# 三、嘉義縣沙坑國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

年級	低年級	年級課程 主題名稱	創新科技-陸海3	空交通工具大集合	課程設計者	翁麗姫、陳柏如	總節數 /學期 (上/下)	40/上學期
符合 彈性課 程類型	■第一類 統整性探究課程 □第二類 □社團課程 □ □第四類 其他 □本土語 □自治活動 □班級輔導	]技藝課程 文/臺灣手語/新住]	民語文 □服務學				<b>た融入</b>	
學校願景	多元創新、國際接刺	八文素養		多元智能。 2. 本課程以有趣的 手實踐過程培養怠 3. 本課程強調同位 情商。	的遊戲進行 川新意識, ド之間的合	展有趣的創意思維,教學,引發學生對和提升學生各方面技能,作及解決問題的能力,如的培養,並結合和	斗技創新的 走和認識能 力,培養團門	興趣;並透過動 力。
總綱核心養	E-A2 具備探索問題的思體驗實踐處理日常生活問 E-B3 具備藝術創作與欣促進多元感官的發展,好的美感體驗。 E-C2 具備理解他人感受動,並與團隊成員合作	]題。 賞的基本元素, 音養生活環 境中 ,樂於與人互	課程目標	2. 透過設計組裝,	培養學童	,並能 <mark>處理</mark> 組裝過程 藝術創作與欣賞能力 <sup>2</sup> 團隊 <mark>合作</mark> 之重要,立	力之發展。	

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)	學習活動(教學活動)	教學資源	節數
	坦克	語文	1. 創意題目	1. 參與小組討論創意題目	1. 能參與小組討論創意題	活動一:「小組討論」	1.「犀牛坦	
	車	1-I-1 養成專心 <del>聆聽</del> 的習慣,	2. 同學的意	之共同具備條件有哪些,	目。	1. 教師提問引導學生思考並發表訂出	克車」書籍	
	(陸)	尊重對方的發言。	見	仔細聆聽同學的報告。	2. 能選定創意題目之機	坦克車之機械構造?	2. 坦克車	
		2-I-3與他人交談時,能適當	3. 坦克車組	2. 理解同學的意見,共同	構。	2. 進行小組討論, 引導訂出小組之創意	的組裝步	
		的提問、合宜的回答,並分享	裝步驟與細	訂定創意題目之機構。	3. 能閱讀坦克車的組裝步	題目?	驟說明書	
		想法。	節	3. 認識組裝步驟與細節說	驟與細節說明。	活動二:最有料的坦克車	3. 坦克車	
		數學	4. 馬達與各	明,學習提取出內容重點。	4. 能利用多種樂高素材說	1. 教師導讀書籍「犀牛坦克車」。	的組裝步	
		s-I-1從操作活動,初步認識	式積木的差	4. 創意題目之機構能結合	出馬達與各式積木的差異。	2. 教師提問引導學生思考並發表坦克	驟 3D 圖	
		物體與常見幾何形體的幾何特	異	各式樂高素材,並認識馬	5. 能樂於利用 3D 模擬圖的	車外型與功能?	4. 坦克車	
		徵。	5. 坦克車 3D	達與各式樂高積木的差	設計組裝過程,完成「基礎」	3. 進行坦克車的組裝步驟與細節說	組裝樂高	
		生活	模擬圖	異。	坦克車。	明。	積木零件	
		2-I-4 在發現及解決問題的歷	6. 坦克車互	5. 動手操作組裝坦克車利	6. 願意參與坦克車互動遊	4. 師生共同討論坦克車履帶與車輛輪	4. 各組組	
第(1)		程中,學習探索與探究人、	動遊戲規則	用 3D 模擬圖進行結構與外	戲。	子在移動上的特色與差異。	裝出之坦	
週-		事、物的方法。	7. 坦克車的	觀創作。	7. 能說出「基礎」坦克車移	5. 師生共同討論馬達與樂高積木的差	克車	
第(4)		3-I-1 願意參與各種學習活	移動特徵表	6. 體會設計組裝學習的樂	動時之特徵。	異。	5. 各組已	8
週		動,表現好奇與求知探究之	8.「基礎」坦	趣,並主動去發現與解決學	8. 能透過分享,發現自己跟	活動三:坦克車 DIY	完成之組	
		<b>心</b> 。	克車	習的問題。	别人的作品有哪些差異及	1.教師提問引導學生思考並發表坦克	裝坦克車。	
		3-I-3體會學習的樂趣和成就	9.「進階」坦	7. 願意參與坦克車互動遊	解決方法。	車的組裝步驟?	6. 分組討	
		感,主 <u>動</u> 學習新的事物。	克車	戲,表現好奇與求知探究	9. 能說明修改之理念或想	2. 利用 3D 模擬圖及樂高積木,練習組	論學習單	
		4-I-1利用各種生活的媒介與	10. 創意發	之心。	法,實際改良,完成具優勢	裝基礎的坦克車。		
		素材進行表現與創作,喚起豐	想及未來展	8. 透過組裝及觀察結果,	之「進階」坦克車。	3. 讓學童嘗試修改坦克車的結構與外		
		富的想像力。	望	發現「基礎」坦克車的移	10. 學生能上台分享,表達	觀。		
		7-I-2 傾聽他人的想法,並嘗		動特徵。	對題目之創意發想及未來	活動四:看誰厲害		
		試用各種方法理解他人所表達		9. 動手操作,改良組裝缺	展望。	1. 教師說明坦克車互動遊戲規則。		
		的意見。		點完成具優勢之「進階」		2. 透過組裝完成的坦克車,或是經過		
		7-I-4能為共同的目標 <mark>訂定</mark> 規		坦克車。		進階修改的坦克車,讓學童兩人一		
		則或方法,一起工作並完成任		10. 透過反覆操作及上台,		組,分組進行遊戲互動。		
		務。		學生能分享對題目之創意		3. 學童兩兩交換遊戲互動的對象,運		

