

表 1：特殊教育類班級基本資料

班別	班級數	教師數	學生數	備註
分散式資源班	2	6	48	
接受巡迴輔導服務	—	—	2	1. 聽障巡迴輔導(由楠特服務) 2. 視障巡迴輔導(由楠特服務)
分散式資優資源班	3	3	44	

填表說明：

1. 班別：請依貴校有設班之名稱分列填寫；未設班但接受巡迴輔導之學校仍須填寫。
2. 教師數：請填寫本局核定之教師員額數。
3. 學生數：請填寫貴校通過鑑輔會安置之學生數，不包含校內觀察生。

112學年度學校課程計畫起迄時間：(最終依國教署版為主)

類別	起訖時間、週數、天數	假期
上學期	●112年8月30日(星期三)至113年1月20日(星期六) ●共21週、實際上課日數為100天。	●國慶日補上課上班：9月23日(星期六)補10月9日(星期一)。 ●中秋節連假：112年9月29日(星期五)放假1天。 ●國慶日連假：112年10月7日(星期六)至10月10日(星期二)，共4日。 ●元旦：113年1月1日(星期一)放假1天。
寒假	●113年1月21日(星期日)至113年2月10日(星期六)	●春節：113年2月8日(星期四)至112年2月14日(星期三)。
下學期	●113年2月15日(星期四)至113年6月30日(星期日) ●共20週、實際上課日數為93天。	●和平紀念日：113年2月28日(星期三)放假1天。 ●兒童節：113年4月4日(星期四)放假1天。 ●清明節：113年4月5日(星期五)放假1天。 ●端午節：113年6月10日(星期一)放假1天。
暑假	●113年7月1日(星期一)至113年8月29日(星期四)	

以上計畫時間如有修正，依教育部及行政院人事行政總處公告辦理。

重申：每學期開學第一天及最後一天教師應對學生進行授課，除依規定編寫當日課程計畫外，並依學校作息表正常上下課，並無第一週為備課週之作法。

高雄市112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	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	2	2					
	數學	數學	數學思考	選修	2	2					
	自然	生物	生物	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	生活科技	科技生活	必修	1	1					
	科技	資訊科技	程式設計與物聯網應用	選修	2	2					
		數學	數學	必修			1	1			
		數學	數學	數學專題	選修		2	2			
		自然	理化	理化	必修		1	1			
		自然	理化	自然專題	選修		2	2			
		自然	理化	理化實驗	選修		1	1			
		科技	資訊科技	程式設計與物聯網應用	選修		2	2			
		科技	生活科技	科技應用	選修		1	1			
		數學	數學	數學	必修				1	1	
		數學	數學	數學專題	選修				2	2	
		自然	地球科學	地球科學	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	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			
	特殊需求	領導才能	領導力	必修					1	1	
學習節數小計					16	16	14	14	6	6	
資賦優異類共計：3班3師			學習節數合計	72							

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	數學		
年級/組別	一年級	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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
週次	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	學習表現 (能力指標)	備註
第一週 112/08/30 ~ 112/09/01	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	第 1 章 數與數線 1-1 正數與負數	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	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。	
第二週 112/09/04 ~	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表	第 1 章 數與數線 1-1 正數與負數	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線	

112/09/08	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。			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。	
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	第 1 章 數與數線 1-2 正負數的加減	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	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。	
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	第 1 章 數與數線 1-2 正負數的加減	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的	第 1 章 數與數線 1-3 正負數的乘除	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根	

	近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。			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。	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	第 1 章 數與數線 1-3 正負數的乘除	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	第 1 章 數與數線 1-4 指數記法與科學記號 (第一次段考)	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	
第八週 112/10/16 ~	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因	第 2 章 標準分解式與分數運算 2-1 質因數分解	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因	

112/10/20 第一次定期評 量	數、最小公倍數 的意義及熟練其 計算，並能運用 到日常生活的情 境解決問題。			數、最小公倍 數的意義及熟 練其計算，並 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	n-IV-1 理解因 數、倍數、質 數、最大公因 數、最小公倍數 的意義及熟練其 計算，並能運用 到日常生活的情 境解決問題。	第 2 章 標準分解式與分數 運算 2-1 質因數分解	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-1 理解 因數、倍數、質 數、最大公因 數、最小公倍 數的意義及熟 練其計算，並 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	n-IV-1 理解因 數、倍數、質 數、最大公因 數、最小公倍數 的意義及熟練其 計算，並能運用 到日常生活的情 境解決問題。	第 2 章 標準分解式與分數 運算 2-2 最大公因數與最小公 倍數	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-1 理解 因數、倍數、質 數、最大公因 數、最小公倍 數的意義及熟 練其計算，並 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	
第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10	n-IV-1 理解因 數、倍數、質 數、最大公因 數、最小公倍數 的意義及熟練其 計算，並能運用 到日常生活的情 境解決問題。	第 2 章 標準分解式與分數 運算 2-2 最大公因數與最小公 倍數	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-1 理解 因數、倍數、質 數、最大公因 數、最小公倍 數的意義及熟 練其計算，並 能運用到日常 生活的情境解 決問題。	
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	n-IV-2 理解負 數之意義、符號 與在數線上的表 示，並熟練其四 則運算，且能運 用到日常生活 的情境解決問題。 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	第 2 章 標準分解式與分數 運算 2-3 分數的加減運算	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-2 理解 負數之意義、 符號與在數線 上的表示，並 熟練其四則運 算，且能運 用到日常生活 的情境解決問 題。 n-IV-9 使用 計算機計算比	

	<p>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。</p>			<p>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。</p>	
<p>第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>第 2 章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	
<p>第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並</p>	<p>第 2 章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律(第二次段考)</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 資料蒐集 6. 作業繳交</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根</p>	

	能理解計算機可能產生誤差。			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。	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	第3章一元一次方程式 3-1 代數式的化簡	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	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。	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	第3章一元一次方程式 3-1 代數式的化簡	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	第3章一元一次方程式 3-2 一元一次方程式	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	第3章一元一次方程式 3-2 一元一次方程式	1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	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。	

<p>第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章一元一次方程式 3-3 應用問題</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交 	<p>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。</p>	
<p>第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章一元一次方程式 3-3 應用問題 【第三次評量週】</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交 	<p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	
<p>第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束</p>	<p>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。 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</p>	<p>總複習 總複習 休業式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 	<p>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。</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
--	---	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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	廖士凱	
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
第一週 112/08/30 ~ 112/09/01	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	第 1 章 數與數線 1-1 正數與負數 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. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	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。	

<p>第二週 112/09/04 ~ 112/09/08</p>	<p>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。</p>	<p>第1章 數與數線 1-1 正數與負數</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交 	<p>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。</p>	
<p>第三週 112/09/11 ~ 112/09/15</p>	<p>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。</p>	<p>第1章 數與數線 1-2 正負數的加減</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交 	<p>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。</p>	
<p>第四週 112/09/18 ~ 112/09/22</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>第1章 數與數線 1-2 正負數的加減</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交 	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	
<p>第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、</p>	<p>第1章 數與數線 1-3 正負數的乘除</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交 	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用</p>	

	<p>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。</p>			<p>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。</p>	
<p>第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>第1章 數與數線 1-3 正負數的乘除</p> <p>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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	
<p>第七週 112/10/09 ~ 112/10/13</p>	<p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>第1章 數與數線 1-4 指數記法與科學記號 (第一次段考)</p> <p>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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 資料蒐集 6. 作業繳交</p>	<p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	

<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量</p>	<p>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。</p>	<p>第2章 標準分解式與分數運算 2-1 質因數分解 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>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。</p>	
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>	<p>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。</p>	<p>第2章 標準分解式與分數運算 2-1 質因數分解 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>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。</p>	
<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>	<p>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。</p>	<p>第2章 標準分解式與分數運算 2-2 最大公因數與最小公倍數 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>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。</p>	
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>	<p>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。</p>	<p>第2章 標準分解式與分數運算 2-2 最大公因數與最小公倍數 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>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。</p>	
<p>第十二週 112/11/13 ~</p>	<p>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</p>	<p>第2章 標準分解式與分數運算 2-3 分數的加減運算</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並</p>	

112/11/17	則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	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		熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	第2章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律 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. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計	第2章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律(第二次段考) 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. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 資料蒐集 6. 作業繳交	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-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	

	<p>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。</p>			<p>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。</p>	
<p>第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章一元一次方程式 3-1 代數式的化簡</p> <p>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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>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。</p>	
<p>第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章一元一次方程式 3-1 代數式的化簡</p> <p>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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>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。</p>	
<p>第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章一元一次方程式 3-2 一元一次方程式</p> <p>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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交</p>	<p>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。</p>	

<p>第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29</p>	<p>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。</p>	<p>第3章一元一次方程式 3-2 一元一次方程式</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交 	<p>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。</p>	
<p>第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05</p>	<p>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。</p>	<p>第3章一元一次方程式 3-3 應用問題</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交 	<p>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。</p>	
<p>第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12</p>	<p>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。</p>	<p>第3章一元一次方程式 3-3 應用問題</p> <p>【第三次評量週】</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 口頭回答 4. 作業繳交 	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
<p>第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評</p>	<p>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</p>	<p>總複習 總複習 休業式</p> <p>各校高中科學班、數理資</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 小組討論 3. 觀察 4. 口頭回答 5. 資料蒐集 6. 作業繳交 	<p>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</p>	

<p>量 課程結束</p>	<p>等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-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。 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。</p>	<p>優班、國中數學競賽相關 考古題練習</p>		<p>立體圖形的表面積、側面積及體積。</p>	
-------------------	--	------------------------------	--	-------------------------	--

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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	王華家	
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量	一元一次方程式基礎(1) 數學解題介紹	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的	一元一次方程式基礎(2) “怎樣解題”導讀	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比				

<p>第四週 112/09/18 ~ 112/09/22</p>	<p>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</p>				
<p>第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>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。</p>	<p>二元一次聯立方程式基礎 (1) 數學競賽題 AMC8 演練(1)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>		<p>二元一次聯立方程式基礎 (2) 數學競賽題 AMC8 討論(1)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第七週 112/10/09 ~ 112/10/13</p>		<p>二元一次聯立方程式進階 (1) 數學競賽題 AMC8 演練(2)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量</p>		<p>二元一次聯立方程式進階 (2) 數學競賽題 AMC 討論(2)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>		<p>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。</p>	<p>乘法公式基礎(1) 解題技巧介紹(1)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>
<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>		<p>乘法公式基礎(2) 解題技巧介紹(2)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>		<p>乘法公式進階(1) 解題技巧介紹(3)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17</p>		<p>乘法公式進階(2) 解題技巧介紹(4)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	

第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	乘法公式應用(1) 數學競賽題 AMC8 演練(3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量		乘法公式應用(2) 數學競賽題 AMC8 討論(3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08		因式分解基礎(1) 數學競賽 AMC8 演練(4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15		因式分解基礎(2) 數學競賽 AMC8 討論(4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22		因式分解進階(1) 解題技巧介紹(5)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29		因式分解進階(2) 解題技巧介紹(6)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05		因式分解應用(1) “怎樣解題”書報討論	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 多元文化	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12		因式分解應用(2) “怎樣解題”討論與心得 分享	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束		因式分解應用(3) “怎樣解題”討論與心得 分享	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

核章(簽名)處 填表教師：王華家

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	數學思考	
年級/組別	一年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	曾雅榕	
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	渡河問題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	關燈遊戲	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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	閱讀素養教育 品德教育	

	<p>活的問題。</p> <p>s-IV-6</p> <p>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。</p>				
<p>第七週</p> <p>112/10/09</p> <p>~</p> <p>112/10/13</p>	<p>s-IV-16</p> <p>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。</p>	哥倫布方塊	口頭評量、紙筆評量、實作評量	<p>閱讀素養教育</p> <p>品德教育</p> <p>環境教育</p>	
<p>第八週</p> <p>112/10/16</p> <p>~</p> <p>112/10/20</p> <p>第一次定期評量</p>			口頭評量、紙筆評量、實作評量	<p>閱讀素養教育</p> <p>品德教育</p>	
<p>第九週</p> <p>112/10/23</p> <p>~</p> <p>112/10/27</p>	<p>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。</p>	胃痛拼圖	口頭評量、紙筆評量、實作評量	<p>閱讀素養教育</p> <p>品德教育</p>	
<p>第十週</p> <p>112/10/30</p> <p>~</p> <p>112/11/03</p>	<p>s-IV-4</p> <p>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。</p>		口頭評量、紙筆評量、實作評量	<p>閱讀素養教育</p> <p>品德教育</p>	
<p>第十一週</p> <p>112/11/06</p> <p>~</p>	<p>n-IV-1</p> <p>理解因數、倍數、質數、最大</p>	桌遊-我是牛頭王	口頭評量、紙筆評量、實作評量	<p>閱讀素養教育</p> <p>品德教育</p>	

112/11/10	公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能				
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	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	閱讀素養教育 品德教育	
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	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	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	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、	菱形十二面體	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	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。		口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 生命教育	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	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	費式數列	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-5 理解二次方根	黃金比例	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 能源教育	

第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	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	黃金矩形	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	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，	五角星製作	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 多元文化 原住民族教育	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	建立對二次方根的數感。 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。	一筆畫問題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境 解決問題。	身分證的秘密	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。

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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/生物 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	生物	
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	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~	ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由	課程介紹	口頭評量 教師觀察	無	

112/09/01	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、				
<p style="text-align: center;">第二週</p> <p style="text-align: center;">112/09/04 ~ 112/09/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>探討科學的相關知識</p> <p>-如何觀察肉眼看不見的生物。</p>	<p>口頭評量、</p> <p>教師觀察、</p> <p>紙筆評量</p>	無	
<p style="text-align: center;">第三週</p> <p style="text-align: center;">112/09/11 ~ 112/09/15</p>	<p>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</p>	<p>探討科學的相關知識-植物與動物的細胞構造，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p>	無	

	<p>察覺問題。</p> <p>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。</p>				
<p>第四週 112/09/18 ~ 112/09/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>探討科學的相關知識-植物與動物的細胞構造。</p>	<p>紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p>				
<p>第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探討科學的相關知識-植物與動物的細胞構造。</p>	<p>紙筆評量 教師觀察</p>	無	
<p>第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>探討科學的相關知識-植物與動物的細胞構造。</p>	<p>紙筆評量 教師觀察</p>	無	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第七週 112/10/09 ~ 112/10/13</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>pe-IV-1 能辨明多個自變項、應</p>	<p>探討科學的相關知識-植物與動物如何獲取養分與水分。</p>	<p>紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>				
<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>po-IV-2 能辨別適合科學探究或</p>	<p>探討科學的相關知識</p> <p>-植物與動物如何獲取養分與水分。</p> <p>合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統。</p>	<p>紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>	<p>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。</p> <p>po-IV-2 能辨別</p>	<p>探討科學的相關知識</p> <p>-植物與動物如何獲取養分與水分。</p> <p>合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系</p>	<p>紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>統。</p>			
--	--	-----------	--	--	--

