

臺南市立中山國民中學 114 學年度第一學期九年級彈性學習 創客鳳凰 課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

學習主題名稱 (中系統)	創客鳳凰	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. 統整性探究課程 (主題 □專題□議題)				
設計理念	科學與應用:理解自然科學的基本原理，並運用學理知識解決日常生活的問題。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。				
課程目標	利用科普文章與影片，培養學生學習科學的興趣，跟上科技日新月異的腳步，擴展科技新視野，培養獨立思考和分析的能力，結合自然科學的基本素養，融入學理知識與生活知能並理解與生活議題之關聯性。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現 在學習表現	國語文□英語文□英語文融入參考指引□本土語 數學□社會自然科學□藝術綜合活動 □健康與體育□生活課程科技□科技融入參考指引 ☐性別平等教育☐人權教育環境教育☐海洋教育☐品德教育 ☐生命教育☐法治教育科技教育☐資訊教育能源教育 安全教育☒防災教育閱讀素養☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育☐家庭教育☐原住民教育☐戶外教育☐國際教育				
表現任務 須說明引導基準： 學生要完成的細節 說明	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 課堂分享 4. 小組報告 5. 同儕互評				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					
水色山光 (7節) ➡ 原來如此 (7節) ➡ 精妙絕倫 (8節)					

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體 規畫設計相關學習活動之內容與教 學流程	學習評量	自編自選教 材 或學習單
第 1~7週	7	水色山光	(國)5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。 (閱)J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 (自)ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 (自)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。 (數) S-U-B1	1. 閱讀科普文章，並透過分組討論，及學習單作答，從科普文章中理解世界脈動的趨勢。	了解地球資源有限，並學習珍惜資源，促進未來永續發展。	1. 閱讀科普文章科技美「奈」子超音速飛行 咔嚓！它抓得住你 排汗衫 2. 教師讓同學閱讀科普文章後，分組討論並進行心得分享。 3. 學習單作答。 4. 補充觀賞影片 a. 『上吧奈米！鋼鐵人收發自如的血邊戰甲！』－《實驗科學吧》EP4 臺灣吧TaiwanBar https://www.youtube.com/watch?v=6pzsY8ohmXw&t=249s b. Tom Cruise trolls Ed Harris and goes Mach 10 Top Gun 2 CLIP https://www.youtube.com/watch?v=wmzkizC6Rz4&t=88s c. 一看就懂：冲洗照片原来是这么回事 https://www.youtube.com/watch?v=bwD4YYHHVrs d. 服裝知識 https://www.youtube.com/watch?v=bwD4YYHHVrs	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 學習單 3. 小組討論 4. 分組操作及課堂分享	1. 自編教材及學習單 2. 心得分享

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

						<u>atc h?v=MLsfrB0b2YM</u> e. 音浪震波太強？音波武器 是否可行？ 怎樣能靠聲波打 擊人體 科學大爆炸		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

			具備演算、抽象化、推理、連結、解題、溝通等數學能力，並能運用數學符號進行邏輯思考、分析並解決問題。 (科)設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 (科)設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 (綜)2b-IV-1 參與各項團體活動，與他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。			https://www.youtube.com/watch?v=jwZj74lu-XI&list=PLBbGP5YXTYgkvh7LtKb0zd5ez2TlJ5rq3&index=23		
第 8~14 週	7	原來如此	(國)5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。	1. 閱讀科普文章，並透過分組討論，及學習單作答，從科普文章中理解世界脈動的趨勢。	了解地球資源有限，並學習珍惜資源，促進未來永續發展。	1. 閱讀科普文章 臭氣是保鏢還是殺手？ 原子與太陽系 Professor X 就是你！ 「原」來如此 水能載舟、亦能覆舟 2. 教師讓同學閱讀科普文章後，分組討論並進行心得分	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 學習單 3. 小組討論 4. 分組操作及課堂分享	1. 自編教材及學習單 2. 心得分享