				發想及未來展望。		用組裝完成的坦克車,再次進行遊戲		
						互動。		
						活動五:討論分享家的活動總結		
						1. 依據組裝、觀察與遊戲互動的結		
						果,請學童分組討論,分享坦克車在		
						移動上的特徵。		
						2. 請學童分組討論、思考並分享自己		
						完成的坦克車,跟別人的坦克車有哪		
						些差異,哪裡還可以修改的更好、更		
						穩固。		
						3. 學童分組討論並分享坦克車履帶與		
						車輛輪子在移動上的優缺點。		
						4. 完成分組討學習單。		
						5. 教師做「坦克車組裝」課程總結,在		
						我們生活中的運用。		
	貨 運	語文	1. 創意題目	1. 參與小組討論創意題目	1. 能參與小組討論創意題	活動一:「小組討論」	1.「我是一	
	聯結	1-I-1 養成專心 <b>聆聽</b> 的習慣,	2. 同學的意	之共同具備條件有哪些,	目。	1. 教師提問引導學生思考並發表訂出	輛貨運聯	
	車	尊重對方的發言。	見	仔細聆聽同學的報告。	2. 能選定創意題目之機	貨運聯結車	結車」繪本	
	(陸)	2-I-3與他人交談時,能適當	3. 貨運聯結	2. 理解同學的意見,共同	構。	之機械構造?	2. 貨運聯	
第		的提問、合宜的回答,並分享	車組裝步驟	訂定創意題目之機構。	3. 能閱讀貨運聯結車的組	2. 進行小組討論, 引導訂出小組之創意	結車的組	
(5)		想法。	與細節	3. 認識組裝步驟與細節說	裝步驟與細節說明。	題目?	裝步驟說	
週		數學	4. 馬達與各	明,學習提取出內容重點。	4. 能利用多種樂高素材說		明書	
-		S-I-1從操作活動,初步認識	式積木的差	4. 創意題目之機構能結合	出馬達與各式積木的差異。		3. 貨運聯	8
第(8)		物體與常見幾何形體的幾何特	異	各式樂高素材,並認識馬	5. 能樂於利用 3D 模擬圖的		結車的組	
週		徴。	5. 貨運聯結	達與各式樂高積木的差	設計組裝過程,完成「基礎」		裝步驟 3D	
		生活 2 1 4 4 英母 2 初 3 問 5 4 年	車3D模擬圖	異。	貨運聯結車。	聯結車外型與功能?	模擬圖	
		2-I-4 在發現及解決問題的歷	6. 貨運聯結	5. 動手操作組裝貨運聯結	6. 願意參與貨運聯結車互		4. 貨運聯	
		程中,學習探索與探究人、	車互動遊戲	車利用 3D 模擬圖進行結構	動遊戲。	細節説明。	結車組裝	
		事、物的方法。	規則	與外觀創作。	7. 能說出「基礎」貨運聯結	4. 師生共同討論觸碰感應器與聯結機	樂高積木	
		3-I-1 願意 <mark>參與各</mark>	7. 貨運聯結		車移動時之特徵。	構原理。	零件	<u> </u>

探究之心。

3-I-3體會學習的樂趣和成就 感,主動學習新的事物。

4-I-1利用各種生活的媒介與 素材進行表現與創作,喚起豐 | 運 聯 結 車 | 探究之心。 富的想像力。

7-I-2 傾聽他人的 想法,並嘗試用各種方法理解 他人所表達的意見。

7-I-4能為共同的目標訂定規 則或方法,一起工作並完成任 務。

徵表

8.「基礎」貨 運聯結車

10. 創意發

望

趣,並主動去發現與解決學 別人的作品有哪些差異及 異。 習的問題。

9.「進階」貨 動遊戲,表現好奇與求知 法,實際改良,完成具優勢 聯結車的組裝步驟?

8. 透過組裝及觀察結果, 的移動特徵。

9. 動手操作,改良組裝缺 點完成具優勢之「進階」 貨運聯結車。

10. 透過反覆操作及上台, 學生能分享對題目之創意 發想及未來展望。

解決方法。

10. 學生能上台分享,表達 | 裝基礎的貨運聯結車。 展望。

種學習活動,表現好奇與求知│車的移動特│6.體會設計組裝學習的樂│8.能透過分享,發現自己跟│5.師生共同討論馬達與樂高積木的差

### 活動三:貨運聯結車 DIY

7. 願意參與貨運聯結車互 | 9. 能說明修改之理念或想 | 1.教師提問引導學生思考並發表貨運

之「進階」貨運聯結車。 2. 利用 3D 模擬圖及樂高積木,練習組

想及未來展 | 發現「基礎」貨運聯結車 | 對題目之創意發想及未來 | 3. 讓學童嘗試修改貨運聯結車的結構 與外觀。

### 活動四:貨運聯結車 pk 賽

- 1. 教師說明貨運聯結車互動遊戲規 則。
- 2. 透過組裝完成的貨運聯結車,或是 經過進階修改的貨運聯結車,讓學童 兩人一組,分組進行遊戲互動。
- 3. 學童兩兩交換遊戲互動的對象,運 用組裝完成的坦克車,再次進行遊戲 互動。

### 活動五:快樂分享家的活動總結

- 1. 分享傾聽自己及他人組裝、觀察與遊 戲互動的結果,描述貨運聯結車在移動 上的特徵。
- 2. 請學童分組討論、思考並分享自己完 成貨運聯結車跟別人的有哪些差異,機 構上還有哪裡還可以修改的更好更穩 固。
- 3. 學童分組討論並分享貨運聯結車與 觸碰感應器在移動上的優缺點。
- 4. 完成分組討學習單。

