


嘉義縣 中埔國小 109 學年度彈性學習課程(校訂課程)教學內容規劃表



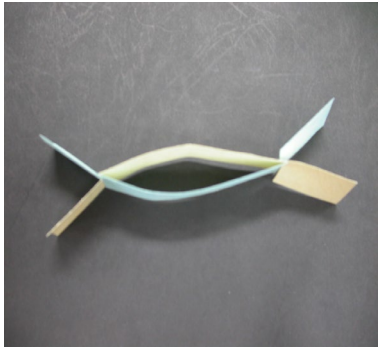
年級	高年級	課程設計者	程嘉梧	教學總節數/學期	40 節/下學期
年級課程主題名稱	玩科學學自然		符合校訂課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類	
學校願景	品格—自律尊重能合群 健康—輕食樂動好心情 多元—創思展能國際觀		與學校願景呼應之說明	能解決日常生活問題，積極面對及處理生活與生命中的各種挑戰。 能運用所學的科學知識創思自製成科學玩具	
核心素養	E-A2 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-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。		課程目標	1. 啟發生命潛能：啟迪學習的動機，培養好奇心、探索力、思考力、判斷力與行動力，願意以積極的態度、持續的動力進行探索與學習；從而體驗學習的喜悅，增益自我價值感。 二、陶養生活知能：培養基本知能，在生活中能融會各領域所學，統整運用、手腦並用地解決問題；並能適切溝通與表達，重視人際包容、團隊合作、社會互動，以適應社會生活。 三、促進生涯發展：導引適性發展、盡展所長，且學會如何學習，陶冶終身學習的意願與能力，激發持續學習、創新進取的活力，奠定學術研究或專業技術的基礎。	

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結領域	學習表現	自編學習內容	教學目標 (學習目標)	評量方式	教學資源	節數
第 1~2 週	竹槍	結合自然科學「力」的單元，以「竹筴槍」為主題，展開橡皮筋對力的表現的探討。	自然	an-III-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。	INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。	再將橡皮筋彈性的探討結果應用到「竹筴槍」的設計及改良	1. 竹槍的橡皮筋能瞄準順利擊發 2. 能完成連發的竹槍		4
第 3~4 週	戰鬥陀螺	1. 利用齒輪原理加快速度，把對手的陀螺擠出戰場就算是贏了。 2. 齒輪碰撞能產生不同的效果，就是一種「碰撞」的現象。 3. 齒輪的齒形、齒距、齒寬、齒高、齒厚、齒根圓角等都會影響到齒輪的運作。 4. 齒輪的齒形、齒距、齒寬、齒高、齒厚、齒根圓角等都會影響到齒輪的運作。	自然	ti-III-1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。	INa-III-7 運動的物體具有動能，對同一物體而言，速度越快動能越大。	1. 學生能觀察周遭生活物品的型態並完成不同紙杯的作品。 2. 學生能與他人合作完成作品。	1. 模仿實作呈現。 2. 團隊討論時，至少有不同的作品。 3. 願意製作至少三種不同陀螺的作品。 4. 用不同的擊發方式。		4

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結領域	學習表現	自編學習內容	教學目標 (學習目標)	評量方式	教學資源	節數
第 5~6 週	投石器	一端裝有重物，而另一端裝有待發射的石彈，發射前須先將彈藥的一端用人力拉下，而附有重物的另一端也在此時上升。	自然	ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。	INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。	1. 學生能與他人合作完成作品。 2. 看看投石器是否會平穩及發射的準確度？	1. 放好石彈後放開或砍斷繩索，讓重物的一端落下，石彈也順勢拋出圓柱狀後固定即可。		4
第 7-8 週	平衡鳥	平衡鳥之所以不會倒，秘密就在於『重心位置在支點(鳥嘴)的下方』。稍微推一下平衡鳥，稍有偏轉則會產生回復力矩，而回復原先狀態	自然	ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。	INd-III-1 自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。	除了用紙之外，也想試試金屬。找來鋁罐，剪下一塊皮，畫了一隻醜鳥。這回不用黏土，只靠著修剪鳥身、調整重心、彎折翅膀……	1. 學生能完成作品。 2.		4

