 日	Fc-IV-1 生物圈內含有不同的生態系。生態系的生物因子，其組成層次由低到高為個體、族群、群集。	生態系、生物與環境	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十六週 5 月 25 日~ 5 月 29 日					

	Gc-IV-2 地球上形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。La-IV-1 隨著生物間、生物與環境間的交互作用，生態系中的結構會隨時間改變，形成演替現象。				
第一十七週 6月1日~ 6月5日	Na-IV-1 利用生物資源會影響生物間相互依存關係	物質循環與能量流動	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十八週 6月8日~ 6月12日					國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日	Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。	人類與環境	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二十週 6月22日~ 6月26日	Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。				第3次定期評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日	Nb-IV-1 全球暖化對生物的影響。				

填表教師：陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/生物 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	自然專題 A	
年級/組別	一年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	陳世情	
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	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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	植物染色體粗萃取 (一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	生命教育	

	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。				
第二週 2月16日~ 2月20日	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。	植物染色體粗萃取 (二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日	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	植物根尖組織細胞分裂觀察(一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評	無	

	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。		☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第四週 3月2日~ 3月6日	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-2 能辨別	植物根尖組織細胞分裂觀察(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第五週 3月9日~ 3月13日	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。	植物根尖組織細胞分裂觀察(一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第六週 3月16日~ 3月20日	ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由	植物根尖組織細胞分裂觀察(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察	無	

	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-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。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第七週 3月23日~ 3月27日	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	花粉管萌發(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	環境教育	第1次定期評量週

	應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。				
第八週 3月30日~ 4月3日	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。	專一性授粉-稜果榕與榕果小蜂(一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	
第九週 4月6日~ 4月10日	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	專一性授粉-稜果榕與榕果小蜂(二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	

	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。				
第十週 4月13日~ 4月17日	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。	演化論(一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	
第十一週 4月20日~ 4月24日	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。	演化論(二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	

	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。				
第一十二週 4月27日~ 5月1日	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	生物間的互動關係	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	

	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。				
第一十三週 5月4日~ 5月8日	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），	生物統計-相關與迴歸 (一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊教育	第2次定期 評量週

	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。				
第一十四週 5月11日~ 5月15日	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。	生物統計-相關與迴歸 (二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	

第一十五週 5月18日~ 5月22日	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	認識節肢動物	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊教育	
第一十六週 5月25日~ 5月29日	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。	校園蝶類辨識與觀察 (一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊教育	

第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。	校園蝶類辨識與觀察 (二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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	植物孢子體與配子體的演化(一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	國三畢業典禮週

	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。				
第一十九週 6 月 15 日~ 6 月 19 日	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	植物孢子體與配子體 的演化(二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	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。				
第二十週 6月22日~ 6月26日	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。	生態球設計			第3次定期 評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日	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。				
			☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	

填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/生物 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		課程名稱	自然專題 B	
年級/組別	一年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	陳世情	
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	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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	植物染色體粗萃取 (一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	生命教育	

	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。				
第二週 2月16日~ 2月20日	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。	植物染色體粗萃取 (二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日	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	植物根尖組織細胞分裂觀察(一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評	無	

	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。		☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第四週 3月2日~ 3月6日	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-2 能辨別	植物根尖組織細胞分裂觀察(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第五週 3月9日~ 3月13日	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。	植物根尖組織細胞分裂觀察(一)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第六週 3月16日~ 3月20日	ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由	植物根尖組織細胞分裂觀察(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察	無	

	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-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。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第七週 3月23日~ 3月27日	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	花粉管萌發(二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	環境教育	第1次定期評量週

	應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。				
第八週 3月30日~ 4月3日	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。	專一性授粉-稜果榕與榕果小蜂(一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	
第九週 4月6日~ 4月10日	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	專一性授粉-稜果榕與榕果小蜂(二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	

	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。				
第十週 4月13日~ 4月17日	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。	演化論(一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	
第十一週 4月20日~ 4月24日	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。	演化論(二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	

	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。				
第一十二週 4月27日~ 5月1日	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	生物間的互動關係	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	生命教育	

	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。				
第一十三週 5月4日~ 5月8日	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），	生物統計-相關與迴歸 (一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊教育	第2次定期 評量週

	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。				
第一十四週 5月11日~ 5月15日	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。	生物統計-相關與迴歸 (二)	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	

第一十五週 5月18日~ 5月22日	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	認識節肢動物	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊教育	
第一十六週 5月25日~ 5月29日	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。	校園蝶類辨識與觀察 (一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊教育	

第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。	校園蝶類辨識與觀察 (二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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	植物孢子體與配子體的演化(一)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	國三畢業典禮週

	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。				
第一十九週 6 月 15 日~ 6 月 19 日	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	植物孢子體與配子體 的演化(二)	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	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。				
第二十週 6月22日~ 6月26日	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。	生態球設計			第3次定期 評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日	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。				
			☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊教育	

填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：特殊需求/研究概論 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		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	1		設計者/教學者	曾雅榕	
領綱核心素養	特獨-J-A1 透過獨立研究，評估自我興趣傾向與優勢能力，擬定適切生涯發展方向與目標。 特獨-J-A2 提出適切的探究問題，依據習得的知識，透過獨立思考與分析，提出可能的問題解決模式，並實際驗證及解析。 特獨-J-B2 能善用科技、資訊與媒體，分辨資料蒐集可信程度，以獲得獨立研究過程中所需之資料。 特獨-J-C2 透過獨立研究小組學習，發展與同儕溝通、共同參與、執行及討論的能力，能接納不同意見，具備與人和諧互動技巧。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	級數和(一~三次)公式推導 -1. 紙筆證明 -2. 無字證明	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二週 2月16日~ 2月20日	特獨 2b-IV-5 運用簡單數理演算公式、科學證據或理論，理解領域知識或理論及其因果關係，或提出他人論點限制，進而提出不同論點。		☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第三週 2月23日~ 2月27日	特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。 特獨 3c-IV-2 將蒐集文獻資料，運用適當檢驗原則分辨資料的真偽。	參閱獨立研究各科得獎作品-國中組 -1. 觀察記錄、 2. 思考討論。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第四週 3月2日~ 3月6日	特獨 1c-IV-1 從他人研究成果、良師典範學習或自己研究歷程及成果中，激勵研究動機與熱忱。		☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第五週 3月9日~ 3月13日	特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	桌遊-誰是牛頭王 1. 分配解說、主持工作。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第六週 3月16日~ 3月20日	特獨 1c-IV-1 從他人研究成果、良師典範學習或自己研究歷程及成果中，激勵研究動機與熱忱。	2. 記錄心得、技巧策略分享。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第七週 3月23日~ 3月27日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。	簡單證明 -1. $0.9999999\cdots$ vs 1 (不同方法的說明)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第八週 3月30日~ 4月3日	特獨 2b-IV-3 知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。	-2-1. 10 的特殊性質 (任意 7 個無限限制的整數透過相加或相減必有一組可被 10 整除)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第九週 4月6日~ 4月10日	特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	-2-2. (1~10 任意排列成圓，三個相鄰加起來必有一組為 17 以上)			
第九週 4月6日~ 4月10日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。	操作的證明 -1. 磁磚可否鋪滿問題(實際操作)(運用文字說明)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十週 4月13日~ 4月17日	特獨 2b-IV-3 知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論 其中的關聯性。	-2. 一筆畫走回原點(尋找格子數關鍵)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
	特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	-3-1. 走法有條件的迷宮(到達特定点開寶箱前必須先走完其他格子)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
	特獨 2b-IV-5 運用簡單數	-3-2. (十字路口一定要轉彎則出口可能是哪裡)			

	理演算公式、科學證據或理論，理解領域知識或理論及其因果關係，或提出他人論點限制，進而提出不同論點。				
第十一週 4月20日~ 4月24日	特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。 特獨 3c-IV-2 將蒐集文獻資料，運用適當檢驗原則分辨資料的真偽。	尋找獨立研究可以參考的資料 -1. 觀察記錄、 2. 討論分享。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第十二週 4月27日~ 5月1日	特獨 1c-IV-1 從他人研究成果、良師典範學習或自己研究歷程及成果中，激勵研究動機與熱忱。 特獨 1d-IV-3 依據引註參考資料格式，註明資料的來源、出處與他人的貢獻。		☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第十三週 5月4日~ 5月8日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。	桌遊-三人成築 1. 分配解說、主持工作。 2. 記錄心得、技巧策略分享。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第十四週 5月11日~ 5月15日	特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。		☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十五週 5月18日~ 5月22日	特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	特殊幾何 -觀察圓柱體和內切的圓球之表面積(不須證明) -牛奶盒容積之謎	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十六週 5月25日~ 5月29日	特獨 2b-IV-5 運用簡單數理演算公式、科學證據或理論，理解領域知識或理論及其因果關係，或提出他人論點限制，進而提出不同論點。		☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	無	

			☐ 其他：		
第十七週 6月1日~ 6月5日	特獨 1a-IV-3 透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	摺紙 -立方體日曆(不同的立方體摺法) (思考要滿足兩顆立方體要寫上那些數字才能呈現 01~31)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十八週 6月8日~ 6月12日			☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第十九週 6月15日~ 6月19日	特獨 2b-IV-4 運用領域知識，提出自己的主張、理由及證據，解釋自己的觀點。	構思獨立研究架構和需要的分工	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第二十週 6月22日~ 6月26日	特獨 1b-IV-1 理解同儕報告，針對研究歷程提出相關的疑問或意見，形成評價並提出建議或改善方案。	-1. 小組討論、 2. 分享反思。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第二十一週 6月29日~ 6月30日	特獨 1a-IV-1 從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事或社會重大議題等向度發現並提出自己感興趣的內容。 特獨 1a-IV-2 透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。	1. 期末筆記整理 2. 討論分享心得和未來展望。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☒ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：特殊需求/情意發展 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		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	陳世情	
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-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-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-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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	3a-IV-1 運用合宜方式表達意見與感受。	舌燦蓮花—如何說好話(Part1)	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 2月16日~ 2月20日	3a-IV-2 分析同理心及其在生活運用的多元方法。 特情 3a-IV-3 運用同理心與有效的溝通技巧，增進人際關係。	舌燦蓮花—如何說好話(Part2)	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	閱讀素養教育 品德教育	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日		舌燦蓮花—如何說好話(Part3)	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第四週 3月2日~ 3月6日	2d-IV-1 蒐集生涯發展相關資訊來源。 2d-IV-2 仿效	尋找完美的我 (Part1)	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	閱讀素養教育 品德教育	

第五週 3月9日~ 3月13日	角色楷模，探索自己的生涯角色定位。 2d-IV-3 試探並找出適合自己的生涯發展方向。	尋找完美的我 (Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第六週 3月16日~ 3月20日	2d-IV-4 主動參與感興趣社群或團體之活動。 2d-IV-5 依優勢能力與興趣傾向調整自我生涯發展目標。	尋找完美的我 (Part3)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第七週 3月23日~ 3月27日	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。 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。	同儕課業的小幫手	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	第1次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	3a-IV-1 能運用合宜方式表達意見與感受。 3a-IV-2 能分析同理心及其在生活運用的多元方法。	如何有效溝通 (Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第九週 4月6日~ 4月10日		如何有效溝通 (Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察	閱讀素養教育 品德教育	

	3a-IV-3 能運用同理心與有效的溝通技巧，增進人際關係。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第十週 4月13日~ 4月17日		讀你？毒你？-初層次同理心練習(Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第十一週 4月20日~ 4月24日		讀你？毒你？-初層次同理心練習(Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第十二週 4月27日~ 5月1日	3b-IV-3 能善用各項資源，規劃與執行個人生活中重要事務。	話裡乾坤 (Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 國際教育	
第十三週 5月4日~ 5月8日	3c-IV-3 能以創意的方式解決問題。	話裡乾坤 (Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	第2次定期 評量週
第十四週 5月11日~ 5月15日	2c-IV-1 能參與各類活動以發展自己的興趣。	我的多重面貌 (Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
	2c-IV-2 能持續投入自己感興趣的領域。				
第十五週 5月18日~ 5月22日	2c-IV-3 能主動參與學習動機較弱的課題。	我的多重面貌 (Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 國際教育	
第十六週 5月25日~ 5月29日	2c-IV-4 能悅納自己對努力付出後的成就與表現。	我的多重面貌 (Part3)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
	2c-IV-5 能展現不需他人督				

	促的自制力與自我驅策能力。				
第一十七週 6月1日~ 6月5日	2b-IV-1 能接受自己或團體的挫敗並省思問題所在。 2b-IV-2 能展現冷靜面對挫折的態度，避免過度自責與內疚。	如何處理自我挫折感的情緒(Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育	
第一十八週 6月8日~ 6月12日	2b-IV-3 能以冷靜積極的態度處理問題。	如何處理自我挫折感的情緒(Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日	3a-IV-1 能運用合宜方式表達意見與感受。 3a-IV-2 能分析同理心及其在生活運用的多元方法。	說出，心更寬廣(Part1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第二十週 6月22日~ 6月26日	3a-IV-3 能運用同理心與有效的溝通技巧，增進人際關係。	說出，心更寬廣(Part2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	第3次定期評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日		說出，心更寬廣(Part3)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	

填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：			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	Webbit 官網教學資源、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 (含學習表現調整)	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 2 月 11 日~ 2 月 13 日	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。	Webbit 教育版積木式程式開發環境介紹	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	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。

第二週 2月16日~ 2月20日	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。	Webbit 教育版官網學習資源自主學習	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☒其他：	資訊科技	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考	矩陣 LED	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	的能力。				
第四週 3月2日~ 3月6日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	矩陣 LED 演算法	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	
第五週 3月9日~ 3月13日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運	光敏電阻、溫度感測器、按鈕	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	

	算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第六週 3 月 16 日~ 3 月 20 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	溫溼度感測器模組與 Google 試算表	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

第七週 3月23日~ 3月27日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	超音波感測器模組、蜂鳴器	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	第1次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。	紅外線遙控接收模組、伺服馬達	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第九週 4 月 6 日~ 4 月 10 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	音量感測器模組、震動開關	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
第十週 4 月 13 日~ 4 月 17 日	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料	抽水馬達、繼電器	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察	資訊科技	

	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第一十一週 4 月 20 日~ 4 月 24 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試	智慧屋-節能電燈實作	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	

	探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十二週 4 月 27 日~ 5 月 1 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	智慧屋-節能電燈實作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	
第一十三週 5 月 4 日~ 5 月 8 日	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	智慧屋-遙控門鎖實作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	第 2 次定期評量週

	式語言表達運算程序。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第十四週 5月11日~ 5月15日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設	智慧屋-遙控門鎖實作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	

	計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十五週 5 月 18 日~ 5 月 22 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	智慧屋-防盜通知實作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	
第一十六週 5 月 25 日~ 5 月 29 日	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。 ※運 r-V-4 能發展	智慧屋-防盜通知實作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	

