

嘉義縣圓崇國小 112 學年度校訂課程教學內容規劃表

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
------	------	---------------	--------	------	-------------	-------------	------	----

年級	高年級	年級課程主題名稱	社團科學實驗	課程設計者	邱永興	總節數 / 學期 (上/下)	20 節 / 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*是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) 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 checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" 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	健康、有品、共好、卓越		與學校願景呼應之說明	1 透過科學實驗的課程，讓學生能具備洞悉日常生活微妙現象，展現學實驗精神。 2 藉由科學實驗的學習歷程，培養積極學習、合作的態度，主動與他人互動、嘗試，並培養與團隊成員合作共好的素養。			
總綱核心素養	自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。		課程目標	1、藉由科學實驗課程體驗日常生活中有趣現象。 2、藉由科學實驗加強學生之間互動合作的情形。 3、能培養科學精神，讓學生學習在生活經驗思考科學問題。 4、透過學生相互合作，實踐科學精神進而達成學習目標。			

<p>第1週 - 第5週</p>	<p>飛行我最行</p>	<p>自 po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 自 po -III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>	<p>迴旋紙飛機製作</p>	<p>能察覺紙飛機在日常生活那些東西有異曲同工之妙。 能思考迴旋紙飛機的概念並能利用其原理運用在生活中。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能完全了解紙飛機的特性。 2. 能享受在課程實驗中並能抓住實驗重點觀念。 3. 完成簡單紙飛機改善計畫 	<p>教師導學 1 紙飛機的製作 由教師引導影片，如何摺出紙飛機並由學生每人摺出紙飛機</p> <p>學生自學 由學生自行射出紙飛機，並紀錄下自己的最佳紀錄</p> <p>組內自學 分組討論，討論出如何射出最遠的紙飛機，並討論方法並選出組內的最佳方案</p> <p>組間互學 由各組派出的最佳紙飛機比賽，並比賽出前三名</p> <p>組間互學 由前三名發表自己的看法，並由全班共同討論最佳紙飛機的方式，並加以驗證</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=H76bCCRdByw</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=1rCXiQkAkXg</p>	<p>5</p>
<p>第6週 - 第10週</p>	<p>蜂鳴器</p>	<p>自 po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 自 po -III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集</p>	<p>利用 arduino 來發出聲音</p>	<p>能察覺不同的蜂鳴器來發出聲音 能思日常生活中的聲音有那些是可以由程式編組出來的</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能完全了解蜂鳴器的特性。 2. 能享受在課程實驗中並能抓住程式重點觀念。 3. 完成不同聲音的組合。 4. 與同組人相互競賽。 	<p>1 導師導學 由表師播放影片，指出生活中有許多不同的聲響，可以造成的功能</p> <p>2 學生自學 由學生組裝蜂鳴器，並測試修正其效能，並發出正確的聲響</p> <p>3 組內自學 分組由學生互相展示相同功能但不同聲音，並比較其差異性</p> <p>4 組間互學 由不同的組別分別分享不同的聲音功能，</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=tv0PIS4tLvg</p> <p>arduino 組裝設備，蜂鳴器</p>	<p>5</p>

		資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。						
第11週 - 第15週	平交道	<p>自 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。</p> <p>自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p>	利用 arduino 的超音波來製作出停車場	<p>能探索停車場在日常生活是由何種方式呈現。</p> <p>能觀察停車場的設計方式及差異</p>	<p>1. 能明白停車場的使用方式</p> <p>2. 能瞭解停車場能掌握實驗重點觀念。</p> <p>3 與同組人相互競賽。</p>	<p>1 導師導學 由表師播放影片，指出生活中有許多不同的設施，是由不同的超音波來偵測出距離，</p> <p>2 學生自學 由學生組裝超音波，並測試修正其效能，並發出正確的距離，並修正零敏度</p> <p>3 組內自學 分組由學生互相展示超音波功能但不同聲音，並比較其零敏性，並提出在生活中的應用</p> <p>4 組間互學 由不同的組別分別分享不同的超音波功能，同展示自己性品的優異性，</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=PpCpaMx36Fk</p> <p>arduino 組裝設備，超音波</p>	5
第16週 -		<p>自 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</p>	利用 arduino 的光條來製作出紅綠燈	<p>能探索紅綠燈在日常生活是由何種方式呈現及扮演的角色</p> <p>能觀察紅綠燈的設計方式</p>	<p>1. 能明白光條的使用方式</p> <p>2. 能瞭解紅綠燈能掌握實驗重點觀念。</p> <p>3 與同組人相互競賽其設計</p>	<p>1 導師導學 由表師播放影片，指出生活中有許多不同的設施，是由不同的光條來展示顏色</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=syIgxbc0QhE</p>	5

<p>第 20 週</p>	<p>紅綠 燈</p> <p>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。</p> <p>自 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。</p>	<p>及差異，紅燈、黃燈及綠燈的停留方式，並比較其差異性</p>	<p>的優點</p>	<p>2 學生自學 由學生組裝光條並設計紅綠燈，並測試修正其效能，並發出正確的光線，並修正其三種顏色的秒數</p> <p>3 組內自學 分組由學生互相展示各自紅綠功能但不同停留時間，並比較其秒數，並提出在生活中的應用</p> <p>4 組間互學 由不同的組別分別分享不同的超音波功能，同展示自己性品的優異性，</p>	<p>arduino 組裝設備，光條</p>
-----------------------	--	----------------------------------	------------	--	------------------------

<p>教材來源</p>	<p><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)</p>
-------------	--

<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(15)節 (以連結資訊科技議題為主)</p>
------------------------	---

<p>特教需求</p> <p>學生</p> <p>課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙()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> <p>1. 特教生在自然科學理解力較弱，教學者可輔以圖片或影片等方式提升學生掌握文章內容。</p> <p>2. 特教生在自然科手作能力較弱，故需觀察或實驗時，教學者可簡化課程或請同儕協助完成。</p> <p>特教老師簽名： 陳嘉珊</p> <p style="text-align: right;">普教老師簽名：邱永興</p>
-----------------------------------	---

*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。