	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。				
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學</p>	<p>探討科學的相關知識</p> <p>-植物與動物如何獲取養分與水分。</p> <p>合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p>	無	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>探討科學的相關知識</p> <p>-人體血液循環系統。</p> <p>合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲在雲端建置作業回覆系統</p>	<p>紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>				
<p>第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17</p>	<p>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</p>	<p>探討科學的相關知識</p> <p>-人體血液循環系統。</p> <p>合作學習，數位學習，運用平板和手機，在網路上學習找資料。並利用班雲</p>	<p>紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>察覺問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>在雲端建置作業回覆系統</p>			
<p>第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24</p>	<p>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</p>	<p>探討科學的相關知識</p> <p>人體免疫系統</p>	<p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>人體血液循環系統</p>	<p>口頭評量 紙筆評量 教師觀察</p>	無	
<p>第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08</p>	<p>Ba-IV-1 能量有不同形式，例如：動能、熱能、光能、電能、化學能等，而且彼此之間可以轉換。孤立系統的總能量會維</p>	<p>探討科學的相關知識</p> <p>-功與能的互換</p>	<p>口頭評量 紙筆評量 教師觀察</p>	無	

	<p>持定值。</p> <p>Ba-IV-2 光合作用是將光能轉換成化學能；呼吸作用是將化學能轉換成熱能。</p> <p>Ba-IV-3 化學反應中的能量改變，常以吸熱或放熱的形式發生。</p>				
<p>第十六週</p> <p>112/12/11</p> <p>~</p> <p>112/12/15</p>	<p>Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。</p> <p>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。</p>	<p>人體血液循環系統與內分泌之間的關係</p>	<p>口頭評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p>	無	
<p>第十七週</p> <p>112/12/18</p> <p>~</p> <p>112/12/22</p>	<p>Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>人體協調性與恆定性。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p>	無	

	的方式來探討。				
<p>第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29</p>	<p>Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	人體協調性與恆定性	<p>口頭評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p>	無	
<p>第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05</p>	<p>Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>Dc-IV-5 生物體</p>	人體協調性與恆定性-血糖	<p>口頭評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p>	無	

	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 113/01/08 ~ 113/01/12	<p>Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	人體協調性與恆定性-水分與排泄	<p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p> <p>學生自評</p>	無	
第二十一週 113/01/15 113/01/19	Dc-IV-1 人體的神經系統能察覺環境的變動並產生反應。	人體協調性與恆定性-體溫恆定	<p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p> <p>學生自評</p>	無	

第三次定期評 量 課程結束	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。				
---------------------	--	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/生物 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	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	<p>情-J-A2 具備對壓力的多元觀點，發展應對壓力的多元策略，反思挫敗的意義，面對並有效調適負面情緒，持續強化生命韌性，解決問題。 情-J-A3 具備主動與執行規劃學習的能力，發展對努力與成就關聯的合宜觀點，透過多元管道試探生涯發展的機會與目標</p> <p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	<p>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。</p> <p>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。</p>	實驗儀器與實驗室安全	口頭評量 實作評量 同儕評量	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。				
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	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 實作評量 教師觀察 同儕評量	無	
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	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。	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 實作評量 同儕評量 教師觀察	無	
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22	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 實作評量 同儕評量 教師觀察	無	
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	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	植物組織滲透性實驗 (一)	口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察	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。				
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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 實作評量 同儕評量 教師觀察	無	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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 實作評量 同儕評量 教師觀察	環境教育	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量	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 (一)	口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察	環境教育	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	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 實作評量 同儕評量 教師觀察	環境教育	
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	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	生物統計-單因子變異數分析(一)	口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察	資訊教育	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物統計-單因子變異數分析(二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>生物統計-卡方分析(一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物統計-卡方分析(二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>光合作用檢測</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>魚菜共生-植物的運輸作用</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>環境教育</p>	
<p>第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>魚菜共生-物質循環</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>科展文獻探討(一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	

<p>第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>科展文獻探討(二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>國際期刊探討(一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>國際期刊探討(二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第二十一週 113/01/15 </p>	<p>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</p>	<p>活動報告</p>	<p>實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>生涯規畫</p>	

<p>113/01/19 第三次定期評 量 課程結束</p>	<p>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 活動報告 口頭評量、 教師觀察、 學生自評、 同儕互評 無 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。</p>				
--	--	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第一學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/生物 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	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	<p>情-J-A2 具備對壓力的多元觀點，發展應對壓力的多元策略，反思挫敗的意義，面對並有效調適 負面情緒，持續強化生命韌性，解決問題。 情-J-A3 具備主動與執行規劃學習的能力，發展對努力與成就關聯的合宜觀點，透過多元管道試 探生涯發展的機會與目標</p> <p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	<p>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。</p> <p>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</p>	實驗儀器與實驗室安全	口頭評量 實作評量 同儕評量	無	

	<p>量等)的探究活動。</p> <p>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。</p> <p>能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>				
<p>第二週</p> <p>112/09/04</p> <p>~</p> <p>112/09/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>複式顯微鏡與解剖顯微鏡的使用</p>	<p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>教師觀察</p> <p>同儕評量</p>	<p>無</p>	
<p>第三週</p> <p>112/09/11</p> <p>~</p> <p>112/09/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>複式顯微鏡與解剖顯微鏡的手繪結果與拍照結果</p>	<p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>同儕評量</p> <p>教師觀察</p>	<p>無</p>	
<p>第四週</p> <p>112/09/18</p> <p>~</p> <p>112/09/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>植物上表皮組織轉印</p>	<p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>同儕評量</p> <p>教師觀察</p>	<p>無</p>	
<p>第五週</p> <p>112/09/25</p> <p>~</p>	<p>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。</p>	<p>植物組織滲透性實驗</p>	<p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>同儕評量</p>	<p>無</p>	

112/09/29	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。	(一)	教師觀察		
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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 實作評量 同儕評量 教師觀察	無	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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 實作評量 同儕評量 教師觀察	環境教育	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量	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 (一)	口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察	環境教育	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	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 實作評量 同儕評量 教師觀察	環境教育	
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	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	生物統計-單因子變異數分析(一)	口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察	資訊教育	

	<p>出適宜探究之問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十一週</p> <p>112/11/06</p> <p>~</p> <p>112/11/10</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物統計-單因子變異數分析(二)</p>	<p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>同儕評量</p> <p>教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十二週</p> <p>112/11/13</p> <p>~</p> <p>112/11/17</p>	<p>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。</p> <p>pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變</p>	<p>生物統計-卡方分析(一)</p>	<p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>同儕評量</p> <p>教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物統計-卡方分析(二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評 量</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>光合作用檢測</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08</p>	<p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，並能應用在後續的科學理論與理解。</p> <p>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。</p>	<p>魚菜共生-植物的運輸作用</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>環境教育</p>	
<p>第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15</p>	<p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，並能應用在後續的科學理論與理解。</p> <p>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。</p>	<p>魚菜共生-物質循環</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>科展文獻探討(一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>資訊教育</p>	

	素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。				
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。	科展文獻探討(二)	口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察	資訊教育	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	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(一)	口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察	資訊教育	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。	國際期刊探討(二)	口頭評量 實作評量 同儕評量 教師觀察	資訊教育	

<p>第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評 量 課程結束</p>	<p>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。</p> <p>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</p> <p>活動報告 口頭評量、教師觀察、學生自評、同儕互評 無 程、發現與成果、價值、限制和主張等。</p> <p>視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。</p>	<p>活動報告</p>	<p>實作評量 同儕評量 教師觀察</p>	<p>生涯規畫</p>	
--	--	-------------	-------------------------------	-------------	--

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input type="checkbox"/> 單一領域/科目： <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input checked="" type="checkbox"/> 不同領域跨科：科技領域/資訊科技、 語文領域/英文 <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	科技生活		
年級/組別	一	教材來源	網路收集、自編講義		
教學節數	1 節	設計者/教學者	宋修賢		
領綱核心素養	英-J-A1 具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。 英-J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C1 科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。				
週次	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
第一週 112/08/30 ~ 112/09/01	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。	TINKERCAD 3D 圖形設計- 1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	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	TINKERCAD 3D 圖形設計- 2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第三週 112/09/11	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。	TINKERCAD 3D 圖形設計-	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、	

~ 112/09/15	運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	3		生命教育。	
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	TINKERCAD 電子電路實驗 -1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	TINKERCAD 電子電路實驗 -2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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。	TINKERCAD 電子電路實驗 -3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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。	TINKERCAD 數位邏輯實驗 -1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量	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。	TINKERCAD 數位邏輯實驗 -2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	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。	TINKERCAD 數位邏輯實驗 -3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	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。	TINKERCAD 數位邏輯實驗 -4	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	APP INVENTER II 設計-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十二週 112/11/13 ~	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。	APP INVENTER II 設計-2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	

112/11/17	運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。				
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	APP INVENTER II 設計-3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評 量	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。	APP INVENTER II 設計-4	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	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。	3D 印表機列 印-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	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。	3D 印表機列 印-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	雷射雕刻機列 印-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練 -1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練 -2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練 -3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練 -4	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	

量 課程結束					
-----------	--	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師： 宋修賢

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：科技/資訊科技 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	課程名稱	程式設計與物聯網應用		
年級/組別	一年級資優班	教材來源	MSDN、自編講義		
教學節數	每週 2 節	設計者/教學者	傅仲儀		
領綱核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C1 科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。				
週次	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
第一週 112/08/30 ~ 112/09/01	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第三週 112/09/11 ~	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。	HTML5 標記對照積木程式	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評	資訊科技	

112/09/15	運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。		<input type="checkbox"/> 其他		
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	HTML5 標記對照積木程式	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	HTML5 表單元素對照積木程式	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第十一週 112/11/06 ~	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。	Javascript 基本物件對照	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評	資訊科技	

112/11/10	運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	積木程式	<input type="checkbox"/> 其他		
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本物件對照 積木程式	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本物件對照 積木程式	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評 量	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 基本物件對照 積木程式	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 常用函數對照 積木程式	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十九週 113/01/01 ~	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。	Javascript 常用函數對照	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評	資訊 科技	

113/01/05	運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	積木程式	<input type="checkbox"/> 其他		
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	Javascript 常用函數對照 積木程式	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評 量 課程結束	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	

核章(簽名)處 填表教師：

傅仲儀

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：特殊需求/情意發展 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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	廖士凱		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>情-J-A2 具備對壓力的多元觀點,發展應對壓力的多元策略,反思挫敗的意義,面對並有效調適負面情緒,持續強化生命韌性,解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>情-J-B2 思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係,善用科技與媒體資訊有效處理生活問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
第一週 112/08/30 ~ 112/09/01	1a-IV-1 當產生學習或適應困難的問題時,能主動尋求協助以解決問題。	心情寫照-體會之後的諒解 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	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	閱讀素養教育 品德教育	
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	4b-IV-1 能調整自己與家庭成員的互動方式。 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! Part1	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第四週 112/09/18 ~		我的家庭真可愛! Part2	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

112/09/22					
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	4c-IV-1 能讚賞同儕並虛心求教。 4c-IV-2 能以合宜的語言或行為表達對學校或班級規範的不同意見。	我思故我在-破除同儕迷思篇 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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	閱讀素養教育 品德教育	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量	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	閱讀素養教育 品德教育	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	2a-IV-1 能主動探索、執行各種壓力調適的策略。 2a-IV-2 能運用適度的壓力提升學習動力。	讓情緒轉個彎—轉嗔為和 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	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	閱讀素養教育 品德教育	
第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10		走出自己的情緒	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	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	語文邏輯推理 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	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 (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	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。	學習風格大探索 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	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	閱讀素養教育 品德教育 生命教育	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	2d-IV-4 能主動參與感興趣社群或團體之活動。 2d-IV-5 能依優勢能力與興趣傾向調整自我生涯發展目標。	時間管理 GO GO GO (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22		時間管理 GO GO GO (Part2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 能源教育	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	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。	停看聽 (Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	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	閱讀素養教育 品德教育 多元文化 原住民族教育	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12		停看聽 (Part3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束		停看聽 (Part4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	數學		
年級/組別	一年級	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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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。	第 1 章二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式	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 113/02/19 ~ 113/02/23	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。	第 1 章二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式	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	

<p>第三週 113/02/26 ~ 113/03/01</p>	<p>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。</p>	<p>第 1 章二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>課綱：數學-環境-(環 J2)-1 課綱：數學-資訊-(資 E3)-2</p>	
<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>	<p>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。</p>	<p>第 1 章二元一次聯立方程式 1-3 應用問題</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>課綱：數學-環境-(環 J2)-1 課綱：數學-資訊-(資 E3)-2</p>	
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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。</p>	<p>第 1 章二元一次聯立方程式 1-3 應用問題</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告</p>	<p>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</p>	
<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-1 直角坐標平面</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-1 直角坐標平面 【第一次評量週】</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	

<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-2 二元一次方程式的圖形</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-2 二元一次方程式的圖形</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察</p>	<p>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</p>	
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章比與比例式 3-1 比例式</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章比與比例式 3-1 比例式</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	

	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。			讀素養-(閱J10)-1 課綱：數學-戶外-(戶J2)-1	
第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03	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。	第3章比與比例式 3-2 正比與反比	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	
第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量	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。	第3章比與比例式 3-2 正比與反比 【第二次評量週】	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	
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17	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。	第4章一元一次不等式 4-1 認識一元一次不等式	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	

<p>第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24</p>	<p>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。</p>	<p>第 4 章一元一次不等式 4-2 解一元一次不等式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>課綱：數學-戶外-(戶 J2)-2</p>	
<p>第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31</p>	<p>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。</p>	<p>第 4 章一元一次不等式 4-2 解一元一次不等式</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告 	<p>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</p>	
<p>第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07</p>	<p>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。</p>	<p>第 5 章統計 5-1 統計圖表與資料分析</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告 	<p>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</p>	
<p>第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14</p>	<p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性</p>	<p>第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 	<p>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-原住民族-(原 J6)-1</p>	

	質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21	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。	第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖 【第三次評量週】	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 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束	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。 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。 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。 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。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量	總複習 總複習 休業式	1. 紙筆測驗 2. 互相討論	全冊對應之議題	

	分析資料的特性 及使用統計軟體 的資訊表徵，與 人溝通。				
--	---------------------------------------	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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	廖士凱		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)	備註
第一週 113/02/15 ~ 113/02/16	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。	第 1 章二元一次聯立方程式 1-1 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 113/02/19 ~	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，	第 1 章二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式	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-	

113/02/23	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。	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		資訊-(資 E3)-2	
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	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。	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 113/03/04 ~ 113/03/08	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。	第 1 章二元一次聯立方程式 1-3 應用問題 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 113/03/11 ~ 113/03/15	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。	第 1 章二元一次聯立方程式 1-3 應用問題 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 113/03/18 ~ 113/03/22	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。	第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-1 直角坐標平面 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	

<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-1 直角坐標平面 【第一次評量週】 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	
<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-2 二元一次方程式的圖形 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-2 二元一次方程式的圖形 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察</p>	<p>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</p>	
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>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</p>	<p>第 3 章比與比例式 3-1 比例式 各校高中科學班、數理資</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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-</p>	

	<p>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。</p>	<p>優班、國中數學競賽相關 考古題練習</p>		<p>戶外-(戶 J2)-1</p>	
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章比與比例式 3-1 比例式 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章比與比例式 3-2 正比與反比 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業</p>	<p>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</p>	
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章比與比例式 3-2 正比與反比 【第二次評量週】 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</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告</p>	<p>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</p>	