	演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	智慧屋-智慧風扇實作	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	智慧屋-智慧風扇實作	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運	智慧屋-門禁管理實作	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第二十週 6 月 22 日~ 6 月 26 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	智慧屋-門禁管理實作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	第3次定期評量週

第二十一週 6月29日~ 6月30日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	智慧屋-門禁管理實作	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
-----------------------------------	--	-------------------	---	-------------	--

填表教師： 傅仲儀

※備註：

1. 上學期上課總日數 99 天/下學期上課總天數 92 天。
2. 113 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	數學專題 A	
年級/組別	一年級/A 組		教材來源	科學班、數理資優班、數學競賽考古題教材	
教學節數	2		設計者/教學者	許福竣	
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、彈性角度擬定問題解決計畫，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-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
第一週 2 月 11 日~ 2 月 13 日	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。	二元一次方程式 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-環境-(環 J2)-1 課綱：數學-資訊-(資 E3)-2	
第二週 2 月 16 日~ 2 月 20 日	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，	解二元一次聯立方程式(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-環境-(環 J2)-1 課綱：數學-資訊-(資 E3)-2	春節假期

	以及能運用到日常生活的情境解決問題。				
第三週 2月23日~ 2月27日	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。	解二元一次聯立方程式(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-環境-(環J2)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-2	
第四週 3月2日~ 3月6日	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。	應用問題(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-環境-(環J2)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-2	
第五週 3月9日~ 3月13日	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。	應用問題(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	課綱：數學-環境-(環J2)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-家庭-(家J1)-1	
第六週 3月16日~ 3月20日	g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	直角坐標平面(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	

第七週 3月23日~ 3月27日	g-IV-1 認識 直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	直角坐標平面(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	第1次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。	二元一次方程式的圖形(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第九週 4月6日~ 4月10日	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。 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一	二元一次方程式的圖形(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	

	解的幾何意義。				
第十週 4月13日~ 4月17日	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。 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。	比例式(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第十一週 4月20日~ 4月24日	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。 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。	比例式(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第十二週 4月27日~ 5月1日	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。 n-IV-9 使用	正比與反比(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1	

	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。			課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第一十三週 5月4日~ 5月8日	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。 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。	正比與反比(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	第2次 定期評 量週
第一十四週 5月11日~ 5月15日	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	認識一元一次不等式 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-戶外-(戶J2)-2	
第一十五週 5月18日~ 5月22日	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝	解一元一次不等式(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業	課綱：數學-戶外-(戶J2)-2	

	通。				
第一十六週 5月25日~ 5月29日	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	解一元一次不等式(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	課綱：數學-人權-(人J3)-1 課綱：數學-人權-(人J4)-1 課綱：數學-法治-(法J4)-1 課綱：數學-國際-(國J1)-1	
第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	統計圖表與資料分析(1) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分	統計圖表與資料分析(2) 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	國三畢業典禮週

	析資料的特性 及使用統計軟 體的資訊表 徵，與人溝 通。				
第一十九週 6月15日~ 6月19日	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。 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。	垂直、線對稱與三視 圖(1) 各校高中科學班、數 理資優班、國中數學 競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	課綱：數學- 多元文化- (多 J5)-1 課綱：數學- 閱讀素養- (閱 J4)-1 課綱：數學- 戶外-(戶 J1)-1	
第二十週 6月22日~ 6月26日	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。 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。	垂直、線對稱與三視 圖(2) 各校高中科學班、數 理資優班、國中數學 競賽相關考古題練習	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察	課綱：數學- 多元文化- (多 J5)-1 課綱：數學- 閱讀素養- (閱 J4)-1 課綱：數學- 戶外-(戶 J1)-1	第 3 次 定期評 量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日		討論段考題目 課業結束			

填表教師：許福竣

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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.

：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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		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-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-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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。 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在平面直角座標上的圖形 -1. 複習二元一次聯立方程式、 2. 認識平面直角坐標。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第二週 2月16日~ 2月20日	g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。	二元一次聯立方程式在平面直角座標上的圖形 -1. 由方程式作圖、 2. 由圖求出方程式。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第三週 2月23日~ 2月27日	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。	一元一次不等式 -1. 介紹不等號、 2. 討論筆記。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	

	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。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第四週 3月2日~ 3月6日	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	一元一次不等式 -1. 解題技巧、 2. 會考、競賽、AI 出題練習。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	
第五週 3月9日~ 3月13日	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。 a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	方程式、不等式在數線、平面直角座標上的各式圖形 -1. GGB 作圖教學、 2. 觀察討論筆記。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。	
第六週 3月16日~ 3月20日	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。 a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	一元一次不等式應用題 -會考、競賽題 AI 出題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第七週 3月23日~ 3月27日		一元一次不等式應用題 -解題技巧分享。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	分配律 -1. 回想四則運算的分配律、 2. 討論筆記。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第九週 4月6日~ 4月10日	a-V-2 理解並熟練多項式的運算操作，能靈活應用於等式或函數，並能用以推論及解決問題。	分配律 -1. 多項式的分配律、 2. 經典題型練習。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

第十週 4月13日~ 4月17日	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。 a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 a-V-2 理解並熟練多項式的運算操作，能靈活應用於等式或函數，並能用以推論及解決問題。	乘法公式 -1. 介紹及推導整理過程。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第十一週 4月20日~ 4月24日		乘法公式 -1. 多項式的乘法公式、 2. 經典題型練習。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十二週 4月27日~ 5月1日		多項式的複雜運算 -1. 多項式的加減 2. 思考解題策略。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十三週 5月4日~ 5月8日	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。 a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。 a-V-2 理解並熟練多項式的運算操作，能靈活應用於等式或函數，並能用以推論及解決問題。	多項式的複雜運算 -1. 多項式的乘法 2. 思考解題策略。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十四週 5月11日~ 5月15日		多項式的複雜運算 -1. 多項式的除法 2. 思考解題策略。	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十五週 5月18日~ 5月22日		多項式的複雜運算 -1. 會考、競賽題、AI 出題題型練習。 2. 解題技巧分享。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係	
第十六週 5月25日~ 5月29日	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。 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。	平方根 -1. 介紹認識、 2. 討論筆記。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十七週 6月1日~ 6月5日	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或	平方根 -1. 平方根的近似值	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察	科 E1 了解平日常見科技產品的用	

	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。	2. 計算機上的根號	☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	途與運作方式。 科 E2 了解動手實作的重要性。	
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。 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。	根式的運算 -1. 根式的加減、 2. 思考解題策略。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十九週 6月15日~ 6月19日		根式的運算 -1. 根式的乘除、 2. 思考解題策略。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二十週 6月22日~ 6月26日		根式的運算 -1. 會考、競賽題、AI 出題題型練習。 2. 解題技巧分享。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第二十一週 6月29日~ 6月30日	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。	思考根號和乘法公式的關係。	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	

填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		課程名稱	數學新視界	
年級/組別	一年級		教材來源	康軒週邊教材	
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、彈性角度擬定問題解決計畫，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-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 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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。	二元一次方程式進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-環境-(環J2)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-2	
第二週 2月16日~ 2月20日	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。	解二元一次聯立方程式(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-環境-(環J2)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-2	春節假期

第三週 2月23日~ 2月27日	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。	解二元一次聯立方程式(2)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-環境-(環J2)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-2	
第四週 3月2日~ 3月6日	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。	應用問題(1)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-環境-(環J2)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-2	
第五週 3月9日~ 3月13日	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。	應用問題(2)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業、分組報告	課綱：數學-環境-(環J2)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-家庭-(家J1)-1	
第六週 3月16日~ 3月20日	g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	直角坐標平面(1)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	

第七週 3月23日~ 3月27日	g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。	直角坐標平面(2)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	第1次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。	二元一次方程式的圖形(1)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第九週 4月6日~ 4月10日	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。 g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以	二元一次方程式的圖形(2)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	

	及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。				
第十週 4月13日~ 4月17日	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。 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。	比例式(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第十一週 4月20日~ 4月24日	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。 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。	比例式(2)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第十二週 4月27日~ 5月1日	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和	正比與反比(1)進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學	

	推理，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。		■同儕互評 ■其他：作業	-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1 戶外-(戶 J2)-1	
第一十三週 5月4日~ 5月8日	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。 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。	正比與反比(2)進階題	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 ■同儕互評 ■其他：作業、分組報告	課綱：數學-資訊-(資 E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	第2次定期評量週
第一十四週 5月11日~ 5月15日	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	認識一元一次不等式進階題	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 ■同儕互評 ■其他：作業	課綱：數學-戶外-(戶 J2)-2	

第一十五週 5月18日~ 5月22日	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	解一元一次不等式(1) 進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-戶外-(戶J2)-2	
第一十六週 5月25日~ 5月29日	a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。	解一元一次不等式(2) 進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業、分組報告	課綱：數學-人權-(人J3)-1 課綱：數學-人權-(人J4)-1 課綱：數學-法治-(法J4)-1 課綱：數學-國際-(國J1)-1	
第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	統計圖表與資料分析 (1)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業、分組報告	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	

第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	統計圖表與資料分析 (2)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業、分組報告	課綱：數學-資訊-(資E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日	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。 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。	垂直、線對稱與三視圖(1)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多J5)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1	
第二十週 6月22日~ 6月26日	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。 s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開	垂直、線對稱與三視圖(2)進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多J5)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1	第3次定期評量週

	圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。				
第二十一週 6月29日~ 6月30日	全冊對應之學習表現	總複習 休業式	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	全冊對應之議題	

填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 113 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：科技領域/資訊科技 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：	課程名稱	AI 科技		
年級/組別	二年級	教材來源	均一教育平台、自編教材		
教學節數	1	設計者/教學者	許福竣		
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-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。 科 S-U-B2 理解科技與資訊的原理及發展趨勢，整合運用科技、資訊及媒體，並能分析思辨人與科技、社會、環境的關係。 科 S-U-C1 具備科技與人文議題的思辨與反省能力，並能主動關注科技發展衍生之社會議題與倫理責任。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。	人工智慧與生活(上)	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 9月8日~ 9月12日	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。	人工智慧與生活(下)	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第三週 9月15日~ 9月19日	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 a-IV-2 能了解資訊科技	人工智慧的發展史(上)	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評	無	

	相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。		☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第四週 9月22日~ 9月26日	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 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。	人工智慧的發展史(下)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	認識智慧機器人(人形)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。	認識智慧機器人(非人形)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第七週 10月13日~ 10月17日	設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。	人工智慧與機器學習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 1 次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	監督式學習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第九週 10月27日~ 10月31日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。	非監督式學習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十週 11月3日~ 11月7日	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。	常見的資料蒐集方法	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察	無	

	運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第一十一週 11 月 10 日~ 11 月 14 日	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	特徵挑選	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十二週 11 月 17 日~ 11 月 21 日	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	KNN 分類器	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十三週 11 月 24 日~ 11 月 28 日	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。 運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。	決策樹	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 2 次定期評量週
第一十四週 12 月 1 日~ 12 月 5 日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	感知器	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十五週 12 月 8 日~ 12 月 12 日	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。	線性回歸	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十六週 12 月 15 日~ 12 月 19 日	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。	K-means	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十七週 12 月 22 日~ 12 月 26 日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 設 k-IV-2 能了解科技產品	語音辨識的原理	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	無	

	的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。		☐ 其他：		
第一十八週 12月29日~ 1月2日	運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 a-V-2 能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。	語音辨識的應用	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	影像辨識的原理	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二十週 1月12日~ 1月16日	運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 a-V-2 能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。	影像辨識的應用	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 3 次定期評量週
第二十一週 1月19日~ 1月20日	運 a-V-2 能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。 運 a-V-4 能解析各種媒體與科技產品所傳遞的社會議題之迷思、偏見與歧視。	人工智慧發展的核心價值與挑戰	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

填表教師：許福竣

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/理化 ☐同領域跨科： ☐不同領域跨科： ☐特需融入學科：	課程名稱	自然專題		
年級/組別	二年級資優班	教材來源	各類書籍、歷屆科展資料、歷屆自然競賽試題、自編		
教學節數	2	設計者/教學者	許智凱		
領綱核心素養	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-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	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	探究活動一 密度 1	實作評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第二週 9月8日~ 9月12日	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	探究活動一 密度 2	實作評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	

	表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。				
第三週 9月15日~ 9月19日	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。	探究活動二 濃度、溶解度	實作評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第四週 9月22日~ 9月26日	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。	探究活動二 濃度、溶解度	實作評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	探究活動二 濃度、溶解度	實作評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。	探究活動二 濃度、溶解度	實作評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第七週 10月13日~ 10月17日	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	探究活動三 波動、聲音	口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	第1次定期評量週

	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。				
第八週 10月20日~ 10月24日	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。	探究活動三 波動、聲音	口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第九週 10月27日~ 10月31日	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。	探究活動三 波動、聲音	口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第十週 11月3日~ 11月7日	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。	探究活動三 波動、聲音	口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	

	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。				
第十一週 11月10日~ 11月14日	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。	探究活動四 光、光學儀器	口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第十二週 11月17日~ 11月21日	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。	探究活動四 光、光學儀器	口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第十三週 11月24日~ 11月28日	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。	探究活動四 光、光學儀器	口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	第2次定期評量週

	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。				
第一十四週 12月1日~ 12月5日	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。	探究活動四 光、光學儀器	口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第一十五週 12月8日~ 12月12日	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。	探究活動五 溫度計、熱量	實作評量、 口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第一十六週 12月15日~ 12月19日	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。	探究活動五 溫度計、熱量	實作評量、 口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	

第一十七週 12月22日~ 12月26日	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。	探究活動五 溫度計、熱量	實作評量、 口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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。	探究活動五 溫度計、熱量	實作評量、 口語評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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。	探究活動六 物質分類	實作評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第二十週 1月12日~ 1月16日	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	探究活動六 物質分類	實作評量、 教師觀察、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	第3次定期評量週

	並提出可能的改善方案。				
第二十一週 1月19日~ 1月20日	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。	探究活動六 物質分類	實作評量、 教師觀察、 紙筆評量	無	

填表教師： 許智凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/理化 ☐同領域跨科： ☐不同領域跨科： ☐特需融入學科：		課程名稱	探索世界的奧秘	
年級/組別	二年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	許智凱	
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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。 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。 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	第一章基本測量 1-1 長度、質量與時間、1-2 測量與估計	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	適性輔導	

	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。				
第二週 9月8日~ 9月12日	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。 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-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-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。 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	第一章基本測量 1-3 體積與密度	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	適性輔導	

	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-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。				
第三週 9月15日~ 9月19日	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。 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。 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-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。	第二章物質的世界 2-1 認識物質	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	適性輔導	

