

四、嘉義縣 嘉新國中 111 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 12-4) (上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	九年級	年級課程主題名稱	3D 理化遊樂場	課程設計者	吳英慶、莊坤霖	總節數/學期(上/下)	38/上下學期	
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <i>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學							
學校願景	1.寓目標於課程，設計生動活潑之教學。 2.託品德於境教，營造高雅清爽之環境。 3.融價值於活動，推展生命教育之理念。 4.施民主於規範，重視知法守法之精神。 5.立楷模於身教，加強生活教育之實踐。 6.行獎賞於競賽，涵養積極進取之人生。	與學校願景呼應之說明	日常生活中，連我們在遊樂場裡看到的每一項遊樂設施，都和理化脫不了關係。《3D 理化遊樂場》把理化與生活常識連接，讓學生帶著愉快的心情，重新認識理化！期寓目標於課程，達活潑之教學。					
總綱核心素養	A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 B1 能整理科學資料與數據，並具備分析、使用圖表的能力。 C1 從日常學習中，主動關心、尊重多元生命的重要性。 F2 能主動關心全球環境議題，同時體認維護地球環境是地球公民的責任。	課程目標	1.內容如下「走進大門—遨遊理化世界」、「廚房—物質的分類與變化」、「噴水池—水」、「熱氣球—空氣」、「紀念品店—元素與週期表」、「積木館—原子與化學反應原子構」、「魔術館—電解質看動畫·學理化」、「彩虹球池—碳化學理」、「田徑場—直線運動」、「拔河館—力」、「蹺蹺板—力與運動」、「摩天輪—功與機械」、「SPA 館—熱」、「音響館—聲音」、「雷射舞會—光」、「哈哈鏡—光學儀器」、「電氣館—電與生活」、「魅力館—電流與磁」及「原野活動—物質與能源」共十九章 2.物理學部分探討自然界裡包括聲、光、熱、電以及力等主要領域的科學，化學則是含蓋了物質的結構、組成、特性、變化，以及物質間之反應的科學。					
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
第(1)週 - 第(4)週	蹺蹺板—力與運動	PEb-V-2 力的作用	舉出日常生活中的實例，說明牛頓三大運動定律。	1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。	10-1 兩力的合成 10-2 力矩與槓桿原理 10-3 牛頓第一運動定律 10-4 牛頓第二運動定律 10-5 牛頓第三運動定律	看動畫·學理化 動畫 10-1：引體向上的力合成實驗 動畫 10-2：伽利略的慣性定律實驗 動畫 10-3：慣性定律實驗		4
第(5)週 - 第(8)週	摩天輪—功與機械	PBa-V-2 力學能 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用	能舉例生活中常見工具是屬於何種類型的簡單機械	7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。	11-1 功與能 11-2 簡單機械 11-3 摩擦力	看動畫·學理化 動畫 11-1：位能與功 動畫 11-2：槓桿實驗 動畫 11-3：金屬塊的摩擦力實驗		4

