嘉義縣和興國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	六年級 年級課程 主題名稱		科學與實驗社團		課程設計者	蔡耿維	總節數 /學期 (上/下)	36/下學期			
彈性課	課 ■第二類 ■社團課程 □技藝課程										
學校願景	卓越 溫馨 興享事成		力。 二、 經由對自 與研究的興趣,	然科學實	色與需求的科學實驗 一驗與操作中培養團所 生題研究,並在比賽	樣合作能力	,進而培養探究				
總綱核心素養	E-A2具備探索問題的思想 驗與實踐處理日常生活問 E-B2具備科技與資訊應戶 理解各類媒體內容的意義 E-C2 具備理解他人感受 並與團隊成員合作之素養	問題。 用的基本素養,並 真與影響。 ,樂於與人互動,	課程目標	索科學思考能力 題。 二、探討科學與問 體內容中的發現和	並運用科 問題過程中 中學新知與 情驗與競賽	一驗主題活動,藉由了 一學實驗,與日常生活 一、增加學生對科技系 一、特學倫理的意義。 一、活動參與,理解團際	舌連結與處 與資訊素養	理日常生活問,並能從各媒			

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/學習表現	學	自訂 習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
	水電	自然	1.	完成水	1. 正確安全完成水電梯&瓶	1. 能認真上課,配合操作方	1. 根據教學 PPT 進行實驗操作	1. 教學簡報 PPT	
	梯&	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合		電梯&	飛機操作。	法說明,並完成實驗。	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	2. 水電梯&瓶飛	
	瓶飛	學習階段的物品、器材儀器、		瓶飛機	2. 學習團隊合作,運用策	2. 能協助同組同學解決困	題	機	
第 1-2	機	科技設備及資源。能進行客觀		製作	略進行合作與競爭。	難。	3. 能回答本次實驗的科學原理與		
- 第 1-2 週		的質性觀察或數值量測並詳實	2.	學習心	3. 學生能回答並說明實驗	3. 能回答本次實驗的科學	生活應用。		4
10		記錄。		得分享	的科學原理:阻力與浮力	原理與生活應用。	4. 能與同學進行學習心得分享		
		健體			4. 樂於參加討論如何克服	4. 進行小組瓶飛機擲遠競			
		3d-Ⅲ-2 運用遊戲的合作和競			阻力與增加飛行穩定性的	賽			
		爭策略			方法。	5. 討論生活中的應用			
	帆船	自然	1.	完成帆	1. 利用合適物品正確安全	1. 能認真上課,配合操作方	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學簡報 PPT	
	大集	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合		船與舞	帆船與蝴蝶完成作品。	法說明,並完成實驗。	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	2. 帆船與舞動	
	合與	學習階段的物品、器材儀器、		動的蝴	2. 學習團隊合作,解決操	2. 能協助同組同學解決操	題	的蝴蝶影片	
第 3-4	舞動	科技設備及資源。能進行客觀		蝶	作上的問題,完成實驗操	作問題與困難	3. 能回答本次實驗的科學原理與		
あら−4 週	的蝴	的質性觀察或數值量測並詳實	2.	完成學	作。	3. 能回答本次實驗的科學	生活應用。		4
10	蝶	記錄。		習單	3. 樂於參加討論同極相	原理與生活應用	4. 能完成學習心得並與同學分享		
		語文			斥,異極相吸與磁化原	4. 完成學習心得。			
		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供			理。				
		個人的觀點和意見							
	反 泡	自然	1.	完成反	1. 能正確安全完成反泡泡	1. 能認真上課,配合操作方	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學簡報 PPT	
	泡	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合		泡泡製	實驗作品。	法說明,並完成實驗。	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	2. 反泡泡影片	
		學習階段的物品、器材儀器、		作	2. 學習團隊合作,解決操	2. 能協助同組同學解決操	題		
第 5 週		科技設備及資源。能進行客觀	2.	完成學	作上的問題,完成實驗操	作問題與困難	3. 能回答本次實驗的科學原理與		2
		的質性觀察或數值量測並詳實		習單	作。	3. 能回答本次實驗的科學	生活應用。		
		記錄。			3. 樂於參加討論表面張力	原理與生活應用	4. 能完成學習心得並與同學分享		
		語文			原理。	4. 完成學習心得。			

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/學習表現	學	自訂:習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供							
		個人的觀點和意見							
