

嘉義縣溪口鄉柴林國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-上學期

年級	一年級	課程設計者	張益嘉	教學總節數 /學期(上/下)	21 堂/上學期
年級 課程主題名稱	資訊樂高課程- 樂高零件與機械架構(基礎)		符合校訂 課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 第 <input type="checkbox"/> 二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類	
學校 願景	柴藝不凡，人才如林		與學校願 景呼應之 說明	1. 本課程透過樂高動力機械套件的操作組裝，培養學生動手能力。 2. 以發現問題、解決問題為主，進而提升學生動腦思考，達到培養自身帶得走的能力，並呼應學校之願景「柴藝不凡，人才如林」。	
總綱 核心素養	E-A2具備 探索 問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B3具備藝術 創作 與 欣賞 的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 E-C2 具備 理解 他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		課程 目標	1. 能 探索 機械模型之操作運用方式，調整速度及功能，並且思索如何改善。 2. 觀察學習同儕之間優點，主動 欣賞 不同的 創作 。讓自己更多思考想法並解決問題能力。 3. 能 理解 積木 30 種零件之使用，組裝 4 種主題成品。	

教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	(領綱)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	小小工程師 (基礎)	<p>一、引起動機：</p> <p>(1)有沒有組過積木經驗？</p> <p>(2)積木可以組裝那些物品呢？</p> <p>二、發展活動：</p> <p>活動一：認識零件(1節)</p> <p>1. 認識樂高積木套件所有零件。</p> <p>2. 帶領學生了解積木零件特性。</p> <p>活動二：組裝成品(2節)</p> <p>1. 組裝樂高小車的組裝方式。</p> <p>(1)將車子底盤組裝起來。</p> <p>(2)車子輪胎裝上去。</p> <p>(3)製作車門。</p> <p>(4)將車子底盤與車門組裝起來。</p> <p>2. 引導學生自己處理組裝操作問題。</p> <p>活動三：改造成品(2節)</p> <p>1. 引導學生延伸不一樣的小車組裝方式，將小車從二輪增加到四輪，並增加小車外觀，讓學</p>	生活	<p>1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。</p> <p>2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。</p>	<p>1. 樂高積木組合零件。</p> <p>2. 樂高組裝常見問題 PPT。</p>	<p>1. 探索樂高積木套件之零件分類。</p> <p>2. 自己動手組裝樂高小車。</p> <p>3. 與同儕討論如何解決問題，欣賞他人作品提出建議分享。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>知識應用：能認識樂高積木套件零件運用。</p> <p><input type="checkbox"/>實踐行動：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>具體作品：組裝樂高小車</p> <p><input type="checkbox"/>分組合作：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分享表達：發表自己組裝樂高小車，與同儕不同地方。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>反思活動：</p>	<p>1. 樂高積木</p> <p>2. 樂高 PPT。</p>	5

		生創意發揮。 2. 觀察他人的創作，分享自己的想法。					說一說自己組裝樂高小車的感受，是否可以將小車改裝不一樣。		
第(6)週 - 第(10)週	變形魚 (基礎)	<p>一、引起動機： (1) 日常生活中有那些東西是可以變化形狀的？</p> <p>二、發展活動： 活動一：認識架構(1節) 1. 引導學生了解柔性架構。 (1) 柔性結構，是以容許變位來取代傳統剛性強度設計理念的方式建築而成的結構，通常運算時採動力學設計。 (2) 柔性結構的例子：吊橋本體，斜張橋上部結構，巨蛋屋頂，廠房屋頂，玻璃圍幕牆.....等。</p> <p>2. 運用樂高積木組裝柔性架構。</p> <p>活動二：組裝成品(2節) 1. 組裝樂高變形魚的組裝方式。 2. 引導學生自己處理組裝操作問題。</p>	生活	<p>5-I-3 理解與欣賞美的多元形式與異同。</p> <p>2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養</p>	<p>1. 柔性架構介紹影片。</p> <p>2. 樂高組裝組裝常見問題PPT。</p>	<p>1. 理解柔性架構的應用。</p> <p>2. 自己動手組裝樂高變形魚。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>知識應用： 能認識柔性架構使用方法。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>實踐行動： 嘗試利用柔性方式，讓變形魚有不同方式呈現。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>具體作品： 組裝樂高變形魚</p>	<p>1. 樂高積木 2. 如此柔軟的樂高 https://www.youtube.com/watch?v=daq71lygtMw 3. 樂高 PPT。</p>	5