第(9)週 - 第(12)週	VCS 館 — 熱	PBb-V-2 熱 CNb-V-1 氣候變遷之影響與調適	了解熱量傳播的方式	5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。	12-1 溫度與溫度計 12-2 熱量 12-3 比熱 12-4 熱對物質的影響 12-5 熱污染	看動畫・學理化 動畫 12-1：熱的傳導實驗 動畫 12-2：熱的傳播實驗 動畫 12-3：氯化亞鈷加熱實驗		4
第(13)週 - 第(16)週	音響館 — 聲音	PKa-V-2 聲音的發生與傳播 音 E-II-2 簡易節奏樂器、曲調樂器的基礎演奏技巧。	知曉樂器演奏時須注意的聲音的三要素	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。	13-1 聲音的振動與傳播 13-2 回聲 13-3 多變的聲音 13-4 聲波的共振 13-5 噪音防治	看動畫・學理化 動畫 13-1：聲的傳播實驗 動畫 13-2：介質的振動實驗 動畫 13-3：聲納原理的應用 動畫 13-4：音色 動畫 13-5：聲波的共振實驗 動畫 13-6：噪音的防制		4
第(17)週 - 第(20)週	雷射舞會 — 光	PKa-V-1 波的現象 PKa-V-6 光與生活	了解日全食與日偏食成因	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。	14-1 光是什麼？ 14-2 光的直線傳播 14-3 光速的測定 14-4 五彩繽紛顏色與光 14-5 雷射	看動畫・學理化 動畫 14-1：光譜 動畫 14-2：本影與半影 動畫 14-3：日全食與日偏食 動畫 14-4：光速的測定實驗		4
第(1)週 - 第(4)週	哈哈鏡 — 光學儀器	PKa-V-4 光的反射及面鏡成像 PKa-V-5 光的折射及透鏡成像	能說出遊樂園裡各種鏡子的把戲	2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。	15-1 光的反射與平面鏡 15-2 凸面鏡與凹面鏡 15-3 光的折射與透鏡 15-4 透鏡成像 15-5 透鏡的應用	看動畫・學理化 動畫 15-1：平面鏡的成像實驗 動畫 15-2：平面鏡照全身實驗 動畫 15-3：凹面鏡反射原理及焦點實驗 動畫 15-4：折射成因模擬實驗 動畫 15-5：光的折射與水中虛像實驗 動畫 15-6：凸透鏡的成像實驗 動畫 15-7：凹透鏡的成像實驗 動畫 15-8：近視眼與遠視眼的矯正		4
第(5)週 - 第(8)週	電氣館 — 電與生活	PKc-V-1 靜電與庫侖定律。 PKc-V-2 電流。	能理解文明生活來自電力的運用	2-4-5-4 了解化學電池與電解的作用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。	16-1 靜電 16-2 靜電感應 16-3 電路 16-4 電壓 16-5 電流 16-6 電阻與歐姆定律電與生活 16-7 伏打電池 16-8 實用電池 16-9 直流電與交流電 16-10 電流的熱效應 16-11 家庭用電安全	看動畫・學理化 動畫 16-1：氣球帶靜電實驗 動畫 16-2：感應起電實驗 動畫 16-3：雷擊發生的原因 動畫 16-4：燈泡的通路與短路實驗 動畫 16-5：電池串聯與並聯的實驗 動畫 16-6：電阻的串聯 動畫 16-7：電阻的並聯 動畫 16-8：鋅銅電池實驗		4

第(9)週 - 第(12)週	魅力館——電流與磁	PKc-V-3 電流磁效應。 PKc-V-4 電磁感應現象及應用	能理解電磁交互作用	7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	17-1 磁鐵的性質 17-2 磁場 17-3 電流的磁效應 17-4 電磁鐵 17-5 馬達與電話 17-6 磁可以產生電嗎？	看動畫·學理化 動畫 17-1：磁鐵的吸附性 動畫 17-2：磁場與磁力線實驗 動畫 17-3：安培右手定則 動畫 17-4：電流磁場與地磁的合成實驗 動畫 17-5：線圈的電流方向與磁場方向 動畫 17-6：馬達的運轉實驗 動畫 17-7：發電機的構造		4
第(13)週 - 第(18)週	原野活動——物質與能源	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	能知曉節約能源的重要性	3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。	18-1 對物質的探索 18-2 能的形式與能的轉換 18-3 能源的利用與開發	看動畫·學理化 動畫 18-1：輻射線穿透力的比較實驗		6
教材來源	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教材 (3D 理化遊樂場) <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 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 type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙(2)人、學習障礙(2)人、情緒障礙(0)人、自閉症(0)人、(4/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無 <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> <p>學習歷程調整：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有效安排活動間的空間時間，減少情緒行為問題出現頻率。 3. 教導注意力策略，如拉長注意力時間、自我檢核表、視覺化的提示。 4 給予預告，尤其是例行活動有變化之前，另提示個案各項活動配合事項。 5. 建立每日工作檢核表，並要求學生做記錄。 <p>學習環境調整：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 賦予或訓練學生參與班務工作，透過工作與責任創造學生在班級價值感。 <p>學習評量方式調整：</p> <p>彈性評量</p> <p style="text-align: right;">特教老師姓名：楊仁焉 普教老師姓名：吳英慶、莊坤霖</p>							

- 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。