

嘉義縣過溝國小 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	趣味手做科學	課程 設計者	陳尚偉	總節數 /學期 (上/下)	20/上學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 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。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	成長、嶄新、喜悅	與學校願景呼 應之說明	藉由趣味手做科學課程，引導學生實際動手，認識生活周遭有趣的事物，進而培養其研究事物的能力，更能讓自己成長及具備嶄新的視野能力，進而獲得學習的喜悅。				
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-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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. 培養學生具備探索問題與實作的基本能力，並透過觀察、體驗、討論與歸納，期望處理與解決日常生活問題，從中獲得個人的成長。 2. 學生不論出於興趣、課程之所需，都能更進一步努力增進科學知能，且經由此階段的學習，提升其嶄新創思能力。 3. 在學生學習基本知識、探究與實作能力及科學態度之同時，能與團隊成員有效溝通、參與問題的討論、決策與問題解決，培養求真求實的團隊合作之精神與喜悅。				

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
第(1)週	紙杯旋轉連續動作	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 視覺暫留現象 2. 分解動作的介紹。 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享	1. 觀察視覺暫留的自然現象，進而察覺原理。 2. 透過動手做的概念進行模仿製作 3. 能發現困難，並與他人溝通，進而尋求解決方法。 4. 能和同學討論並合作。 5. 能呈現由分解動作變成連續動作的作品	1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 呈現完整作品 4. 改進原有作品並創新	1. 影片特殊現象介紹。 2. 分解動作的介紹與創作 3. 工具的使用介紹	1. 展示成品 2. 相關工具 3. 教學簡報	1
第(2)週 - 第(3)週	簡易厚紙板旋轉連續動作	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 視覺暫留現象 2. 分解動作的創作。 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享	1. 觀察視覺暫留的自然現象，進而察覺原理。 2. 透過動手做的概念進行模仿製作 3. 能發現困難，並與他人溝通，進而尋求解決方法。 4. 能和同學討論並合作。 5. 能呈現由分解動作變成連續動作的作品	1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 呈現完整作品 4. 改進原有作品並創新	1. 影片特殊現象介紹。 2. 分解動作的介紹與創作 3. 工具的使用介紹	1. 展示成品 2. 相關工具 3. 教學簡報	2
第(4)週 - 第(6)週	1:2 格柵板的應用	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 視覺暫留現象 2. 分解動作的創作。 3. 動手 DIY 格柵板。 4. 討論與分享	1. 觀察視覺暫留的自然現象，進而察覺原理。 2. 透過動手做的概念進行模仿製作 3. 能發現困難，並與他人溝通，進而尋求解決方法。 4. 能和同學討論並合作。 5. 能呈現由分解動作變成連續動作的作品	1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 呈現完整作品 4. 改進原有作品並創新	1. 影片特殊現象介紹。 2. 分解動作的介紹與創作 3. 工具的使用介紹 4. 製作 1:2 格柵板(以黑色壁報紙黏貼方式)	1. 展示成品 2. 相關工具 3. 教學簡報	