5. 各組組 裝出之貨 運聯結車 6. 分組討 論學習單

						5. 教師做「貨運聯結車」課程總結,在我們生活中的運用。		
	直升	語文	1. 創意題目	1. 參與小組討論創意題目	1. 能參與小組討論創意題	活動一:「小組討論」	1. 直升機	
	機	1-I-1 養成專心 <b>聆聽</b> 的習慣,	2. 同學的意	之共同具備條件有哪些,	目。	1. 教師提問引導學生思考並發表訂出	相關文章	
	(空)	尊重對方的發言。	見	仔細聆聽同學的報告。	2. 能選定創意題目之機	直升機之機械構造?	2. 直升機	
		2-I-3與他人交談時,能適當	3. 直升機組	2. 理解同學的意見,共同	構。	2. 進行小組討論, 引導訂出小組之創意	的組裝步	
		的提問、合宜的回答,並分享	裝步驟與細	訂定創意題目之機構。	3. 能閱讀直升機的組裝步	題目?	驟說明書	
		想法。	節	3. 認識組裝步驟與細節說	驟與細節說明。	活動二:動動手	3. 直升機	
		數學	4. 馬達與各	明,學習提取出內容重點。	4. 能利用多種樂高素材說	1. 教師進行直升機相關文章的導讀。	的組裝步	
		S-I-1從操作活動,初步認識	式積木的差	4. 創意題目之機構能結合	出馬達與各式積木的差異。	2. 進行直升機的組裝步驟與細節說明	驟 3D 圖	
		物體與常見幾何形體的幾何特	異	各式樂高素材,並認識馬	5. 能樂於利用 3D 模擬圖的	閱讀。	4. 直升機	
		徵。	5. 直升機 3D	達與各式樂高積木的差	設計組裝過程,完成「基礎」	3. 讓學生了解馬達與各式積木的差	組裝樂高	
		生活	模擬圖	異。	直升機。	異。	積木零件	
第(9)		2-I-4 在發現及解決問題的歷	6. 直升機互	5. 動手操作組裝直升機利	6. 願意參與直升機互動遊	4. 師生共同討論循線感應器原理。	4. 各組組	
週		程中,學習探索與探究人、	動遊戲規則	用 3D 模擬圖進行結構與外	戲。	5. 師生共同討論喇叭撥放聲音的原	裝出之直	
-		事、物的方法。	7. 直升機的	觀創作。	7. 能說出直升機循線感應	理。	升機	8
第(12)		3-I-1 願意 <mark>參與</mark> 各	循線感應器	6. 體會設計組裝學習的樂	器時之特徵。	活動三:嗨!你好	5. 各組已	
週		種學習活動,表現好奇與求知	原理表	趣,並主動去發現與解決學	8. 能透過分享,發現自己跟	1.教師提問引導學生思考並發表直升	完成之組	
		探究之心。	8.「基礎」直	習的問題。	别人的作品有哪些差異及	機的組裝步驟?	裝直升機。	
		3-I-3體會學習的樂趣和成就	升機	7. 願意參與直升機互動遊	解決方法。	2. 利用 3D 模擬圖及樂高積木,練習組	6. 分組討	
		感,主動學習新的事物。	9.「進階」直	戲,表現好奇與求知探究	9. 能說明修改之理念或想	裝基礎的直升機。	論學習單	
		4-I-1利用各種生活的媒介與	升機	之心。	法,實際改良,完成具優勢	3. 讓學童嘗試修改直升機的結構與外		
		素材進行表現與創作,喚起豐	10. 創意發	8. 透過組裝及觀察結果,	之「進階」直升機。	觀。		
		富的想像力。	想及未來展	發現「基礎」直升機的移	10. 學生能上台分享,表達	4. 讓學童嘗試操作直升機在移動的時		
		7-I-2 傾聽他人的	望	動特徵。	對題目之創意發想及未來	候也可以撥放音效。		
		想法,並嘗試用各種方法理解		9. 動手操作,改良組裝缺	展望。	活動四:空中高手		
		他人所表達的意見。		點完成具優勢之「進階」		1. 教師說明直升機互動遊戲規則。		
		7-I-4能為共同的目標 <mark>訂定</mark> 規		直升機。		2. 透過組裝完成的直升機,或是經過		
		則或方法,一起工作並完成任		10. 透過反覆操作及上台,		進階修改的直升機,讓學童兩人一		

		務。		學生能分享對題目之創意		組,分組進行遊戲互動。		
				發想及未來展望。		3. 學童兩兩交換遊戲互動的對象,運		
						用組裝完成的直升機,再次進行遊戲		
						互動。		
						活動五:快樂研究者活動總結		
						1. 依據組裝、觀察與遊戲互動的結		
						果,描述直升機在移動上的特徵。		
						2. 請學童分組討論、思考並分享自己		
						完成的直升機,跟別人的直升機有哪		
						些差異,哪裡還可以修改的更好、更		
						穩固。		
						3. 學童分組討論並分享直升機馬達控		
						制是否可以跟齒輪搭配達到螺旋槳速		
						度的控制。		
						4. 完成分組討學習單。		
						5. 教師做「直升機」課程總結,在我		
						們生活中的運用。		
	輪船	語文	1. 創意題目	1. 參與小組討論創意題目	1. 能參與小組討論創意題	活動一:「小組討論」	1.「歡迎來	
	(海)	1-I-1 養成專心 <del>聆聽</del> 的習慣,	2. 同學的意	之共同具備條件有哪些,	目。	1. 教師提問引導學生思考並發表訂出	到神奇船」	
		尊重對方的發言。	見	仔細聆聽同學的報告。	2. 能選定創意題目之機	輪船之機械構造?	繪本	
第		2-I-3與他人交談時,能適當	3. 輪船組裝	2. 理解同學的意見,共同	構。	2. 進行小組討論,引導訂出小組之創意	2. 輪船的	
(13)		的提問、合宜的回答,並分享	步驟與細節	訂定創意題目之機構。	3. 能閱讀輪船的組裝步驟	題目?	組裝步驟	
週		想法。	4. 馬達與各	3. 認識組裝步驟與細節說	與細節說明。	活動二:輪船做一做	說明書	
-		數學	式積木的差	明,學習提取出內容重點。	4. 能利用多種樂高素材說	1. 教師進行繪本~「歡迎來到神奇船」	3. 輪船的	8
第		S-I-1從操作活動,初步認識	異	4. 創意題目之機構能結合	出馬達與各式積木的差異。	<b>導讀與分享</b> 。	組裝步驟	
(16)		物體與常見幾何形體的幾何特	5. 輪船 3D 模	各式樂高素材,並認識馬	5. 能樂於利用 3D 模擬圖的	2. 教師提問引導學生思考並發表輪船	3D 圖	
週		徵。	擬圖	達與各式樂高積木的差	設計組裝過程,完成「基礎」	外型與功能?	4. 輪船組	
		生活	6. 輪船互動	異。	輪船。	3. 進行輪船的組裝步驟與細節說明。	裝樂高積	
			遊戲規則		6. 願意參與輪船互動遊戲。	4. 師生共同討論循線感應器原理。	木零件	
			7. 輪船的循		7. 能說出輪船循線感應器	5. 師生共同討論喇叭撥放聲音的原		