第四週 9月22日~ 9月26日	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 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。	第二章物質的世界 2-2 溶液與濃度	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	適性輔導	
第五週 9月29日~ 10月3日	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。 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-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-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-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、	第二章物質的世界 2-3 混合物的分離	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗	適性輔導	

	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。 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。 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。				
第六週 10月6日~ 10月10日	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。 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。	第三章波動與聲音 3-1 波的傳播與特徵	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	適性輔導	
第七週 10月13日~ 10月17日	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	第三章波動與聲音 3-2 聲音的形成	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.專案報告 5.操作	適性輔導	第1次定期評量週

	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。 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。 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。 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。				
第八週 10月20日~ 10月24日	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	第三章波動與聲音 3-3 多變的聲音、3-4 聲波的傳播與應用	1.觀察 2.□頭詢問 3.操作 4.紙筆評量	無	

第九週 10月27日~ 10月31日	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。 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。 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。 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。	第四章光、影像與顏色 4-1 光的傳播	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.學習歷程檔案	適性輔導	
第十週 11月3日~ 11月7日	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。 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。 pc-IV-2 能利用口語、影像（如攝影、錄影）、文字與	第四章光、影像與顏色 4-2 光的反射與面鏡成像	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	適性輔導	

	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。 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。 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。				
第一十一週 11 月 10 日~ 11 月 14 日	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。 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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	第四章光、影像與顏色 4-3 光的折射	1.觀察 2.口頭詢問	適性輔導	
第一十二週 11 月 17 日~ 11 月 21 日	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。	第四章光、影像與顏色 4-4 透鏡成像	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作	適性輔導	

	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。 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。 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。 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。				
第一十三週 11月24日~ 11月28日	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	第四章光、影像與顏色 4-5 色散與顏色	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.成果展示	適性輔導	第2次定期評量週

	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-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-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。				
第一十四週 12月1日~ 12月5日	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。 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。 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。 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。 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-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材	第五章溫度與熱 5-1 溫度與溫度計、 5-2 熱量	1.觀察 2.口頭詢問	無	

	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-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。 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 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。				
第一十五週 12月8日~ 12月12日	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。 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。	第五章溫度與熱 5-3 比熱	1.□頭詢問 2.紙筆評量	適性輔導	

	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。 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。 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。				
第一十六週 12 月 15 日~ 12 月 19 日	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 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。	第五章溫度與熱 5-4 熱的傳播方式	1.紙筆測驗 2.作業檢核	適性輔導	
第一十七週 12 月 22 日~ 12 月 26 日	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	第六章物質的基本結構 6-1 元素與化合物	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗	適性輔導	

	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 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-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。 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。				
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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。 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。 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。	第六章物質的基本結構 6-2 生活中常見的元素、6-3 物質結構與原子	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	適性輔導	

	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（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。 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-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。 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。 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。				
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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。 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。 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	第六章物質的基本結構 6-4 週期表、 6-5 分子與化學式	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	適性輔導	

	心、求知慾和想像力。				
第二十週 1月12日~ 1月16日	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。 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。 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-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。 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。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 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。	跨科主題 1. 生命的原動力、2. 地球的能源、3. 太陽的畫布	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告 5.紙筆測驗	適性輔導	第3次定期評量週

第二十一週 1月19日~ 1月20日	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。 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。 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。 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。 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。	跨科主題 4. 紅外線的發現、5. 光的直進性與日地月運動、6. 光傳播速率的測量（第三次段考）	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告	無	
-----------------------------------	--	---	--	----------	--

填表教師： 許智凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： ☐同領域跨科： ☐不同領域跨科： ☐特需融入學科：		課程名稱	程式設計與 AIoT 專題應用	
年級/組別	二年級資優班		教材來源	自編講義	
教學節數	每週 1 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 (含學習表現調整)	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 月 1 日~ 9 月 5 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	AI 影像辨識-物件辨識追蹤車	■口頭評量 ☐紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
第二週 9 月 8 日~ 9 月 12 日	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	AI 影像辨識-物件辨識追蹤車	■口頭評量 ☐紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	序。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第三週 9月15日~ 9月19日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並	AI 影像辨識-深度學習自走車	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第四週 9 月 22 日~ 9 月 26 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	AI 影像辨識-深度學習 自走車	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
第五週 9 月 29 日~ 10 月 3 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。	AI 影像辨識-姿態辨識 智慧開關	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第六週 10 月 6 日~ 10 月 10 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作	AI 影像辨識-姿態辨識智慧開關	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	活動中展現創新思考的能力。				
第七週 10月13日~10月17日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	AI 影像辨識-人臉辨識門禁系統	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	第 1 次定期評量週
第八週 10月20日~10月24日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運	AI 影像辨識-人臉辨識門禁系統	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	

	算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第九週 10 月 27 日~ 10 月 31 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作介紹	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	

第十週 11月3日~ 11月7日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作討論主題	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
第十一週 11月10日~ 11月14日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。	專題製作資料收集	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十二週 11 月 17 日~ 11 月 21 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題作品書摘要	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊 科技	
第一十三週 11 月 24 日~ 11 月 28 日	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料	專題作品書研究動機與步驟	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察	資訊 科技	第 2 次定期評量週

	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第一十四週 12月1日~ 12月5日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試	專題作品書研究動機與步驟	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	

	探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十五週 12 月 8 日~ 12 月 12 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	
第一十六週 12 月 15 日~ 12 月 19 日	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	專題製作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	

	式語言表達運算程序。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十七週 12月22日~ 12月26日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設	專題製作	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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。 ※運 r-V-4 能發展	專題製作	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	資訊科技	

	演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第二十週 1 月 12 日~ 1 月 16 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	專題製作	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	第 3 次定期評量週

	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第二十一週 1 月 19 日~ 1 月 20 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題問題與討論	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	

填表教師： 傅仲儀

※備註：

1. 上學期上課總日數 99 天/下學期上課總天數 92 天。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科/議題：		課程名稱	數學大不同	
年級/組別	二年級		教材來源	康軒週邊教材	
教學節數	1		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 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	a-IV-5:認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1-1 乘法公式進階題	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 ■同儕互評 ■其他：作業	法定/課網：數學-環境-(環J1)-1 課網：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課網：數學-閱讀素養-	

				(閱 J3)-1	
第二週 9月8日~ 9月12日	a-IV-5:認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1-1 乘法公式進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-環境-(環 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1	
第三週 9月15日~ 9月19日	a-IV-5:認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1-2 多項式與其加減運算進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-環境-(環 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1	
第四週 9月22日~ 9月26日	a-IV-5:認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1-3 多項式的乘除運算進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-環境-(環 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1	
第五週 9月29日~ 10月3日	a-IV-5:認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	1-3 多項式的乘除運算進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-環境-(環 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-	

				(閱 J3)-1	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。 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。 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。	2-1 平方根與近似值進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-科技-(科E1)-1 課綱：數學-科技-(科E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J2)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第七週 10月13日~ 10月17日	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。 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	2-1 平方根與近似值進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-科技-(科E1)-1 課綱：數學-科技-(科E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J2)-1 課綱：數學	第1次定期評量週

	算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。 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。			-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第八週 10月20日~10月24日	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。 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。	2-2 根式的運算進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-科技-(科E1)-1 課綱：數學-科技-(科E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J2)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第九週 10月27日~10月31日	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。 n-IV-9:使用計算機計算比	2-2 根式的運算進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-科技-(科E1)-1 課綱：數學-科技-(科E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學	

	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。			-閱讀素養-(閱 J2)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第十週 11月3日~ 11月7日	s-IV-7:理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。	2-3 畢氏定理進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-科技-(科 E1)-1 課綱：數學-科技-(科 E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J2)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第十一週 11月10日~ 11月14日	s-IV-7:理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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、	2-3 畢氏定理進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-科技-(科 E1)-1 課綱：數學-科技-(科 E2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J2)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1	

	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。			課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第十二週 11月17日~ 11月21日	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。	3-1 利用提公因式或乘法公式做因式分解進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-資訊-(資E1)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J6)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1	
第十三週 11月24日~ 11月28日	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。	3-1 利用提公因式或乘法公式做因式分解進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-資訊-(資E1)-1 課綱：數學-資訊-(資E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J6)-1	第2次定期評量週

				課綱：數學- 閱讀素養- (閱 J10)-1	
第一十四週 12 月 1 日~ 12 月 5 日	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。	3-2 利用十字交乘法做因式分解進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-資訊-(資 E1)-1 課綱：數學-資訊-(資 E3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J6)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1	
第一十五週 12 月 8 日~ 12 月 12 日	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。	4-1 因式分解解一元二次方程式進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J7)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	

				課綱：數學-戶外-(戶J3)-1 課綱：數學-國際-(國J4)-1	
第一十六週 12月15日~ 12月19日	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。	4-1 因式分解解一元二次方程式進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J7)-1 課綱：數學-戶外-(戶J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1 課綱：數學-戶外-(戶J3)-1 課綱：數學-國際-(國J4)-1	
第一十七週 12月22日~ 12月26日	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。	4-2 配方法與公式解進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1	

				課綱：數學-閱讀素養-(閱 J7)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J3)-1 課綱：數學-國際-(國 J4)-1	
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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。	4-2 配方法與公式解進階題	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 ■同儕互評 ■其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J7)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J3)-1 課綱：數學-國際-(國 J4)-1	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	a-IV-6:理解一元二次方程式及其解的意義	4-3 應用問題進階題	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1	

	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。		☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J7)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J1)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J3)-1 課綱：數學-國際-(國 J4)-1	
第二十週 1月12日~ 1月16日	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	5-1 資料整理與統計圖表進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-環境-(環 J6)-1 法定/課綱：數學-環境-(環 J9)-1 課綱：數學-科技-(科 E1)-1 課綱：數學-科技-(科 E4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-	第 3 次定期評量週

				(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養- (閱 J4)-1 法定/課綱： 數學-性別 平等-(性 J14)-1	
第二十一週 1月19日~ 1月20日	全冊對應之學 習表現	總複習 休業式	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	全冊對應之 議題	

填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	數學專題 A	
年級/組別	二年級		教材來源	自編	
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-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-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	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	幾何基本概念	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 9月8日~ 9月12日	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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。	幾何進階	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第三週 9月15日~ 9月19日	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。	相交線、平行線基礎	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	

第四週 9月22日~ 9月26日	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。	平行線進階(1) 數學競賽題介紹	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	平行線進階(2) 數學競賽題 AMC8 演練(1)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。	三角形基礎(1) 數學競賽題 AMC8 討論(1)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第七週 10月13日~ 10月17日	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。	三角形基礎(2) 數學競賽題 AMC8 演練(2)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	第 1 次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題	三角形進階(1) 解題技巧介紹(1) 數學競賽題 AMC8 討論(2)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第九週 10月27日~ 10月31日	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題	三角形進階(2) 解題技巧介紹(2)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第十週 11月3日~ 11月7日	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全	三角形進階(3) 解題技巧介紹(3)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察	無	

	等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第十一週 11月10日~ 11月14日	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。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題	三角形進階(4) 解題技巧介紹(4)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十二週 11月17日~ 11月21日	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	三角函數介紹(1) 解題技巧介紹(5)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十三週 11月24日~ 11月28日	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。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	三角函數介紹(2) 數學競賽題澳洲 AMC8 演練(1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 2 次定期評量週
第十四週 12月1日~ 12月5日	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	四邊形基礎 數學競賽題澳洲 AMC8 討論(1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係,利用邊角對應相等,判斷兩個三角形的全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
第一十五週 12月8日~ 12月12日	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。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係,利用邊角對應相等,判斷兩個三角形的全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	四邊形基礎 數學競賽題澳洲 AMC8 演練(2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他:	無	
第一十六週 12月15日~ 12月19日	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。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係,利用邊角對應相等,判斷兩個三角形的全等,並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	四邊形基礎 數學競賽題澳洲 AMC8 討論(2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他:	無	
第一十七週 12月22日~ 12月26日	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	四邊形基礎	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他:	無	

	多邊形的幾何性質及相關問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
第一十八週 12 月 29 日~ 1 月 2 日	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。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	四邊形進階(1) 解題技巧介紹(6)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十九週 1 月 5 日~ 1 月 9 日	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。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	四邊形進階(2) “怎樣解題”書報討論	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二十週 1 月 12 日~ 1 月 16 日	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。	四邊形進階(3) “怎樣解題”討論與心得分享	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 3 次定期評量週

	質及相關問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
第二十一週 1月19日~ 1月20日	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。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	四邊形進階(4) “怎樣解題”討論與 心得分享	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	數學專題 B	
年級/組別	二年級/B 組		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	許福竣	
領綱核心素養	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-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 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	乘法公式 國中數學競賽相關考古題練習	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 9月8日~ 9月12日	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	多項式的加減 國中數學競賽相關考古題練習	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第三週 9月15日~ 9月19日	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的進階四則運算及運用乘法公式。	多項式的加減-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	

第四週 9月22日~ 9月26日	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	多項式的乘除 國中數學競賽相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第五週 9月29日~ 10月3日	a-IV-5 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的進階四則運算及運用乘法公式。	多項式的乘除-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。 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。 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。	平方根的意義 國中數學競賽相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第七週 10月13日~ 10月17日	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	平方根的意義-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	第 1 次定期評量週

	情境解決進階問題。 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。 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。	練習			
第八週 10 月 20 日~ 10 月 24 日	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。	根式的運算 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第九週 10 月 27 日~ 10 月 31 日	n-IVm-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進階問題。	根式的運算-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十週 11 月 3 日~ 11 月 7 日	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 n-IV-9 使用計算機計算比	畢氏定理 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第一十一週 11月10日~ 11月14日	s-IV m -7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的進階問題。 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。	畢氏定理-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十二週 11月17日~ 11月21日	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。	提公因式與乘法公式作因式分解 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十三週 11月24日~ 11月28日	a-IV m -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進階問題。	提公因式與乘法公式作因式分解-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 2 次定期評量週

	題。				
第一十四週 12月1日~ 12月5日	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。	因式分解法解一元二次方程式 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十五週 12月8日~ 12月12日	a-IV m -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 進階 問題。	因式分解法解一元二次方程式-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十六週 12月15日~ 12月19日	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	配方法與公式解 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	解決問題。				
第一十七週 12月22日~ 12月26日	a-IV m -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 進階 問題。	配方法與公式解-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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。 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。	一元二次方程式應用問題 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	a-IV m -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 進階 問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根	一元二次方程式進階應用問題-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第二十週 1月12日~ 1月16日	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 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。	統計資料處理-資料整理	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第3次定期評量週
第二十一週 1月19日~ 1月20日	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 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。	統計資料處理-統計圖表	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