<p>第 (7) 週 - 第 (8) 週</p>	<p>1:2 格柵 板的 應用</p>	<p>自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>	<p>1. 視覺暫留現象 2. 分解動作的創作。 3. 討論與分享</p>	<p>1. 觀察視覺暫留的自然現象，進而察覺原理。 2. 透過動手做的概念進行模仿製作 3. 能發現困難，並與他人溝通，進而尋求解決方法。 4. 能和同學溝通、討論並分享。 5. 能呈現由分解動作變成連續動作的作品</p>	<p>1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 呈現完整作品 4. 改進原有作品並創新</p>	<p>活動單元：視覺暫留現象(二)</p> <p>1. 影片特殊現象介紹。 2. 分解動作的介紹與創作 3. 工具的使用介紹 4. 製作 1:2 格柵板(以投影片材料用影印方式)</p>	<p>1. 展示成品 2. 相關工具 3. 教學簡報</p>	
<p>第 (9) 週 - 第 (13) 週</p>	<p>橡皮筋動力飛機飛行</p>	<p>自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>	<p>1. 動力系統介紹 2. 飛行原理。 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享</p>	<p>1. 觀察橡皮筋動力的來源與應用，進而察覺原理。 2. 透過動手做的概念進行模仿製作 3. 能發現困難，並與他人溝通，進而尋求解決方法。 4. 能和同學溝通、討論並分享。 5. 能改進並創新作品</p>	<p>1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 試飛作品 4. 改進原有作品</p>	<p>1. 系統動力介紹。 2. 能飛行的重要部件介紹 3. 試飛與調整細部 4. 以木棍當支架保麗龍當機翼橡皮筋當動力塑膠片當螺旋槳等材料製作</p>	<p>1. 飛機成品 2. 相關工具 3. 教學簡報</p>	
<p>第 (14) 週 - 第 (18) 週</p>	<p>義大利麵抗震模型</p>	<p>自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。</p>	<p>1. 力的傳遞介紹與應用 2. 地震破壞現象 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享</p>	<p>1. 觀察力傳遞和應用，進而察覺原理。 2. 透過系統組裝元件，解決困難。 3. 透過動手做的概念進行模仿製作 4. 能發現困難，並與他人溝通，進而尋求解決方法。 5. 能和同學溝通、討論並分享。 5. 能改進並創新作品</p>	<p>1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 呈現完整作品 4. 改進原有作品</p>	<p>1. 地震形式介紹。 2. 各部件的介紹 3. 工具的使用介紹 4. 材料介紹 5. 部件組裝成系統概念 6. 困難解決與討論</p>	<p>1. 義大利麵屋成品 2. 相關工具 3. 教學簡報</p>	

第 (19) 週 - 第 (20) 週	撲克 牌搭 橋	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 重心的介紹與應用 2. 力矩介紹與應用 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享	1. 觀察力矩的科學原理和應用，進而察覺原理。 2. 透過以動手做的概念進行製作實驗 3. 能發現困難，並與他人溝通，進而尋求解決方法。 4. 能和同學溝通、討論並分享。	1. 和同學合作與討論過程。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 呈現完整作品 4. 改進原有作品並創新	1. 物體重心的測試介紹。 2. 力矩的介紹 3. 搭橋設計與測試 4. 困難解決與討論	1. 撲克牌橋成品 2. 相關工具 3. 教學簡報
---------------------------------------	---------------	--	---	--	---	---	---------------------------------

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 ( ) <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 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	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙(1)人、學習障礙(1)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 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明課堂規則，讓學生有依循的方向，並適時給予提醒與增強。</li> <li>2. 講解時，老師可將重點寫在黑板，或畫圖解說，給予學生視覺輔助。</li> <li>3. 當學生堅持己見或情緒激動時，給予時間冷靜或替代行為抒發情緒。</li> <li>4. 分組活動時，可安排穩定性高、能力較好的同儕提供協助。</li> </ol> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：許文馨 普教老師簽名：陳尚偉</p>
--------------------	--

嘉義縣過溝國小 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	趣味手做科學	課程 設計者	陳尚偉	總節數 /學期 (上/下)	20/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 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。 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	成長、嶄新、喜悅	與學校願景呼 應之說明	藉由趣味手做科學課程，引導學生實際動手，認識生活周遭有趣的事物，進而培養其研究事物的能力，更能讓自己成長及具備嶄新的視野能力，進而獲得學習的喜悅。				
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-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 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. 培養學生具備探索問題與實作的基本能力，並透過觀察、體驗、討論與歸納，期望處理與解決日常生活問題，從中獲得個人的成長。 2. 學生不論出於興趣、課程之所需，都能更進一步努力增進科學知能，且經由此階段的學習，提升其嶄新創思能力。 3. 在學生學習基本知識、探究與實作能力及科學態度之同時，能與團隊成員有效溝通、參與問題的討論、決策與問題解決，培養求真求實的團隊合作之精神與喜悅。				

教學	單元	連結領域(議題)/學習表現	自訂	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動	教學資源	節
----	----	---------------	----	------	-------------	------	------	---