		<p>(1)底板與樂高零件位子錯誤。</p> <p>(2)黑色聯結器與灰色聯結器使用方法錯誤。</p> <p>(3)積木與積木之間位子錯誤。</p> <p>(4)橡皮筋太長或太小，造成無法轉動。</p> <p>(5)積木之間無法組合起來。</p> <p>活動三：改造成品(2節)</p> <p>1. 引導學生延伸不一樣的魚組裝方式，如將魚變大隻或不同型態的魚總，讓學生分組創意發揮。</p> <p>2. 觀察他人的創作與柔性架構可以結合生活那些用品，分享自己的想法。</p>	國語文	<p>2-I-3</p> <p>與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>		<p>3. 與同儕討論如何解決問題，欣賞他人作品提出建議分享。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>分組合作： 分組合作組裝樂高變形魚</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分享表達： 各組分享樂高變形魚，與同儕不同地方。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>反思活動： 思考一下，舉例生活中那些有用到柔性架構？ 例如：蓋章機。</p>		
<p>第(11)週</p> <p>-</p> <p>第(15)週</p>	<p>堅毅不拔的竹精神(基礎)</p>	<p>一、引起動機：</p> <p>(1)有沒有玩過堆疊積木？</p> <p>(2)要怎麼才能將積木堆得又高又不容易跨。</p> <p>二、發展活動：</p>	生活	<p>2-I-3</p> <p>探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。</p>	<p>1. 樂高積木堆疊圖片。</p>	<p>1. 能探索不同積木結構的用法。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>知識應用： 說出樂高積木的組裝方式及堆疊。</p> <p><input type="checkbox"/>實踐行動：</p>	<p>1. 樂高積木</p> <p>2. 堆疊圖片</p>	5

	<p>活動一：認識架構(1 節) 1. 說明堆疊方式，讓學生了解。 (1)橫式堆疊法 (2)直視堆疊法 (3)三角堆疊法 2. 運用樂高積木組裝堆疊架構。</p> <p>活動二：組裝成品與競賽(2 節) 1. 組裝樂高堆疊，兼顧結構與美觀設計。 2. 引導學生自己處理組裝架構。 (1)組裝直式堆疊 (2)組裝橫式堆疊 (3)組裝三角堆疊 3. 與同儕比較誰堆疊得比較高</p> <p>活動三：改造成品與比賽(2 節) 1. 引導學生延伸不一樣的堆疊組裝方式。 (1)堆疊出金字塔造型 (2)堆疊出 101 大樓 2. 分組比賽，哪一組別高度最高。 3. 觀察他人的創作，分享自己的想法。。</p>	國語文	<p>2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。</p> <p>2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>		<p>2. 自己動手堆疊組裝樂高。</p> <p>3. 與同儕討論如何解決問題，欣賞他人作品提出建議分享。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>具體作品： 堆疊積木兼顧美觀設計。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分組合作： 分組比賽組裝樂高堆疊高度。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分享表達： 分享自己如何將積木堆疊高方法，與同儕不同的方式。</p> <p><input type="checkbox"/>反思活動：</p>		
--	--	-----	--	--	---	--	--	--