填表教師：許福竣

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☒ 特需融入學科/議題：獨立研究		課程名稱	獨立研究(自然)	
年級/組別	二年級		教材來源	自然書籍、網路資料、競賽試題、歷屆獨研作品、歷屆科展作品	
教學節數	2		設計者/教學者	許智凱	
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。 獨-J-C2 透過獨立研究小組學習，發展與同儕溝通、共同參與、執行及討論的能力，能接納不同意見，具備與人和諧互動技巧。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	po-IVm-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、分析與討論，進而能察覺可研究的方向。 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	尋找研究方向	問答、書寫	生涯教育、適性輔導	
第二週 9月8日~ 9月12日		搜尋文獻	問答、書寫	適性輔導	
第三週 9月15日~ 9月19日		搜尋文獻	問答、書寫	適性輔導	
第四週 9月22日~ 9月26日		相關議題的參訪	問答、書寫、觀察	生涯教育	
第五週 9月29日~ 10月3日		整理文獻	問答、書寫	適性輔導	

第六週 10月6日~ 10月10日	之問題。	整理文獻		適性輔導	
第七週 10月13日~ 10月17日		個別報告與題目的 訂立	問答、書 寫	適性輔導	第1次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日		分析文獻	問答、書 寫	適性輔導	
第九週 10月27日~ 10月31日					
第十週 11月3日~ 11月7日	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。 tm-IVm-1 能從 <u>文獻梳理、測試</u> 中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同 <u>文獻</u> 優點和限制，進能應用在後續的科學理解或 <u>研究</u> 。	進行測試，並思考 實驗設計	問答、書 寫、操作	金融教育、生涯教育	
第十一週 11月10日~ 11月14日		個別報告，並討論 實驗流程	依學生需求調整評 量方式	金融教育、生涯教育、適性輔導	第2次定期評量週
第十二週 11月17日~ 11月21日					
第十三週 11月24日~ 11月28日		設計實驗流程	依學生需求調整評 量方式	金融教育、生涯教育、適性輔導	
第十四週 12月1日~ 12月5日					
第十五週 12月8日~ 12月12日		實驗測試	問答、書 寫、操作	生涯教育、適性輔導	
第十六週 12月15日~ 12月19日		共同討論，確定實驗設計與步驟，並確認每個人都會操作	依學生需求調整評 量方式	適性輔導	
第十七週 12月22日~ 12月26日	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	進行實驗並蒐集數據	書寫、觀察、操作	生涯教育、適性輔導	
第十八週 12月29日~ 1月2日		進行實驗並蒐集數據	書寫、觀察、操作	生涯教育	

	並詳實記錄。				
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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。	蒐集數據與整理	書寫、觀察、操作	生涯教育、適性輔導	
第二十週 1月12日~ 1月16日		數據整理與分析	問答、書寫、觀察、操作	生涯教育、適性輔導	第3次定期評量週
第二十一週 1月19日~ 1月20日		成果報告與回饋	問答、書寫、觀察	適性輔導、生涯教育	

填表教師：許智凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(22 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☒ 特需融入學科：獨立研究、數學領域/數學		課程名稱	獨立研究數學	
年級/組別	二年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	廖士凱	
領綱核心素養	獨-J-A1 透過獨立研究評估自我興趣傾向與優勢能力，擬定適切生涯發展方向與目標。 獨-J-A2 提出適切的探究題，依據習得的知識，透過獨立思考與分析，提出可能的問題解決模式，並實際驗證及解析。 獨-J-B2 能善用科技、資訊與媒體，分辨資料蒐集可信程度，以獲得獨立研究過程中所需之資料。 獨-J-C2 透過獨立研究小組學習，發展與同儕溝通、共同參與、執行及討論的能力，能接納不同意見，具備與人和諧互動技巧。 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	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	特獨 1a-IV-1 能從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事或社會重大議題等向度發現並提出自己感興趣的內容。	確定研究主題、蒐集資料	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二週 9月8日~ 9月12日	特獨 1a-IV-1 能從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事或社會重大議題等向度發現並提出自己感興趣的內容。	確定研究主題、蒐集資料	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第三週 9月15日~ 9月19日	特獨 1a-IV-1 能從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事或社會重大議題等向度發現並提出自己感興趣的內容。	確定研究主題、蒐集資料	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

第四週 9月22日~ 9月26日	特獨 1a-IV-1 能從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課程、新聞時事或社會重大議題等向度發現並提出自己感興趣的內容。	確定研究主題、蒐集資料	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：		
第五週 9月29日~ 10月3日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。 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。	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第六週 10月6日~ 10月10日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。 特獨 3e-IV-3 能從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。 特獨 3e-IV-4 能從得到的資訊或數據，分析出差異，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。 n-IV-7 辨識數	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	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。				
第七週 10月13日~ 10月17日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。 特獨 3e-IV-3 能從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。 特獨 3e-IV-4 能從得到的資訊或數據，分析出差異，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。 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。	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 1 次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	特獨 3e-IV-3 能從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。 特獨 3e-IV-4 能從得到的資訊或數據，分析出差異，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。 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。				
第九週 10 月 27 日~ 10 月 31 日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。 特獨 3e-IV-3 能從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。 特獨 3e-IV-4 能從得到的資訊或數據，分析出差異，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。 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	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。				
第十週 11月3日~ 11月7日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。 特獨 3e-IV-3 能從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。 特獨 3e-IV-4 能從得到的資訊或數據，分析出差異，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。 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。	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十一週 11月10日~ 11月14日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。 特獨 3e-IV-3 能從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	果與發現。 特獨 3e-IV-4 能從得到的資訊或數據，分析出差異，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。 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。				
第一十二週 11 月 17 日~ 11 月 21 日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。 特獨 3e-IV-3 能從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。 特獨 3e-IV-4 能從得到的資訊或數據，分析出差異，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。 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。	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

第一十三週 11月24日~ 11月28日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。 特獨 3e-IV-3 能從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。 特獨 3e-IV-4 能從得到的資訊或數據，分析出差異，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。 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。	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 2 次定期評量週
第一十四週 12月1日~ 12月5日	特獨 3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。 特獨 3e-IV-2 能從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。 特獨 3e-IV-3 能從得到的資訊或數據，分析出差異，提出研究結果與發現。 特獨 3e-IV-4 能從得到的資訊或數據，分析出差	擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	異，解決問題或發現新問題。 特獨 3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過程、成果、價值及限制等。 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。				
第一十五週 12 月 8 日~ 12 月 12 日	特獨 1a-IV-2 能透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。 特獨 1a-IV-3 能透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 1a-IV-4 能透過自己獨立研究過程，了解獨立研究的意義、歷程及實踐的重要價值。 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。	進行研究、撰寫作品 說明書	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十六週 12 月 15 日~ 12 月 19 日	特獨 1a-IV-2 能透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。 特獨 1a-IV-3 能透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 1a-IV-4 能透過自己獨立研究過程，了解獨立研究的意義、歷程及實踐的重要價值。 n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生		☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第一十七週 12月22日~ 12月26日	特獨 1a-IV-2 能透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。 特獨 1a-IV-3 能透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 1a-IV-4 能透過自己獨立研究過程，了解獨立研究的意義、歷程及實踐的重要價值。 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。	進行研究、撰寫作品 說明書	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十八週 12月29日~ 1月2日	特獨 1a-IV-2 能透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。 特獨 1a-IV-3 能透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 1a-IV-4 能透過自己獨立研究過程，了解獨立研究的意義、歷程及實踐的重要價值。 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。	進行研究、撰寫作品 說明書	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	特獨 1a-IV-2 能透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。	進行研究、撰寫作品 說明書	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察	無	

	特獨 1a-IV-3 能透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 1a-IV-4 能透過自己獨立研究過程，了解獨立研究的意義、歷程及實踐的重要價值。 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。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第二十週 1 月 12 日~ 1 月 16 日	特獨 1a-IV-2 能透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。 特獨 1a-IV-3 能透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 1a-IV-4 能透過自己獨立研究過程，了解獨立研究的意義、歷程及實踐的重要價值。 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。	進行研究、撰寫作品 說明書	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 3 次定期評量週
第二十一週 1 月 19 日~ 1 月 20 日	特獨 1a-IV-2 能透過與同儕的討論，分享探索的樂趣。 特獨 1a-IV-3 能透過動手解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 特獨 1a-IV-4 能透過自己獨立研究過程，了解獨立研究的意義、歷程及實踐的	進行研究、撰寫作品 說明書	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	重要價值。 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。				
--	--	--	--	--	--

填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：科技領域/資訊科技 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：	課程名稱	AI 科技		
年級/組別	二年級	教材來源	均一教育平台、自編教材		
教學節數	1	設計者/教學者	許福竣		
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-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。 科 S-U-B2 理解科技與資訊的原理及發展趨勢，整合運用科技、資訊及媒體，並能分析思辨人與科技、社會、環境的關係。 科 S-U-C1 具備科技與人文議題的思辨與反省能力，並能主動關注科技發展衍生之社會議題與倫理責任。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。	生成式 AI 是什麼？	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 2月16日~ 2月20日	運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。 運 a-V-2 能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。	今日的生成式人工智慧厲害在哪裡？—從「工具」變為「工具人」	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 a-IV-3 能具備探索資	今日的語言模型是如何做文字接龍的一淺談 Transformer	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 □學生自評	無	

	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。		☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第四週 3月2日~ 3月6日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 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。	大型語言模型在「想」什麼呢？—淺談大型語言模型的可解釋性	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第五週 3月9日~ 3月13日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 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。 設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。	淺談檢定大型語言模型能力的各種方式	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第六週 3月16日~ 3月20日	運 a-V-2 能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。 運 a-V-4 能解析各種媒體與科技產品所傳遞的社會議題之迷思、偏見與歧視。	淺談大型語言模型相關的安全性議題（上） —亡羊補牢、語言模型的偏見、有多少人用 ChatGPT 寫論文審查	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第七週 3月23日~ 3月27日	運 a-V-2 能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。 運 a-V-4 能解析各種媒體與科技產品所傳遞的社會議題之迷思、偏見與歧視。	淺談大型語言模型相關的安全性議題（下） —欺騙大型語言模型	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 1 次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 p-IV-1 能選用適當的資	為什麼語言模型用文字接龍，圖片生成不用像素接龍	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評	無	

	訊科技組織思維，並進行有效的表達。	呢？— 淺談生成式人工智慧的生成策略	☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第九週 4月6日~ 4月10日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 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。	有關影像的生成式 AI（上） — AI 如何產生圖片和影片（Sora 背後可能用的原理）	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十週 4月13日~ 4月17日	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 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。	有關影像的生成式 AI（下） — 快速導讀經典影像生成方法（VAE, Flow, Diffusion, GAN）以及與生成的影片互動	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十一週 4月20日~ 4月24日	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。	生成式 AI 實作 — 「Dreamina」基本介紹	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十二週 4月27日~ 5月1日	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。	生成式 AI 實作 — 「Dreamina」操作說明 1	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十三週 5月4日~ 5月8日	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。	生成式 AI 實作 — 「Dreamina」操作說明 2	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 2 次定期評量週
第十四週 5月11日~ 5月15日	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。	生成式 AI 實作 — 提示詞組合	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量	無	

	運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。		☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第一十五週 5月18日~ 5月22日	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。	生成式 AI 實作——提示詞差異比對	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十六週 5月25日~ 5月29日	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 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。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生成式 AI 實作——「Dreamina」實作 1	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十七週 6月1日~ 6月5日	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。	生成式 AI 實作——「Dreamina」實作 2	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 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。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十八週 6月8日~ 6月12日	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 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。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生成式 AI 實作— 「Dreamina」 實作 3	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日	運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 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。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生成式 AI 實作— 「Dreamina」 實作 4	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

第二十週 6月22日~ 6月26日	運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 a-V-1 能主動探索科技新知。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生成式 AI 實作—同樣主題下比對各 AI 生成的差異 1	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 3 次定期評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日	運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 a-V-1 能主動探索科技新知。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生成式 AI 實作—同樣主題下比對各 AI 生成的差異 2	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

填表教師：許福竣

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/理化 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		課程名稱	自然專題	
年級/組別	二年級資優班		教材來源	各類書籍、歷屆科展資料、歷屆自然競賽試題、自編	
教學節數	2		設計者/教學者	許智凱	
領綱核心素養	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-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	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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。	探究活動一 酸、鹼、鹽	實作評量、 口說評量	生涯教育、 適性輔導	
第二週 2月16日~ 2月20日	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	探究活動一 酸、鹼、鹽	實作評量、 口說評量	生涯教育、 適性輔導	

	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。				
第三週 2月23日~ 2月27日	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。	探究活動一 酸、鹼、鹽	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第四週 3月2日~ 3月6日	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。	探究活動一 酸、鹼、鹽	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第五週 3月9日~ 3月13日	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	探究活動二 氧化還原	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	

	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。				
第六週 3月16日~ 3月20日	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。	探究活動二 氧化還原	實作評量、 口說評量、	生涯教育、 適性輔導	
第七週 3月23日~ 3月27日	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。	探究活動二 氧化還原	實作評量、 口說評量、	生涯教育、 適性輔導	
第八週 3月30日~ 4月3日	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、	探究活動二 氧化還原	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	

	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。				
第九週 4月6日~ 4月10日	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。	探究活動二 氧化還原	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第十週 4月13日~ 4月17日	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。	探究活動三 各種力的測量與應用	實作評量、 口說評量、	生涯教育、 適性輔導	

第一十一週 4月20日~ 4月24日	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。	探究活動三 各種力的測量與應用	實作評量、 口說評量、	生涯教育、 適性輔導	
第一十二週 4月27日~ 5月1日	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。	探究活動三 各種力的測量與應用	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第一十三週 5月4日~ 5月8日	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、	探究活動三 各種力的測量與應用	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	

	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。				
第一十四週 5月11日~ 5月15日	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 速度測量	實作評量、 口說評量、	生涯教育、 適性輔導	
第一十五週 5月18日~ 5月22日	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 速度測量	實作評量、 口說評量、	生涯教育、 適性輔導	
第一十六週 5月25日~ 5月29日	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。	探究活動四 速度測量	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	

第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。	探究活動四 速度測量	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	生涯教育、 適性輔導	
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。	探究活動五 電壓、電流、電阻	實作評量、 口說評量、	生涯教育、 適性輔導	
第一十九週 6月15日~ 6月19日	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。	探究活動五 電壓、電流、電阻	實作評量、 口說評量	生涯教育、 適性輔導	
第二十週 6月22日~ 6月26日	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。	活動討論與自我評量	實作評量、 口說評量、 紙筆評量	無	
第二十一週 6月29日~ 6月30日	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。				