<p>第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17</p>	<p>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。</p>	<p>第 4 章一元一次不等式 4-1 認識一元一次不等式</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>課綱：數學-戶外-(戶 J2)-2</p>	
<p>第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24</p>	<p>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。</p>	<p>第 4 章一元一次不等式 4-2 解一元一次不等式</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 	<p>課綱：數學-戶外-(戶 J2)-2</p>	
<p>第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31</p>	<p>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。</p>	<p>第 4 章一元一次不等式 4-2 解一元一次不等式</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告 	<p>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</p>	
<p>第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07</p>	<p>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。</p>	<p>第 5 章統計 5-1 統計圖表與資料分析</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業 5. 分組報告 	<p>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</p>	

<p>第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14</p>	<p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-IV-3 理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 	<p>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-原住民族-(原J6)-1</p>	
<p>第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21</p>	<p>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。</p>	<p>第 6 章生活中的幾何 6-1 垂直、線對稱與三視圖</p> <p>【第三次評量週】</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論 5. 作業 6. 視察 	<p>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</p>	
<p>第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束</p>	<p>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。 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。 g-IV-1 認識直角坐標的意義與構</p>	<p>總複習 總複習 休業式</p> <p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 互相討論 	<p>全冊對應之議題</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
--	---	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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	王華家		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C3 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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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	一元一次方程式基礎(1) 數學解題介紹	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	一元一次方程式基礎(2) “怎樣解題”導讀	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	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	一元一次方程式進階(1) “怎樣解題”心得討論	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

第四週 113/03/04 ~ 113/03/08	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	一元一次方程式進階(2) 數學競賽題介紹	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	
第五週 113/03/11 ~ 113/03/15	a-IV-4 理解二元 一次聯立方程式及 其解的意義，並能 以代入消去法與加 減消去法求解和驗 算，以及能運用到 日常生活的情境解 決問題。	二元一次聯立方程式基礎 (1) 數學競賽題 AMC8 演練(1)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	
第六週 113/03/18 ~ 113/03/22		二元一次聯立方程式基礎 (2) 數學競賽題 AMC8 討論(1)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	
第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評 量		二元一次聯立方程式進階 (1) 數學競賽題 AMC8 演練(2)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	
第八週 113/04/01 ~ 113/04/05		二元一次聯立方程式進階 (2) 數學競賽題 AMC 討論(2)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	
第九週 113/04/08 ~ 113/04/12		a-IV-6 理解 一元二次方程 式及其解的意 義，能以因式 分解和配方法 求解和驗算， 並能運用到 日常生活的情 境解決問題。	乘法公式基礎(1) 解題技巧介紹(1)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育
第十週 113/04/15 ~ 113/04/19		乘法公式基礎(2) 解題技巧介紹(2)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26		乘法公式進階(1) 解題技巧介紹(3)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03		乘法公式進階(2) 解題技巧介紹(4)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10		乘法公式應用(1) 數學競賽題 AMC8 演練(3)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	

第二次定期評量					
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17		乘法公式應用(2) 數學競賽題 AMC8 討論(3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24	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。	因式分解基礎(1) 數學競賽 AMC8 演練(4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31		因式分解基礎(2) 數學競賽 AMC8 討論(4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07		因式分解進階(1) 解題技巧介紹(5)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14		因式分解進階(2) 解題技巧介紹(6)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21		因式分解應用(1) “怎樣解題”書報討論	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 多元文化	
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束		因式分解應用(2) “怎樣解題”討論與心得 分享	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

核章(簽名)處 填表教師：王華家

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校

亦可選擇適合之議題填入)。

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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	數學思考	
年級/組別	一年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	曾雅榕	
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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。	粘的問題及延伸	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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。				
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	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。		口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 閱讀素養教育 品德教育	
第四週 113/03/04 ~ 113/03/08	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	閱讀素養教育 品德教育

<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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。</p>	迴文數	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>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。</p>		口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量</p>	<p>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。</p>	索馬立方塊	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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。</p>	Kenken 數獨	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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</p>	發現小花	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 國際教育	

第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03	熟練其計算，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	閱讀素養教育 品德教育 國際教育	
第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量	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	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	邏輯三部曲	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 國際教育	
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	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。		口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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。	畢式大爆炸	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 海洋教育	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14	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。		口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21		百轉千摺	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量		勾股收納盒	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	

課程結束					
------	--	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師： 曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第二學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/生物 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	生物		
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	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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。	細胞分裂與生殖生殖	口頭評量 紙筆評量 實作評量 教師觀察	無	
第二週 113/02/19 ~	Ga-IV-1 生物的				

113/02/23	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。				
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	Ga-IV-2 人類的性別主要由性染色體決定。				
第四週 113/03/04 ~ 113/03/08	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。 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 113/03/11 ~ 113/03/15	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。	生物生殖與遺傳	口頭評量 紙筆評量 教師觀察	無	
第六週 113/03/18 ~ 113/03/22	Ga-IV-6 孟德爾遺傳研究的科學史。				
第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量	Ga-IV-2 人類的性別主要由性染色體決				

	<p>定。</p> <p>Ga-IV-3人類的ABO血型是可遺傳的性狀。</p> <p>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。</p>				
<p>第八週</p> <p>113/04/01</p> <p>~</p> <p>113/04/05</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物科技</p>	<p>口頭評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p>	<p>無</p>	
<p>第九週</p> <p>113/04/08</p> <p>~</p> <p>113/04/12</p>	<p>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</p> <p>INb-III-8生物可依其形態特徵進行分類。</p>	<p>演化與分類</p>	<p>口頭評量</p> <p>紙筆評量</p> <p>教師觀察</p>	<p>無</p>	
<p>第十週</p> <p>113/04/15</p> <p>~</p> <p>113/04/19</p>					

<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p>	<p>病毒、原核生物界、原生生物界與菌物界、</p>	<p>口頭評量 紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>					
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量</p>	<p>Nb- II -6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成</p>	<p>植物界</p>	<p>口頭評量 紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	
<p>第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17</p>	<p>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。</p>	<p>動物界</p>	<p>口頭評量 紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	
<p>第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24</p>	<p>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。 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</p>	<p>生態系、生物與環境</p>	<p>口頭評量 紙筆評量 實作評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	
<p>第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31</p>					

	變，形成演替現象。				
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	Na-IV-1利用生物資源會影響生物間相互依存關係	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	影響的顯評量 紙筆評量 教師觀察	無	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14					
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21	Lb -IV-2人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。 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。 Nb-IV-1全球暖化對生物的影響。	人類與環境	口頭評量 紙筆評量 教師觀察	無	
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束					

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/生物 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	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	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	<p>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。</p> <p>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。</p>	植物染色體粗萃取(一)	口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量	無	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	<p>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。</p> <p>pc-IV-2 能利用口語、影像(例如：攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或</p>	植物染色體粗萃取(二)	口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量	生命教育	

	<p>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。</p>				
<p>第三週 113/02/26 ~ 113/03/01</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>植物根尖組織細胞分裂觀察(一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	無	
<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>植物根尖組織細胞分裂觀察(二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	無	
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>認識花的構造</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	環境教育	

<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>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。</p>	<p>花粉管萌發 (一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評 量</p>	<p>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。</p>	<p>花粉管萌發 (二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	
<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>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。</p>	<p>專一性授粉 -稜果榕與 榕果小蜂 (一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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。</p>	<p>專一性授粉 -稜果榕與 榕果小蜂 (二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>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</p>	<p>演化論(一)</p>	<p>口頭評量 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	

	<p>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。</p>				
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>演化論 (二)</p>	<p>口頭評量 同儕評量</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物間的互動關係</p>	<p>口頭評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物統計- 相關與迴歸 (一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物統計- 相關與迴歸 (二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>資訊教育</p>	

	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。				
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24	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 同儕評量	家庭教育	
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	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 實作評量 教師觀察 同儕評量	戶外教育	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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 實作評量 教師觀察 同儕評量	戶外教育	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14	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。	植物孢子體與配子體的演化(一)	口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量	資訊教育	

<p>第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>植物孢子體 與配子體的 演化(二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生態球設計</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>能源教育</p>	

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/生物 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	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 (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 113/02/15 ~ 113/02/16	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(一)	口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量	無	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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	植物染色體粗萃取(二)	口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量	生命教育	

	<p>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。</p>				
<p>第三週 113/02/26 ~ 113/03/01</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>植物根尖組織細胞分裂觀察(一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	無	
<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>植物根尖組織細胞分裂觀察(二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	無	
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>認識花的構造</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	環境教育	

<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>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。</p>	<p>花粉管萌發 (一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評 量</p>	<p>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。</p>	<p>花粉管萌發 (二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	
<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>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。</p>	<p>專一性授粉 -稜果榕與 榕果小蜂 (一)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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。</p>	<p>專一性授粉 -稜果榕與 榕果小蜂 (二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>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</p>	<p>演化論(一)</p>	<p>口頭評量 同儕評量</p>	<p>生命教育</p>	

	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。				
第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	演化論 (二)	口頭評量 同儕評量	資訊教育	
第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	生物間的互動關係	口頭評量 教師觀察 同儕評量	資訊教育	
第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	生物統計- 相關與迴歸 (一)	口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量	資訊教育	
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17	<p>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。</p> <p>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。</p>	生物統計- 相關與迴歸 (二)	口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量	資訊教育	

	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。				
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24	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 同儕評量	家庭教育	
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	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 實作評量 教師觀察 同儕評量	戶外教育	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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 實作評量 教師觀察 同儕評量	戶外教育	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14	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。	植物孢子體與配子體的演化(一)	口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量	資訊教育	

<p>第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>植物孢子體 與配子體的 演化(二)</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>資訊教育</p>	
<p>第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生態球設計</p>	<p>口頭評量 實作評量 教師觀察 同儕評量</p>	<p>能源教育</p>	

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input type="checkbox"/> 單一領域/科目： <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input checked="" type="checkbox"/> 不同領域跨科：科技領域/資訊科技、 語文領域/英文 <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	科技生活		
年級/組別	一	教材來源	網路收集、自編講義		
教學節數	1 節	設計者/教學者	宋修賢		
領綱核心素養	科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-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。 英-J-A1 具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。 英-J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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	微控晶片 (ARDUINO IDE) 基本使用及設定	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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	微控晶片 (ARDUINO IDE) 基礎 I/O 設計-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	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。	微控晶片 (ARDUINO IDE) 基礎 I/O 設計-2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	

<p>第四週</p> <p>113/03/04</p> <p>~</p> <p>113/03/08</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>微控晶片</p> <p>(ARDUINO IDE)</p> <p>感測器設計-1</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	
<p>第五週</p> <p>113/03/11</p> <p>~</p> <p>113/03/15</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>微控晶片</p> <p>(ARDUINO IDE)</p> <p>感測器設計-2</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	
<p>第六週</p> <p>113/03/18</p> <p>~</p> <p>113/03/22</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>專題設計-盲人</p> <p>可自測 COVID19</p> <p>快篩劑-1</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	
<p>第七週</p> <p>113/03/25</p> <p>~</p> <p>113/03/29</p> <p>第一次定期評量</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>專題設計-盲人</p> <p>可自測 COVID19</p> <p>快篩劑-2</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	
<p>第八週</p> <p>113/04/01</p> <p>~</p> <p>113/04/05</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>主控晶片設計及</p> <p>測試-1</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	
<p>第九週</p> <p>113/04/08</p> <p>~</p> <p>113/04/12</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>主控晶片設計及</p> <p>測試-2</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	
<p>第十週</p> <p>113/04/15</p> <p>~</p> <p>113/04/19</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>聲音模組設計及</p> <p>測試-1</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	
<p>第十一週</p> <p>113/04/22</p> <p>~</p> <p>113/04/26</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>聲音模組設計及</p> <p>測試-2</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	
<p>第十二週</p> <p>113/04/29</p> <p>~</p> <p>113/05/03</p>	<p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>AI 影像學習-1</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	
<p>第十三週</p> <p>113/05/06</p> <p>~</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理</p> <p>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。</p>	<p>AI 影像學習-2</p>	<p>口頭評量、</p> <p>實作評量、</p> <p>教師觀察。</p>	<p>性別平等教育</p> <p>、科技教育、</p> <p>生命教育。</p>	

113/05/10 第二次定期評 量					
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	AI 影像學習-3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	外觀設計	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	軟硬體整合測試 -1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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。	軟硬體整合測試 -2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練-2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練-3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	

核章(簽名)處 填表教師：宋修賢

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：科技/資訊科技 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	課程名稱	程式設計與物聯網應用		
年級/組別	一年級資優班	教材來源	MSDN、自編講義		
教學節數	每週 2 節	設計者/教學者	傅仲儀		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	

<p>第三週 113/02/26 ~ 113/03/01</p>	<p>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。</p>	<p>矩陣 LED</p>	<p> <input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>	<p>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。</p>	<p>矩陣 LED 演算法</p>	<p> <input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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。</p>	<p>光敏電阻、溫度感測器、按鈕</p>	<p> <input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第六週</p> <p>113/03/18</p> <p>~</p> <p>113/03/22</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>溫溼度感測器</p> <p>模組與 Google</p> <p>試算表</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊</p> <p>科技</p>	
<p>第七週</p> <p>113/03/25</p> <p>~</p> <p>113/03/29</p> <p>第一次定期評量</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>超音波感測器</p> <p>模組、蜂鳴器</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊</p> <p>科技</p>	
<p>第八週</p> <p>113/04/01</p> <p>~</p> <p>113/04/05</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>紅外線遙控接收</p> <p>模組、伺服</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊</p> <p>科技</p>	

	<p>序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	馬達			
<p>第九週</p> <p>113/04/08</p> <p>~</p> <p>113/04/12</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>音量感測器模組、震動開關</p>	<p>■口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p>■觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊科技</p>	
<p>第十週</p> <p>113/04/15</p> <p>~</p> <p>113/04/19</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>抽水馬達、繼電器</p>	<p>■口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p>■觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊科技</p>	

	<p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p>	<p>智慧屋-節能電 燈實作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>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。</p>	<p>智慧屋-節能電 燈實作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評 量</p>	<p>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。</p>	<p>智慧屋-遙控門 鎖實作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	

	<p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第十四週</p> <p>113/05/13</p> <p>~</p> <p>113/05/17</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>智慧屋-遙控門鎖實作</p>	<p> <input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊科技</p>	
<p>第十五週</p> <p>113/05/20</p> <p>~</p> <p>113/05/24</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>智慧屋-防盜通知實作</p>	<p> <input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊科技</p>	

<p>第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31</p>	<p>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。</p>	<p>智慧屋-防盜通知實作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊科技</p>	
<p>第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07</p>	<p>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。</p>	<p>智慧屋-智慧風扇實作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊科技</p>	
<p>第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14</p>	<p>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。</p>	<p>智慧屋-智慧風扇實作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊科技</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>智慧屋-門禁管理實作</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊科技</p>	
<p>第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>智慧屋-門禁管理實作</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊科技</p>	

核章(簽名)處 填表教師： 傅仲儀

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。

2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：特殊需求/情意發展 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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	廖士凱	
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>情-J-A2 具備對壓力的多元觀點,發展應對壓力的多元策略,反思挫敗的意義,面對並有效調適負面情緒,持續強化生命韌性,解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>情-J-B2 思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係,善用科技與媒體資訊有效處理生活問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
週次/日期	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	融入議題 (無則填無)
第一週 113/02/15 ~ 113/02/16	3a-IV-1 運用合宜方式表達意見與感受。 3a-IV-2 分析同理心及其在生活運用的多元方法。	舌燦蓮花—如何說好話(Part1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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	閱讀素養教育 品德教育
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01		舌燦蓮花—如何說好話(Part3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育