- 2-I-4 在發現及解決問題的歷 | 線感應器原 | 5. 動手操作組裝輪船利用 | 時之特徵。 程中,學習探索與探究人、 事、物的方法。
- 3-I-1 願意參與各

探究之心。

- 3-I-3體會學習的樂趣和成就 感,主動學習新的事物。
- 4-I-1利用各種生活的媒介與 素材進行表現與創作,喚起豐 富的想像力。
- 7-I-2 傾聽他人的 想法,並嘗試用各種方法理解 他人所表達的意見。
- 7-I-4能為共同的目標訂定規 **則或方法**,一起工作並完成任 務。

理表

8. 「基礎」輪 | 創作。

望

- 3D 模擬圖進行結構與外觀 | 8. 能透過分享, 發現自己跟 | 活動三:輪船看一看
- 習的問題。
- 10. 創 意 發 | 7. 願意參與輪船互動遊 想及未來展 | 戲,表現好奇與求知探究 | 10. 學生能上台分享,表達 | 觀。 之心。
  - 8. 透過組裝及觀察結果, 發現「基礎」輪船的移動 特徵。
  - 9. 動手操作,改良組裝缺 點完成具優勢之「進階」 輪船。
  - 10. 透過反覆操作及上台, 學生能分享對題目之創意 發想及未來展望。

- 6. 體會設計組裝學習的樂 解決方法。
  - 法,實際改良,完成具優勢 裝基礎的輪船。 之「進階」輪船。
  - 展望。

理。

- 别人的作品有哪些差異及 1.教師提問引導學生思考並發表輪船 的組裝步驟?
- 種學習活動,表現好奇與求知 | 9.「進階」輪 | 趣,並主動去發現與解決學 | 9. 能說明修改之理念或想 | 2. 利用 3D 模擬圖及樂高積木,練習組
  - 3. 讓學童嘗試修改輪船的結構與外
  - 對題目之創意發想及未來 4. 讓學童嘗試操作輪船在移動的時候 也可以撥放音效。

### 活動四:海上高手

- 1. 教師說明輪船互動遊戲規則。
- 2. 透過組裝完成的輪船,或是經過進 階修改的輪船,讓學童兩人一組,分 組進行遊戲互動。
- 3. 學童兩兩交換遊戲互動的對象,運 用組裝完成的輪船,再次進行遊戲互 動。

### 活動五:我是發現王活動總結

- 1. 依據組裝、觀察與遊戲互動的結 果,描述輪船在移動上的特徵。
- 2. 請學童分組討論、思考並分享自己完 成的輪船, 跟別人的輪船有哪些差異, 哪裡還可以修改的更好、更穩固。
- 3. 學童分組討論並分享輪船馬達控制 是否可以跟齒輪搭配達到螺旋槳速度 的控制。
- 4. 完成分組討學習單。
- 5. 教師做「輪船」課程總結,在我們 生活中的運用。

4. 各組組 裝出之輪

5. 各組已 完成之組 裝輪船

6. 分組討 論學習單

	創 意	語文	1. 創意題	1. 仔細聆聽他人報告之創	1. 能專心聆聽同學介紹。	活動一: 小組討論	1. 創意建	
	陸 海	1-I-1 養成專心 <del>聆聽</del> 的習慣,	目	意題目。	2. 能繪製建構圖與組裝機	1. 教師提問引導學生思考並發表訂出	構圖	
	空交	尊重對方的發言。	2. 創意建構	2. 利用建圖繪製,理解更	器步驟。	創意陸海空交通工具之機械構造?	2. 創意機	
	通工	2-I-3與他人交談時,能適當	圖	多創意建構圖。	3. 能利用多種樂高素材進	2. 進行小組討論,引導訂出小組之創意	構組裝零	
	具 大	的提問、合宜的回答,並分享	3. 創意題目	3. 發現創意題目機構組裝	行機構之創作。	題目?	件	
	集合	想法。	之機構組裝	並結合各式樂高素材。	4. 能和同學分工合作完成	活動二:繪製建構圖	3. 分組練	
	- 專	7-I-2 傾聽他人的想法,並嘗	4. 建構圖與	4. 能與同學溝通合作完成	創意之題目。	1. 小組進行繪製創意題目的建構圖。	習創意之	
	題展	試用各種方法理解他人所表達	實際本體	創意題目之機構。	5. 能透過操作製圖與實體	2. 透過教師講解,讓學生了解 3D 模擬	題目	
	演	的意見。	操作	5. 利用建構圖與實際本體	機構跟實際生活上車子之	軟體與真實機構之差異。	4. 各組完	
			5. 創意發想	操作,可改良缺點,完成	差異。	3. 學生能繪製建構圖與組裝步驟。	成創意項	
		生活	及未來展望	具優勢之機構。	6. 利用程式使機器動作,驗	活動三:準備材料	目之分享	
第		2-I-4 在發現及解決問題的歷		6. 透過反覆操作及上台,	自我成果。	1. 小組討論完成創意題目所需的材料	學習單	
(17)		程中,學習探索與探究人、		學生能分享對題目之創意	7. 藉由學習單分享讓更多	有哪些?		
週		事、物的方法。		發想及未來展望。	人了解機器人多元功能。	2. 小組準備創意題目所需的材料, 像是		
7 .		4-I-1 利用各種生活的媒介與				積木、馬達、等。		8
第		素材進行表現與創作,喚起豐				活動四:創意題目 DIY		
(20)		富的想像力。				1. 小組利用各式素材進行機構之創作。		
週		7-I-4 能為共同的目標訂定規				2. 小組驗證創意題目之建構圖,並嘗試		
7		則或方法,一起工作並 <mark>完成</mark> 任				調整與改進。		
		務。				3. 最後,在小組分工合作下,完成創意		
						之題目。		
						活動五:創意王分享活動總結		
						1. 製作出屬於自己獨創的陸海空交通		
						工具。		
						2. 各組完成創意項目之分享學習單		
						3. 各組分享自己作品的功能及特色,並		
						上台進行省思分享。		
						4. 老師針對學生作品與分享予以講評。		
						5. 教師引導學生表達對題目之創意發		
						想,及未來在我們生活中的運用。		