填表教師： 許智凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/理化 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科/議題：		課程名稱	探索世界的奧秘	
年級/組別	二年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	許智凱	
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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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。	介紹化學反應	1.觀察	無	
第二週 2月16日~ 2月20日	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。 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	第一章化學反應 1-1 常見的化學反應	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	適性輔導	春節假期

	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-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-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。 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-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。				
第三週 2月23日~ 2月27日	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。 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	第一章化學反應 1-2 質量守恒定律、 1-3 反應式與化學計量	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	適性輔導	

	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。 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。 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。 ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。				
第四週 3月2日~ 3月6日	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。 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。 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	第二章氧化還原反應 2-1 氧化反應與活性	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作	適性輔導	

	動。 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。 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。				
第五週 3月9日~ 3月13日	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。 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。 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-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	第二章氧化還原反應 2-2 氧化與還原	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	適性輔導	
第六週 3月16日~ 3月20日	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	第二章氧化還原反應 2-3 氧化還原的應用	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測	適性輔導	

	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。		驗		
第七週 3月23日~ 3月27日	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。 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-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。 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	第三章電解質與酸鹼鹽 3-1 電解質	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	適性輔導	第1次定期評量週

	形，進行檢核並提出可能的改善方案。 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。 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。 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。				
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 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-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	第三章電解質與酸鹼鹽 3-2 酸和鹼（第一次段考）	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.專案報告 5.操作	適性輔導	

	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。 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。 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。 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。 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。				
第九週 4月6日~ 4月10日	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 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	第三章電解質與酸鹼鹽 3-3 酸鹼的強弱與 pH 值	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆評量	適性輔導	

	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。				
第一十週 4 月 13 日~ 4 月 17 日	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-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-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-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-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。	第三章電解質與酸鹼鹽 3-4 酸鹼反應	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.學習歷程檔案	適性輔導	
第一十一週 4 月 20 日~ 4 月 24 日	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。 tm-IV-1 能從實驗過程、合	第四章反應速率與平衡 4-1 反應速率	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測	適性輔導	

	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-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-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。 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。 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		驗 5.操作 6. 設 計 實 驗		
--	---	--	--	--	--

	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。 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。				
第一十二週 4月27日~ 5月1日	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。 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。	第四章反應速率與平衡 4-2 可逆反應與平衡	1.觀察 2.口頭詢問	適性輔導	
第一十三週 5月4日~ 5月8日	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。 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。 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。 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	第五章有機化合物 5-1 有機化合物的組成、5-2 常見的有機化合物	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作	無	第2次定期評量週

	能察覺問題。 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、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 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。 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。				
第一十四週 5月11日~ 5月15日	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。 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	第五章有機化合物 5-3 聚合物與衣料纖維、5-4 有機物在生活中的應用	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.成果展示	適性輔導	

	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-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-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。 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-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-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。				
第一十五週 5月18日~ 5月22日	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。 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	第六章力與壓力 6-1 力與平衡(第二次段考)	1.觀察 2.□頭詢問	適性輔導	

	用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 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-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-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。 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。 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。				
第一十六週 5月25日~ 5月29日	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。 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-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	第六章力與壓力 6-2 摩擦力	1.口頭詢問 2.紙筆評量	適性輔導	

	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。 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。 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。				
第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。 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。 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。	第六章力與壓力 6-3 壓力	1.紙筆測驗 2.作業檢核	適性輔導	

第一十八週
6月8日~
6月12日

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。

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-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-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-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。

ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。

第六章力與壓力
6-4 浮力

- 1.觀察
- 2.口頭詢問
- 3.紙筆測驗

適性輔導

	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-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。				
第一十九週 6月15日~ 6月19日	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。 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。 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。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋(例如：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。	跨科主題 取自自然	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	適性輔導	
第二十週 6月22日~ 6月26日	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。	跨科主題 還予自然	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗	無	第3次定期評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日					

	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。 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。 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。				
--	---	--	--	--	--

填表教師： 許智凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： ☐同領域跨科： ☐不同領域跨科： ☐特需融入學科：		課程名稱	程式設計與 AIoT 專題應用	
年級/組別	二年級資優班		教材來源	自編講義	
教學節數	每週 1 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 (含學習表現調整)	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 2 月 11 日~ 2 月 13 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作-研究動機與目的	■口頭評量 ☐紙筆評量 ■實作評量 ■教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
第二週 2 月 16 日~ 2 月 20 日	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	專題製作線上資料收集	☐口頭評量 ☐紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ■其他：	資訊科技	春節假期

	序。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第三週 2 月 23 日~ 2 月 27 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並	專題製作-研究設備與器材	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第四週 3月2日~ 3月6日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
第五週 3月9日~ 3月13日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第六週 3 月 16 日~ 3 月 20 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	活動中展現創新思考的能力。				
第七週 3月23日~ 3月27日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作-研究過程與方法	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	第1次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運	專題製作-研究過程與方法	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	

	算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第九週 4月6日~ 4月10日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

第十週 4月13日~ 4月17日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
第十一週 4月20日~ 4月24日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十二週 4 月 27 日~ 5 月 1 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
第一十三週 5 月 4 日~ 5 月 8 日	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察	資訊科技	第 2 次定期評量週

	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第一十四週 5月11日~ 5月15日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試	專題製作-研究過程與方法	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊科技	

	探興趣，不受性別的限制。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十五週 5 月 18 日~ 5 月 22 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	
第一十六週 5 月 25 日~ 5 月 29 日	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	專題製作-研究過程與方法	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	式語言表達運算程序。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設	專題製作-研究結果與討論	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作-研究結果與討論	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日	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。 ※運 r-V-4 能發展	專題製作-摘要	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	

	演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第二十週 6 月 22 日~ 6 月 26 日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	專題製作-口頭報告	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	資訊科技	第 3 次定期 評量週

	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第二十一週 6月29日~ 6月30日	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。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。 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。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	專題製作-口頭報告	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	資訊 科技	

填表教師： 傅仲儀

※備註：

1. 上學期上課總日數 99 天/下學期上課總天數 92 天。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科/議題：		課程名稱	數學大不同	
年級/組別	二年級		教材來源	康軒週邊教材	
教學節數	1		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 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表示數列與規律的關係，並能依此規律推導出其他項。	1-1 等差數列進階題	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 ■同儕互評 ■其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1 課綱：數學-國際-(國	

				J4)-1 課綱：數學- 國 際 -(國 J6)-1	
第二週 2月16日~ 2月20日	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。	1-1 等差數列進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J1)-1 課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J4)-1 課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J10)-1 課綱：數學 -戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學 -國際-(國 J4)-1 課綱：數學- 國 際 -(國 J6)-1	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日	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。 n-IV-8:理解等 差級數的求和 公式，並能運 用到日常生活 的情境解決問 題。	1-1 等差數列進階題 1-2 等差級數進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J1)-1 課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J4)-1 課綱：數學- 閱 讀 素 養 - (閱 J10)-1	
第四週 3月2日~ 3月6日	n-IV-8:理解等 差級數的求和 公式，並能運 用到日常生活 的情境解決問 題。	1-2 等差級數進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J1)-1 課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J4)-1 課綱：數學	

				-閱讀素養- (閱 J10)-1 課綱：數學 -戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學 -國際-(國 J4)-1 課綱：數學- 國 際 -(國 J6)-1	
第五週 3 月 9 日~ 3 月 13 日	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。	1-3 等比數列進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J1)-1 課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J4)-1 課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J10)-1 課綱：數學 -戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學- 國 際 -(國 J4)-1	
第六週 3 月 16 日~ 3 月 20 日	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。 f-IV-1:理解常 數函數和一次 函數的意義， 能描繪常數函 數和一次函數 的圖形，並能 運用到日常生 活的情境解決 問題。	1-3 等比數列進階題 2-1 函數與函數圖形進 階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J1)-1 課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J4)-1 課綱：數學 -閱讀素養- (閱 J10)-1 課綱：數學 -戶外-(戶 J2)-1 課綱：數學- 國 際 -(國 J4)-1	

第七週 3月23日~ 3月27日	f-IV-1:理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。	2-1 函數與函數圖形進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	課綱：數學-科技-(科J6)-1 課綱：數學-資訊-(資J10)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1	第1次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多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。 s-IV-13:理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	3-1 角與尺規作圖進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性J11)-1 課綱：數學-多元文化-(多J6)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第九週 4月6日~ 4月10日	s-IV-13:理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。 s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多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，	3-1 角與尺規作圖進階題 3-2 三角形與多邊形的內角與外角進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性J11)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1	

	並能應用於解決幾何與日常生活的問題。			課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第十週 4月13日~ 4月17日	s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多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。	3-2 三角形與多邊形的內角與外角進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性J11)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1	
第十一週 4月20日~ 4月24日	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-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	3-3 三角形的全等性質進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	課綱：數學-多元文化-(多J6)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1	
第十二週 4月27日~ 5月1日	s-IV-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	3-3 三角形的全等性質進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性J11)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-	

				閱讀素養- (閱 J10)-1	
第一十三週 5月4日~ 5月8日	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-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-13:理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	3-4 垂直平分線與角平分線的性質進階題	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 ■同儕互評 ■其他：作業	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1	第2次定期 評量週
第一十四週 5月11日~ 5月15日	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-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-13:理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	3-4 垂直平分線與角平分線的性質進階題 3-5 三角形的邊角關係進階題	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 ■同儕互評 ■其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性 J11)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	

	述，並應用於尺規作圖。				
第一十五週 5月18日~ 5月22日	s-IV-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	3-5 三角形的邊角關係 進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性J11)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第一十六週 5月25日~ 5月29日	s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多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。 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。	4-1 平行進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性J11)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第一十七週 6月1日~ 6月5日	s-IV-2:理解角的各種性質、三角形與凸多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，	4-1 平行進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性J11)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1 課綱：數學	

	並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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。			-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。	4-2 平行四邊形進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性 J11)-1 課綱：數學-多元文化-(多 J6)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶 J2)-1	國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日	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。	4-2 平行四邊形進階題 4-3 特殊四邊形的性質 進階題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☒ 其他：作業	法定/課綱：數學-性別平等-(性 J11)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1	

第二十週 6月22日~ 6月26日	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。	4-3 特殊四邊形的性質 進階題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☒其他：作業	法定/課網：數學-性別平等-(性 J11)-1 課網：數學-原住民族-(原 J2)-1 課網：數學-原住民族-(原 J3)-1 課網：數學-原住民族-(原 J9)-1 課網：數學-多元文化-(多 J6)-1 課網：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課網：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課網：數學-閱讀素養-(閱 J10)-1 課網：數學-戶外-(戶 J2)-1 全冊對應之議題	第3次定期 評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日	全冊對應之學習表現	總複習 休業式	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☒同儕互評 ☐其他：	全冊對應之議題	

填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 113 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	數學專題 A	
年級/組別	二年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	廖士凱	
領綱核心素養	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-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 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。	勾股定理應用 解題技巧介紹(7)	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 2月16日~ 2月20日	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。 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	圓基礎(1) 解題技巧介紹(8) 數學競賽題 AMC8 演練(3)	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。 s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、	圓基礎(2) 數學競賽題 AMC8 討論(3)	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評	無	

	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		☐ 其他:		
第四週 3月2日~ 3月6日	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。 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。	圓進階(1) 數學競賽澳洲 AMC8 演練 (3)	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他:	無	
第五週 3月9日~ 3月13日	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。 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。	圓進階(2) 數學競賽澳洲 AMC8 討論 (3)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他:	無	
第六週 3月16日~ 3月20日	s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角	圓進階(3) 數學競賽澳洲 AMC8 演練	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察	無	

	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。 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。	(4)	☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他:		
第七週 3月23日~ 3月27日	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。 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。	圓進階(4) 數學競賽澳洲 AMC8 討論 (4)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他:	無	第1次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何	圓進階(5) 數學競賽澳洲 AMC 演練(5)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他:	無	

	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。				
第九週 4月6日~ 4月10日	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。 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。	圓進階(6) 數學競賽澳洲 AMC 討論(5)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第十週 4月13日~ 4月17日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。	相似形基礎(1) ”城市盃初賽試題”演練(1)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	質及相關問題。				
第一十一週 4月20日~ 4月24日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。	相似形基礎(2) “城市盃初賽試題”討論 (1)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十二週 4月27日~ 5月1日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。	相似形基礎(3) ”城市盃初賽試題”演練 (2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。				
第一十三週 5月4日~ 5月8日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。	相似形基礎(4) ”城市盃初賽試題”討論 (2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第2次定期評量週
第一十四週 5月11日~ 5月15日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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、	相似形應用(1) “城市盃初賽試題”演練 (3)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第一十五週 5月18日~ 5月22日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。	相似形應用(2) “城市盃初賽試題”討論 (3)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十六週 5月25日~ 5月29日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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	相似形進階(1) 解題技巧介紹(9)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。	相似形進階(2) 解題技巧介紹(10)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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	相似形進階(3) 書報研讀與討論(1)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	國三畢業 典禮週

	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。				
第一十九週 6月15日~ 6月19日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。	相似形進階(4) 書報研讀與討論(2)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二十週 6月22日~ 6月26日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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	相似形進階(5) 書報研讀與討論(3)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第3次定期評量週

	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。				
第二十一週 6月29日~ 6月30日	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。 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-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。 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。	相似形進階(6) 書報研讀與討論(4)	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 ■同儕互評 □其他：	無	

填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	數學專題 B	
年級/組別	二年級/B 組		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	許福竣	
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-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-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	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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。	生活中的數列與級數	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 2月16日~ 2月20日	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	數列與級數-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班、國中數學競賽相關考古題練習	■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	春節假期

	各項。				
第三週 2月23日~ 2月27日	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。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	等差與等比 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第四週 3月2日~ 3月6日	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。 n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	等差與等比-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第五週 3月9日~ 3月13日	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次	變數與函數 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	無	

	函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。		☐ 其他：		
第六週 3月16日~ 3月20日	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。	線型函數與圖形 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第七週 3月23日~ 3月27日	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。	線型函數與圖形-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第1次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日	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。	內角與外角 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

第九週 4月6日~ 4月10日	s-IV_m-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於進階幾何問題的解題。 s-IV_m-2 理解角的各種性質、三角形與凸多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，並能應用於解決進階幾何與日常生活的問題。	內角與外角-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十週 4月13日~ 4月17日	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-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	尺規作圖與三角形的全等 國中數學競賽相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十一週 4月20日~ 4月24日	s-IV_m-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，	尺規作圖與三角形的全等-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	並能應用於解決進階幾何與日常生活的問題。 s-IV_m-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決進階幾何與日常生活的問題。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	練習			
第一十二週 4月27日~ 5月1日	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	全等三角形的應用 國中數學競賽相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十三週 5月4日~ 5月8日	s-IV_m-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決進階幾何與日常生活的問題。	全等三角形的應用-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	第2次定期評量週
第一十四週 5月11日~ 5月15日	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	三角形的邊角關係 國中數學競賽相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	生活的問題。 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
第一十五週 5月18日~ 5月22日	s-IV m -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 進階 幾何與日常生活的問題。 s-IV m -9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決 進階 幾何與日常生活的問題。	三角形的邊角關係-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十六週 5月25日~ 5月29日	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。	平行的意義與性質 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第一十七週 6月1日~ 6月5日	s-IV m -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 進階 幾何與日常生	平行性質-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	活的問題。				
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。	平行四邊形 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日	s-IV m -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 進階解決 相關問題。 s-IV m -9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決 進階 幾何與日常生活的問題。	平行四邊形-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二十週 6月22日~ 6月26日	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。	特殊四邊形(菱形、箏形、梯形) 國中數學競賽相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第3次定期評量週