<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>	<p>2d-IV-1 蒐集生涯發展相關資訊來源。</p>	<p>尋找完美的我 (Part1)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>2d-IV-2 仿效角色楷模，探索自己的生涯角色定位。</p>	<p>尋找完美的我 (Part2)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>2d-IV-3 試探並找出適合自己的生涯發展方向。</p> <p>2d-IV-4 主動參與感興趣社群或團體之活動。</p> <p>2d-IV-5 依優勢能力與興趣傾向調整自我生涯發展目標。</p>	<p>尋找完美的我 (Part3)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育 環境教育</p>	
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量</p>	<p>4c-IV-1 能讚賞同儕並虛心求教。</p> <p>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。</p> <p>4c-IV-3 能積極面對學校環境中各種挑戰。</p> <p>4c-IV-4 能與同儕良性合作學習以取代惡性競爭與比較。</p>	<p>同儕課業的小幫手</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>3a-IV-1 能運用合宜方式表達意見與感受。</p>	<p>如何有效溝通 (Part1)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>3a-IV-2 能分析同理心及其在生活運用的多元方法。</p>	<p>如何有效溝通 (Part2)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>3a-IV-3 能運用同理心與有效的溝通技巧，增進人際關係。</p>	<p>讀你？毒你？-初 層次同理心練習 (Part1)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>		<p>讀你？毒你？-初 層次同理心練習 (Part2)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	

第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03	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	閱讀素養教育 品德教育 國際教育	
第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量	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	閱讀素養教育 品德教育	
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17	c-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	閱讀素養教育 品德教育	
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24	2c-IV-2 能持續投入自己感興趣的領域。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	閱讀素養教育 品德教育 國際教育	
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	2c-IV-4 能悅納自己對努力付出後的成就與表現。2c-IV-5 能展現不需他人督促的自制力與自我驅策能力。	我的多重面貌 (Part3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	2b-IV-1 能接受自己或團體的挫敗並省思問題所在。	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	閱讀素養教育 品德教育 海洋教育	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14	2b-IV-2 能展現冷靜面對挫折的態度，避免過度自責與內疚。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	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21	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	閱讀素養教育 品德教育 海洋教育	
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束	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	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	數學	
年級/組別	二年級		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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	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。	第 1 章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	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。	第 1 章 乘法公式與多項式 1-1 乘法公式、1-2 多項式的加減	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	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	第 1 章 乘法公式與多項式 1-2 多項式的加減	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	運用乘法公式。				
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22	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。	第1章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	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。	第1章 乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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。	第2章 二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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	第2章 二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義（第一次段考）	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	

	<p>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。</p>				
<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>	<p>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</p>	<p>第 2 章 二次方根與畢氏定理 2-3 畢氏定理</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	

	能產生誤差。				
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	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。	第3章 因式分解 3-1 提公因式與乘法公式 作因式分解	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	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。	第3章 因式分解 3-1 提公因式與乘法公式 作因式分解、3-2 利用十字交乘法因式分解	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	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。	第3章 因式分解 3-2 利用十字交乘法因式分解（第二次段考）	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	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。	第4章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 生命教育	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	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。	第4章 一元二次方程式 4-1 因式分解法解一元二次方程式、4-2 配方法與公式解	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	解決問題。				
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	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。	第 4 章 一元二次方程式 4-2 配方法與公式解	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 能源教育	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 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 4 章 一元二次方程式 4-2 配方法與公式解、4-3 應用問題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	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。	第 4 章 一元二次方程式 4-3 應用問題	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 多元文化 原住民族教育	
第二十週 113/01/08 ~	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	第 5 章 統計資料處理 5-1 統計資料處理	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

113/01/12	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。				
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束	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。	第 5 章 統計資料處理 5-1 統計資料處理（第三次段考）	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	數學專題		
年級/組別	二年級	教材來源	自編		
教學節數	2	設計者/教學者	曾雅榕		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C3 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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	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的問題。 s-IV-6 理解平面圖	幾何基本概念	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第二週</p> <p>112/09/04</p> <p>~</p> <p>112/09/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	幾何進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
<p>第三週</p> <p>112/09/11</p> <p>~</p> <p>112/09/15</p>	<p>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。</p>	相交線、平行線基礎	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
<p>第四週</p> <p>112/09/18</p> <p>~</p> <p>112/09/22</p>	<p>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</p>	<p>平行線進階(1)</p> <p>數學競賽題介紹</p>	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	決幾何與 日常生活的問題。				
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	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	閱讀素養教育 品德教育	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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	閱讀素養教育 品德教育	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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。	三角形基礎(2) 數學競賽題 AMC8 演練(2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量	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。	三角形進階(1) 數學競賽題 AMC 討論(2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	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				
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	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(2) 解題技巧介紹(1) 三角形進階(3) 解題技巧介紹(2) 三角形進階(4) 解題技巧介紹(3)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10			口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	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(4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十三週 112/11/20 ~	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩	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	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	

112/11/24	個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	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(1) 數學競賽題澳洲 AMC8 討論(1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08		四邊形基礎(2) 數學競賽澳洲 AMC8 演練(2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 生命教育	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15		四邊形基礎(3) 數學競賽澳洲 AMC 討論(2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22		四邊形基礎(4) 解題技巧介紹(5)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 能源教育	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	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	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	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	

	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。				
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05		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	閱讀素養教育 品德教育 多元文化 原住民族教育	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12		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	閱讀素養教育 品德教育	
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束		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	閱讀素養教育 品德教育	

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. 評量方式填寫參考：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/理化 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	理化	
年級/組別	二年級		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	尤嘉芬	
領綱核心素養	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	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 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同	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	

	建構的標準所規範。				
<p>第二週 112/09/04 ~ 112/09/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科</p>	<p>第一章基本測量 1-3 體積與密度</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第三週</p> <p>112/09/11</p> <p>~</p> <p>112/09/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p>	<p>第二章物質的世界</p> <p>2-1 認識物質</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.實驗報告</p> <p>4.操作</p>	<p>適性輔導</p>	

<p>第四週 112/09/18 ~ 112/09/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>	<p>第二章物質的世界 2-2 溶液與濃度</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>適性輔導</p>	
<p>第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、</p>	<p>第二章物質的世界 2-3 混合物的分離</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第六週</p> <p>112/10/02</p> <p>~</p> <p>112/10/06</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>	<p>第三章波動與聲音</p> <p>3-1 波的傳播與特徵</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.實驗報告</p> <p>4.專案報告</p> <p>5.紙筆測驗</p> <p>6.操作</p>	<p>適性輔導</p>	
<p>第七週</p> <p>112/10/09</p> <p>~</p> <p>112/10/13</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>第三章波動與聲音</p> <p>3-2 聲音的形成</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.紙筆測驗</p> <p>4.專案報告</p> <p>5.操作</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>適宜探究之問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>	<p>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</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆評量</p>	<p>無</p>	

<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>	<p>第四章光、影像與顏色 4-1 光的傳播</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.學習歷程檔案</p>	<p>適性輔導</p>	
<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pc-IV-2 能利用口語、影像（如攝影、錄影）、文字與</p>	<p>第四章光、影像與顏色 4-2 光的反射與面鏡成像</p>	<p>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</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p>	<p>第四章光、影像與顏色 4-3 光的折射</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問</p>	<p>適性輔導</p>	
<p>第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>第四章光、影像與顏色 4-4 透鏡成像</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>第四章光、影像與顏色 4-5 色散與顏色</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.成果展示 	<p>適性輔導</p>	

	<p>行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評 量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材</p>	<p>第五章溫度與熱 5-1 溫度與溫度計、5-2 熱量</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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</p> <p>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。</p>				
<p>第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>第五章溫度與熱 5-3 比熱</p>	<p>1.口頭詢問 2.紙筆評量</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十六週</p> <p>112/12/11</p> <p>~</p> <p>112/12/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>第五章溫度與熱</p> <p>5-4 熱的傳播方式</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.作業檢核</p>	<p>適性輔導</p>	
<p>第十七週</p> <p>112/12/18</p> <p>~</p> <p>112/12/22</p>	<p>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。</p> <p>tc-IV-1 能依據已知的自</p>	<p>第六章物質的基本結構</p> <p>6-1 元素與化合物</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.紙筆測驗</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>第六章物質的基本結構 6-4 週期表、 6-5 分子與化學式</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗</p>	<p>適性輔導</p>	

	心、求知慾和想像力。				
<p>第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p>	<p>跨科主題 1. 生命的原動力、2. 地球的能源、3. 太陽的畫布</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作 4. 實驗報告 5. 紙筆測驗 	<p>適性輔導</p>	

<p>第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評 量 課程結束</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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）</p>	<p>1.觀察 2.□頭詢問 3.操作 4.實驗報告</p>	<p>無</p>	
--	--	---	--	----------	--

核章(簽名)處 填表教師：尤嘉芬

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。

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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/理化 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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	待聘		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	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、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	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、學生自評、同儕互評	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 112/09/11 ~ 112/09/15	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、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22	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、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	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、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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	探究活動三 波動、聲音	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評 量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動三 波動、聲音</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動三 波動、聲音</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動三 波動、聲音</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動四 光、光學儀器</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器</p>	<p>探究活動四 光、光學儀器</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	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。				
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	探究活動四 光、光學儀器	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	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	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	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、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

<p>第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15</p>	<p>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。</p>	<p>探究活動五 溫度計、熱量</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22</p>	<p>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。</p>	<p>探究活動五 溫度計、熱量</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29</p>	<p>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。</p>	<p>探究活動五 溫度計、熱量</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05</p>	<p>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</p>	<p>探究活動六 物質分類</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	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。				
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	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、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束	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	口頭評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

核章(簽名)處 填表教師： 待聘

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第一學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/理化 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	課程名稱	理化實驗		
年級/組別	二年級	教材來源	自編		
教學節數	1 節	設計者/教學者	洪銘聰		
領綱核心素養	<p>情-J-A2 具備對壓力的多元觀點，發展應對壓力的多元策略，反思挫敗的意義，面對並有效調適負面情緒，持續強化生命韌性，解決問題。</p> <p>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。</p> <p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	自然探究活動說明	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	無	

<p>第二週 112/09/04 ~ 112/09/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>自然探究活動說明</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>無</p>	
<p>第三週 112/09/11 ~ 112/09/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探索活動一： 藍晒圖</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第四週 112/09/18 ~ 112/09/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探索活動一： 藍晒圖</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

<p>第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>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。</p>	<p>探索活動二： 食鹽水分層</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>	<p>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。</p>	<p>探索活動二： 食鹽水分層</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第七週 112/10/09 ~ 112/10/13</p>	<p>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。</p>	<p>探索活動三： 紫高麗菜(色彩魔術)</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評 量</p>	<p>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。</p>	<p>探索活動三： 紫高麗菜(色彩魔術)</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>	<p>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。</p>	<p>探索活動四： 旱地拔蔥(過飽和溶液)</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>	<p>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</p>	<p>探索活動四： 旱地拔蔥(過飽和溶液)</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	<p>動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十一週</p> <p>112/11/06</p> <p>~</p> <p>112/11/10</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>自然探究活動說明</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十二週</p> <p>112/11/13</p> <p>~</p> <p>112/11/17</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>自然探究活動說明</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十三週</p> <p>112/11/20</p> <p>~</p> <p>112/11/24</p>	<p>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。</p>	<p>探索活動一： 藍晒圖</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評 量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探索活動一： 藍晒圖</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探索活動二： 食鹽水分層</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	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。				
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	po-IV-2能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使用資及數學等方法，整理資訊或數據。	探索活動二： 食鹽水分層	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、 適性輔導	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	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。	探索活動三： 紫高麗菜(色彩魔術)	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、 適性輔導	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	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。	探索活動三： 紫高麗菜(色彩魔術)	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、 適性輔導	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	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	探索活動四： 旱地拔蔥(過飽和溶液)	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、 適性輔導	

	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。				
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	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。	探索活動四： 旱地拔蔥(過飽和溶液)	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束	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。	探究活動報告	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

核章(簽名)處 填表教師： 洪銘聰老師

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第一學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：科技/資訊科技 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	課程名稱	程式設計與物聯網應用		
年級/組別	二年級資優班	教材來源	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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	AI 影像辨識-物件辨識追蹤車	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p>	AI 影像辨識-物件辨識追蹤車	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	

	<p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第三週</p> <p>112/09/11</p> <p>~</p> <p>112/09/15</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>AI 影像辨識- 深度學習自走車</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊科技</p>	
<p>第四週</p> <p>112/09/18</p> <p>~</p> <p>112/09/22</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>AI 影像辨識- 深度學習自走車</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊科技</p>	

<p style="text-align: center;">第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>AI 影像辨識- 姿態辨識智慧 開關</p>	<p><input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊 科技</p>	
<p style="text-align: center;">第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>AI 影像辨識- 姿態辨識智慧 開關</p>	<p><input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊 科技</p>	
<p style="text-align: center;">第七週 112/10/09 ~ 112/10/13</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p>	<p>AI 影像辨識- 人臉辨識門禁 系統</p>	<p><input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊 科技</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評 量</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>AI 影像辨識- 人臉辨識門禁 系統</p>	<p>■口頭 □紙筆 ■觀察 ■實作 □自評 □互評 □其他</p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題製作介紹</p>	<p>■口頭 □紙筆 ■觀察 ■實作 □自評 □互評 □其他</p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>專題製作討論 主題</p>	<p>■口頭 □紙筆 ■觀察 ■實作 □自評 □互評 □其他</p>	<p>資訊 科技</p>	

	<p>序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第十一週</p> <p>112/11/06</p> <p>~</p> <p>112/11/10</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題製作資料 收集</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第十二週</p> <p>112/11/13</p> <p>~</p> <p>112/11/17</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>專題作品書摘要</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊 科技</p>	

	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	專題作品書研 究動機與步驟	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評 量	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	專題作品書研 究動機與步驟	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p>	專題製作	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	

	<p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題製作</p>	<p> <input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題製作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	

<p>第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29</p>	<p>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。</p>	<p>專題製作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05</p>	<p>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。</p>	<p>專題製作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12</p>	<p>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。</p>	<p>專題製作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>			
<p>第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題問題與討論</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊科技</p>

核章(簽名)處 填表教師： 傅仲儀

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第一學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 單一領域/科目：資訊科技 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input checked="" type="checkbox"/> 不同領域跨科：科技領域/資訊、語文領域/英文 <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	科技應用		
年級/組別	二	教材來源	網路收集、自編講義		
教學節數	1 節	設計者/教學者	宋修賢		
領綱核心素養	<p>英-J-A1 具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。</p> <p>英-J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	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。	專題應用設計及開發-1	口頭評量、實作評量、教師觀察。	性別平等教育、科技教育、生命教育。	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	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	專題應用設計及開發-2	口頭評量、實作評量、教師觀察。	性別平等教育、科技教育、生命教育。	

第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	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。	專題應用設計 及開發-3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	TINKERCAD 電子電路實驗 -1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	TINKERCAD 電子電路實驗 -2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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。	TINKERCAD 電子電路實驗 -3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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。	TINKERCAD 數位邏輯實驗 -1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評 量	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。	TINKERCAD 數位邏輯實驗 -2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	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。	TINKERCAD 數位邏輯實驗 -3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	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。	TINKERCAD 數位邏輯實驗 -4	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	APP INVENTER II 及藍芽設 計-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	