教材來	源	口選用教材(	)	■自参	扁教材(請按單元條列	敘明於教學資源中)	
本主題 否融入		□無 融入資訊科技教	學內容				
訊科技學內		■有 融入資訊科技教	學內容 共(	8)節(以連結資言	凡科技議題為主)		
特教需	京求	※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> /人數 <u>)</u>
學生	<u>E</u>	※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)	
課程訓	問整	<b>※課程調整建議(特</b> 1.	教老師填	寫):			
		2.		特教老	師姓名:無		
		· <del>- ·</del>			師姓名:翁麗姬、	陳柏如	

# 三、嘉義縣沙坑國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3)

年級	低年級	年級課程 主題名稱	創新科技功績	<b><sup>1</sup> </b>	課程設計者	翁麗姬、陳柏如	總節數 /學期 (上/下)	40/下學期
符合 彈性課 程類型	■■第一類 統整性探究部 □第二類 □社團課程 □ □第四類 其他 □本土語	□ 技藝課程 文/臺灣手語/新住	民語文 □服務學		]班際或杉	<b>泛際交流</b>	<b>未融入</b>	
學校願景	多元創新、國際接軌、人	文素養	與學校願景呼 應之說明	多元智能。 2. 本課程以有趣的 手實踐過程培養 3. 本課程強調同件 情商。	〕遊戲進行 於創新意證 之間的合	展有趣的創意思維, 教學,引發學生對系 成,提升學生各方面於 作及解決問題的能力 力的培養,並結合和	斗技創新的 支能和認識 力,培養團『	興趣;並透過動 能力。 隊協作能力以及
總綱 核心素 <b>養</b>	E-A2 具備探索問題的思體驗實踐處理日常生活思 E-B3 具備藝術創作與欣促進多元感官的發展, 的美感體驗。 E-C2 具備理解他人感受動,並與團隊成員合作	引題。 賞的基本元素, 音養生活環 境中 ,樂於與人 <u>互</u>	課程	2. 透過設計組裝,	培養學童	,並能 <mark>處理</mark> 組裝過程 藝術創作與欣賞能力 4團隊 <mark>合作</mark> 之重要,並	力之發展。	

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)	學習活動(教學活動)	教學資源	節數																														
		語文	1. 創意題目	1. 參與小組討論創意題目	1. 能參與小組討論創意題	活動一: 小組討論	1. 步行機																															
		1-I-1 養成專心 <b>聆聽</b> 的習慣,	2. 同學的報告	之共同具備條件有哪些。	且	1. 教師提問引導學生思考並發表訂出	器車的組																															
		尊重對方的發言。	3. 同學的意	2. 仔細聆聽同學的報告。	2. 能選定創意題目之機	步行機器車之機械構造?	裝步驟說																															
		2-I-3與他人交談時,能適當	見 4 知其作取	3. 理解同學的意見,共同	構。	2. 進行小組討論,引導訂出小組之創意	明書。																															
		的提問、合宜的回答,並分享	4. 組裝步驟 與細節說明	訂定創意題目之機構。	3. 能閱讀步行機器車的組	題目?	2. 步行機																															
		想法。	5. 內容重點	4. 認識組裝步驟與細節說	裝步驟與細節說明。	活動二:步行機器車 DIY	器車組裝																															
		數學	6. 馬達與各 式積木的差	明,學習提取出內容重點。	4. 能說出馬達與各式積木	1. 引導學生進行(步行機器車)的組裝	零件。																															
		s-I-1從操作活動,初步認識	異	5. 創意題目之機構能結合	的差異。	步驟與細節說明閱讀。	3. 各組組																															
		物體與常見幾何形體的幾何特	7. 各種素材	各式樂高素材,並認識馬	5. 能利用各種素材進行步	2. 讓學生了解馬達與各式積木的差	装出之步																															
Ada:		徵。	8. 學習的樂趣	達與各式積木的差異。	行機器車結構與外觀的創	異。	行機器車。																															
第		生活	9. 學習的問	6. 利用各種素材進行結構	作。	3. 練習使用零件,組裝基礎的步行機	4. 分組討																															
(1)		2-I-4 在發現及解決問題的歷	題 10.「基礎」	與外觀創作。	6. 能樂於步行機器車的設	器車。	論學習單。																															
週		程中,學習探索與探究人、	步行機器車	7. 體會設計組裝學習的樂	計組裝過程。	活動三:大顯身手(1)	5. 各組已																															
— Ada	步行	事、物的方法。	11.「進階」	趣。	7. 能和同學分工合作完成	1. 透過組裝完成的「基礎」步行機器	完成之組																															
第	機器	3-I-1 願意 <mark>參與</mark> 各	步行機器車 12. 創 意 發	8. 主動去發現與解決學習	「基礎」步行機器車。	車,與同學進行遊戲互動。	裝步行機	8																														
(4)	車	種學習活動,表現好奇與求知	想及未來展	的問題。	8. 能說出「基礎」步行機器	2. 依據組裝、觀察與遊戲互動的結	器車。																															
週		探究之心。	望	望 9. 能與同學溝通合作,參 車移動時之特徵。 果,描述力	果,描述步行機器車在移動上的特																																	
		3-I-3體會學習的樂趣和成就																																與完成 「基礎」步行機器	9. 能透過分享,發現自己跟	徵。		
		感,主動學習新的事物。		車的製作。	別人的作品有哪些差異及	活動四:大顯身手(2)																																
		4-I-1利用各種生活的媒介與		10.透過組裝及觀察結果,	解決方法。	1. 思考步行機器車跟別人的有哪些差																																
		素材進行表現與創作,喚起豐		發現「基礎」步行機器車	10. 能說明修改之理念或想	異,哪裡還可以修改的更好更穩固。																																
		富的想像力。		的移動特徵。	法。	2. 嘗試修改「基礎」步行機器車的結																																
		7-I-2 傾聽他人的		11. 動手操作,改良組裝缺	11.實際改良,完成具優勢	構與外觀,達成所需要的動作。																																
		想法,並嘗試用各種方法 <mark>理解</mark>		點完成具優勢之「進階」	   之「進階」步行機器車。	3. 利用修改後的「進階」步行機器車,																																
		他人所表達的意見。													步行機器車。	12. 學生能上台分享,表達	與同學再次進行遊戲互動。																					
		7-I-4能為共同的目標訂定規		12. 透過反覆操作及上台,	江和丁、江和岭山	活動五:活動總結																																
		則或方法,一起工作並完成任		<u>.</u>   1	_   1			<u>.</u>	<u>.</u>   1						_		<u>.</u>				· .		學生能分享對題目之創意	1 八百万刀 旦 4 4 4 4 7 日 「 4 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 1	1. 分享自己最佳的作品「進階」步行													
		務。		發想及未來展望。		機器車。																																