	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
第二十一週 6月29日~ 6月30日	s-IV m -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進階解決相關問題。 s-IV m -9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決進階幾何與日常生活的問題。	特殊四邊形(菱形、箏形、梯形)-進階介紹 各校高中科學班、數理資優班相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☒ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

填表教師：許福竣

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☒ 特需融入學科/議題：獨立研究		課程名稱	獨立研究(自然)	
年級/組別	二年級		教材來源	自然書籍、網路資料、競賽試題、歷屆獨研作品、歷屆科展作品	
教學節數	2		設計者/教學者	許智凱	
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。 獨-J-C2 透過獨立研究小組學習，發展與同儕溝通、共同參與、執行及討論的能力，能接納不同意見，具備與人和諧互動技巧。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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。 pc-IVm-1 能理解同學的探究過程和結果， <u>並能對問題、探究方法、證據及彼此間的對應情形</u> ，提出合理而且具有根據的疑問或改善意見。	分析、討論實驗所蒐集的資料並做整理	依學生需求調整評量方式	生涯教育、適性輔導	
第二週 2月16日~ 2月20日					春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日					

第四週 3月2日~ 3月6日	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。	實驗補做	觀察、操作	金融教育、適性輔導	
第五週 3月9日~ 3月13日					
第六週 3月16日~ 3月20日					
第七週 3月23日~ 3月27日	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。	撰寫研究報告	書寫、觀察	生涯教育、適性輔導	第1次定期評量週
第八週 3月30日~ 4月3日					
第九週 4月6日~ 4月10日	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。	製作簡報	書寫、觀察、操作	生涯教育、適性輔導	
第十週 4月13日~ 4月17日		練習報告	問答、書寫、觀察	生涯教育、適性輔導	
第十一週 4月20日~ 4月24日		校內發表練習	問答、書寫、觀察	生涯教育、適性輔導	
第十二週 4月27日~ 5月1日					
第十三週 5月4日~ 5月8日	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	彙整同儕與老師的評語，討論如何修改	書寫、操作	生涯教育、適性輔導	第2次定期評量週
第十四週 5月11日~ 5月15日		製作發表會簡報檔	書寫、觀察、操作	生涯教育、適性輔導	

第一十五週 5月18日~ 5月22日	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。 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。				
第一十六週 5月25日~ 5月29日		準備發表會簡報檔	問答、書寫、觀察	生涯教育、適性輔導	
第一十七週 6月1日~ 6月5日					
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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。	撰寫未來展望與修改書面報告	問答、書寫、觀察	生涯教育、適性輔導	國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日					
第二十週 6月22日~ 6月26日		撰寫個人心得與繳交書面報告	問答、書寫、觀察	生涯教育、適性輔導	第3次定期評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日					

填表教師：許智凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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： ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☒ 特需融入學科：獨立研究、數學領域/數學		課程名稱	獨立研究數學	
年級/組別	二年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	廖士凱	
領綱核心素養	獨-J-A3 能有效整合資源，規劃、執行研究計畫，具備創新求變的思考模式，依據研究進度彈性調整研究內容。 獨-J-B2 能善用科技、資訊與媒體，分辨資料蒐集可信程度，以獲得獨立研究過程中所需之資料。 獨-J-B3 具備運用藝術感知、創作與鑑賞 能力於獨立研究過程、成果展現中，增進美感體驗。。 獨-J-C2 透過獨立研究小組學習，發展與 同儕溝通、共同參與、執行及討論的能力，能接納不同意見，具備與人和諧互動 技巧。 獨-J-C3 透過獨立研究，能尊重、接納及欣賞多元文化並積極關心全球議題。 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	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	特獨 1c-V-1 能從他人研究成果、良師典範學習及自己研究歷程及成果中，激發並保持研究動機與熱忱。 特獨 1c-V-2 面對研究過程中之挑戰，能具有堅毅的特質，尋找解決策略持續修正，克服研究困難，持續進行獨立研究。 特獨 3b-IV-1 能依據教師指導，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。 特獨 3b-IV-2 能了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。 特獨 3c-III-1 能	第一次修改作品說明書	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3c-III-2 能分辨所蒐集資料的真實性程度。 特獨 3c-III-3 能將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3d-IV-1 能依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。 特獨 3d-IV-2 能獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 d-V-2 能判斷分析數據的時機，能選用適當的統計量作為描述數據的參數，理解數據分析可能產生的例外，並能處理例外。				
第二週 2月16日~ 2月20日	特獨 1c-V-1 能從他人研究成果、良師典範學習及自己研究歷程及成果中，激發並保持研究動機與熱忱。 特獨 1c-V-2 面對研究過程中之挑戰，能具有堅毅的特質，尋找解決策略持續修正，克服研究困難，持續進行獨立研究。 特獨 3b-IV-1 能依據教師指導，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。 特獨 3b-IV-2 能了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。 特獨 3c-III-1 能	第一次修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	春節假期

	運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3c-III-2 能分辨所蒐集資料的真實性程度。 特獨 3c-III-3 能將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3d-IV-1 能依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。 特獨 3d-IV-2 能獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 d-V-2 能判斷分析數據的時機，能選用適當的統計量作為描述數據的參數，理解數據分析可能產生的例外，並能處理例外。				
第三週 2月23日~ 2月27日	特獨 1c-V-1 能從他人研究成果、良師典範學習及自己研究歷程及成果中，激發並保持研究動機與熱忱。 特獨 1c-V-2 面對研究過程中之挑戰，能具有堅毅的特質，尋找解決策略持續修正，克服研究困難，持續進行獨立研究。 特獨 3b-IV-1 能依據教師指導，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。 特獨 3b-IV-2 能了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。 特獨 3c-III-1 能	進行研究、撰寫作品 說明書、修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3c-III-2 能分辨所蒐集資料的真實性程度。 特獨 3c-III-3 能將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3d-IV-1 能依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。 特獨 3d-IV-2 能獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 d-V-2 能判斷分析數據的時機，能選用適當的統計量作為描述數據的參數，理解數據分析可能產生的例外，並能處理例外。				
第四週 3月2日~ 3月6日	特獨 1c-V-1 能從他人研究成果、良師典範學習及自己研究歷程及成果中，激發並保持研究動機與熱忱。 特獨 1c-V-2 面對研究過程中之挑戰，能具有堅毅的特質，尋找解決策略持續修正，克服研究困難，持續進行獨立研究。 特獨 3b-IV-1 能依據教師指導，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。 特獨 3b-IV-2 能了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。 特獨 3c-III-1 能	進行研究、撰寫作品 說明書、修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3c-III-2 能分辨所蒐集資料的真實性程度。 特獨 3c-III-3 能將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3d-IV-1 能依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。 特獨 3d-IV-2 能獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 d-V-2 能判斷分析數據的時機，能選用適當的統計量作為描述數據的參數，理解數據分析可能產生的例外，並能處理例外。				
第五週 3月9日~ 3月13日	特獨 1c-V-1 能從他人研究成果、良師典範學習及自己研究歷程及成果中，激發並保持研究動機與熱忱。 特獨 1c-V-2 面對研究過程中之挑戰，能具有堅毅的特質，尋找解決策略持續修正，克服研究困難，持續進行獨立研究。 特獨 3b-IV-1 能依據教師指導，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。 特獨 3b-IV-2 能了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。 特獨 3c-III-1 能	進行研究、撰寫作品 說明書、修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3c-III-2 能分辨所蒐集資料的真實性程度。 特獨 3c-III-3 能將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3d-IV-1 能依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。 特獨 3d-IV-2 能獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 d-V-2 能判斷分析數據的時機，能選用適當的統計量作為描述數據的參數，理解數據分析可能產生的例外，並能處理例外。				
第六週 3月16日~ 3月20日	特獨 1c-V-1 能從他人研究成果、良師典範學習及自己研究歷程及成果中，激發並保持研究動機與熱忱。 特獨 1c-V-2 面對研究過程中之挑戰，能具有堅毅的特質，尋找解決策略持續修正，克服研究困難，持續進行獨立研究。 特獨 3b-IV-1 能依據教師指導，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。 特獨 3b-IV-2 能了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。 特獨 3c-III-1 能	進行研究、撰寫作品 說明書、修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3c-III-2 能分辨所蒐集資料的真實性程度。 特獨 3c-III-3 能將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3d-IV-1 能依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。 特獨 3d-IV-2 能獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 d-V-2 能判斷分析數據的時機，能選用適當的統計量作為描述數據的參數，理解數據分析可能產生的例外，並能處理例外。				
第七週 3月23日~ 3月27日	特獨 1c-V-1 能從他人研究成果、良師典範學習及自己研究歷程及成果中，激發並保持研究動機與熱忱。 特獨 1c-V-2 面對研究過程中之挑戰，能具有堅毅的特質，尋找解決策略持續修正，克服研究困難，持續進行獨立研究。 特獨 3b-IV-1 能依據教師指導，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。 特獨 3b-IV-2 能了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。 特獨 3c-III-1 能	進行研究、撰寫作品 說明書、修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	第1次定期 評量週

	運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3c-III-2 能分辨所蒐集資料的真實性程度。 特獨 3c-III-3 能將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3d-IV-1 能依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。 特獨 3d-IV-2 能獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 d-V-2 能判斷分析數據的時機，能選用適當的統計量作為描述數據的參數，理解數據分析可能產生的例外，並能處理例外。				
第八週 3月30日~ 4月3日	特獨 1c-V-1 能從他人研究成果、良師典範學習及自己研究歷程及成果中，激發並保持研究動機與熱忱。 特獨 1c-V-2 面對研究過程中之挑戰，能具有堅毅的特質，尋找解決策略持續修正，克服研究困難，持續進行獨立研究。 特獨 3b-IV-1 能依據教師指導，根據研究問題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究計畫。 特獨 3b-IV-2 能了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。 特獨 3c-III-1 能	進行研究、撰寫作品 說明書、修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。 特獨 3c-III-2 能分辨所蒐集資料的真實性程度。 特獨 3c-III-3 能將教師提供或自行蒐集文獻資料閱讀並進行整理及摘錄重點。 特獨 3d-IV-1 能依據研究主題，了解研究工具種類及用途，挑選適合研究工具。 特獨 3d-IV-2 能獨立或依據操作指引，正確安全操作研究物品、器材儀器、科技設備與資源。 d-V-2 能判斷分析數據的時機，能選用適當的統計量作為描述數據的參數，理解數據分析可能產生的例外，並能處理例外。				
第九週 4 月 6 日~ 4 月 10 日	特獨 1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。 特獨 1d-IV-4 能訂定研究參與者同意書，向參與研究者說明研究風險與利益後，取得參與研究之同意。 特獨 2a-IV-1 能選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。 特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在	電腦簡報製作	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。 特獨 1b-IV-1 能理解同儕報告，提出合理且完整的疑問或意見，形成評價並提出合理的建議或改善方案。				
第十一週 4 月 13 日~ 4 月 17 日	特獨 1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。 特獨 1d-IV-4 能訂定研究參與者同意書，向參與研究者說明研究風險與利益後，取得參與研究之同意。 特獨 2a-IV-1 能選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。 特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。 特獨 1b-IV-1 能	電腦簡報製作	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	理解同儕報告，提出合理且完整的疑問或意見，形成評價並提出合理的建議或改善方案。				
第十一週 4 月 20 日~ 4 月 24 日	特獨 1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。 特獨 1d-IV-4 能訂定研究參與者同意書，向參與研究者說明研究風險與利益後，取得參與研究之同意。 特獨 2a-IV-1 能選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。 特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。 特獨 1b-IV-1 能理解同儕報告，提出合理且完整的疑問或意見，形成評價並提出合理的建議或改善方案。	電腦簡報製作	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十二週 4 月 27 日~ 5 月 1 日	特獨 1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。 特獨 1d-IV-4 能訂定研究參與者	訓練簡報報告	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	無	

	同意書，向參與研究者說明研究風險與利益後，取得參與研究之同意。 特獨 2a-IV-1 能選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。 特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。 特獨 1b-IV-1 能理解同儕報告，提出合理且完整的疑問或意見，形成評價並提出合理的建議或改善方案。		☐ 其他：		
第一十三週 5 月 4 日~ 5 月 8 日	特獨 1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。 特獨 1d-IV-4 能訂定研究參與者同意書，向參與研究者說明研究風險與利益後，取得參與研究之同意。 特獨 2a-IV-1 能選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。 特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分	訓練簡報報告	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	第 2 次定期評量週

	析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。 特獨 1b-IV-1 能理解同儕報告，提出合理且完整的疑問或意見，形成評價並提出合理的建議或改善方案。				
第一十四週 5 月 11 日~ 5 月 15 日	特獨 1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。 特獨 1d-IV-4 能訂定研究參與者同意書，向參與研究者說明研究風險與利益後，取得參與研究之同意。 特獨 2a-IV-1 能選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。 特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人	訓練簡報報告	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。 特獨 1b-IV-1 能理解同儕報告，提出合理且完整的疑問或意見，形成評價並提出合理的建議或改善方案。				
第一十五週 5 月 18 日~ 5 月 22 日	特獨 1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。 特獨 1d-IV-4 能訂定研究參與者同意書，向參與研究者說明研究風險與利益後，取得參與研究之同意。 特獨 2a-IV-1 能選用適當的研究方法及程序，並運用於獨立研究中。 特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。 特獨 1b-IV-1 能理解同儕報告，提出合理且完整的疑問或意見，形成評價並提出合理的建議或改善方案。	成果發表	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

第一十六週 5月25日~ 5月29日	特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。	繼續進行研究、撰寫 作品說明書、修改作 品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十七週 6月1日~ 6月5日	特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。	繼續進行研究、撰寫 作品說明書、修改作 品說明書			
第一十八週 6月8日~ 6月12日	特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理	繼續進行研究、撰寫 作品說明書、修改作 品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	國三畢業 典禮週

	性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。				
第一十九週 6 月 15 日~ 6 月 19 日	特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。	繼續進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第二十週 6 月 22 日~ 6 月 26 日	特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。	繼續進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	第 3 次定期 評量週