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結領域	學習表現	自編學習內容	教學目標 (學習目標)	評量方式	教學資源	節數
第 9~10 週	天然乳液	1. 乳化劑 3 滴 2. 壓 5 或 6 下的橄欖油加約 25 毫升的水，放入一個塑膠杯中。 4. 攪拌均勻混合。	自然	ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。	INa-III-3 混合物是由不同的物質所混合，物質混合前後重量不會改變，性質可能會改變	加入 1 滴的天然葡萄柚籽抗菌劑。 加入 2 滴的精油	1. 完成乳劑化製品 2. 知道乳劑化作用(過多時成品變成乳霜)	 LC02-01 LC02-02 LC02-03	4
第 11~12 週	地雷陀螺	在竹筒側身有道開口，當陀螺打出去時，風跟著陀螺捲進洞口裡，因而發出優美的嗡嗡聲音！，從一	自然	pe-III-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。	每塊木頭的大小一一與竹筒配對而成。	INd-II-4 空氣流動產生風。 風洞產生聲音	1. 完成陀螺製作 2. 順時針與逆時針繞繩其差異		4
第 13~14 週	葉脈	天然的方式是把收集的葉片浸泡在水中發酵 2-3 周，當水變餿時要注意換水，並加入 4 湯匙漂白劑以防止葉片腐爛。	自然	pe-III-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	仔細觀察網狀葉脈	INb-III-7 植物各部位的構造和所具有的功能有關，有些植物產生特化的構造以適應環境。	1. 菩提葉脈 2. 玉蘭花葉脈 3. 其他植物葉脈 4. 葉脈染色		4

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結領域	學習表現	自編學習內容	教學目標 (學習目標)	評量方式	教學資源	節數
		經過這個過程後，葉肉會完全消失，再用細刷掃除剩餘殘渣，晾乾後就能得到透明晶瑩的葉脈標本		量測並詳實記錄。					
第 15~16 週	金環閃 中埔-- -觀測 日環蝕	1. 為什麼日蝕必定發生在農曆初一，月蝕必定發生在農曆十五呢？ 2. 什麼是本影區？什麼是半影區？什麼是偽本影區？這些區又為什麼跟全蝕及環蝕與偏食有關呢？	自然	tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係。	運用雷射筆照射煙塵看見光的直線性 播放針孔成像原理 播放日月蝕影片	INe-II-6 光線以直線前進。 INc-III-15 除了地球外，還有其他行星環繞著太陽運行。	1. 學會使用黑玻璃觀察 2. 學會使用日環蝕版(投影法)		4

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結領域	學習表現	自編學習內容	教學目標 (學習目標)	評量方式	教學資源	節數
第 17~18 週	造型肥皂	油類與氫氧化鈉以 3:1 做皂化反應用高濃度鹽水做分層	自然	ai-III-2 透過成功的科學探索經驗，感受自然科學學習的樂趣。	加入不同香精配合染色做造型	INa-III-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。	1. 完成作品 2. 配搭顏色 3. 造型完整 4. 順利脫模		4
第 19~20 週	紙魚	1. 將名片紙裁成長 9.5 公分，寬 1~1.5 公分的紙條數張。 2. 將紙條以下圖一的方式剪裁。 3. 將剪好的紙條以圖二的方式套好。 4. 將成品往空中丟出，看看是如何掉下來的	自然	ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。	 剪的位置及深度會影響嗎	INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。	如何能讓紙魚旋轉快速		4
教材來源		<input type="checkbox"/> 選用教科書 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材							
本主題是否融入資訊科技教學內容		<input checked="" type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共( )節 (以連結資訊科技議題為主)							

特教需求學生  
課程調整

※身心障礙類學生：無

■有-智能障礙(1)人、學習障礙(5)人、情緒障礙(2)人、自閉症( )人、(自行填入類型/人數)