第 (5 週 - 第 (8 週	遥 投 車 控 籃	語文 1-I-1 養成專物 2-I-3與 ( ) 數學 (	1.2.告3.見4.巧5.6.式異7.8.趣9.題13遙11遙12想望創同同「內馬積各學學、控.控.及意學學投文容達木種習習「投「投創未題的的籃章重與的素的的基籃階籃意來目報意技點各差材樂問。過車」車發展	1. 參與不付 1. 參與不 1. 參與不 1. 參與不 1. 參與不 1. 參與不 1. 參與不 1. 多與不 1. 多與不 1. 多與不 1. 多與不 1. 多與不 1. 多與不 1. 多與不 1. 多與不 1. 多與 1. 多與不 1. 多與 1. 多與 1. 多與 1. 多與 1. 多與 1. 多與 1. 多, 2. 是 2. 是 2. 是 3. 理 2. 是 3. 理 4. 之 2. 是 3. 理 4. 之 4. 之	解決方法。 10. 能說明修改之理念或想法。 11. 實際改良,完成具優勢	2. 老師針論,立作品子思,之語,之語,立作品子思,立作品子思,立作品子思,之。 4. 教師「步行機器車」 1. 教師與書籍,立,是數學生學生,可以與一個人。 2. 學生學生,可以與一個人。 3. 课學學生,可以與一個人。 4. 引導學生,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,如此,	1. 肢分 2. 籃零 3. 裝控 4. 論 5. 完裝籃投體解遙車件各出投分學各成遙車籃動文控組。 組之籃組習組之控。的作。投裝 組遙。討。已組投	8
-----------------	-----------	---	--	---	---------------------------------------	---	--	---

		7 1 0 45 114 1 1 1		明点上日盾劫上「小帅	10 键儿处 1 人八六 十七	0 田女党 1 5 5 市 田口 1 1 1 上 - 四 1 4		T
		7-I-2 傾聽他人的		點完成具優勢之「進階」		2. 思考遙控投籃車跟別人的有哪些差		
		想法,並嘗試用各種方法理解		遙控投籃車。	對題目之創意發想及未來			
		他人所表達的意見。		12. 透過反覆操作及上台,	展望。	3. 嘗試修改遙控投籃車的結構與外		
		7-I-4能為共同的目標 <mark>訂定</mark> 規		學生能分享對題目之創意		觀,使其結構與功能更加穩固。		
		則或方法,一起工作並完成任		發想及未來展望。		4. 利用修改後的「進階」遙控投籃車,		
		務。				再次上台進行功能解說。		
						活動五:活動總結		
						1. 分享自己最佳的作品「進階」遙控		
						投籃車。		
						2. 老師針對學生作品予以講評。		
						3. 小組討論,並進行省思,完成學習單。		
						4. 教師做「遙控投籃車」課程總結,引		
						導學生表達對題目之創意發想,及未來		
						<b>在我們生活中的運用。</b>		
	循線	語文	1. 創意題目	1. 參與小組討論創意題目	1. 能參與小組討論創意題	活動一: 小組討論	1. 循線避	
	避障	   1-I-1 養成專心 <mark>聆聽</mark> 的習慣,	2. 同學的報	之共同具備條件有哪些。	目	1. 教師提問引導學生思考並發表訂出	障車的組	
	車	尊重對方的發言。	3. 同學的意	2. 仔細聆聽同學的報告。	2. 能選定創意題目之機	循線避障車之機械構造?	裝步驟說	
		2-I-3與他人交談時,能適當	見	3. 理解同學的意見,共同	構。	2. 進行小組討論, 引導訂出小組之創意	明書。	
第		   的提問、合宜的回答,並 <mark>分享</mark>	4. 組裝步驟 與細節說明	訂定創意題目之機構。	3. 能閱讀步行機器車的組	題目?	2. 循線避	
(9)		   想法。	5. 內容重點	4. 認識組裝步驟與細節說	   裝步驟與細節說明。	活動二:循線避障車 DIY	障車組裝	
週		數學	6. 馬達與各	明,學習提取出內容重點。	4. 能說出馬達與各式積木	1. 進行循線避障車的組裝步驟與細節	零件	
_		s-I-1從操作活動,初步認識	式積木的差 異	5. 創意題目之機構能結合	   的差異。	說明閱讀。	3. 各組組	8
第		物體與常見幾何形體的幾何特	7. 各種素材	   各式樂高素材,並 <mark>認識</mark> 馬	   5. 能利用各種素材進行步	2. 讓學生了解馬達與各式積木的差異。	装出之循	
(12)		徵。	8. 學習的樂	達與各式積木的差異。		3. 讓學生了解循線感應器、超音波感應	線避障車。	
週		生活	趣   9. 學習的問	6. 利用各種素材進行結構	作。	器原理。	4. 分組討	
~		2-I-4 在發現及解決問題的歷	題	與外觀創作。	6. 能樂於循線避障車的設	4. 了解閃避障礙物的原理與概念。	論學習單。	
		程中,學習探索與探究人、	10. 「基礎」 循線避障車	7. 體會設計組裝學習的樂	計組裝過程。	5. 練習組裝「基礎」循線避障車。	5. 各組已	
		事、物的方法。	11.「進階」	趣。	7. 能和同學分工合作完成	6. 嘗試修改循線避障車的結構與偵測	完成之組	
		3-I-1 願意 <mark>參與各</mark>	循線避障車		「基礎」循線避障車。	障礙物機構。	75 /2 € 131	
<u> </u>			12. 創意發		27 J 19 WOLT T			<u></u>