第二十一週 6月29日~ 6月30日	特獨 2b-IV-1 能將蒐集的數據或資料，加以分析、比較，提出關聯與差異。 特獨 2b-IV-2 能比較與判斷自己及他人對於蒐集資料的解釋，在方法及程序上合理性，並提出問題或批判，並用實證加以驗證之。 特獨 2b-IV-3 能知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。	繼續進行研究、撰寫 作品說明書、修改作品說明書	☐口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
-----------------------------------	--	------------------------------------	---	----------	--

填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：		課程名稱	生物解題	
年級/組別	三年級		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	陳世情	
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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	探究科學的方法與生命世界	□口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 9月8日~ 9月12日	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。 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。				
第三週 9月15日~ 9月19日	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。 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-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-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。	細胞構造與生命現象表現	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他	無	
第四週 9月22日~ 9月26日	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	生物體的組成層次	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評	無	

	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- 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。		☐ 其他		
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	各種物質進出細胞的方式	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第六週 10月6日~ 10月10日	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	植物、動物至人體的基本構造異同	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	

	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。				
第七週 10 月 13 日~ 10 月 17 日	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。 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。	動植物養分的利用與碳循環	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他	環境教育	第 1 次定期評量週
第八週 10 月 20 日~ 10 月 24 日	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。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用	酵素的結構與特性	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他	無	

	資訊與數學等方法， 整理資訊或數據。				
第九週 10月27日~ 10月31日	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。	植物的光合作用	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第十一週 11月3日~ 11月7日	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。 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。	人體的消化作用與呼吸作用	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第十一週 11月10日~ 11月14日	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	植物維管束的組成與功能	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	

	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。				
第一十二週 11月17日~ 11月21日	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。	植物體內水分與養分的運輸	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第一十三週 11月24日~ 11月28日	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。	人體血液循環與淋巴循環	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	第2次定期評量週
第一十四週 12月1日~ 12月5日	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。 po-IV-1 能從學習活	人體防禦機制	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	

	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。 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。				
第一十五週 12月8日~ 12月12日	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。 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。	人體的神經系統	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他	無	
第一十六週 12月15日~ 12月19日	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	人體的內分泌系統	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他	無	

	察，進而能察覺問題。				
第一十七週 12月22日~ 12月26日	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。 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。	動物的行為與植物的感應	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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-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-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣	呼吸與氣體的恆定	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	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。	排泄與水分的恆定	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	

	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，幫助自己做出最佳的決定。				
第二十週 1月12日~ 1月16日	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。	體溫的恆定與血糖的恆定	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他	無	第3次定期評量週
第二十一週 1月19日~ 1月20日	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-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	微觀與巨觀 自大大探索	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他	無	

	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。				
--	--	--	--	--	--

填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		課程名稱	全數衝刺	
年級/組別	三年級		教材來源	自編教材	
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	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	相似形與三角比 -連比進階題型	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第二週 9月8日~ 9月12日	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。	相似形與三角比 -比例線段進階題型 1	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	

第三週 9月15日~ 9月19日	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。	相似形與三角比例線段進階題型 2	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	
第四週 9月22日~ 9月26日	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。	相似形與三角比例線段進階題型 3 、 相似多邊形基礎題型。	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	
第五週 9月29日~ 10月3日	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。	相似多邊形進階題型 1	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	
第六週 10月6日~ 10月10日	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。	相似多邊形進階題型 2	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	
第七週 10月13日~ 10月17日	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。	相似形綜合題型練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	

第八週 10月20日~ 10月24日	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。	相似三角形的應用與三角比進階題型 1	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	
第九週 10月27日~ 10月31日	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。	相似三角形的應用與三角比進階題型 2	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	
第十週 11月3日~ 11月7日	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。	相似三角形的應用與三角比進階題型 3	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	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	
第十一週 11月10日~ 11月14日	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。	圓形 -介紹點、線、圓	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	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	

第十二週 11月17日~ 11月21日	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。	圓形 -點、線、圓定義題型練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱：數學-品德-(品J1, J8)-4	
第十三週 11月24日~ 11月28日	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。	圓形 -介紹圓心角與圓周角	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱：數學-品德-(品J1, J8)-4	
第十四週 12月1日~ 12月5日	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。	圓形 -圓心角與圓周角進階題型練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第十五週 12月8日~ 12月12日	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。	推理證明基礎認知	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱：數學-品德-(品J1, J8)-4	
第十六週 12月15日~ 12月19日	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。	推理證明題型練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱：數學-品德-(品J1, J8)-4	
第十七週 12月22日~	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運	推理證明進階題型練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量	課綱：數學-閱讀-(閱	

12 月 26 日	算、推理及證明。		☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	J3)-4 課綱：數學- 品德-(品 J1, J8)-4	
第十八週 12 月 29 日~ 1 月 2 日	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	三角形的外心	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第十九週 1 月 5 日~ 1 月 9 日	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	三角形的內心	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第二十週 1 月 12 日~ 1 月 16 日	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	三角形的重心	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第二十一週 1 月 19 日~ 1 月 20 日	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	三角形的三心	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	

填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/理化 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	自然專題	
年級/組別	三年級資優班		教材來源	自編教材	
教學節數	1		設計者/教學者	許智凱	
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-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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。	生活與應用篇：破解假新聞	口頭評量、 教師觀察	閱讀素養教育	
第二週 9月8日~ 9月12日	ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或	生物篇：COVID-19 何去何從？	口頭評量、 紙筆評量、同儕互評、教師觀察	品德教育	
第三週 9月15日~ 9月19日					

第四週 9月22日~ 9月26日	書本上的解釋)，能抱持懷疑的態度，				
第五週 9月29日~ 10月3日	評估其推論的證據是否充分且可信賴。				
第六週 10月6日~ 10月10日	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，並以科學的語言明確指出問題所在。				
第七週 10月13日~ 10月17日	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。 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			生命教育	第 1 次定期評量週

	行檢核並提出可能的改善方案。				
第八週 10月20日~ 10月24日	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。 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。	物理篇：科學巨擘牛頓一生的貢獻—三大運動定律、天文學、微積分、光學之科學探究	口頭評量、紙筆評量、同儕互評、教師觀察	性別平等教育	
第九週 10月27日~ 10月31日				人權教育	
第十週 11月3日~ 11月7日				環境教育	
第十一週 11月10日~ 11月14日	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。 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。 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	化學篇：探究元素週期表的起源、發展過程與結果	口頭評量、紙筆評量、同儕互評、教師觀察	海洋教育	
第十二週 11月17日~ 11月21日				科技教育	
第十三週 11月24日~ 11月28日				能源教育	第2次定期評量週

	及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。				
第一十四週 12月1日~ 12月5日	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。 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。	電學篇：剖析法拉第、安培、歐姆、冷次、馬克斯威爾、特斯拉與愛迪生	口頭評量、紙筆評量、同儕互評、教師觀察	家庭教育	
第一十五週 12月8日~ 12月12日					
第一十六週 12月15日~ 12月19日					
第一十七週 12月22日~ 12月26日				品德教育	
第一十八週 12月29日~ 1月2日	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	地球科學篇：地球由內而外大探索	口頭評量、紙筆評量、同儕互評、教師觀察	生命教育	
第一十九週 1月5日~ 1月9日				法治教育	
第二十週 1月12日~ 1月16日				資訊教育	第3次定期評量週

第二十一週 1月19日~ 1月20日	論等，提出適宜探究之問題。 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 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。				
--------------------------	---	--	--	--	--

填表教師： 許智凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/理化 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	理化解題	
年級/組別	三年級		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	許智凱	
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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	ti-IV-1能依據已知的自然科學知識概	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	
第二週 9月8日~ 9月12日	念，經由自我或團體探索與討論的過程，	第1章直線運動 1-2 速率與速度			
第三週 9月15日~ 9月19日	想像當使用的觀察方法或實驗方法改變	第1章直線運動 1-3 加速度運動			
第四週 9月22日~ 9月26日	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	第1章直線運動 1-4 等加速度運動—— 斜面與落體運動			

	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。				
第五週 9月29日~ 10月3日	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	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	
第六週 10月6日~ 10月10日		第2章力與運動 2-2 運動定律			
第七週 10月13日~ 10月17日		第2章力與運動 2-3 作用力與反作用力定律			第1次定期評量週
第八週 10月20日~ 10月24日		第2章力與運動 2-4 圓周運動與萬有引力			
第九週 10月27日~ 10月31日		第3章能量——由功到熱 3-1 功與功率			
第十週 11月3日~ 11月7日		第3章能量——由功到熱 3-2 功與動能			
第十一週 11月10日~ 11月14日		第3章能量——由功到熱 3-3 位能、能量守恒定律與能源			

第一十二週 11月17日~ 11月21日	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。	第3章能量——由功到熱 3-3 位能、能量守恆定律與能源			第2次定期評量週
第一十三週 11月24日~ 11月28日	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。	第3章能量——由功到熱 3-4 槓桿原理			
第一十四週 12月1日~ 12月5日	pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資料及數學等方法，整理資訊或數據。	第3章能量——由功到熱 3-4 槓桿原理			
第一十五週 12月8日~ 12月12日	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	第3章能量——由功到熱 3-5 簡單機械			
第一十六週 12月15日~ 12月19日	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。	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	
第一十七週 12月22日~ 12月26日	pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資料及數學等方法，整理資訊或數據。	第4章電流、電壓與歐姆定律 4-2 電流		生涯教育、適性輔導	

	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。				
第一十八週 12月29日~ 1月2日	pc-IV-1能理解同學的探究過程和結果	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	
第一十九週 1月5日~ 1月9日	（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		生涯教育、適性輔導	

第二十週 1月12日~ 1月16日	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。	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3次定期評量週
第二十一週 1月19日~ 1月20日	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		無	

填表教師：許智凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		課程名稱	數學專題 A	
年級/組別	三年級		教材來源	科學班、數理資優班、數學競賽考古題教材	
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-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	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二週 9月8日~ 9月12日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第三週 9月15日~ 9月19日	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	第1章 相似形與三角比 1-2 比例線段進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	活的問題。				
第四週 9月22日~ 9月26日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第五週 9月29日~ 10月3日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第六週 10月6日~ 10月10日	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，	第1章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	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。				
第七週 10月13日~ 10月17日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第八週 10月20日~ 10月24日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第九週 10月27日~ 10月31日	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。	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第十週 11月3日~ 11月7日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第十一週 11月10日~ 11月14日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

第十二週 11月17日~ 11月21日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十三週 11月24日~ 11月28日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十四週 12月1日~ 12月5日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十五週 12月8日~ 12月12日	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質，利用對應角相等或對應邊成比例，	第3章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。				
第十六週 12月15日~ 12月19日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十七週 12月22日~ 12月26日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十八週 12月29日~ 1月2日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十九週 1月5日~ 1月9日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二十週 1月12日~ 1月16日	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 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第二十一週 1月19日~ 1月20日	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 各校科學班、數理資優班	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評	無	

		相關考古題練習	☐ 其他：		
--	--	---------	------------------------------	--	--

填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第一學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	數學專題 B	
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	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	學習表現 (含學習表現調整)	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月1日~ 9月5日	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。 n-V-5 能察覺規律並以一般項或遞迴方式表現，進而熟悉級數的操作。理解數學歸納法的意義，並能用於數學論證。	渡河問題	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3 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。	
第二週 9月8日~ 9月12日					
第三週 9月15日~ 9月19日	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-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	關燈遊戲	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	

	何與日常生活。				
第四週 9月22日~ 9月26日	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-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。			無	
第五週 9月29日~ 10月3日	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-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。	黑白摺學	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第六週 10月6日~ 10月10日					
第七週 10月13日~ 10月17日	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 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。	哥倫布方塊	■口頭評量 ☐ 紙筆評量 ■實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱 J3 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。	
第八週 10月20日~ 10月24日					
第九週 10月27日~ 10月31日	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	胃痛拼圖	■口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量	無	

第十週 11月3日~ 11月7日	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-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。		☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第十一週 11月10日~ 11月14日	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 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第十二週 11月17日~ 11月21日	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-變形	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	
第十三週 11月24日~ 11月28日	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	艾雪&鑲嵌介紹	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第十四週 12月1日~ 12月5日	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。	菱形十二面體	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十五週 12月8日~ 12月12日	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。		☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量	無	
第十六週 12月15日~		費式數列	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	

12月19日	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。		☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	合作與和諧人際關係。	
第十七週 12月22日~12月26日	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。	黃金比例	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	溝通與問題解決。	
第十八週 12月29日~1月2日	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。	黃金矩形	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。	
第十九週 1月5日~1月9日	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。	五角星製作	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他		
第二十週 1月12日~1月16日		一筆畫問題	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他		
第二十一週 1月19日~1月20日	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 1	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	

填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 99 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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：自然領域/地球科學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		課程名稱	環境與科學	
年級/組別	九		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	徐意淳	
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-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-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	學習表現 (含學習表現調整)	單元名稱或 教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
第 1~2 週 9/01-9/12 9/1(一)第一學 期開學日	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。	三大岩類 (介紹與認識)	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	環境教育 品德教育	
第 3~5 週 9/15-10/03	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	地質類學說 介紹與演變	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	戶外教育 環境教育	

	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。 an-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。				
第 6~10 週 10/06-11/07	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。	環境變遷	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	戶外教育	
第 11 週 11/10-11/14	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	地層與化石	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察	戶外教育	

	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。		■學生自評 □同儕互評 □其他：		
第 12~14 週 11/17-12/05	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。	宇宙與天體	■口頭評量 □紙筆評量 □實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	戶外教育	

第 15~18 週 12/08-1/02	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。	地球與太空	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☒ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	戶外教育	
第 19-21 週 1/05-1/20	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。	日地月相對運動	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。				
--	---------------------------------------	--	--	--	--

填表教師：徐意淳

※備註：

1. 上學期上課總日數 99 天/下學期上課總天數 92 天。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：		課程名稱	生物解題	
年級/組別	三年級		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	陳世情	
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	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 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。	細胞分裂的方式	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

第二週 2月16日~ 2月20日	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。 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。	無性生殖	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日	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。 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。	有性生殖	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第四週 3月2日~ 3月6日	pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物	蛋的構造、花的結構	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察	無	

	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-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。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第五週 3月9日~ 3月13日	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。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	基因與孟德爾遺傳	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	的正確性。 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。 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。 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。 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。 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。				
--	--	--	--	--	--

第六週 3月16日~ 3月20日	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。 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。 pe-IV-2 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。 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	人類的遺傳	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
---------------------------------	---	--------------	---	----------	--

	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。				
第七週 3月23日~ 3月27日	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。 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-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	突變與生物技術(一)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	第1次定期評量週