※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)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 魏○銘為輕度智障個案，徐○愷、洪○哲為學習障礙個案，認知明顯落後同學，注意力容易散失；洪○廷、陳○嘉、李○柔為學障個案，認知、識字能力稍低；陳○程、洪○宏為情障個案，容易與同學發生衝突。
2. 學習內容調整：魏○銘、洪○廷、陳○嘉、徐○愷、洪○哲、李○柔的認知能力落後於同學，在教學過程，宜用詞淺顯、切合生活經驗、字句簡短，切勿同時呈現過多內容與多樣概念。資料呈現應以影片、圖片、口語為主，減少大量文字資料的閱讀。須偶爾提醒魏○銘、徐○愷、洪○哲注意學習內容。陳○程、洪○宏則無需調整。
3. 學習歷程調整：魏○銘、洪○廷、陳○嘉、徐○愷、洪○哲、李○柔採多元感官教學，增加體驗、實作機會。操作活動則要切實示範，並分解動作讓其逐步模仿。降低標準，多給予讚美，增加其學習意願。魏○銘、徐○愷、洪○哲、陳○程、洪○宏需隨時注意提醒他們注意學習內容，勿讓他們從事與學習內容無關的事物。
4. 學習環境調整：魏○銘、徐○愷、洪○哲座位的安排應接近教導者，讓他更容易專注，讓授課者能隨時提醒他注意學習內容；周邊同儕要安排較穩定的學生，避免交互影響。陳○程、洪○宏為情障個案，容易與同學衝突，動態課程需注意安排較穩定的學生在他們身邊，防止在課間發生衝突；需要安排小志工注意他們行動，以防止他們脫離教學隊伍。洪○廷、陳○嘉、李○柔則無需調整。
5. 學習評量調整：魏○銘、洪○廷、徐○愷、洪○哲的評量應以口語問答、圖片配對為主，並適時給予提醒協助，評量難度需要適時調降。識字量低，紙筆測驗需要報讀。陳○嘉、李○柔、徐○愷、洪○哲閱讀緩慢，則須獨立考場並延長考試時間，讓他們充分作答。陳○程、洪○宏則只需調整為獨立考場。

特教老師簽名：魏裕福、陳健彰

普教老師簽名：程嘉梧

## 嘉義縣 中埔國小 108 學年度彈性學習課程(校訂課程)教學內容規劃表

年級	高年級	課程設計者	林宇涵	教學總節數/學期	40 節/下學期
年級課程主題名稱	空間奧妙		符合校訂課程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類	
學校願景	<b>品格—自律尊重能合群</b> <b>健康—輕食樂動好心情</b> <b>多元—創思展能國際觀</b>		與學校願景呼應之說明	科技已經成為生活的一部分，當科技與舞蹈碰撞時，會發生什麼可能？	
核心素養	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.藉由科技運用於舞蹈藝術的作品欣賞，進行科技與舞蹈的探討。 2.舞蹈科技的未來想像。 3.以中埔意象為舞台進行編創實作。	

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結 領域	學習表現	校訂學習內容	教學目標 (學習目標)	評量方式	節數
第 1~4 週	科技舞蹈 影片欣賞	1. 影片欣賞。 2. 觀後討論。	自然	1-III-4 能感知、探索與表現表演藝術的元素、技巧。	科技舞蹈 相關影片	1. 能藉由影片欣賞，了解目前科技在舞蹈領域上的應用。 2. 能組織並分享觀後心得	1. 能用適切的態度欣賞影片。 2. 能有條理地說出觀後的想法。	8
第 5~8 週	舞蹈科技的 未來想像	1. 舞蹈科技的空間觀 2. 舞蹈科技的時間觀 3. 以中埔意象為舞台，進行舞蹈科技編創的腦力激盪。	自然	1-III-5 能探索並使用音樂元素，進行簡易創作，表達自我的思想與情感。	舞蹈科技編劇	1. 能將過去所學的舞蹈空間概念，作為討論的方向，進行發想。 2. 能將過去所學的舞蹈時間概念，作為討論的方向，進行發想。 3. 能將所學運用在社區的發展。	1. 能回想起過去所學，並在小組討論時，納入討論議題中。 2. 當意見相左時，有願意傾聽他人想法的態度。 3. 能將發想的議題，進行統整，並書寫記錄下來。	8