種學習活動,表現好奇與求知 探究之心。

- 3-I-3體會學習的樂趣和成就 感,主動學習新的事物。
- 4-[-] 利用各種生活的媒介與 素材進行表現與創作,喚起豐 富的想像力。
- 7-I-2 傾聽他人的 想法,並嘗試用各種方法理解 他人所表達的意見。
- 7-I-4能為共同的目標訂定規 則或方法,一起工作並完成任 務。

想及未來展

- 8. 主動去發現與解決學習 | 8. 能說出「基礎」循線避障 | 7. 改變馬達的移動方式。 的問題。
- 與完成 「基礎」循線避障 車的製作。
- 10. 透過組裝及觀察結果, 發現「基礎」循線避障車 的移動特徵。
- 點完成具優勢之「進階」 循線避障車。
- 12. 透過反覆操作及上台, 展望。 學生能分享對題目之創意 發想及未來展望。5.動手操 作組裝循線避障車技巧,並 利用各種素材進行結構與 外觀創作。
- 6. 體會設計組裝學習的樂 趣,並主動去發現與解決問 題。
- 7. 能與同學溝通合作,參 與完成循線避障車的製 作。
- 8. 透過組裝及觀察結果, 發現自己的循線避障車跟 他人有哪些不一樣,並加 以修改。
- 9. 透過實際本體操作,可 改良缺點,完成具優勢之 循線避障車。

- 車移動時之特徵。
- 別人的作品有哪些差異及 車進行遊戲互動。 解決方法。
- 11. 動手操作,改良組裝缺 | 之「進階」循線避障車。 ■ 12. 學生能上台分享,表達 | 更好更穩固。

### 活動三:遊戲互動

9. 能與同學溝通合作, 參 | 9. 能透過分享, 發現自己跟 | 透過組裝完成與經過修改的循線避障

#### 活動四:解說達人

- 10. 能說明修改之理念或想 1. 依據組裝、觀察與遊戲互動的結果, 描述循線避障車在移動上的特徵。
- ┃11. 實際改良,完成具優勢 ┃2. 思考循線避障車跟別人的有哪些差 異,在機構上,還有哪裡還可以修改的
- 對題目之創意發想及未來 | 3. 思考循線避障車的馬達控制是否可 以跟齒輪搭配,以達到螺旋槳速度的控
  - 4. 嘗試修改「基礎」循線避障車的結 構與外觀,使其結構與功能更加穩
  - 5. 利用修改後的「進階」循線避障車, 再次上台進行功能解說。

#### 活動五:活動總結

- 1. 分享自己最佳的作品--「進階」循線 避障車。
- 2. 老師針對學生作品予以講評。
- 3. 小組討論,並進行省思,完成學習單。
- 4. 教師做「循線避障車」課程總結,引 導學生表達對題目之創意發想,及未來 在我們生活中的運用。

裝循線避 障車。

				10. 透過反覆操作及上台分				$\top$
				享,學生能表達對題目之創				
			4	意發想及未來展望。				
第	投石	語文	1. 創意題目 2. 同學的報	1. 參與小組討論創意題目	1. 能專心觀看各種玩具投	活動一: 小組討論	1. 各種玩	8
(十三)	工程	1-I-1 養成專心聆聽的習慣,	告 告	之共同具備條件有哪些。	石工程車。	1. 教師提問引導學生思考並發表訂出 w	具投石工	
週	車	尊重對方的發言。	3. 同學的意	2. 仔細聆聽同學的報告。	2. 能至少說出投石工程車	投石工程車之機械構造?	程車。	
-		數學	見 4. 空間模擬	3. 理解同學的意見,共同	組裝的兩項基本步驟。	2. 進行小組討論, 引導訂出小組之創意	2.3D 模擬	
第		s-I-1 從操作活動,初步認識	4. 至间模擬 5. 投石工程	訂定創意題目之機構。	3. 能發現機構間的槓桿原	題目?	圖。	
(十六)		物體與常見幾何形體的幾何特	車組裝的基	4. 專心觀看教師操作 3D 模	理。	活動二:投石工程車	3. 投石工	
週		徵。	本步驟 6. 機構間的	擬圖介面,初步 <mark>認識</mark> 投石	4. 能利用多種素材進行發	1. 教師事先準備各式各樣的投石工程	程車組裝	
		生活	10. 機稱间的 槓桿與力臂	工程車結構之空間模擬。	條車結構之基礎創作。	車成品。	零件。	
		2-I-4 在發現及解決問題的歷	原理。	5. 認識投石工程車組裝的	5. 能至少說出改裝投石工	2. 引起動機:學生透過觀察各種投石	4. 各組所	
		程中,學習探索與探究人、	7. 各種素材 8. 改裝「基	基本步驟。	程車兩種方法。	工程車,引起學習興趣。	組裝完成	
		事、物的方法。	礎」投石車	6. 發現機構間槓桿與力臂	6. 能利用多種素材進行投	3. 教師說明:投石工程車的誕生,最	之投石工	
		   3-I-3 體會學習的樂趣和成就	的方法	原理。	石車結構與外觀之改變創	開始於春秋戰國時代,是人們為了戰	程車。	
		   感, <mark>主動</mark> 學習新的事物。	9. 學習的樂	7. 利用各式素材,動手組	作。	爭而發明的一種攻城的器械。投石工	5. 各組學	
		   4-I-1 利用各種生活的媒介與	10. 學習的	裝投石工程車。	7. 能為自己的投石工程車	程車的最重大的一個原理,就是利用	習心得記	
		   素材進行表現與創作,喚起豐	問題 12.「進階」	8. 發現改裝「基礎」投石	   命名。	槓桿原理。	錄。	
		   富的想像力。	投石工程車	工程車的方法。	8. 能遵守遊戲規則,和其他	活動三:投石工程車 DIY		
		   7-I-2 傾聽他人的想法,並嘗	11. 競技遊	9. 體會設計組裝學習的樂	   同學進行競技遊戲。	1. 透過教師講解,讓學生了解「投石		
		   試用各種方法 <mark>理解</mark> 他人所表達	戲	趣。	   9. 能上台發表競技的心得	工程車」3D 模擬圖與真實機構之差		
		   的意見。		   10. 主動去發現與解決學習	   與收穫。	異。		
		   7-I-4能為共同的目標 <mark>訂定</mark> 規		的問題。	10. 能上台發表投石工程車	2. 教師說明「投石工程車」的組裝步		
		   則或方法,一起工作並完成任		   11. 動手 <mark>操作</mark> ,改良組裝缺	在結構上的特徵。	驟與操作。		
		務。		點完成具優勢之「進階」	11. 能透過探索,發現自己	3. 學生根據老師的說明,利用各式素		
				投石工程車。	跟別人的作品有哪些差異。	材,嘗試自己組裝簡易的「基礎」投		
				12. 與同學共同完成競技遊		石工程車。		
				戲。	程車結構改良,來獲取勝	4. 教師與學生一起討論,發現如何改		
				/Jany	利。	裝「基礎」投石工程車,讓改裝後的		
					11	「進階」投石車性能更好。		