第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	APP INVENTER II 及藍芽設計-2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	APP INVENTER II 及藍芽設計-3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	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。	APP INVENTER II 及藍芽設計-4	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	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。	3D 印表機列 印進階-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	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。	3D 印表機列 印進階-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	雷射雕刻機列 印進階-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練 -1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練 -2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練 -3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第二十一週 113/01/15 113/01/19	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練 -4	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	

第三次定期評 量 課程結束					
---------------------	--	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師： 宋修賢

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第一學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 單一領域/科目： <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input checked="" type="checkbox"/> 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	數學書籍、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	曾雅榕	
領綱核心素養	<p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>獨-J-B1 能分析歸納、製作圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用複雜形式之口語、文字、影像、繪圖或實物，表達獨立研究之過程、發現或成果、價值和限制。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	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角度發現並提出自己感興趣的內容。	確定研究主題、蒐集資料	問答	無	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08			書寫		
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15			觀察		
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22			操作		

<p>第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>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。</p> <p>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。 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌</p>	<p>書寫 觀察 操作 依學生需求調整 評量方式</p>		
<p>第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>	<p>3e-IV-1 能運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計</p>	<p>擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌</p>		<p>無</p>	
<p>第七週 112/10/09 ~ 112/10/13</p>	<p>等方法，有效整理、分析及比較已有的資</p>	<p>擬定大綱、修訂研究計畫 撰寫觀察日誌</p>		<p>無</p>	

第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評 量	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	擬定大綱、修訂研究 計畫 撰寫觀察日誌		無	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	關係。 3e-IV- 3 能從得到的 資訊或數據， 分析出差異，	擬定大綱、修訂研究 計畫 撰寫觀察日誌		無	
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	提出研究結果 與發現。 3e-IV-4 能從 得到的資訊或	擬定大綱、修訂研究 計畫 撰寫觀察日誌		無	
第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10	數據，分析出 差異，解決問 題或發現新問 題。	擬定大綱、修訂研究 計畫 撰寫觀察日誌		無	
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	3f-IV-3 能靈 活運用各種形 式，嚴謹展現 研究過程、成	擬定大綱、修訂研究 計畫 撰寫觀察日誌		無	
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	果、價值及限 制等。	擬定大綱、修訂研究 計畫 撰寫觀察日誌		無	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評 量		擬定大綱、修訂研究 計畫 撰寫觀察日誌		無	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	1a-IV-2 能透 過與同儕的討 論，分享探索 的樂趣。 1a-IV-3 能透	進行研究、撰寫作品 說明書	書寫 觀察 操作	無	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	過動手解決問 題或驗證自己 想法，而獲得 成就感。 1a-	進行研究、撰寫作品 說明書	書寫 觀察 操作	無	

第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	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。	進行研究、撰寫作品 說明書		無	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29		進行研究、撰寫作品 說明書		無	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05		進行研究、撰寫作品 說明書		無	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12		進行研究、撰寫作品 說明書		無	
第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評 量 課程結束		進行研究、撰寫作品 說明書		無	

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input type="checkbox"/> 單一領域/科目： <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input checked="" type="checkbox"/> 特需融入學科：獨立研究、自然領域/ 生物	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	陳世情	
領綱核心素養	<p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>獨-J-B1 能分析歸納、製作圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用複雜形式之口語、文字、影像、繪圖或實物，表達獨立研究之過程、發現或成果、價值和限制。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	1a-IV-1 能從日常生活經驗、自然環境觀察、領域學習課	確定研究主題、蒐集資料	問答 書寫 觀察 操作	無	

<p>第二週 112/09/04 ~ 112/09/08</p>	<p>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。</p>				
<p>第三週 112/09/11 ~ 112/09/15</p>					
<p>第四週 112/09/18 ~ 112/09/22</p>					
<p>第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>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。</p>	<p>擬定大綱、修訂研究計畫、撰寫觀察日誌</p>	<p>書寫觀察操作 依學生需求調整評量方式</p>		
<p>第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>					
<p>第七週 112/10/09 ~ 112/10/13</p>	<p>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。</p>				
<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量</p>	<p>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。</p>				
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>					
<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>	<p>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。</p>				
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>	<p>3f-IV-3 能靈活運用各種形式，嚴謹展現研究過</p>				

第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	程、成果、價值及限制等。				
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24					
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評 量					
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08		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	書寫 觀察 操作	
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	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。				
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	1a-IV-4 能透過自己獨立研究過程，了解獨立				
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	研究的意義、歷程及實踐的重要價值。				
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05					
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12					
第二十一週 113/01/15 113/01/19					

第三次定期評 量 課程結束					
---------------------	--	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	數學	
年級/組別	二年級		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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C3 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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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 1 章 數列與級數 1-1 數列進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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 1 章 數列與級數 1-1 數列進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	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。	第1章 數列與級數 1-2 等差級數進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第四週 113/03/04 ~ 113/03/08	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。	第1章 數列與級數 1-2 等差級數進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第五週 113/03/11 ~ 113/03/15	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。	第2章 線型函數 2-1 變數與函數進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育 戶外教育	
第六週 113/03/18 ~ 113/03/22	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。	第2章 線型函數 2-2 線型函數與圖形進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量	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。	第2章 線型函數 2-2 線型函數與圖形進階 (第一次段考)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第八週 113/04/01 ~ 113/04/05	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。	第3章 三角形的基本性質 3-1 內角與外角進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第九週 113/04/08 ~ 113/04/12	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	第3章 三角形的基本性質 3-1 內角與外角進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	<p>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。</p>				
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>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。</p>	<p>第3章 三角形的基本性質 3-2 尺規作圖與三角形的全等進階</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p>	<p>第3章 三角形的基本性質 3-2 尺規作圖與三角形的全等進階</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育 國際教育</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>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-8 理解特殊三角形（如正</p>	<p>第3章 三角形的基本性質 3-3 全等三角形的應用進階</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評 量</p>	<p>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。</p> <p>s-IV-8 理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形)、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。</p> <p>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。</p>	<p>第3章 三角形的基本性質 3-3 全等三角形的應用進階、 3-4 三角形的邊角關係進階</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17</p>	<p>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。</p>	<p>第3章 三角形的基本性質 3-4 三角形的邊角關係進階 (第二次段考)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育 國際教育</p>	
<p>第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24</p>	<p>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</p>	<p>第4章 平行與四邊形 4-1 平行線與截角性質進階</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	

	問題。				
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	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。	第4章 平行與四邊形 4-1 平行線與截角性質進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 海洋教育	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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。	第4章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14	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。	第4章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21	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	第4章 平行與四邊形 4-2 平行四邊形進階、 4-3 特殊四邊形與梯形進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

	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。				
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束	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。	第4章 平行與四邊形 4-3 特殊四邊形與梯形進階	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	數學專題	
年級/組別	二年級		教材來源	自編	
教學節數	2		設計者/教學者	曾雅榕	
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>數-J-C3 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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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-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。	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	閱讀素養教育 品德教育	
第二週 113/02/19 ~	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作	圓基礎(1) 解題技巧介紹(8)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

113/02/23	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。				
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01		圓基礎(2) 數學競賽題 AMC8 演練(5)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	
第四週 113/03/04 ~ 113/03/08	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	閱讀素養教育 品德教育	
第五週 113/03/11 ~ 113/03/15		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	閱讀素養教育 品德教育	
第六週 113/03/18 ~ 113/03/22		圓進階(3) 數學競賽澳洲 AMC8 演練 (4)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

		圓進階(4) 數學競賽澳洲 AMC8 討論 (4)			
第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評 量			口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育 環境教育	
第八週 113/04/01 ~ 113/04/05	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(5) 數學競賽澳洲 AMC 演練(5)	口頭評量、紙 筆評量、實作 評量	閱讀素養教育 品德教育	
第九週 113/04/08 ~ 113/04/12		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	閱讀素養教育 品德教育	
第十週 113/04/15 ~ 113/04/19	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	閱讀素養教育 品德教育	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>		<p>相似形基礎(2)</p> <p>“城市盃初賽試題”討論</p> <p>(1)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>		<p>相似形基礎(3)</p> <p>”城市盃初賽試題”演練</p> <p>(2)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量</p>		<p>相似形基礎(4)</p> <p>”城市盃初賽試題”討論</p> <p>(2)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育 環境教育</p>	
<p>第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17</p>	<p>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</p>	<p>相似形應用(1)</p> <p>“城市盃初賽試題”演練</p> <p>(3)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育 品德教育</p>	

	<p>活的問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24</p>		<p>相似形應用(2)</p> <p>“城市盃初賽試題”討論</p> <p>(3)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育</p> <p>品德教育</p> <p>生命教育</p>	
<p>第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>相似形進階(1)</p> <p>解題技巧介紹(9)</p>	<p>口頭評量、紙筆評量、實作評量</p>	<p>閱讀素養教育</p> <p>品德教育</p>	

	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。				
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07		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	閱讀素養教育 品德教育 能源教育	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14		相似形進階(3) 書報研讀(1)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 法治教育	
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21		書報研讀與討論(2)	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育 多元文化 原住民族教育	
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束		回顧	口頭評量、紙筆評量、實作評量	閱讀素養教育 品德教育	

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第二學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/理化 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	課程名稱	理化		
年級/組別	二年級	教材來源	自編		
教學節數	1	設計者/教學者	尤嘉芬		
領綱核心素養	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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。	介紹化學反應	1.觀察	無	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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。 pe-IV-2 能正確安全操作適	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	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p>				
<p>第三週 113/02/26 ~ 113/03/01</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>第一章化學反應 1-2 質量守恆定律、1-3 反應式與化學計量</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p>				
<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的</p>	<p>第二章氧化還原反應 2-1 氧化反應與活性</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.操作</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。</p>	<p>第二章氧化還原反應 2-2 氧化與還原</p>	<p>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</p>	<p>適性輔導</p>	
<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環</p>	<p>第二章氧化還原反應 2-3 氧化還原的應用</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>				
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評 量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，</p>	<p>第三章電解質 與酸鹼鹽 3-1 電解質</p>	<p>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</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>確認結果。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第八週</p> <p>113/04/01</p> <p>~</p> <p>113/04/05</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>第三章電解質 與酸鹼鹽 3-2 酸和鹼 （第一次段考）</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.專案報告 5.操作</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>案。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第九週</p> <p>113/04/08</p> <p>~</p> <p>113/04/12</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>第三章電解質與酸鹼鹽</p> <p>3-3 酸鹼的強弱與 pH 值</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.操作</p> <p>4.紙筆評量</p>	<p>適性輔導</p>	
<p>第十週</p> <p>113/04/15</p> <p>~</p> <p>113/04/19</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>第三章電解質與酸鹼鹽</p> <p>3-4 酸鹼反應</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.紙筆測驗</p> <p>4.學習歷程檔案</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、</p>	<p>第四章反應速率與平衡 4-1 反應速率</p>	<p>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</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>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。</p>	<p>第四章反應速率與平衡 4-2 可逆反應與平衡</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評 量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成</p>	<p>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</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作</p>	無	

	<p>就感。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十四週</p> <p>113/05/13</p> <p>~</p> <p>113/05/17</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成</p>	<p>第五章有機化合物</p> <p>5-3 聚合物與衣料纖維、5-4 有機物在生活中的應用</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.實驗報告</p> <p>4.成果展示</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>就感。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十五週</p> <p>113/05/20</p> <p>~</p> <p>113/05/24</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-3 透過所學到的科學</p>	<p>第六章力與壓力</p> <p>6-1 力與平衡(第二次段考)</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>第六章力與壓力 6-2 摩擦力</p>	<p>1.□頭詢問 2.紙筆評量</p>	<p>適性輔導</p>	
<p>第十七週 113/06/03</p>	<p>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</p>	<p>第六章力與壓力 6-3 壓力</p>	<p>1.紙筆測驗 2.作業檢核</p>	<p>適性輔導</p>	

<p>~ 113/06/07</p>	<p>得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>				
<p>第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>第六章力與壓力 6-4 浮力</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>跨科主題 取自自然</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗</p>	<p>適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>跨科主題 還予自然</p>	<p>1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.紙筆測驗</p>	<p>無</p>	

核章(簽名)處 填表教師：尤嘉芬

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校

亦可選擇適合之議題填入)。

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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/理化 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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	待聘		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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、教師觀察、	生涯教育、 適性輔導	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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。	探究活動一 酸、鹼、鹽	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、 適性輔導	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第三週</p> <p>113/02/26</p> <p>~</p> <p>113/03/01</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動一</p> <p>酸、鹼、鹽</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第四週</p> <p>113/03/04</p> <p>~</p> <p>113/03/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動一</p> <p>酸、鹼、鹽</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第五週</p> <p>113/03/11</p> <p>~</p> <p>113/03/15</p>	<p>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。</p> <p>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）</p>	<p>探究活動二</p> <p>氧化還原</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	<p>的探究活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第六週</p> <p>113/03/18</p> <p>~</p> <p>113/03/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	探究活動二	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
<p>第七週</p> <p>113/03/25</p> <p>~</p> <p>113/03/29</p> <p>第一次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	氧化還原	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
<p>第八週</p> <p>113/04/01</p> <p>~</p> <p>113/04/05</p>	<p>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。</p> <p>pe-IV-1能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、</p>	探究活動二 氧化還原	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第九週</p> <p>113/04/08</p> <p>~</p> <p>113/04/12</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動二</p> <p>氧化還原</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十週</p> <p>113/04/15</p> <p>~</p> <p>113/04/19</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動三</p> <p>各種力的測量與應用</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動三 各種力的測量與應用</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動三 各種力的測量與應用</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科</p>	<p>探究活動三 各種力的測量與應用</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十四週</p> <p>113/05/13</p> <p>~</p> <p>113/05/17</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動四</p> <p>速度測量</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十五週</p> <p>113/05/20</p> <p>~</p> <p>113/05/24</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動四</p> <p>速度測量</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十六週</p> <p>113/05/27</p> <p>~</p> <p>113/05/31</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探究活動四</p> <p>速度測量</p>	<p>口頭評量、教師觀察、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

<p>第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07</p>	<p>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。</p>	<p>探究活動四 速度測量</p>	<p>口頭評量、教師觀察、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14</p>	<p>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。</p>	<p>探究活動五 電壓、電流、電阻</p>	<p>口頭評量、教師觀察、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21</p>	<p>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。</p>	<p>探究活動五 電壓、電流、電阻</p>	<p>口頭評量、教師觀察、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束</p>	<p>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。</p>	<p>活動討論與 自我評量</p>	<p>教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>無</p>	

核章(簽名)處 填表教師： 待聘

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第二學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/理化 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：		課程名稱	理化實驗	
年級/組別	二年級		教材來源	自編	
教學節數	1 節		設計者/教學者	洪銘聰	
領綱核心素養	<p>情-J-A2 具備對壓力的多元觀點，發展應對壓力的多元策略，反思挫敗的意義，面對並有效調適負面情緒，持續強化生命韌性，解決問題。</p> <p>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。</p> <p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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	自然探究活動說明	實作評量、教師觀察、	生涯教育、適性輔導	