(閱)J2

發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。

(自)ai-IV-2

透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。

(自)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。

(數) S-U-B1

具備演算、抽象化、推理、連結、解題、溝通等數學能力，並能運用數學符號進行邏輯思考、分析並解決問題。

享。

3. 學習單作答。

4. 補充觀賞影片

a. 發現科學-下雨的味道
打雷放電產生臭氧

<https://www.youtube.com/watch?v=k1D0eHARAPg>

b. 如果你能縮小到一顆原子的大小？| 大膽科學

<https://www.youtube.com/watch?v=EEKsRC1BjHw>

c. 片鹼用途大公開

https://www.youtube.com/watch?v=HgNU_Oj980Y

d. 太陽系與原子的科學觀

<https://www.youtube.com/watch?v=0M6Nq-k3bRE>

			(科)設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 (科)設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 (綜)2b-IV-1 參與各項團體活動，與他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。					
第 15~21 週	7	精妙絕倫	(國)5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。 (閱)J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 (自)ai-IV-2	1. 閱讀科普文章，並透過分組討論，及學習單作答，從科普文章中理解世界脈動的趨勢。	了解地球資源有限，並學習珍惜資源，促進未來永續發展。	1. 閱讀科普文章 三「催」四請酒精的故事 「有機」可乘，談食品安全 「氣」勢如「虹」 阿基米德發現浮力原理的故事與現代應用 2. 教師讓同學閱讀科普文章後，分組討論並進行心得分享。 3. 學習單作答。 4. 補充觀賞影片 a. 每年都擔心缺水，為何不用海水淡化？低耗能的海水淡化科技登場！台灣缺水問題，可能是因為水價太便	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 學習單 3. 小組討論 4. 課堂分享	1. 自編教材及學習單 2. 心得分享

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			透過與同儕的討					
--	--	--	---------	--	--	--	--	--

論，分享科學發現的樂趣。

(自)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。

(數) S-U-B1

具備演算、抽象化、推理、連結、解題、溝通等數學能力，並能運用數學符號進行邏輯思考、分析並解決問題。

(科)設 c-IV-2

能在實作活動中展現創新思考的能力。

(科)設 c-IV-3

能具備與人溝通、協調、合作的能力。

(綜)2b-IV-1

參與各項團體活

宜！？

<https://www.youtube.com/watch?v=IT7SPUsm-Kk&list=PLBbGP5YXTYgkvh7LtKb0zd5ez2TlJ5rq3&index=2>

b. 《走近科學》 神奇催化
探秘微觀世界催化過程

<https://www.youtube.com/watch?v=PECuZt7-ai4>

c. 酒有什麼好喝的？酒
科學的必問五問題 | 科學大爆炸 2-EP. 37

https://www.youtube.com/watch?v=8vDyl7_Mk00&list=PLBbGP5YXTYgkvh7LtKb0zd5ez2TlJ5rq3&index=32

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			動，與他人有效 溝通與合作，並 負責完成分內工 作。					
--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--

臺南市立中山國民中學 114 學年度第二學期九年級彈性學習 創客鳳凰 課程計畫 (☒ 普通班 / ☐ 藝才班 / ☐ 體育班 / ☐ 特教班)

學習主題名稱 (中系統)	創客鳳凰	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共(17)節
彈性學習課程 四類規範	☒ 統整性探究課程 (☒ 主題 ☐ 專題 ☐ 議題)				
設計理念	科學與應用:理解自然科學的基本原理，並運用學理知識解決日常生活的問題。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。				
課程目標	利用科普文章與影片，培養學生學習科學的興趣，跟上科技日新月異的腳步，擴展科技新視野，培養獨立思考和分析的能力，結合自然科學的基本素養，融入學理知識與生活知能並理解與生活議題之關聯性。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	☒國語文 ☐英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☒數學 ☐社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☒綜合活動 ☐健康與體育 ☐生活課程 ☒科技 ☐科技融入參考指引 ☐性別平等教育☐人權教育☐環境教育 ☐海洋教育 ☐品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育☐科技教育 ☐資訊教育 ☒能源教育 ☒安全教育 ☒防災教育☐閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育☐家庭教育☐原住民教育☐戶外教育 ☐國際教育				
表現任務 須說明引導基準：學生要完成的細節說明	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 小組討論 4. 課堂分享				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)					
安身立命 (7節) ➡ 疾如雷電 (7節) ➡ 風掣雷行 (3節)					

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動 請依據其「學習表現」之動詞具體 規畫設計相關學習活動之內容與教 學流程	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1~8週 第2週 農曆春節 放假	7	安身立命	(國)5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合領域知識轉化為解決問題的能力。 (閱)J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 (自)ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 (自)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	1. 閱讀科普文章，並透過分組討論，及學習單作答，從科普文章中理解世界脈動的趨勢。	了解地球資源有限，並學習珍惜資源，促進未來永續發展。	1. 閱讀科普文章 媒體中的科學——聯結車車禍溜滑梯的物理學 可敬又可怕的大王椰子..... 0 見識雷神的威力 2. 教師讓同學閱讀科普文章後，分組討論並進行心得分享。 3. 學習單作答。 4. 補充觀賞影片 a. 道路殺手「內輪差」 阿公級交通安全專家現身說法 https://www.youtube.com/watch?v=JGKsIoU7FaU b. 遊樂園的奇幻科學 https://www.youtube.com/watch?v=UgIRBfuMCYs&t=1763s c. 一年 365 天有 240 天都是有打雷闪电的，这里的闪电太漂亮了 https://www.youtube.com/watch?v=1xDRhy_kXek d. 真的有人能投出傳說中的魔球嗎？ 科學大爆炸 2-EP. 2 https://www.youtube.com/watch?v=1NJEI8sUAg4&list=PLBbGP5YXTYgkvh7LtKb0zd5ez2TlJ5rq3&index=64	1. 課堂表現(參與度及積極度) 2. 學習單 3. 小組討論 4. 課堂分享	1. 自編教材及學習單 2. 心得分享