進度	名稱		學習內容			(學習活動)		數
第(1)週 - 第(4)週	橡皮筋動力車	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 動力系統介紹 2. 各部件的介紹與功能。 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享	1. 觀察動力的來源，進而察覺原理。 2. 透過拆解系統與組裝部件，解決問題。 3. 透過動手做的概念進行模仿製作 4. 能發現困難並尋求解決方法。 5. 能和同學討論並合作。 6. 能改進並創新作品	1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 呈現完整作品 4. 改進原有作品並創新	1. 系統動力介紹。 2. 各部件的介紹 3. 工具的使用介紹 4. 替代材料概念介紹 5. 部件組裝成系統概念 6. 困難解決與討論	1. 橡皮筋動力車成品 2. 相關工具 3. 教學簡報	4
第(5)週 - 第(7)週	乾電池動力車	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 動力系統介紹 2. 各部件的介紹與功能。 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享	1. 觀察動力的來源，進而察覺原理。 2. 透過拆解系統與組裝部件，解決問題。 3. 透過動手做的概念進行模仿製作 4. 能發現困難並尋求解決方法。 5. 能和同學討論並合作。 6. 能改進並創新作品	1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 呈現完整作品 4. 改進原有作品並創新	1. 系統動力介紹。 2. 能源轉換形式的介紹 3. 工具的使用介紹 4. 替代材料概念介紹 5. 部件組裝成系統概念 6. 困難解決與討論	1. 乾電池動力車成品 2. 相關工具 3. 教學簡報	3
第(8)週 - 第(11)週	橡皮筋自動上發條動力車	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 動力系統介紹 2. 各部件的介紹與功能。 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享	1. 觀察動力的來源，進而察覺原理。 2. 透過拆解系統與組裝部件，解決問題。 3. 透過動手做的概念進行模仿製作 4. 能發現困難並尋求解決方法。 5. 能和同學討論並合作。	1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 呈現完整作品 4. 改進原有作品並創新	1. 系統動力介紹。 2. 科學原理的介紹 3. 工具的使用介紹 4. 替代材料概念介紹 5. 部件組裝成系統概念 6. 困難解決與討論	1. 動力車成品 2. 相關工具 3. 教學簡報	4

				6.能改進並創新作品				
第 (12) 週 - 第 (13) 週	迴旋 紙飛 機	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 動力系統介紹 2. 各部件的介紹與功能。 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享	1. 觀察動力的來源，進而察覺原理。 2. 透過拆解系統與組裝部件，解決問題。 3. 透過動手做的概念進行模仿製作 4. 能發現困難並尋求解決方法。 5. 能和同學討論並合作。 6. 能改進並創新作品	1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 試飛作品 4. 改進原有作品	1. 系統動力介紹。 2. 能飛行的重要部件介紹 3. 試飛與調整細部	1. 迴旋紙飛機成品 2. 相關工具 3. 教學簡報	2
第 (14) 週 - 第 (15) 週	浮沉 子	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 壓力的介紹與應用 2. 殘留空氣的特性介紹。 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享	1. 觀察動力的來源，進而察覺原理。 2. 透過拆解系統與組裝部件，解決問題。 3. 透過動手做的概念進行模仿製作 4. 能發現困難並尋求解決方法。 5. 能和同學討論並合作。 6. 能改進並創新作品	1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 試飛作品 4. 改進原有作品	1. 壓力產生與形式介紹。 2. 各部件的介紹 3. 工具的使用介紹 4. 替代材料概念介紹 5. 部件組裝成系統概念 6. 困難解決與討論	1. 浮沉子成品 2. 相關工具 3. 教學簡報	2
第 (16) 週 - 第 (18) 週	環保 噴泉	自然 po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。 ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	1. 壓力的介紹與應用 2. 殘留空氣的特性介紹。 3. 動手 DIY。 4. 討論與分享	1. 觀察動力的來源，進而察覺原理。 2. 透過拆解系統與組裝部件，解決問題。 3. 透過動手做的概念進行模仿製作 4. 能發現困難並尋求解決方法。 5. 能和同學討論並合作。	1. 準備材料完備程度。 2. 發現問題並尋求解決的態度。 3. 試飛作品 4. 改進原有作品	1. 壓力產生與應用介紹。 2. 各部件的介紹 3. 工具的使用介紹 4. 替代材料概念介紹 5. 部件組裝成系統概念 6. 困難解決與討論	1. 環保噴泉成品 2. 相關工具 3. 教學簡報	3