	察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。				
<p>第二週</p> <p>113/02/19</p> <p>~</p> <p>113/02/23</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	自然探究活動說明	實作評量、教師觀察、	生涯教育、適性輔導	
<p>第三週</p> <p>113/02/26</p> <p>~</p> <p>113/03/01</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	探索活動一：藍瓶實驗	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>	<p>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。</p>	<p>探索活動一：藍瓶實驗</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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。</p>	<p>探索活動二：指紋辨識</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>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</p>	<p>探索活動二：指紋辨識</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第七週</p> <p>113/03/25</p> <p>~</p> <p>113/03/29</p> <p>第一次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探索活動三：神奇飛行器</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第八週</p> <p>113/04/01</p> <p>~</p> <p>113/04/05</p>	<p>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</p>	<p>探索活動三：神奇飛行器</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	<p>讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pa-IV-1能分析歸納、製作圖表、使</p>	<p>探索活動四：大氣壓力</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	用資及數學等方法，整理資訊或數據。				
第十週 113/04/15 ~ 113/04/19	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	探索活動四：大氣壓力	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	
第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26	<p>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。</p> <p>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</p>	自然探究活動說明	實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

	<p>量等)的探究活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十二週</p> <p>113/04/29</p> <p>~</p> <p>113/05/03</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>自然探究活動說明</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十三週</p> <p>113/05/06</p> <p>~</p> <p>113/05/10</p> <p>第二次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>探索活動一：藍瓶實驗</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探索活動一：藍瓶實驗</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

<p>第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探索活動二：指紋辨識</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>pe-IV-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀</p>	<p>探索活動二：指紋辨識</p>	<p>實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探索活動三：神奇飛行器</p>	<p>口頭評量、教師觀察、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>探索活動三：神奇飛行器</p>	<p>口頭評量、教師觀察、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	
<p>第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>探索活動四：大氣壓力</p>	<p>口頭評量、教師觀察、同儕互評</p>	<p>生涯教育、適性輔導</p>	

	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。				
<p>第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	探索活動四：大氣壓力	口頭評量、教師觀察、同儕互評	生涯教育、適性輔導	

核章(簽名)處 填表教師： 洪銘聰老師

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第二學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：科技/資訊科技 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：	課程名稱	程式設計與物聯網應用		
年級/組別	二年級資優班	教材來源	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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	專題製作	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p>	專題製作	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	

	<p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第三週</p> <p>113/02/26</p> <p>~</p> <p>113/03/01</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題製作</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第四週</p> <p>113/03/04</p> <p>~</p> <p>113/03/08</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題製作</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊 科技</p>	

<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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。</p>	<p>專題製作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>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。</p>	<p>專題製作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評 量</p>	<p>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。</p>	<p>專題製作</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第八週</p> <p>113/04/01</p> <p>~</p> <p>113/04/05</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	專題製作	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
<p>第九週</p> <p>113/04/08</p> <p>~</p> <p>113/04/12</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	專題製作	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	
<p>第十週</p> <p>113/04/15</p> <p>~</p> <p>113/04/19</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	專題製作	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊科技	

	<p>序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第十一週</p> <p>113/04/22</p> <p>~</p> <p>113/04/26</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題製作</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第十二週</p> <p>113/04/29</p> <p>~</p> <p>113/05/03</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>專題製作</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊 科技</p>	

	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。				
第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評 量	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	專題製作	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	專題製作	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p>	專題製作	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭 <input type="checkbox"/> 紙筆 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input checked="" type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 自評 <input type="checkbox"/> 互評 <input type="checkbox"/> 其他	資訊 科技	

	<p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>				
<p>第十六週</p> <p>113/05/27</p> <p>~</p> <p>113/05/31</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題作品書寫</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊科技</p>	
<p>第十七週</p> <p>113/06/03</p> <p>~</p> <p>113/06/07</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p> <p>※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。</p> <p>運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。</p> <p>運 m-V-2 能利用資訊科技創作解決問題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>專題作品書寫</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作</p> <p><input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p>資訊科技</p>	

<p>第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14</p>	<p>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。</p>	<p>專題作品書寫</p>	<p> <input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21</p>	<p>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。</p>	<p>專題作品書寫</p>	<p> <input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	
<p>第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束</p>	<p>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。</p>	<p>專題作品書寫</p>	<p> <input type="checkbox"/>口頭 <input type="checkbox"/>紙筆 <input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input checked="" type="checkbox"/>實作 <input type="checkbox"/>自評 <input type="checkbox"/>互評 <input type="checkbox"/>其他 </p>	<p>資訊 科技</p>	

	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。			
--	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師： 傅仲儀

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input type="checkbox"/> 單一領域/科目：資訊科技 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input checked="" type="checkbox"/> 不同領域跨科：科技領域/資訊、語文領域/英文 <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	科技應用		
年級/組別	二	教材來源	網路收集、自編講義		
教學節數	1 節	設計者/教學者	宋修賢		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>英-J-A1 具備積極主動的學習態度，將學習延伸至課堂外，豐富個人知識。運用各種學習與溝通策略，精進英語文學習與溝通成效。</p> <p>英-J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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	Chap ppt 針對微 控晶片 ARDUINO IDE 應用-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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	Chap ppt 針對微 控晶片 ARDUINO IDE 應用-2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	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。	Chap ppt 針對微 控晶片 ARDUINO IDE 應用-3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育 、科技教育、 生命教育。	

<p>第四週</p> <p>113/03/04</p> <p>~</p> <p>113/03/08</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>Chapgpt 針對微控晶片 ARDUINO IDE 應用-4</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	
<p>第五週</p> <p>113/03/11</p> <p>~</p> <p>113/03/15</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>微控晶片 (ARDUINO IDE) 感測器設計-1</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	
<p>第六週</p> <p>113/03/18</p> <p>~</p> <p>113/03/22</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>專題設計-1</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	
<p>第七週</p> <p>113/03/25</p> <p>~</p> <p>113/03/29</p> <p>第一次定期評量</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>專題設計-2</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	
<p>第八週</p> <p>113/04/01</p> <p>~</p> <p>113/04/05</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>主控晶片設計及測試-1</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	
<p>第九週</p> <p>113/04/08</p> <p>~</p> <p>113/04/12</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>主控晶片設計及測試-2</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	
<p>第十週</p> <p>113/04/15</p> <p>~</p> <p>113/04/19</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>聲音模組設計及測試-1</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	
<p>第十一週</p> <p>113/04/22</p> <p>~</p> <p>113/04/26</p>	<p>運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。</p> <p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>聲音模組設計及測試-2</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	
<p>第十二週</p> <p>113/04/29</p> <p>~</p> <p>113/05/03</p>	<p>運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。</p> <p>運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。</p>	<p>AI 影像學習-1</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	
<p>第十三週</p> <p>113/05/06</p> <p>~</p>	<p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理</p> <p>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。</p>	<p>AI 影像學習-2</p>	<p>口頭評量、實作評量、教師觀察。</p>	<p>性別平等教育、科技教育、生命教育。</p>	

113/05/10 第二次定期評 量					
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	AI 影像學習-3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	外觀設計	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	運 r-V-1 能將問題以運算形式呈現。 運 r-V-2 能將資料以適合於運算之結構表示。 運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。	軟硬體整合測試 -1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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。	軟硬體整合測試 -2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練-1	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練-2	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束	7-V-9 能訂定英文學習計畫，養成自主學習的習慣。 C-V-2 國際社會的基本生活禮儀。	英文口條訓練-3	口頭評量、 實作評量、 教師觀察。	性別平等教育、 科技教育、 生命教育。	

核章(簽名)處 填表教師：宋修賢

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 學年度第二學期特殊教育課程計畫

領域/科目	<input type="checkbox"/> 單一領域/科目： <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input checked="" type="checkbox"/> 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	數學書籍、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	曾雅榕		
領綱核心素養	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。 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-C1 透過獨立研究，養成研究倫理、道德思辨與實踐能力，並主動關注公共議題、參與社會活動。 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。				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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。 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。 3b-IV-1 能依據教師指導，根據研究問	第一次修改作品說明書	書寫 觀察 操作	無	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23			書寫 觀察 操作	無	
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01		進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書	書寫 觀察 操作	無	
第四週 113/03/04 ~ 113/03/08		進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書	書寫 觀察 操作	無	
第五週 113/03/11		進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書	書寫 觀察	無	

~ 113/03/15	題、資源、期望成果等，規劃最佳化研究	明書	操作		
第六週 113/03/18 ~ 113/03/22	計畫。3b-IV-2 能了解研究計畫內容，並能適時彈性調整。	進行研究、撰寫作品說明書、修改作品明書	書寫 觀察 操作	無	
第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量	3c-III-1 能運用圖書館、網路等，依據研究主題使用進階的搜尋方式，搜尋相關資料。3c-III-2 能分辨所蒐集資料的真實性程度。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。	進行研究、撰寫作品說明書、修改作品明書	書寫 觀察 操作	無	
第八週 113/04/01 ~ 113/04/05	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。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。	進行研究、撰寫作品說明書、修改作品明書	書寫 觀察 操作	無	
第九週 113/04/08 ~ 113/04/12	1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與	電腦簡報製作	書寫 觀察 操作	無	

<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>出處。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。</p>	<p>電腦簡報製作</p>	<p>書寫 觀察 操作</p>	<p>無</p>	
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>電腦簡報製作</p>	<p>書寫 觀察 操作</p>	<p>無</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>1b-IV-1 能理解同儕報告，提出合理且完整的疑問或意見，</p>	<p>訓練簡報報告</p>	<p>口頭評量 教師觀察 同儕互評</p>	<p>無</p>	
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10</p>	<p>形成評價並提出合理的建議或改善方案。</p>	<p>訓練簡報報告</p>	<p>口頭評量 教師觀察 同儕互評</p>	<p>無</p>	

第二次定期評量					
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17		訓練簡報報告	口頭評量 教師觀察 同儕互評	無	
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24		成果發表	口頭評量 教師觀察 同儕互評	無	
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	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。	繼續進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書	口頭評量 教師觀察 同儕互評	無	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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。	繼續進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書	口頭評量 教師觀察 同儕互評	無	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14	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 教師觀察 同儕互評	無	
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21		繼續進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書	口頭評量 教師觀察 同儕互評	無	
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束		繼續進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書	口頭評量 教師觀察 同儕互評	無	

核章(簽名)處 填表教師：曾雅榕

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. 融入議題參考：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出，各校

亦可選擇適合之議題填入)。

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

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input type="checkbox"/> 單一領域/科目： <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input checked="" type="checkbox"/> 特需融入學科：獨立研究、自然領域/生物	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	陳世情	
領綱核心素養	<p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>獨-J-B1 能分析歸納、製作圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用複雜形式之口語、文字、影像、繪圖或實物，表達獨立研究之過程、發現或成果、價值和限制。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>情-J-A2 具備對壓力的多元觀點，發展應對壓力的多元策略，反思挫敗的意義，面對並有效調適負面情緒，持續強化生命韌性，解決問題。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~	1c-V-1 能從他人研究成果、 良師典範學習及自己	第一次修改 作品說明書	書寫 觀察 操作	無	

113/02/16	研究歷程及成果中， 激發並保持研究動機 與熱忱。				
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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。				
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	3b-IV-1				
第四週 113/03/04 ~ 113/03/08	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。 3b-				
第五週 113/03/11 ~ 113/03/15	IV-2 能了解研究計畫 內容，並能適時彈性 調整。				
第六週 113/03/18 ~ 113/03/22	3c-III-1 能運用圖書館、網路 等，依據研究主題使 用進階的搜尋方式， 搜尋相關資料。				
第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評 量	3c-III-2 能分辨所蒐集資料的 真實性程度。				
第八週 113/04/01 ~ 113/04/05	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。				
第九週 113/04/08 ~ 113/04/12	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				

	<p>具。</p> <p>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。</p> <p>1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>1d-IV-3 能依據引註參考資料格式，註明資料的來源與出處。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	電腦簡報製作			
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>2b-IV-3</p>				
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>					

	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。				
第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量	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。	訓練簡報報告 成果發表		口頭評量 教師觀察 同儕互評	
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17					
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24					
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31					
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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。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。	繼續進行研究、撰寫作品說明書、修改作品說明書		口頭評量 教師觀察 同儕互評	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14	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。				
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21					
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束					

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 93 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	數學	
年級/組別	三年級		教材來源	翰林週邊教材	
教學節數	1		設計者/教學者	廖士凱	
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
週次	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	學習表現 (能力指標)	備註
第一週 112/08/30 ~ 112/09/01	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	第 1 章 相似形與三角比 1-1 連比進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	法定:數學-家庭-(家 J2)-4 課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	第 1 章 相似形與三角比 1-2 比例線段進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生命-(生 J5)-4	
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	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	第 1 章 相似形與三角比 1-2 比例線段進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	

	生活的問題。		8. 課堂問答		
<p>第四週</p> <p>112/09/18</p> <p>~</p> <p>112/09/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>第1章 相似形與三角比</p> <p>1-2 比例線段進階、1-3 相似多邊形進階</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 課堂問答</p> <p>8. 實測</p>	<p>課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4</p> <p>課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4</p>	
<p>第五週</p> <p>112/09/25</p> <p>~</p> <p>112/09/29</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>第1章 相似形與三角比</p> <p>1-3 相似多邊形進階</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 課堂問答</p>	<p>課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4</p> <p>課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4</p>	
<p>第六週</p> <p>112/10/02</p> <p>~</p> <p>112/10/06</p>	<p>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。</p> <p>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，</p>	<p>第1章 相似形與三角比</p> <p>1-3 相似多邊形進階</p>	<p>1. 發表</p> <p>2. 小組互動</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p> <p>6. 紙筆測驗</p> <p>7. 報告</p> <p>8. 蒐集資料</p> <p>9. 課堂問答</p>	<p>課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4</p> <p>課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4</p>	

	並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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(第一次段考)	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	第1章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與三角比進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 蒐集資料 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	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	第1章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與三角比進階	1. 發表 2. 平時上課表現 3. 作業繳交 4. 學習態度 5. 紙筆測驗 6. 報告 7. 蒐集資料 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	

	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 112/10/30 ~ 112/11/03	s-IV-10 理解三 角形相似的性 質，利用對應角 相等或對應邊成 比例，判斷兩個 三角形的相似， 並能應用於解決 幾何與日常生活 的問題。 s-IV-12 理解直 角三角形中某一 銳角的角度決定 邊長的比值，認 識這些比值的符 號，並能運用到 日常生活的情境 解決問題。 n-IV-9 使用計 算機計算比值、 複雜的數式、小 數或根式等四則 運算與三角比的 近似值問題，並 能理解計算機可 能產生誤差。	第 1 章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與 三角比進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表 現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱 讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品 德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生 命-(生 J5)-4	
第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10	s-IV-14 認識圓 的相關概念(如 半徑、弦、弧、 弓形等)和幾何 性質(如圓心 角、圓周角、圓 內接四邊形的對 角互補等),並 理解弧長、圓面 積、扇形面積的 公式。	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表 現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料	課綱:數學-閱 讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品 德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-人 權-(人 J6)-4	
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	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	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表 現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱 讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品 德 -(品 J1, J8)-4	

	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。				
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	第2章 圓形 2-1 點、線、圓進階 2-2 圓心角與圓周角進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	第2章 圓形 2-2 圓心角與圓周角進階 (第二次段考)	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-法治-(法 J8)-4	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	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	第3章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	

	的問題。				
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	第3章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	第3章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明進階	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-生涯 -(涯 J3, J6)-4	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-性平-(性 J4)-4	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-環境-(環 J1)-4	

第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評 量 課程結束	s-IV-11 理解三 角形重心、外 心、內心的意義 和其相關性質。	第 3 章 推理證明與三角 形的心 3-2 三角形的心 (第三次 段考)	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表 現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱 讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品 德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-環 境-(環 J1)-4	
---	---	---	---	--	--