<p>電動學步車 (基礎)</p> <p>第(16)週 - 第(21)週</p>	<p>一、引起動機： (1)生活機器可以動是用什麼原理？ (2)馬達在生活中有那些應用？</p> <p>二、發展活動： 活動一：認識架構(2節) 1. 老師說明學步車的原理讓學生了解。</p> <p>活動二：組裝成品(2節) 1. 組裝樂高學步車的組裝方式。 (1)將學步車底盤組裝起來。 (2)學步車車輪胎裝上去。 (3)製作學步車敲擊聲。 (4)將積木電池放到學步車，讓學步車動起來。 2. 介紹電動馬達的使用。 3. 運用樂高積木介紹如何組裝學步車。 2. 引導學生自己處理組裝。 (1)底板與樂高零件位</p>	<p>資訊科技</p> <p>生活</p>	<p>資 t-I-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>3-I-2 體認探究事理有各種方法，並且樂於應用。</p> <p>2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。</p>	<p>1. 搜尋機電動車相關圖片</p> <p>2. 馬達架構介紹影片</p> <p>3. 電動學步車教學圖片。</p>	<p>1. 使用電腦搜尋相關圖片，啟發組裝思考，解決組裝上問題。</p> <p>2. 探究電動馬達零件使用方式。</p> <p>3. 自己動手組裝樂高樂高學步車。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>知識應用： 能認識馬達使用方式。</p> <p><input type="checkbox"/>實踐行動：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>具體作品： 組裝樂高學步車</p>	<p>1. 馬達運作原理影片 https://www.youtube.com/watch?v=Hx5bvVdYHeQ</p> <p>2. 樂高積木</p> <p>3. 組裝電動學步車 PPT</p>	<p>6</p>
--	---	-----------------------	--	--	--	---	---	----------

	<p>子錯誤。</p> <p>(2)黑色聯結器與灰色聯結器使用方法錯誤。</p> <p>(3)積木與積木之間位子錯誤。</p> <p>(4)橡皮筋太長或太小，造成無法轉動。</p> <p>(5)積木之間無法組合起來。</p> <p>活動三：改造成品(2節)</p> <p>1. 引導學生延伸不一樣的學步車組裝方式。</p> <p>(1)將學步車四輪改成兩輪</p> <p>(2)讓學步車速度變快。</p> <p>2. 分組合作組裝電動學步車，讓車子變成多輪。</p> <p>3. 觀察他人的創作，分享自己的想法。</p>	國語文	<p>2-I-3</p> <p>與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	<p>4. 與同儕討論如何解決問題，欣賞他人作品提出建議分享。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>分組合作： 分組合作組裝電動學步車，讓車子變多輪。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分享表達： 分享自己樂高學步車特色與同儕不同的地方。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>反思活動： 想一想，發表自己最喜歡車子改造什麼方式？</p>		
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教科書 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)						
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(6)節 (以連結資訊科技議題為主)						

特教需求 學生 課程調整	<p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、<u>(/人數)</u></p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- <u>(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 0 人)</u></p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：無</p> <p>特教老師簽名：無 普教老師簽名：張益嘉</p>
--------------------	--

嘉義縣溪口鄉柴林國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-下學期

年級	一年級	課程設計者	張益嘉	教學總節數 / 學期(上/下)	20 堂/下學期
年級 課程主題名稱	資訊樂高課程- 動力科學實驗室(基礎)		符合校訂 課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類	
學校 願景	柴藝不凡，人才如林		與學校願 景呼應之 說明	本課程透過樂高動力機械套件的操作組裝，培養學生動手能力，以發現問題、解決問題為主，進而提升學生動腦思考，達到培養自身帶得走的能力，並呼應學校之願景「柴藝不凡，人才如林」。	
總綱 核心素養	E-A2具備 探索 問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B3具備藝術 創作 與 欣賞 的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 E-C2 具備 理解 他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		課程 目標	1. 能 探索 機械模型之操作運用方式，調整速度及功能，並且思索如何改善。 2. 觀察學習同儕之間優點，主動 欣賞 不同的 創作 。讓自己更多思考想法並解決問題能力。 3. 能 理解 積木 30 種零件之使用，組裝 4 種主題成品。	