	自製	自然	1.	利用葡	1. 正確安全完成自製酸鹼	1. 能認真上課,配合實驗操	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學簡報 PPT	
	酸鹼	pe-Ⅲ-2能正確安全操作適合		萄皮自	指示劑,完成實驗。	作說明,完成實驗。	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	2. 葡萄皮自製	
	指示	學習階段的物品、器材儀器、		製酸鹼	2. 學習團隊合作,解決操	2. 指導學生操作上的注意	題	酸鹼指示劑	
	劑	科技設備及資源。能進行客觀		指示劑	作上的問題,完成實驗操	事項與可能遇到的問題	3. 能回答本次實驗的科學原理與	3. 酸鹼性溶液	
焙 C 7		的質性觀察或數值量測並詳實	2.	完成學	作。	3. 討論生活中的酸鹼水溶	生活應用。		
第 6-7		記錄。		習單	3. 學生能回答如何自製酸	液,並進行酸鹼水溶液檢驗	4. 能完成學習心得並與同學分享		4
週		ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日			鹼指示劑,並實際操作測	及酸鹼中和實驗			
		常生活觀察到的現象。			驗水溶液。	4. 討論生活中可以進行自			
					4. 透過觀察,運用科學知	製酸鹼指示劑的物品。			
					識,理解生活中的酸鹼中	5. 完成學習心得。			
					和應用。				
	交替	自然	1.	完成交	1. 正確安全完成交替盪鞦	1. 能認真上課,配合操作方	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學簡報 PPT	
	盪鞦	pe-Ⅲ-2能正確安全操作適合		替盪鞦	韆實驗 。	法說明,並完成實驗。	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	2. 自製盪鞦韆	
	韆	學習階段的物品、器材儀器、		韆製作	2. 學習團隊合作,解決操	2. 能協助同組同學解決操	題		
		科技設備及資源。能進行客觀	2.	完成心	作上的問題,完成實驗操	作問題與困難	3. 能回答本次實驗的科學原理與		
第8週		的質性觀察或數值量測並詳實		得分享	作。	3. 能回答本次實驗的科學	生活應用。		2
		記錄。			3. 樂於參加討論同極相	原理與生活應用	4. 能完成學習心得並與同學分享		
		語文			斤,異極相吸的原理與應	4. 完成學習心得。			
		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供			用。				
		個人的觀點和意見							
	爬升	自然	1.	完成爬	1. 正確安全完成爬升紙片	1. 能認真上課,透過爬升紙	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學簡報 PPT	
	紙片	pe-Ⅲ-2能正確安全操作適合		升紙片	實驗。	片影片介紹及 PPT 完成實	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	2. 爬升紙片教	
第 9 週		學習階段的物品、器材儀器、		製作	2. 學習團隊合作,運用遊	驗	題	學影片	2
(おり週		科技設備及資源。能進行客觀	2.	完成學	戲進行合作與競爭。	2. 能協助同組同學解決操	3. 能回答本次實驗的科學原理與	3. 爬升紙片	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
		的質性觀察或數值量測並詳實		習單	3. 樂於參加討論並說明原	作問題與困難	生活應用。		
		記錄。			理-摩擦力。	3. 進行小組競賽			

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/學習表現	學	自訂習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
		健體				4. 討論生活中的摩擦力應	4. 能進行小組競賽,並討論增加爬		
		3d-Ⅲ-2 運用遊戲的合作和競				用	升速度的方法。		
		爭策略				6. 完成學習心得。	5. 能同學心得分享		
	爬升	自然	1.	完成爬	1. 正確安全完成爬升紙	1. 能認真上課,透過爬升紙	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學簡報 PPT	
	紙蟬	pe-Ⅲ-2 能正確安全操作適合		升紙蟬	蟬,完成實驗。	蟬 PPT 完成實驗	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	2. 爬升紙蟬	
		學習階段的物品、器材儀器、		製作	2. 學習團隊合作,運用遊	2. 能協助同組同學解決操	題		
A# 10		科技設備及資源。能進行客觀	2.	完成學	戲進行合作與競爭。	作問題與困難	3. 能回答本次實驗的科學原理與		
第 10 週		的質性觀察或數值量測並詳實		習單	3. 學生能回答並說明原理-	3. 進行小組競賽	生活應用。		2
		記錄。			摩擦力,並比較與爬升紙	4. 討論生活中的各種摩擦	4. 能進行小組競賽,並討論增加爬		
		健 體			片的差異	力應用	升速度的方法。		
		3d-Ⅲ-2 運用遊戲的合作和競				6. 完成學習心得。	5. 能同學心得分享		
		爭策略							