	變化。				
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 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。	生物技術(二)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第九週 4月6日~ 4月10日	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	化石、病毒、 生物的分類	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	解釋。 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。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：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。				
第十週 4 月 13 日~ 4 月 17 日	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。 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。 po-IV-1 能從學習	檢索表的認識與應用	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	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。 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。 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。				
第一十一週 4月20日~ 4月24日	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	原核、原生生物界及菌物界(一)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	種有計畫的觀察，進而能察覺問題。				
第一十二週 4月27日~ 5月1日	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。 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。	原核、原生生物界及菌物界(二)	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

第一十三週 5月4日~ 5月8日	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 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。	植物界	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 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次定期 評量週
第一十四週 5月11日~ 5月15日	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性	動物界-無脊椎動物	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	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。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 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。			和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。	
第一十五週 5月18日~ 5月22日	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。	動物界-脊椎動物	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第一十六週 5月25日~ 5月29日	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。 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	生物與環境、生物間的互動關係	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☐實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	

	習的自信心。 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。 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。				
第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。 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。	生物與環境 人類與環境	無 ■口頭評量 ■紙筆評量 □實作評量 ■教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第一十八週 6月8日~ 6月12日		已畢業			國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日		已畢業			
第二十週 6月22日~ 6月26日		已畢業			第3次定期評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日		已畢業			

填表教師：陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。

2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：	課程名稱	全數衝刺		
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	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-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 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	認識簡易二次函數的圖形	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第二週 2月16日~ 2月20日	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。	利用配方法化簡整理一元二次方程式	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱:數學-環境-(環J2)-1 課綱:數學-資訊-(資E3)-2	
第三週 2月23日~ 2月27日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標	作簡易二次函數的圖形	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4	

	準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。		☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-品德-(品J1, J8)-4	
第四週 3月2日~ 3月6日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	由二次函數作圖形&由圖形反推二次函數	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第五週 3月9日~ 3月13日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	二次函數與圖形進階 題型練習 1	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱：數學-品德-(品J1, J8)-4	
第六週 3月16日~ 3月20日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	二次函數與圖形進階 題型練習 2	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第七週 3月23日~ 3月27日	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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	統計與機率 -四分位數與盒狀圖	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱：數學-品德-(品J1, J8)-4	
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量	四分位數與盒狀圖進 階題型練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	法定：數學-家庭-(家J2)-4 課綱：數學-閱讀-(閱J3)-4	

	分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。			課綱：數學-品德-(品J1, J8)-4	
第九週 4月6日~ 4月10日	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	認識機率和概念	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第十週 4月13日~ 4月17日	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	機率進階題型練習 1	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第十一週 4月20日~ 4月24日	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	機率進階題型練習 2	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第十二週 4月27日~ 5月1日	s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 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。	角柱與圓柱體機	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第十三週 5月4日~ 5月8日	s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。	角柱與圓柱表面積	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察	課綱：數學-閱讀-(閱J3)-4	

	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。		☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱：數學-生命-(生 J5)-4	
第十四週 5月11日~ 5月15日	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。	角錐與圓錐進階題型練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	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	
第十五週 5月18日~ 5月22日	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。	需切割或補上的角錐與圓錐進階題型練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱：數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱：數學-國際-(國 J1)-4	
第十六週 5月25日~ 5月29日	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。 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。	數學附件-彈跳卡片	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱：數學-品德-(品 J1, J8)-4	
第十七週 6月1日~ 6月5日	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。 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。	數學附件-書的出版	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱：數學-品德-(品 J1, J8)-4	
第十八週 6月8日~ 6月12日		已畢業	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察		

			☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第十九週 6月15日~ 6月19日		已畢業	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第二十週 6月22日~ 6月26日		已畢業	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第二十一週 6月29日~ 6月30日		已畢業	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：		

填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/理化 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	自然專題	
年級/組別	三年級資優班		教材來源	自編教材	
教學節數	1		設計者/教學者	許智凱	
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-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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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。	生活與應用篇：破解假新聞	教師觀察	安全教育	
第二週 2月16日~ 2月20日	無	無	無	無	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科	地球科學篇：地球科學的生活應用	紙筆評量、 同儕互評、教師	防災教育	

第四週 3月2日~ 3月6日	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。		觀察	生涯規劃教育	
第五週 3月9日~ 3月13日	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。 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。			多元文化教育	
第六週 3月16日~ 3月20日	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	電學篇：電科學的生活應用	紙筆評量、 同 儕 互 評、教師 觀察	閱讀素養教育	
第七週 3月23日~ 3月27日					第1次定期 評量週
第八週 3月30日~ 4月3日				國際教育	
第九週 4月6日~ 4月10日					

	果。 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。				
第十週 4月13日~ 4月17日	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。			生涯規劃教育	
第十一週 4月20日~ 4月24日					
第十二週 4月27日~ 5月1日				多元文化教育	
第十三週 5月4日~ 5月8日	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。 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。	化學篇：化學的生活應用	紙筆評量、 同 儕 互 評、教師 觀察		第2次定期 評量週
第十四週 5月11日~ 5月15日	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。	物理篇：物理學的生活應用	紙筆評量、 同 儕 互 評、教師 觀察	科技教育	
第十五週 5月18日~ 5月22日					

第一十六週 5月25日~ 5月29日	因，建立科學學習的自信心。				
第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。			能源教育	
第一十八週 6月8日~ 6月12日					國三畢業典禮週
第一十九週 6月15日~ 6月19日					
第二十週 6月22日~ 6月26日					第3次定期評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日					

填表教師：

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/理化 ☐同領域跨科： ☐不同領域跨科： ☐特需融入學科：		課程名稱	理化解題	
年級/組別	三年級		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	許智凱	
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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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	第 1 章電流的熱效應與化學效應 1-1 電流的熱效應	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第二週 2月16日~ 2月20日		無		無	春節假期
第三週 2月23日~ 2月27日		第 1 章電流的熱效應與化學效應 1-2 電力輸送		生涯教育、適性輔導	
第四週 3月2日~ 3月6日		第 1 章電流的熱效應與化學效應 1-3 家庭用電		生涯教育、適性輔導	

	學方的式尋求解 決假說(問題)並(能 依據觀察、蒐 集資料、思考、討 論等,提出適 宜探究之問 題。				
第五週 3月9日~ 3月13日	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解(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章電流的熱效應 與化學效應 1-3 家庭用電	實作評量、 教師觀察、學生自評、同儕互評		
第六週 3月16日~ 3月20日	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。	第1章電流的熱效應 與化學效應 1-4 電池			
第七週 3月23日~ 3月27日	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。	第1章電流的熱效應 與化學效應 1-5 電流的化學效應			
第八週 3月30日~ 4月3日	pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資料及數學等方法,整理資訊或數據。	第1章電流的熱效應 與化學效應 1-5 電流的化學效應			
第九週 4月6日~ 4月10日	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解	第2章電與磁 2-1 磁鐵、磁力線與 磁場	實作評量、 教師觀察、學生	生涯教育、 適性輔導	

第十週 4月13日~ 4月17日	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、使用資料及數學等方法，整理資訊或數據。	第2章電與磁 2-1 磁鐵、磁力線與磁場	自評、同儕互評		
第十一週 4月20日~ 4月24日		第2章電與磁 2-2 電流的磁效應			
第十二週 4月27日~ 5月1日		第2章電與磁 2-3 電流與磁場的交互作用			
第十三週 5月4日~ 5月8日		第2章電與磁 2-4 電磁感應（第二次段考）			第2次定期評量週
第十四週 5月11日~ 5月15日		理化複習週 理化總複習			
第十五週 5月18日~ 5月22日	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	理化 桌遊：2Plus 化學式	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

	活動的可能結果。在教師或教科書的指導下，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、使用資料及數學等方法，整理資訊或數據。				
第一十六週 5 月 25 日~ 5 月 29 日	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、使用資料及數學等方法，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。	理化 生活應用：檸檬妙用多	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

第一十七週 6月1日~ 6月5日	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。	理化 生活應用：粉塵的危機	口頭評量、 教師觀察、同儕互評	生涯教育、 適性輔導	
第一十八週 6月8日~ 6月12日	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	理化 生活應用：粉塵的危機	口頭評量、 教師觀察、同儕互評	生涯教育、 適性輔導	國三畢業典禮週

	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。				
第一十九週 6月15日~ 6月19日					
第二十週 6月22日~ 6月26日					第3次定期評量週
第二十一週 6月29日~ 6月30日					

填表教師： 許智凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：數學領域/數學 ☐ 同領域跨科： ☐ 不同領域跨科： ☐ 特需融入學科：		課程名稱	數學專題 A	
年級/組別	三年級		教材來源	科學班、數理資優班、數學競賽考古題教材	
教學節數	2		設計者/教學者	曾雅榕	
領綱核心素養	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。				
週次	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	第1章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形 進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1	
第二週 2月16日~ 2月20日	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	第1章二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	及能運用到日常生活的情境解決問題。				
第三週 2月23日~ 2月27日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	第1章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形 進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第四週 3月2日~ 3月6日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值 進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第五週 3月9日~ 3月13日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值 進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-戶外-(戶J2)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱J1)-1	
第六週 3月16日~ 3月20日	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值 進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

第七週 3月23日~ 3月27日	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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第八週 3月30日~ 4月3日	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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J4)-1 課綱：數學-環境-(環 J3)-1	
第九週 4月6日~ 4月10日	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	第2章 統計與機率 2-2 機率進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒口頭評量 ☒紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	無	
第十週 4月13日~ 4月17日	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到	第2章 統計與機率 2-2 機率進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☒實作評量 ☒教師觀察 ☐學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	課綱：數學-科技-(科 E9)-1 課綱：數學-資訊-(資 E3)-1	

	簡單的日常生活情境解決問題。				
第十一週 4月20日~ 4月24日	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	第2章 統計與機率 2-2 機率進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	課綱：數學-閱讀素養-(閱 J1)-1 課綱：數學-閱讀素養-(閱 J3)-1	
第十二週 4月27日~ 5月1日	s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 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3章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十三週 5月4日~ 5月8日	s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。 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3章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	法定/課綱：數學-環境-(環 J3)-1 課綱：數學-科技-(科 E2)-1	
第十四週 5月11日~ 5月15日	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3章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐進階 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十五週 5月18日~ 5月22日	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	第3章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐進階 各校科學班、數理資優班	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評	無	

	立體圖形的表面積、側面積及體積。	相關考古題練習	☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第十六週 5月25日~ 5月29日	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。 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。	數學 彈跳卡片	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十七週 6月1日~ 6月5日	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。 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。	日常生活中的數學 1	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十八週 6月8日~ 6月12日		已畢業			
第十九週 6月15日~ 6月19日		已畢業			
第二十週 6月22日~ 6月26日		已畢業			

第二十一週 6 月 29 日~ 6 月 30 日		已畢業			
--------------------------------	--	-----	--	--	--

填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	數學專題 B	
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	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	學習表現 (含學習表現調整)	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 2月11日~ 2月13日	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。 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。	粘的問題及延伸	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	無	
第二週 2月16日~ 2月20日					
第三週 2月23日~ 2月27日					
第四週 3月2日~ 3月6日	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。	青蛙跳問題	■口頭評量 □紙筆評量 ■實作評量 □教師觀察 □學生自評 □同儕互評 □其他：	閱 J3 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。	

第五週 3月9日~ 3月13日	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。	迴文數	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第六週 3月16日~ 3月20日	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。			品 J8 理性溝通與問題解決。	
第七週 3月23日~ 3月27日	s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。	索馬立方塊	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第八週 3月30日~ 4月3日	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。				
第九週 4月6日~ 4月10日	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。	Kenken 數獨	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第十週 4月13日~ 4月17日	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。				
第十一週 4月20日~ 4月24日	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。	發現小花 1	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J1 發展多元文本的閱讀策略。	
第十二週 4月27日~ 5月1日	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。	發現小花 2	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	閱 J3 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。	

第十三週 5月4日~ 5月8日	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。	數字方塊問題 1	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第十四週 5月11日~ 5月15日	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。	數字方塊問題 2	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十五週 5月18日~ 5月22日	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。	邏輯三部曲 1	☒ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十六週 5月25日~ 5月29日	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。				
第十七週 6月1日~ 6月5日	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。	邏輯三部曲 2	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☒ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
第十八週 6月8日~ 6月12日	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。				
第十九週 6月15日~ 6月19日		已畢業			
第二十週 6月22日~ 6月26日		已畢業			
第二十一週 6月29日~ 6月30日		已畢業			

填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 92 天(21 週)。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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.

：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中 114 學年度第二學期特殊教育課程計畫

- ☐ 一般智能資優資源班
☐ 一般智能資優方案
☒ 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：自然領域/地球科學 □同領域跨科： □不同領域跨科： □特需融入學科：		課程名稱	環境與科學	
年級/組別	九		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	徐意淳	
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-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-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	學習表現 (含學習表現調整)	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 2/11-2/13 2/11(三)第二 學期開學日	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。	雲的分類與 天氣變化	☐ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ■教師觀察 ■學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	環境教育 品德教育 閱讀素養	
第 2-3 週 2/16-2/27	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	天氣與氣候 變化(天氣圖 基本認識)	☐ 口頭評量 ■紙筆評量 ■實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評	環 境 教 育 品 德 教 育 閱 讀 素 養	

	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。		☐ 同儕互評 ☐ 其他：		
第 4-5 週 3/02-3/13	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。	天氣與氣候 變化(氣團與鋒面)	☒口頭評量 ☐紙筆評量 ☐實作評量 ☐教師觀察 ☒學生自評 ☐同儕互評 ☐其他：	環境教育 品德教育 閱讀素養	

第 6-8 週 3/16-4/03	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。	試題分析	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	
第 9-10 週 4/06-4/17	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。 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。 an-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。	歷屆學測試題解析	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	無	

	ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。				
第 11-14 週 4/20-5/15	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。	歷屆基測試 題解析	☐ 口頭評量 ☒ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	環境教育 品德教育 閱讀素養 海洋教育	
第 15-16 週 5/18-5/29	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-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。	海洋分層與 聖嬰現象	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☒ 教師觀察 ☐ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他：	海洋教育	

	an-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。 ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。				
第 17-18 週 6/01-6/11	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-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-Vc-2 了解科學的認知方式講求經驗證據性、合乎邏輯性、存疑和反覆檢視。ai-Vc-2 透過科學探索與科學思考對生活週遭的事物產生新的體驗及興趣。	環境與人 (電影中那些不可能的事)	☒ 口頭評量 ☐ 紙筆評量 ☐ 實作評量 ☐ 教師觀察 ☒ 學生自評 ☐ 同儕互評 ☐ 其他	無	

填表教師：徐意淳

※備註：

1. 上學期上課總日數 99 天/下學期上課總天數 92 天。
2. 114 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 114 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。