教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	(領綱)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(5)週	賽車高手 (基礎)	<p>一、引起動機： (1)複習上學期組裝的樂高小車 (2)不同齒輪有什麼不一樣?可以運用在哪裡? 二、發展活動：</p> <p>活動一：認識零件(1節) 1. 引導學生認識樂高齒輪特性與使用方式。 (1)齒輪一般分為三類，分別是平行軸、相交軸及交錯軸齒輪。 (2)齒輪還可按其外形分為圓柱齒輪、錐齒輪、非圓齒輪、齒條、蝸杆蝸輪 (3)錐形齒輪的應用：圓錐齒輪主要用於傳遞相交軸的運動，也可利用幾個圓錐齒輪組成差動機構，以進行同軸差動傳動。 (4)齒條的應用：直線傳動 (5)蝸杆蝸輪的應用： ①實現大速比的減速傳動②實現垂直方向的傳</p>	生活	1-I-1 探索並分享對自己及相關人、事、物的感受與想法。	1. 賽車構造介紹圖片。 2. 齒輪零件介紹圖片	1. 能探索不同齒輪使用方式。	<input checked="" type="checkbox"/> 知識應用： 能認識不同齒輪使用方式。 <input type="checkbox"/> 實踐行動：	1. 樂高積木 2. 齒輪零件介紹圖片。	5

	<p>動③實現傳動自鎖，蝸輪不能反向驅動蝸杆，以保安全</p> <p>活動二：組裝成品(2節)</p> <p>1. 組裝樂高賽車模型的組裝方式。</p> <p>(1)將車子底盤組裝起來。</p> <p>(2)車子輪胎裝上去。</p> <p>(3)將車子底盤與車門組裝起來。</p> <p>2. 引導學生自己處理組裝操作問題。</p> <p>(1)底板與樂高零件位子錯誤。</p> <p>(2)黑色聯結器與灰色聯結器使用方法錯誤。</p> <p>(3)積木與積木之間位子錯誤。</p> <p>(4)橡皮筋太長或太小，造成無法轉動。</p> <p>(5)積木之間無法組合起來。</p> <p>(6)齒輪使用錯誤。</p> <p>活動三：改造成品(2節)</p> <p>1. 引導學生分組合作延伸不一樣的賽車組裝方</p>	<p>國語文</p>	<p>2-I-5</p> <p>運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。</p> <p>2-I-3</p> <p>與他人交談時，能適當的提問、</p>		<p>2. 自己動手組裝樂高賽車模型。</p> <p>3. 與同儕討論如何解決問題，欣賞他人作品提出建議分享。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>具體作品： 組裝樂高賽車</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分組合作： 分組合作改造車子造型與速度。</p>		
--	--	------------	---	--	---	---	--	--

		<p>式並增加裝飾。</p> <p>(1)改變原本賽車造型。</p> <p>(2)讓賽車速度變快。</p> <p>2. 觀察他人的創作，分享自己的想法。</p>		<p>合宜的回答，並分享想法。</p>			<p><input checked="" type="checkbox"/>分享表達： 發表自己組裝樂高賽車，與同儕不同地方。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>反思活動： 說一說自己組裝樂高賽車的感受，是否可以將小車改裝不一樣。</p>		
<p>第(6) 週 - 第(10) 週</p>	<p>衝鋒飛車 (基礎)</p>	<p>一、引起動機： (1)延伸上次製作樂高賽車主題，如何讓車子變得更快？</p> <p>二、發展活動： 活動一：認識零件(1節) 1. 引導學生認識樂高複式齒輪特性與使用方式。 (1)使用很多個大小不同的齒輪，組合在一起就是齒輪組合裝置，可以讓轉動的速度變快；相反的，也可讓轉動速度變慢！ (2)在一個輪系中，一軸有兩個以上之輪，連在一起迴轉，就是「複式齒輪」</p> <p>活動二：組裝成品(2節) 1. 組裝樂高衝鋒飛車的</p>	<p>生活</p>	<p>5-I-3 理解與欣賞美的多元形式與異同。</p>	<p>1. 複式齒輪零件影片介紹</p>	<p>1. 理解複式齒輪使用方法。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>知識應用： 能認識複式齒輪使用方法。</p> <p><input type="checkbox"/>實踐行動：</p>	<p>1. 樂高積木</p>	<p>5</p>
				<p>2-I-5 運用各種探究事</p>		<p>2. 自己動手組裝樂高衝鋒飛車。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>具體作品： 組裝樂高衝鋒飛車</p>		