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	數學專題		
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	廖士凱		
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
週次	學習表現 (能力指標)	單元名稱或教學重點	評量方式	學習表現 (能力指標)	備註
第一週 112/08/30 ~ 112/09/01	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	法定:數學-家庭-(家 J2)-4 課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生命-(生 J5)-4	
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	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	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品	

	似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	相關考古題練習	5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 課堂問答	J1, J8)-4	
第四週 112/09/18 ~ 112/09/22	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第五週 112/09/25 ~ 112/09/29	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第六週 112/10/02 ~ 112/10/06	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，	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料 9. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	

	並能應用於解決幾何與日常生活的問題。				
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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（第一次段考） 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.蒐集資料 10.課堂問答 11.實測	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量	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	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.蒐集資料 8.課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	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	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	1.發表 2.平時上課表現 3.作業繳交 4.學習態度 5.紙筆測驗 6.報告 7.蒐集資料 8.課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德-(品J1, J8)-4	

	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 112/10/30 ~ 112/11/03	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表 現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱 讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品 德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生 命-(生 J5)-4	
第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表 現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料	課綱:數學-閱 讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品 德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-人 權-(人 J6)-4	
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	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	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表 現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱 讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品 德 -(品 J1, J8)-4	

	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。				
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	s-IV-14 認識圓的相關概念(如半徑、弦、弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	第2章 圓形 2-2 圓心角與圓周角進階 (第二次段考) 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-法治-(法 J8)-4	
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08	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	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	

	的問題。				
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答 8. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-生涯 -(涯 J3, J6)-4	
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-性平-(性 J4)-4	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 法定:數學-環境-(環 J1)-4	

<p>第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評 量 課程結束</p>	<p>s-IV-11 理解三 角形重心、外 心、內心的意義 和其相關性質。</p>	<p>第3章 推理證明與三角 形的心 3-2 三角形的心 (第三次 段考) 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習</p>	<p>1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表 現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測</p>	<p>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</p>	
--	---	--	--	---	--

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

領域/科目	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/地球科學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	地球科學		
年級/組別	三	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-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-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-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 (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 112/08/30 ~ 112/09/01	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	地球上的水	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	環境教育 海洋教育	

	<p>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。</p> <p>pa-IV-1</p> <p>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。</p>				
<p>第二週</p> <p>112/09/04</p> <p>~</p> <p>112/09/08</p>	<p>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。</p>	<p>地貌的改變與平衡</p>	<p>教師觀察</p> <p>口頭評量</p> <p>紙筆評量</p>	<p>環境教育</p> <p>海洋教育</p> <p>閱讀素養教育</p>	
<p>第三週</p> <p>112/09/11</p> <p>~</p> <p>112/09/15</p>	<p>po-IV-1</p> <p>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。</p>				
<p>第四週</p> <p>112/09/18</p> <p>~</p> <p>112/09/22</p>	<p>ai-IV-3</p> <p>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。</p> <p>pa-IV-1</p> <p>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。</p>				
<p>第五週</p> <p>112/09/25</p> <p>~</p> <p>112/09/29</p>	<p>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</p>	<p>地球上的岩石</p>	<p>教師觀察</p> <p>口頭評量</p> <p>紙筆評量</p>	<p>閱讀素養教育</p> <p>品德教育</p>	

<p>第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第七週 112/10/09 ~ 112/10/13</p>	<p>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</p>	<p>地球構造與板塊運動</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>閱讀素養教育 戶外教育</p>	
<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期 評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>	<p>ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種</p>				

	<p>方法,解釋自然現象發生的原因,建立科學學習的自信心。</p> <p>pa-IV-1</p> <p>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。</p>				
<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>	<p>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。</p>	<p>岩層記錄的地球歷史</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>閱讀素養教育 戶外教育</p>	
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>	<p>po-IV-1</p> <p>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。</p>				
<p>第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17</p>	<p>ai-IV-3</p> <p>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。</p> <p>pa-IV-1</p> <p>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。</p>				
<p>第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24</p>	<p>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,而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性</p>	<p>臺灣的板塊和地震</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>閱讀素養教育 戶外教育</p>	
<p>第十四週 112/11/27 ~</p>					

<p>112/12/01 第二次定期 評量</p>	<p>性。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08</p>	<p>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。</p>	<p>我們的宇宙</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>閱讀素養教育 戶外教育 安全教育</p>	
<p>第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>pa-IV-1</p>				

	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。				
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22	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。	轉動的地球	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	閱讀素養教育 戶外教育	
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29	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。 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。				
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05	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确性。	日地月相對運動	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	閱讀素養教育 戶外教育	
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12	po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自				
第二十一週 113/01/15 					

<p>113/01/19 第三次定期 評量 課程結束</p>	<p>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。 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。</p>				
--	---	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師： 徐意淳

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/生物 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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 (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 112/08/30 ~ 112/09/01	i-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問	生命世界與科學方法	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	無	

	<p>題。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第二週</p> <p>112/09/04</p> <p>~</p> <p>112/09/08</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生命現象、細胞的構造</p>	<p>教師觀察</p> <p>口頭評量</p> <p>紙筆評量</p>	<p>無</p>	

<p>第三週 112/09/11 ~ 112/09/15</p>	<p>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。</p> <p>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-</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物的基本單位</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>無</p>	
<p>第四週 112/09/18 ~ 112/09/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>物質進出細胞的方式</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>無</p>	

<p>第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生物體的組成層次</p>	<p>教師觀察 紙筆評量</p>	<p>無</p>	
<p>第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>食物中的養分與能量</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>無</p>	

	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。				
第七週 112/10/09 ~ 112/10/13	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、使用資訊與數學等方法,整理資訊或數據。	酵素	教師觀察 口頭評量	無	
第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評 量	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。	植物如何製造養分	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	無	
第九週 112/10/23 ~ 112/10/27	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,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。	人體如何獲得養分	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	無	

	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。				
第十週 112/10/30 ~ 112/11/03	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。	植物的運輸構造	教師觀察 紙筆評量	無	
第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 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。	植物體內物質的運輸	教師觀察 紙筆評量	無	
第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	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。	人體血液循環的組成	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	無	

<p>第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24</p>	<p>r-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>人體的循環系統</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>無</p>	
<p>第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>神經系統</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>無</p>	
<p>第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08</p>	<p>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</p>	<p>內分泌系統</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	行為與感應	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	無	
<p>第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發</p>	呼吸與氣體的恆定	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	無	

	現的樂趣				
<p>第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	排泄與水分的恆定	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	無	
<p>第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	體溫的恆定與血糖的恆定	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	無	
<p>第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12</p>	<p>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</p>	微觀與巨觀	教師觀察 口頭評量 紙筆評量	無	

	<p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第二十一週 113/01/15 113/01/19 第三次定期評量 課程結束</p>	<p>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。</p>	<p>自然大探索</p>	<p>教師觀察 口頭評量 紙筆評量</p>	<p>無</p>	

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：特殊需求/領導才能 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：	課程名稱	領導力		
年級/組別	三年級	教材來源	自編		
教學節數	1	設計者/教學者	陳世情		
領綱核心素養	<p>特領-J-A1 具備良好的領導知能與態度，分析自我與他人的領導特質，展現積極接受挑戰與發揮自我價值和生命意義。</p> <p>特領-J-A2 具備設定長期計畫目標與執行任務的能力，妥善劃分責任與釐清權限，使用合適策略以評估計畫成效。</p> <p>特領-J-A3 具備整合任務相關資源的能力，評估訊息與任務進度之間的關連性，結合成員共同監督計畫執行。</p> <p>特領-J-B1 具備適當回應成員情緒表達的知能，以正向態度和成員相處並妥善處理人際衝突，肯定成員貢獻並協助成長。</p> <p>特領-J-B2 善用科技、資訊與媒體增進領導能力學習的素養，思辨團隊成長過程中，人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>特領-J-B3 在個人或團體生活情境展現美感，欣賞各種領導藝術的風格與價值。</p> <p>特領-J-C1 具備道德思辨與實踐能力、民主素養以及團體意識，分析外在環境之異同加以選擇或統整，主動參與公益活動。</p> <p>特領-J-C2 具備利他與合作的知能與態度，互相體察與肯定彼此努力，營造激勵的合作情境。</p> <p>特領-J-C3 具備敏察與悅納團體中多元文化的涵養，關心團隊內與團體間之事務，並尊重與欣賞差異。</p>				
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 112/08/30 ~ 112/09/01	1-3-2-1 能採用民主程序訂定任務目標	增進擬訂及執行計畫之能力；	問答觀察、書寫評量教師觀察、學生自評	無	
第二週 112/09/04 ~ 112/09/08	1-3-2-2 能設定比任務要求更高遠的目標				
第三週 112/09/11 ~ 112/09/15	1-3-2-3 能用民主的方式劃分成員的權限範圍				

<p>第四週 112/09/18 ~ 112/09/22</p>	<p>3-3-2-1 能根據團隊現有優勢設定欲達成的目標</p>	<p>建立與他人互動之能力</p>		<p>無</p>	
<p>第五週 112/09/25 ~ 112/09/29</p>	<p>3-3-2-2 能與成員共同分析影響目標達成的相關要素</p>				
<p>第六週 112/10/02 ~ 112/10/06</p>	<p>3-3-2-3 能與成員共同擬定達成目標所需的行動</p>				
<p>第七週 112/10/09 ~ 112/10/13</p>	<p>3-3-2-4 能協助成員解決達成目標過程中所遇到的困難 3-3-2-5 能藉由鼓勵成員學習，提升團隊整體能力，逐步達成預期目標</p>				
<p>第八週 112/10/16 ~ 112/10/20 第一次定期評量</p>	<p>1-3-2-1 能採用民主程序訂定任務目標 1-3-2-2 能設定比任務要求更高遠的目標</p>	<p>培養重視團體合作的態度。至於領導才能課程設計係以活動、實作為內容重點，搭配學校重要行事，透過講述、操作、角色扮演、討論、反省等方式，將生活與學習結合，以達類化之效果。</p>	<p>問答觀察、書寫評量教師觀察、學生自評</p>	<p>無</p>	
<p>第九週 112/10/23 ~ 112/10/27</p>	<p>1-3-2-3 能用民主的方式劃分成員的權限範圍</p>				
<p>第十週 112/10/30 ~ 112/11/03</p>					
<p>第十一週 112/11/06 ~ 112/11/10</p>					

第十二週 112/11/13 ~ 112/11/17	1-3-1-1 能自己(或邀集成員)訂定長期(一個月以上)	討論學校校慶園遊會，並且規劃，並且上台分享，並辦理全班姓投票	問答觀察、書寫評量教師觀察、學生自評	無		
第十三週 112/11/20 ~ 112/11/24	任務計畫 1-3-1-2 能針對計畫內容分派適當的負責人					
第十四週 112/11/27 ~ 112/12/01 第二次定期評量	1-3-1-3 能使用各種策略評估計畫成效					
第十五週 112/12/04 ~ 112/12/08						
第十六週 112/12/11 ~ 112/12/15	1-3-2-1 能採用民主程序訂定任務目標 1-3-2-2 能設定比任務要求更高遠的目標 1-3-2-3 能用民主的方式劃分成員的權限範圍 3-3-1-1 能開發和運用所擁有的人力及物力資源 3-3-1-2 能分析外在環境的異同處加以選擇或統整 3-3-1-3 能分析自己與競爭者各項條件的差異				設計競選學生代表的活動、標語、海報。	問答觀察 書寫評量 教師觀察 學生自評
第十七週 112/12/18 ~ 112/12/22						
第十八週 112/12/25 ~ 112/12/29						
第十九週 113/01/01 ~ 113/01/05						
第二十週 113/01/08 ~ 113/01/12			問答觀察 書寫評量 教師觀察 學生自評			
第二十一週 113/01/15 113/01/19						

第三次定期評 量 課程結束					
---------------------	--	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 100 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：		課程名稱	數學	
年級/組別	三年級		教材來源	翰林週邊教材	
教學節數	1		設計者/教學者	廖士凱	
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答	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 113/02/19 ~ 113/02/23	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	第 1 章二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式	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	

	生活的情境解決問題。				
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德 -(品J1, J8)-4	
第四週 113/03/04 ~ 113/03/08	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 課堂問答	法定:數學-家庭-(家J2)-4 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德 -(品J1, J8)-4	
第五週 113/03/11 ~ 113/03/15	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德 -(品J1, J8)-4	
第六週 113/03/18 ~ 113/03/22	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	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 113/03/25 ~	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	第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖 進階	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品	

<p>113/03/29 第一次定期評 量</p>	<p>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。</p>		<p>5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測</p>	<p>德 -(品 J1, J8)-4</p>	
<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖進階(第一次段考)</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料 9. 課堂問答 10. 實測</p>	<p>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</p>	
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章 統計與機率 2-2 機率進階</p>	<p>1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答 9. 實測</p>	<p>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</p>	
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章 統計與機率 2-2 機率進階</p>	<p>1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測</p>	<p>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</p>	

<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p>	<p>第 2 章 統計與機率 2-2 機率進階</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 課堂問答 9. 實測 	<p>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</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱進階</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 	<p>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</p>	
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章 立體圖形 3-1 角柱與圓柱進階</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測 	<p>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</p>	
<p>第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17</p>	<p>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。</p>	<p>第 3 章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐進階</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測 	<p>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</p>	
<p>第十五週 113/05/20 ~</p>	<p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面</p>	<p>第 3 章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐進階(第二次段考)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 	<p>課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品</p>	

113/05/24	展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。			德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-國際-(國 J1)-4	
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	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	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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 書的出版	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德 -(品 J1, J8)-4	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14		已畢業			
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21		已畢業			
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束		已畢業			

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 75 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等（上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列，各校亦可選擇適合之議題填入）。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：數學領域/數學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	數學專題	
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	廖士凱	
領綱核心素養	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答	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 113/02/19 ~ 113/02/23	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	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	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	

	求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	相關考古題練習			
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德 -(品J1, J8)-4	
第四週 113/03/04 ~ 113/03/08	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	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 課堂問答	法定:數學-家庭-(家J2)-4 課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德 -(品J1, J8)-4	
第五週 113/03/11 ~ 113/03/15	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德 -(品J1, J8)-4	
第六週 113/03/18 ~ 113/03/22	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	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	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	

<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評 量</p>	<p>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。</p>	<p>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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測 	<p>課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德 -(品J1, J8)-4</p>	
<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>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。</p>	<p>第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖進階(第一次段考) 各校科學班、數理資優班 相關考古題練習</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 蒐集資料 9. 課堂問答 10. 實測 	<p>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</p>	
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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情境解決問題。</p>	<p>第2章 統計與機率 2-2 機率進階 數學會考題本練習</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 課堂問答 9. 實測 	<p>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</p>	
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>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</p>	<p>第2章 統計與機率 2-2 機率進階 數學會考題本練習</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 	<p>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</p>	

	生活情境解決問題。		10. 課堂問答 11. 實測		
第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26	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情境解決問題。	第 2 章 統計與機率 2-2 機率進階 數學會考題本練習	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 紙筆測驗 7. 報告 8. 課堂問答 9. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生命-(生 J5)-4	
第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03	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 數學會考題本練習	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答	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 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量	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 數學會考題本練習	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 蒐集資料 10. 課堂問答 11. 實測	課綱:數學-閱讀-(閱 J3)-4 課綱:數學-品德-(品 J1, J8)-4 課綱:數學-生命-(生 J5)-4	
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17	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 數學會考題本練習	1. 發表 2. 小組互動 3. 口頭討論 4. 平時上課表現 5. 作業繳交 6. 學習態度 7. 紙筆測驗 8. 報告 9. 課堂問答 10. 實測	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	