						5. 學生嘗試修改投石工程車的結構與		
						功能,在學生實作時,教師適時的給		
						予指導。		
						6. 教師引導學生發現:通常投石工程		
						車的支點都不會在中間位置,而會在		
						八分之一或者七分之一處作為支點,		
						這樣更有效的減輕操作投石工程車的		
						難度,花更少的力氣讓投石工程車投		
						得更高更遠。		
						活動四:「擲遠吧!投石工程車」競技		
						活動		
						1. 介紹自己所組裝的「進階」投石工		
						程車,並用合適的名稱加以命名。		
						2. 學生利用組裝完成與軟體修改後的		
						「進階」投石工程車,與其他同學進		
						行競技遊戲。		
						3. 教師公布競技遊戲的輸贏結果。		
						活動五:「小小探索王」省思與總結活		
						動		
						1. 請各組先於上課前,完成學習心得		
						記錄。		
						2. 分享自己最佳的作品-投石工程工程		
						車,並進行省思分享。		
						3. 老師針對學生作品予以講評,和課程		
						總結。		
	創意	語文	1. 創意題	1. 仔細聆聽他人報告之創	1. 能專心聆聽同學介紹。	創意功能性車子大集合-專題展演	1. 創意建	
** (十七)	功能	I-I-1 養成專心 <del>聆聽</del> 的習慣,	1. 利心处	意題目。	2. 能繪製建構圖與組裝步	活動一: 小組討論	構圖。	
週	性車		2. 創意建構	2. 利用建圖繪製,理解更	题。	1. 教師提問引導學生思考並發表訂出	· 4차 면	8
-		2-I-3與他人交談時,能適當	圖	多創意建構圖。		創意功能性車子之機械構造?		

第	集合	的提問、合宜的回答,並分享	3. 創意題目	3. 發現創意題目機構組裝	3. 能利用各式素材進行機	2. 進行小組討論, 引導訂出小組之創意	2. 創意機
(二十)	- 專	想法。	之機構組裝	並結合各式樂高素材。	構之創作。	題目?	構組裝零
週	題展		4. 建構圖與	4. 能與同學溝通合作完成	4. 能和同學分工合作完成	活動二:繪製建構圖	件。
	演	7-I-2 傾聽他人的想法,並嘗	實際本體	創意題目之機構。	創意之題目。	1. 小組進行繪製創意題目的建構圖。	3. 分組練
		試用各種方法理解他人所表達	操作	5. 利用建構圖與實際本體	5. 能透過操作製圖與實體	2. 透過教師講解,讓學生了解 3D 模擬	習創意之
		的意見。	5. 創意發想	操作,可改良缺點,完成	機構,了解其跟實際生活上	軟體與真實機構之差異。	題目。
			及未來展望	具優勢之機構。	車子之差異。	3. 學生能繪製建構圖與組裝步驟。	4. 各組完
		生活		6. 透過反覆操作及上台,	6. 透過改良機構缺點,完	活動三:準備材料	成創意項
		2-I-4 在發現及解決問題的歷		學生能分享對題目之創意	成具優勢之機構。	1. 小組討論完成創意題目所需的材料	目之分享
		程中,學習探索與探究人、		發想及未來展望。	7. 透過反覆操作及上台,	有哪些?	學習單。
		事、物的方法。			學生能分享對題目之創意	2. 小組準備創意題目所需的材料, 像是	
		4-I-1 利用各種生活的媒介與			發想及未來展望。	積木、馬達、等。	
		素材進行表現與創作,喚起豐				活動四:創意題目 DIY	
		富的想像力。				1. 小組利用各式素材進行機構之創作。	
		7-I-4 能為共同的目標訂定規				2. 小組驗證創意題目之建構圖,並嘗試	
		則或方法,一起工作並 <mark>完成</mark> 任				調整與改進。	
		務。				3. 最後,在小組分工合作下,完成創意	
						之題目。	
						活動五:創意王分享	
						1. 製作出屬於自己獨創的功能性車子。	
						2. 各組完成創意項目之分享學習單	
						3. 各組分享自己作品的功能及特色,並	
						上台進行省思分享。	
						4. 老師針對學生作品與分享予以講評。	
						5. 教師引導學生表達對題目之創意發	
						想,及未來在我們生活中的運用。	
1, 1,	th ve	- m - 11 /	\	,	1	1 M on 4 h dd -b vr 1. \	l l
教材:	<b>米</b> 源	口選用教材(	)	自自:	編教材(請按單元條列	叙明於教学資源甲)	

本主題是 否融入資	□無 融入資訊科技教學內容
訊科技教 學內容	■有融入資訊科技教學內容共(8)節(以連結資訊科技議題為主)
特教需求	<b>※身心障礙類學生:■無</b> □有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)
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(特教老師填寫):
	2. 特教老師姓名:無
	普教老師姓名:翁麗姬、陳柏如

### \*各校可視需求自行增減表格

## 填表說明:

- (1)依照年級或班群填寫。
- (2)分成上下學期,每個課程主題填寫一份,例如:一年級校訂課程每週3節,共開社區文化課程1節、社團1節、世界好好玩1節三種課程,每種課程寫一份,共須填寫3份。