	液體	自然	1.	完成液	1. 完成液體疊羅漢實驗。	1. 能認真上課,透過液體疊	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學簡報 PPT	
	疊羅	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日		體疊羅	2. 透過觀察,運用科學知	羅漢影片介紹及 PPT 完成	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	2. 液體疊羅漢	
	漢	常生活觀察到的現象。		漢製作	識,理解生活中比重的現	實驗	題	教具	
第 11		語文	2.	完成學	象。	2. 指導學生操作上的注意	3. 能回答本次實驗的科學原理與		
		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供		習單	3. 樂於參加討論,回答並	事項與可能遇到的問題	生活應用。		2
週		個人的觀點和意見			說明生活中「比重」的應	3. 進行競賽-七彩液體疊羅	4. 能進行小組競賽,並討論完成七		
					用。	漢。	彩液體疊羅漢的訣竅。		
						4. 討論操作上的問題與	5. 能同學心得分享		
						生活中的應用			
	寶特	自然	1.	完成寶	1. 正確安全完成實驗。	1. 學生能認真上課,透過實	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學簡報 PPT	
	瓶裡	pe-Ⅲ-2能正確安全操作適合		特瓶噴	2. 學習解決操作上的問	特瓶裡有噴泉影片介紹及	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	2. 寶特瓶噴泉	
第 12	有噴	學習階段的物品、器材儀器、		泉製作	題,完成實驗。	PPT,完成實驗操作	題	實物	
	泉	科技設備及資源。能進行客觀	2.	完成學	3. 樂於參加討論,回答並	2. 指導學生操作上的注意	3. 能回答本次實驗的科學原理與		2
週		的質性觀察或數值量測並詳實		習單	說明原理-壓力。	事項與可能遇到的問題	生活應用。		
		記錄。				3. 進行完成作品分享	4. 能與同學進行作品與心得分享。		
		語文				4. 完成學習心得與分享。			

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/學習表現	學	自訂 習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供							
		個人的觀點和意見							
	認識	自然	1.	認識表	1. 完成表面張力實驗。	1. 學生能認真上課,透過認	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學影片及	
	表面	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日		面張力	2. 學習解決操作上的問	識表面張力影片介紹及 PPT	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	簡報 PPT	
	張力	常生活觀察到的現象。		及實驗	題,完成實驗。	完成實驗操作。	題	2. 老師表面張	
第 13		語文	2.	完成學	3. 透過觀察,運用科學知	2. 指導學生操作上的注意	3. 能回答本次實驗的科學原理與	力實驗	2
週		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供		習	識,理解生活中表面張力	事項與可能遇到的問題	生活應用。		Δ
		個人的觀點和意見			的現象。	3. 觀察並討論並生活中表	4. 能進行表面張力競賽,並討論相		
					4. 樂於參加討論,回答生	面張力的應用	關技巧。		
					活中表面張力。	4. 完成學習心得。	5. 能與同學進行作品與心得分享。		
	滑降	自然	1.	認識張	1. 配合教學,正確完成滑	1. 學生能認真上課,透過滑	1. 根據教學 PPT 完成實驗操作	1. 教學簡報	
	玩具	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日		力與摩	降玩具實驗。	降玩具教學 PPT 完成實驗	2. 指導學生實驗操作上遇到的問	PPT	
		常生活觀察到的現象。		擦力	2. 學習解決操作上的問	操作。	題	2. 自製滑降玩	
第 14		語文	2.	利用張	題,完成實驗。	2. 指導學生操作上的注意	3. 能回答本次實驗的科學原理與	具	
		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供		力完成	3. 透過觀察,運用科學知	事項與可能遇到的問題	生活應用。		2
週		個人的觀點和意見		滑降玩	識,理解認識摩擦力的現	3. 觀察並討論並生活中張	4. 能利用作品進行競賽。		2
				具	象。	力與摩擦力的應用	5. 能與同學進行作品與心得分享。		
			3.	完成學	4. 樂於參加討論,回答生	4. 能完成作品並進行成果			
				習單	活中的張力與摩擦力應	分享。			
					用。				
	爱跳	自然	1.	聲音的	1. 配合教學,完成實驗。	1. 學生能認真上課,透過教	1. 能認真聽 PPT 的說明。	1. 教學簡報	