<p>第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24</p>	<p>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。</p>	<p>第3章 立體圖形 3-2 角錐與圓錐進階(第二次段考) 數學會考題本練習</p>	<p>1. 紙筆測驗</p>	<p>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</p>	
<p>第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31</p>	<p>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。</p>	<p>數學 彈跳卡片</p>	<p>1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果</p>	<p>課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德 -(品J1, J8)-4</p>	
<p>第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07</p>	<p>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。</p>	<p>數學 書的出版</p>	<p>1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果</p>	<p>課綱:數學-閱讀-(閱J3)-4 課綱:數學-品德 -(品J1, J8)-4</p>	
<p>第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14</p>		<p>已畢業</p>			
<p>第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21</p>		<p>已畢業</p>			
<p>第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28</p>		<p>已畢業</p>			

第三次定期評 量 課程結束					
---------------------	--	--	--	--	--

核章(簽名)處 填表教師：廖士凱

※備註：

1. 本學期上課總日數 75 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

- 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/地球科學 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科/議題：		課程名稱	地球科學	
年級/組別	三		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	<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	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	大氣的組成和結構	教師觀察 口頭評量 實作評量	品德教育 生命教育 閱讀素養教育 戶外教育	

	<p>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。</p>				
<p>第二週 113/02/19 ~ 113/02/23</p>	<p>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。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技用、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。</p> <p>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。</p>	<p>天氣變化</p>	<p>教師觀察 口頭評量 實作評量 紙筆評量</p>	<p>品德教育 生命教育 閱讀素養教育</p>	
<p>第三週 113/02/26 ~ 113/03/01</p>	<p>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。</p> <p>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</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>	<p>氣團和鋒面</p>	<p>教師觀察 口頭評量 實作評量 紙筆評量</p>	<p>品德教育 生命教育 戶外教育</p>	

<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>	<p>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。</p> <p>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</p> <p>ai-IV-2透過與同儕的討論,分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>				
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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</p>	<p>臺灣的氣象災害</p>	<p>教師觀察 口頭評量 實作評量 紙筆評量</p>	<p>品德教育 生命教育 閱讀素養教育 戶外教育</p>	
<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>關聯,進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>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。</p>				
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>				

<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>海氣的交互作用與影響</p>	<p>教師觀察 實作評量 紙筆評量</p>	<p>品德教育 環境教育 閱讀素養教育 戶外教育</p>	
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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。</p>	<p>氣候變遷的減緩與調適</p>	<p>教師觀察 口頭評量 實作評量 紙筆評量</p>	<p>品德教育 環境教育 閱讀素養教育 戶外教育</p>	
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>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。</p>				
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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</p>				

	<p>的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ah-IV-1 對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋，能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>全球氣候變遷與因應</p>	<p>教師觀察 紙筆評量</p>	<p>環境教育 海洋教育 品德教育 生命教育 閱讀素養教育 國際教育</p>	

	對他人的資訊或報告,提出自己的看法或解釋。				
第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評 量	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。 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。 ah-IV-1 對於有關科學發現的報導,甚至權威的解釋,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。 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念,對自己蒐集與分類的科學數據,抱持合理的懷疑態度,並對他人的資訊或報告,提出自己的看法或解釋。				
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17					
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24		太空人系列	教師觀察、 學生自評、 同儕互評	環境教育 品德教育 閱讀素養教育	

第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說),並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等,提出適宜探究之問題。				
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	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-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。				
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14		已畢業			
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21		已畢業			
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評量 課程結束		已畢業			

核章(簽名)處 填表教師：徐意淳

※備註：

1. 本學期上課總日數 75 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：自然領域/生物 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 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 (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 113/02/15 ~ 113/02/16	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。	細胞的分裂	口頭評量 紙筆評量	無	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	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	無性生殖	口頭評量 紙筆評量	無	

	<p>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。</p>				
<p>第三週 113/02/26 ~ 113/03/01</p>	<p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>	<p>有性生殖</p>	<p>口頭評量 紙筆評量</p>	<p>無</p>	
<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>蛋的構造、花的結構</p>	<p>口頭評量 紙筆評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>描述主要過程、發現和可能的運用。</p>				
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，</p>	<p>遺傳、基因與染色體、孟德爾遺傳</p>	<p>教師觀察 紙筆評量</p>	<p>無</p>	

	<p>整理資訊或數據。</p> <p>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。</p>				
<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>pc-IV-1 能理解同學</p>	<p>人類的遺傳</p>	<p>教師觀察： 紙筆評量</p>	<p>無</p>	

	<p>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。</p>				
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>突變與遺傳諮詢</p>	<p>教師觀察 紙筆評量</p>	<p>無</p>	
<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>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</p>	<p>生物技術</p>	<p>口頭評量 紙筆評量</p>	<p>無</p>	

	<p>而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>化石 生物的分類</p>	<p>教師觀察 口頭評量</p>	<p>無</p>	

<p style="text-align: center;">第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p style="text-align: center;">檢索表的認識與應用</p>	<p>紙筆評量 教師觀察</p>	<p style="text-align: center;">無</p>	
--	---	--	----------------------	--------------------------------------	--

	情形，進行檢核並提出可能的改善方案。				
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>原核、原生生物界及菌物界</p>	<p>口頭評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕</p>	<p>原核、原生生物界及菌物界</p>	<p>口頭評量 教師觀察</p>	<p>無</p>	

	<p>的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10 第二次定期評量</p>	<p>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。</p> <p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>	植物界	<p>口頭評量 紙筆評量</p>	無	
<p>第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17</p>	<p>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。</p>	動物界-無脊椎動物	<p>口頭評量 課堂問答 學習態度</p>	無	

	<p>ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。</p> <p>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。</p>				
<p>第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	動物界-脊椎動物	口頭評量 教師觀察	無	
<p>第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用</p>	生物與環境- 族群、群集與演替、 生物間的互動關係	口頭評量	無	

	<p>資訊與數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>				
<p>第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07</p>	<p>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。</p> <p>pc-IV-1 能理解同學的探究過程和結果</p>	<p>生物與環境 人類與環境</p>	<p>教師觀察 紙筆評量</p>	<p>無</p>	

	(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。				
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14		已畢業			
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21		已畢業			
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束		已畢業			

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 75 天。
2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整,仍依本局公告之 112 學年度重要行事曆辦理。
3. **融入議題參考**：性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、科技教育、能源教育、家庭教育、原住民族教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育、安全教育、防災教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育...等(上述議題係參考「十二年國教課綱議題融入說明手冊」所列出,各校亦可選擇適合之議題填入)。
4. **評量方式填寫參考**：口頭評量、紙筆評量、實作評量、教師觀察、學生自評、同儕互評或其他適合之評量方式。

高雄市鳳山區鳳山國民中學 112 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	<input checked="" type="checkbox"/> 單一領域/科目：特殊需求/領導才能 <input type="checkbox"/> 同領域跨科： <input type="checkbox"/> 不同領域跨科： <input type="checkbox"/> 特需融入學科：		課程名稱	領導力	
年級/組別	三年級		教材來源	自編	
教學節數	1		設計者/教學者	陳世情	
領綱核心素養	<p>特領-J-A1 具備良好的領導知能與態度，分析自我與他人的領導特質，展現積極接受挑戰與發揮自我價值和生命意義。</p> <p>特領-J-A2 具備設定長期計畫目標與執行任務的能力，妥善劃分責任與釐清權限，使用合適策略以評估計畫成效。</p> <p>特領-J-A3 具備整合任務相關資源的能力，評估訊息與任務進度之間的關連性，結合成員共同監督計畫執行。</p> <p>特領-J-B1 具備適當回應成員情緒表達的知能，以正向態度和成員相處並妥善處理人際衝突，肯定成員貢獻並協助成長。</p> <p>特領-J-B2 善用科技、資訊與媒體增進領導能力學習的素養，思辨團隊成長過程中，人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>特領-J-B3 在個人或團體生活情境展現美感，欣賞各種領導藝術的風格與價值。</p> <p>特領-J-C1 具備道德思辨與實踐能力、民主素養以及團體意識，分析外在環境之異同加以選擇或統整，主動參與公益活動。</p> <p>特領-J-C2 具備利他與合作的知能與態度，互相體察與肯定彼此努力，營造激勵的合作情境。</p> <p>特領-J-C3 具備敏察與悅納團體中多元文化的涵養，關心團隊內與團體間之事務，並尊重與欣賞差異。</p>				
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 113/02/15 ~ 113/02/16	1-3-1-1 能自己(或邀集成員)訂定長期(一個月以上)	討論若自己身為學校的學校代表，可以做哪些事情	書寫評量 教師觀察、 學生自評	無	
第二週 113/02/19 ~ 113/02/23	任務計畫 1-3-1-2 能針對計畫內容分派適當的負責人				
第三週 113/02/26 ~ 113/03/01	1-3-1-3 能使用各種策略評估計畫成效				

<p>第四週 113/03/04 ~ 113/03/08</p>								
<p>第五週 113/03/11 ~ 113/03/15</p>								
<p>第六週 113/03/18 ~ 113/03/22</p>	<p>1-3-2-1 能採用民主程序訂定任務目標</p>	<p>設計競選學生代表的活動、標語、海報。</p>	<p>書寫評量 教師觀察、 學生自評</p>	<p>無</p>				
<p>第七週 113/03/25 ~ 113/03/29 第一次定期評量</p>	<p>1-3-2-2 能設定比任務要求更高遠的目標 1-3-2-3 能用民主的方式劃分成員的權限範圍</p>							
<p>第八週 113/04/01 ~ 113/04/05</p>	<p>3-3-1-1 能開發和運用所擁有的人力及物力資源</p>							
<p>第九週 113/04/08 ~ 113/04/12</p>	<p>3-3-1-2 能分析外在環境的異同處加以選擇或統整</p>							
<p>第十週 113/04/15 ~ 113/04/19</p>	<p>3-3-1-3 能分析自己與競爭者各項條件的差異</p>							
<p>第十一週 113/04/22 ~ 113/04/26</p>	<p>3-3-2-1 能根據團隊現有優勢設定欲達成的目標</p>				<p>策劃畢業典禮&活動&影片拍攝</p>	<p>書寫評量 教師觀察、 學生自評</p>	<p>無</p>	
<p>第十二週 113/04/29 ~ 113/05/03</p>	<p>3-3-2-2 能與成員共同分析影響目標達成的相關要素</p>							
<p>第十三週 113/05/06 ~ 113/05/10</p>	<p>3-3-2-3 能與成員共同擬定達成目標所需的行動</p>							

第二次定期評 量	3-3-2-4 能協助成員解決達成目標過程中				
第十四週 113/05/13 ~ 113/05/17	所遇到的困難 3-3-2-5 能藉由鼓勵成員學習，提升團隊				
第十五週 113/05/20 ~ 113/05/24	整體能力，逐步達成預期目標				
第十六週 113/05/27 ~ 113/05/31	2-3-3-1 能在合作中營造互相激勵的學習情境				
第十七週 113/06/03 ~ 113/06/07	2-3-3-2 執行任務時能表揚成員的進步之處 2-3-3-3 在成果不如預期時也能體察成員的貢獻	討論畢業聚餐	書寫評量 教師觀察、 學生自評	無	
第十八週 113/06/10 ~ 113/06/14		已畢業			
第十九週 113/06/17 ~ 113/06/21		已畢業			
第二十週 113/06/24 ~ 113/06/28 第三次定期評 量 課程結束		已畢業			

核章(簽名)處 填表教師： 陳世情

※備註：

1. 本學期上課總日數 75 天。

2. 112 學年實際上課日數及補休補班調整，仍依本局公告之 112 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。

高雄市鳳山國民中學112學年度特殊教育(資賦優異類)課程計畫自我檢核表

	班級型態	<input type="checkbox"/> 一般智能資優資源班 <input type="checkbox"/> 一般智能資優方案 <input checked="" type="checkbox"/> 學術性向資優資源班 <input type="checkbox"/> 學術性向資優方案 <input type="checkbox"/> 藝術才能資優資源班	校訂課程實施方式	<input type="checkbox"/> 逐年實施 <input checked="" type="checkbox"/> 全面實施
項目	編號	檢核內容	自我檢核	備註
	1	根據學生學習需求進行課程調整擬訂資賦優異課程計畫	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	2	特殊需求領域課程計畫依照校內課發會決議選用適當之課綱	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	1. 課發會決議校訂課程全面實施之學校，特殊需求領域課程計畫應依據十二年國教課綱擬訂。 2. 課發會決議校訂課程逐年實施之學校，特殊需求領域課程計畫應依據九年一貫課綱擬訂。
	3	「特殊類型教育規劃表」送特推會審議完成，其決議經送課發會通過(附件1)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	完成後將電子檔上傳 1. 高/國中:各校課程計畫網站及「高雄市特殊教育資訊網」。 2. 國小:各校課程計畫網站首頁之「K特殊教育課程規劃」欄位及「高雄市特殊教育資訊網」。
	4	「112學年度資賦優異課程一覽表」送特推會審議完成，其決議經送課發會通過(附件2)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	完成後將電子檔上傳: 1. 高/國中:各校課程計畫網站及「高雄市特殊教育資訊網」。 2. 國小:各校課程計畫網站首頁「k-1」欄位及「高雄市特殊教育資訊網」。
	5	「資優資源班課程計畫(含領域學科專長課程與特殊需求課程兩類計畫)」送特推會審議完成，其決議經送課發會通過(附件3)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	完成後將電子檔上傳: 1. 高/國中:各校課程計畫網站及「高雄市特殊教育資訊網」。 2. 國小:各校課程計畫網站首頁「k-1」欄位及「高雄市特殊教育資訊網」。
	6	學生學習節數符合特殊類型教育實施規範規定： 資賦優異學生之課程依據『特殊類型教育課程實施規範』規定，須依據實施規範第25頁中對領域/科目規範進行節數規劃與安排。學校須依學生之個別需要，根據其個別輔導計畫會議之決議，提供學習功能優異領域/科目之濃縮、抽離或外加式課程之節數，以不超過該階段部定學習總節數之10節為限，但得視學習需求在課後輔導等時段外加節數。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	對應九年一貫課綱的學校，學生學習節數需符合 教育部國民及學前教育署104年4月13日臺教國署原字第1040039949號函 說明：「(二)資優學生於資優資源班上課時數，應按資優學生專長學科抽離，其總抽離時數每生每週不得超過10節；另情意教育、培養批判思考、創造思考、問題解決、獨立研究及領導等能力等課程，得以外加課程方式實施，但不得施予學科課程。」。
課程與教學	7	資優資源班課程計畫內容完整。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	相關檢核重點請詳閱課程計畫撰寫說明最末頁「十七、資優類課程計畫內容質性檢核表」
檢核日期	112 年 6 月 20 日		檢核者	曾雅榕
承辦人	單位主管	特推會代表	課發會代表	校長
教師兼任 特教組長 何姿儀	教師兼任 輔導主任 許禎茹	曾雅榕	教師兼任 教學組長 陳家如	高雄市立代理 鳳山國民中學校長 陳子綦