	<p>組裝方式。</p> <p>(1)將車子底盤組裝起來。</p> <p>(2)車子輪胎裝上去。</p> <p>(3)將車子底盤與車門組裝起來。</p> <p>(4)將電池連接衝鋒飛車。</p> <p>2. 引導學生自己處理組裝操作問題。</p> <p>(1)底板與樂高零件位子錯誤。</p> <p>(2)黑色聯結器與灰色聯結器使用方法錯誤。</p> <p>(3)積木與積木之間位子錯誤。</p> <p>(4)橡皮筋太長或太小，造成無法轉動。</p> <p>(5)積木之間無法組合起來。</p> <p>(6)齒輪使用錯誤。</p> <p>活動三：改造成品(2節)</p> <p>1. 引導學生延伸不一樣的衝鋒飛車組裝方式並分組討論合作增加裝飾。</p> <p>(1)改變原本賽車造型。</p> <p>(2)讓賽車速度變快。</p>	國語文	<p>物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣</p> <p>2-I-3</p> <p>與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	<p>3. 與同儕討論如何解決問題，欣賞他人作品提出建議分享。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>分組合作： 分組合作討論裝飾樂高衝鋒飛車</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分享表達： 各別分享樂高衝鋒飛車，與同儕不同地方。</p>		
--	--	-----	---	--	--	--	--

		2. 觀察他人的創作，分享自己的想法。 3. 不同用途的奇思創意					<input type="checkbox"/> 反思活動：		
第(11)週 - 第(15)週	四腳怪獸 (基礎)	<p>一、引起動機： (1) 詢問學生覺得怪獸長的模樣是怎麼樣？ (2) 學生發揮想像組裝一個簡單怪獸。</p> <p>二、發展活動： 活動一：認識架構(1節) 1. 引導學生了解槓桿原理應用。 (1) 第一類槓桿 第一類槓桿的施力點、抗力點分別在支點的兩邊。例如，鐵撬、剪刀、蹺蹺板、天平、老虎鉗。 (2) 第二類槓桿 第二類槓桿的施力點、支點分別在抗力點的兩邊。例如，獨輪車、胡桃鉗。 這是一種省力槓桿，可以施加較小的力量來移動較重的物體，但是施力的位移較長。 (3) 第三類槓桿 第三類槓桿的抗力點、</p>	資訊科技	資 t-I-2 能使用資訊科技 解決 生活中簡單的問題	1. 搜尋怪獸圖片	1. 使用電腦搜尋相關圖片，啟發組裝思考， 解決 組裝上問題。	<input checked="" type="checkbox"/> 知識應用： 能認識槓桿原理使用方法。 <input type="checkbox"/> 實踐行動：	1. 樂高積木 2. 槓桿原理介紹影片 https://www.youtube.com/watch?v=TstBid6DWLQ	
			生活	2-I-3 探索 生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。	2. 槓桿原理介紹影片。 3. 組裝示意圖片	2. 能 探索 槓桿原理使用方法。			