	舞的	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日		震動	2. 學習團隊合作,解決操	學 PPT 完成實驗。	2. 能確實依照步驟完成實驗操	PPT 及影片	
労 1 5	毛根	常生活觀察到的現象。	2.	能用嘴	作上的問題。	2. 指導學生操作上的注意	作。	2. 紙杯及毛根	
第 15		語文		巴對紙	3. 透過觀察,運用科學知	事項與可能遇到的問題	3. 能協助同組同學解決操作上		2
週		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供		杯發出	識,理解認識聲音震動的	3. 觀察並討論並生活中聲	的困難。		
		個人的觀點和意見		聲音	現象。	音震動的現象	4. 能回答本次實驗的科學原理		
				時,會	3. 樂於參加討論聲音的震		與生活應用。		

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
			使紙杯	動原理與噪音。	4. 能完成作品並進行小組	5. 能完成學習心得並與同學分		
			產生振		班級競賽	享		
			動。		5. 完成學習心得。			
	螺旋	自然	1. 省力作	1. 正確安全完成螺旋鑽實	1. 學生能認真上課,透過教	1. 能認真聽 PPT 的說明。	1. 教學簡報	
	鑚	pe-Ⅲ-2能正確安全操作適合	功	驗。	學 PPT 完成實驗。	2. 能確實依照步驟完成實驗操	PPT	
		學習階段的物品、器材儀器、	2. 自製螺	2. 學習團隊合作,解決操	2. 指導學生操作上的注意	作。	2. 自製螺旋讚	
第 16		科技設備及資源。能進行客觀	旋鑽	作上的問題。	事項與可能遇到的問題	3. 能協助同組同學解決操作上		
		的質性觀察或數值量測並詳實	3. 完成學	3. 樂於參加討論-螺旋的簡	3. 觀察並討論並生活中的	的困難。		2
20		記錄。	習單	易機械應用。	應用	4. 能回答本次實驗的科學原理		
		語文			4. 能完成作品並進行取豆	與生活應用。		
		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供			競賽	5. 能完成學習心得並與同學分		
		個人的觀點和意見			5. 完成學習心得。	享		
	轉轉	自然	1. 白光與	1. 正確完成轉色盤實驗。	1. 學生能認真上課,透過教學	1. 能認真聽 PPT 的說明。	1. 教學簡報 PPT	
	色盤	ah-Ⅲ-1 利用科學知識理解日	彩虹	2. 小組合作,解決操作上	PPT 完成實驗。	2. 能確實依照步驟完成實驗操	2. 自製旋轉色	
		常生活觀察到的現象。	2. 快速轉	的問題,完成實驗。	2. 指導學生操作上的注意事	作。	盤	
		綜合	動,看到	3. 透過觀察與運用科學知	項與可能遇到的問題	3. 能協助同組同學解決操作上的		
第 17 週		2-Ⅲ-4 生活美感的體察與感	混和顏	識,理解認識顏色組合的	3. 進行轉轉色盤接力賽	困難。		2
第11週		知。	色。	生活現象。	5. 討論生活中顏色、光線的應	4. 能回答本次實驗的科學原理與		۷
			3. 塗上彩	4. 體察顏色在生活中的美	用	生活應用。		
			虹的顏	感應用。	6. 完成學習心得。	5. 能完成學習心得並與同學分享		
			色,混合					
			出白色。					
	以杯	自然	1. 利用離	1. 正確安全完成以杯取珠	1. 學生能認真上課, 透過	1. 能認真聽 PPT 的說明。	1. 教學簡報 PPT	
	取珠	pe-Ⅲ-2能正確安全操作適合	心力,	實驗。	以杯取珠影片介紹及 PPT 實驗	2. 能確實依照步驟完成實驗操	2. 紙杯及彈珠	
第 18 週		學習階段的物品、器材儀器、	讓彈珠	2. 學習團隊合作,解決操	操作過程	作。		9
第 10 週		科技設備及資源。能進行客觀	在杯內	作上的問題,完成實驗操	2. 指導學生操作上的注意事	3. 能協助同組同學解決操作上的		2
		的質性觀察或數值量測並詳實	旋轉,	作。	項與可能遇到的問題	困難。		
		記錄。	上升	3. 樂於參加討論,生活中	3. 小組競賽時間	4. 能回答本次實驗的科學原理與		

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數					
		語文	2. 完成學	離心力的應用。	4. 討論生活中的應用	生活應用。							
		2-Ⅲ-4 樂於參加討論,提供	習單		5. 完成學習心得。	5. 能完成學習心得並與同學分享							
		個人的觀點和意見											
教材	來源	口選用教材()	口自:	編教材								
本主:	入資	□無 融入資訊科技教	學內容										
訊科學內		□有 融入資訊科技教	學內容 共	()節 (以連結	資訊科技議題為主	E)							
特教	需求	※身心障礙類學生:	□無	□有-智能障礙()人	、學習障礙()人、情	緒障礙()人、自閉症()人、 <u>(</u> /人妻	<u></u> 数)					
學	生	※資賦優異學生: □無 □有-(自行填入類型/人數,如一般智能資優優異2人)											
課程	調整	※課程調整建議(特 1.	※課程調整建議(特教老師填寫):										
		2.		特教者	: 師簽名:								
				• •	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								