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結 領域	學習表現	校訂學習內容	教學目標 (學習目標)	評量方式	節數
第 9~12 週	前置作業與分配	1. 組別分配，進行中埔意象實勘與尺寸紀錄。 2. 編創主題與實勘後的討論調整。	自然	1-III-7 能構思表演的創作主題與內容。		1. 能習得與他人合作的能力，完成行政分工並熟捻工作任務。	1. 能適切的分工，並讓所有成員都有任務。 2. 願意承擔並完成分派的任務。	8
第 13~16 週	編創實作	編創實作。	自然	1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。	主題式舞蹈小品編創	2. 能運用過去所學，設計主題式舞蹈小品編創。	3. 能在編創過程中，表達想法至少一次。	8
第 17~20 週	小品呈現	小品呈現。	自然	1-III-8 能嘗試不同創作形式，從事展演活動	關於中埔意象的展演	1. 能嘗試不同創作形式，從事關於中埔意象的展演活動。	4. 願意在課堂時間內反覆練習動作，並與他人一起完成舞作	8

<b>教材來源</b>	<input type="checkbox"/> 選用教科書 ( ) <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材
-------------	---

<b>特教需求學生 課程調整</b>	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無</p> <p>■有-智能障礙(1)人、學習障礙(5)人、情緒障礙(2)人、自閉症( )人、(自行填入類型/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>魏○銘為輕度智障個案，徐○愷、洪○哲為學習障礙個案，認知明顯落後同學，注意力容易散失；洪○廷、陳○嘉、李○柔為學障個案，認知、識字能力稍低；陳○程、洪○宏為情障個案，容易與同學發生衝突。</li> <li>學習內容調整：魏○銘、洪○廷、陳○嘉、徐○愷、洪○哲、李○柔的認知能力落後於同學，在教學過程，宜用詞淺顯、切合生活經驗、字句簡短，切勿同時呈現過多內容與多樣概念。資料呈現應以影片、圖片、口語為主，減少大量文字資料的閱讀。須偶爾提醒魏○銘、徐○愷、洪○哲注意學習內容。陳○程、洪○宏則無需調整。</li> <li>學習歷程調整：魏○銘、洪○廷、陳○嘉、徐○愷、洪○哲、李○柔採多元感官教學，增加體驗、實作機會。操作活動則要切實示範，並分解動作讓其逐步模仿。降低標準，多給予讚美，增加其學習意願。魏○銘、徐○愷、洪○哲、陳○程、洪○宏需隨時注意提醒他們注意學習內容，勿讓他們從事與學習內容無關的事物。</li> <li>學習環境調整：魏○銘、徐○愷、洪○哲座位的安排應接近教導者，讓他更容易專注，讓授課者能隨時提醒他注意學習內容；周邊同儕要安排較穩定的學生，避免交互影響。陳○程、洪○宏為情障個案，容易與同學衝突，動態課程需注意安排較穩定的學生在他們身邊，防止在課間發生衝突；需要安排小志工注意他們行動，以防止他們脫離教學隊伍。洪○廷、陳○嘉、李○柔則無需調整。</li> <li>學習評量調整：魏○銘、洪○廷、徐○愷、洪○哲的評量應以口語問答、圖片配對為主，並適時給予提醒協助，評量難度需要適時調降。識字量低，紙筆測驗需要報讀。陳○嘉、李○柔、徐○愷、洪○哲閱讀緩慢，則須獨立考場並延長考試時間，讓他們充分作答。陳○程、洪○宏則只需調整為獨立考場。</li> </ol>
------------------------	---

教學進度	單元名稱	教學重點 (教學活動)	連結 領域	學習表現	校訂學習內容	教學目標 (學習目標)	評量方式	節數
						<p style="text-align: right;">特教老師簽名：</p> <p style="text-align: right;">普教老師簽名：</p>		