	<p>支點分別在施力點的兩邊。例如，鑷子、掃把。這是一種費力槓桿，可以節省施力的位移。</p> <p>2. 運用樂高積木組裝槓桿原理。</p> <p>活動二：組裝成品(2節)</p> <p>1. 學生討論怪獸的特徵。</p> <p>2. 分組合作組裝樂高四腳怪獸模型。</p> <p>3. 引導學生自己處理組裝操作問題。</p> <p>(1) 底板與樂高零件位子錯誤。</p> <p>(2) 黑色聯結器與灰色聯結器使用方法錯誤。</p> <p>(3) 積木與積木之間位子錯誤。</p> <p>(4) 積木之間無法組合起來。</p> <p>活動三：改造成品(2節)</p> <p>1. 引導學生自行改造不一樣的四腳怪獸並增加裝飾。</p> <p>(1) 將四腳怪獸變成六腳怪獸或二腳怪獸。</p> <p>(2) 讓怪獸自己走路。</p> <p>2. 觀察他人的創作。</p>	<p>2-I-5</p> <p>運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。</p> <p>2-I-3</p>	<p>3. 自己動手組裝四腳怪獸。</p> <p>4. 與同儕討論如何解</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>具體作品： 組裝樂高四腳怪獸</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分組合作： 分組合作討論組裝四腳怪獸。</p> <p><input type="checkbox"/>分享表達：</p> <p><input type="checkbox"/>反思活動：</p>		
--	--	---	---	--	--	--

			國語文	與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並 分享 想法。		決問題，欣賞他人作品提出建議 分享 。			
第(16)週 - 第(20)週	太空飛椅(基礎)	<p>一、引起動機： (1)詢問學生有沒有遊樂園玩過旋轉咖啡杯？</p> <p>二、發展活動： 活動一：認識架構(1節) 1. 引導學生了解旋轉方式(向心力與離心力)應用。 (1)離心力是一種「假想力」、是一種因為運動而產生的假想力 例：繞地球軌道等速率運轉的衛星，他的離心力等於向心力如果運轉的速率過快(離心力變大)，抵抗向心力而切飛出去；如果運轉的速率過慢(離心力比向心力小)，則衛星下落。 2. 認識旋轉馬達。 活動二：組裝成品(2節) 1. 組裝樂高太空飛椅的組裝方式。 (1)組裝一張椅子</p>	<p>資訊科技</p> <p>生活</p>	<p>資 t-I-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>3-I-2 體認探究事理有各種方法，並且樂於應用。</p> <p>2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適</p>	<p>1. 搜尋椅子圖片</p> <p>2. 向心力與離心力介紹影片 . 旋轉馬達組裝圖片</p>	<p>1. 使用電腦搜尋相關圖片，啟發組裝思考，解決組裝上問題。</p> <p>2. 探究向心力與離心力應用。</p> <p>3. 自己動手組裝樂高太空飛椅。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>知識應用： 能認識向心力與離心力應用。</p> <p><input type="checkbox"/>實踐行動：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>具體作品： 組裝樂高太空飛椅。</p>	<p>1. 樂高積木</p> <p>2. 向心力與離心影片介紹 https://www.youtube.com/watch?v=zfzFY8qSc70</p>	5

	<p>(2)使用齒輪組裝一個選轉柱子。</p> <p>(3)將已經掛到柱子上面。</p> <p>(4)裝上樂高電池讓椅子旋轉。</p> <p>2. 引導學生分組討論處理組裝操作問題。</p> <p>(1)底板與樂高零件位子錯誤。</p> <p>(2)黑色聯結器與灰色聯結器使用方法錯誤。</p> <p>(3)積木與積木之間位子錯誤。</p> <p>(4)積木之間無法組合起來。</p> <p>活動三：改造成品(2節)</p> <p>1. 分組組裝改造不一樣的太空飛椅並增加裝飾。</p> <p>(1)增加椅子數量。</p> <p>(2)讓旋轉速度變快。</p> <p>(3)改變旋轉方式。</p> <p>2. 觀察他人的創作，分享自己的想法。</p>	國語文	<p>切的處理，並養成動手做的習慣。</p> <p>2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>		<p>4. 與同儕討論如何解決問題，欣賞他人作品提出建議分享。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>分組合作： 學生分組討論處理組裝操作問題。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分享表達： 分享自己樂高太空飛椅特色與同儕不同的地方。</p> <p><input type="checkbox"/>反思活動：</p>		
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教科書 ()		<input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)					

<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>	<p><input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(11)節 (以連結資訊科技議題為主)</p>
<p>特教需求 學生 課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 0 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：無</p> <p>特教老師簽名：無 普教老師簽名：張益嘉</p>