然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。

(數) S-U-B1

具備演算、抽象化、推理、連結、解題、溝通等數學能力，並能運用數學符號進行邏輯思考、分析並解決問題。

(科)設 c-IV-2

能在實作活動中展現創新思考的能力。

(科)設 c-IV-3

能具備與人溝通、協調、合作的能力。

(綜)2b-IV-1

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			參與各項團體活動，與					
--	--	--	------------	--	--	--	--	--

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。					
第 9~15週	7	疾如雷電	(國)5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。 (閱)J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 (自)ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 (自)ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方	1. 閱讀科普文章，並透過分組討論，及學習單作答，從科普文章中理解世界脈動的趨勢。	了解地球資源有限，並學習珍惜資源，促進未來永續發展。	1. 閱讀科普文章 臺灣的地震與海嘯 地球無形保護罩的證明——極光 省電燈泡省電？ 「葉」電 古代人也懂得使用電池？ 2. 教師讓同學閱讀科普文章後，分組討論並進行心得分享。 3. 學習單作答。 4. 補充觀賞影片 a. 海嘯我要知道：海嘯怎麼來？台灣會有海嘯嗎？遇到海嘯又該怎麼辦？ https://www.youtube.com/watch?v=UmY_pAwUTlw b. 請戶奇蹟！小學遭 2 層樓高海嘯淹過 全校師生靠兩關鍵活了下來 https://www.youtube.com/watch?v=cQSdabp6jwc c. 台灣可看到極光時機點 天文館：2026 年冬天 https://www.youtube.com/watch?v=0tmb4oILBpc	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 學習單 3. 小組討論 4. 課堂分享	1. 自編教材及學習單 2. 心得分享

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			法，解釋自					
--	--	--	-------	--	--	--	--	--

然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。

(數) S-U-B1

具備演算、抽象化、推理、連結、解題、溝通等數學能力，並能運用數學符號進行邏輯思考、分析並解決問題。

(科)設 c-IV-2

能在實作活動中展現創新思考的能力。

(科)設 c-IV-3

能具備與人溝通、協調、合作的能力。

d. 電燈泡的原理是什麼

<https://www.youtube.com/watch?v=9N8ELzCV4mQ>

e. 葉綠素電池

<https://www.youtube.com/watch?v=Xq7JYmib1Tg&list=PLqvXXgY6s1GvGxN1kXEybYoLGHf7MGeay&index=1>

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			(綜)2b-IV-1 參與各項團					
--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			體活動，與他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。					
第 16~18週	3	風掣雷行	(國)5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。 (閱)J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 (自)ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 (自)ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索	1. 閱讀科普文章，並透過分組討論，及學習單作答，從科普文章中理解世界脈動的趨勢。	了解地球資源有限，並學習珍惜資源，促進未來永續發展。	1. 閱讀科普文章 電磁爐利用什麼原理來加熱鍋具？ 揭開颱風的神祕面紗——追風計畫 天地一慟，四川大地震 0 酸海水 2. 教師讓同學閱讀科普文章後，分組討論並進行心得分享。 3. 學習單作答。 4. 補充觀賞影片 a. 【新聞深一度】決戰千里外！追風全紀錄獨家曝光 https://www.youtube.com/watch?v=74w60JbPsdo b. 10 個人類史上最強地震！ https://www.youtube.com/watch?v=nWzZPxMY56g c. 熱線追蹤 - 海水酸化 海洋無魚劫難 https://www.youtube.com/watch?v=2RydIMrK9ck	1. 課堂表現（參與度及積極度） 2. 學習單 3. 小組討論 4. 課堂分享	1. 自編教材及學習單 2. 心得分享

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			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。 (數) S-U-B1 具備演算、抽象化、推理、連結、解題、溝通等數學能力，並能運用數學符號進行邏輯思考、分析並解決問題。 (科)設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 (科)設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			(綜)2b-IV-1 參與各項團					
--	--	--	---------------------	--	--	--	--	--

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

			體活動，與 他人有效溝 通與合作， 並負責完成 分內工作。					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

- ◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。
- ◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。