

### 三、「法拉第」的奇美科學小學堂

教學科目	彈性課程	教學單元	「法拉第」的奇美科學小學堂
授課日期	110.09.01~111.01.20	授課時間	21 節課（每週 1 節課）
授課教師	黃鴻儒老師	實施班級	九年級
設計理念	1. 電磁學與周遭生活現象與物品的關係。(關係) 2. 家庭節電計畫擬定與執行(系統與模型) 3. 奇美博物館的法拉第科學小學堂闖關課程。(交互作用)		
本教育階段總綱核心素養	J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。		
課程目標	1. 從閃電的形成與靜電所產生的災害，探討其中的原理並思考居家與業界如何應變。 2. 結合電學課程內容，進一步了解居家電路的設計與簡易的維修。 3. 從台灣的發電狀況，進一步了解能源的配置與居家如何省電的策略。 4. 從缺水問題，了解台灣水庫的現況與未來該如何因應氣候變遷下的缺水問題。		
表現任務	1. 結合學期課程內容，延伸並收集資料，製作闖關課程簡報並繳交闖關活動企劃書。 2. 針對「魚塭種電」的議題，進行正反兩方不同論述的辯論，培養學生批判性的思考。 3. 設計科學闖關活動，邀請學區國小學生到校進行體驗，增進參與學生之科普素養。		
核心概念 課程架構	(三) 核心概念 1. 從生活情境出發連結所學。 2. 培養學生批判性的思考。 3. 課程設計與傳承。  (二) 課程架構 1. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <pre> graph LR     A[靜電對於人類世界的影響] --&gt; B[電子積木 家庭配電]     B --&gt; C[魚塭種電 的省思]     C --&gt; D[奇美法拉第科學小講堂]           </pre> </div>		

<p>授課內容 教學流程</p>	<p><b>【經驗的回顧與連結】</b> 教師先連結學生對於「電」的生活連結，包括閃電與靜電，並且可以提及發電的部分。</p> <p><b>【課程一：靜電對於人類世界的影響】</b> (1)教師請學生針對自然界中靜電現象與靜電產生災害的資料收集，並利用 Canva 製作作業報告。 (2)請學生拍攝居家靜電實驗的影片，內容必須包括影片、文字說明與介紹。</p> <p><b>【課程二：電子積木與家庭配電】</b> (1)運用電子積木的桌遊，讓學生依據提示破解不同的關卡任務，進而了解電路的基本概念。 (2)麵包板的介紹與配線。 (3)家中開關、插座功能介紹與簡易維修。</p> <p><b>【課程三：魚塭種電的省思】</b> (1)老師介紹在台南七股、北門一帶的魚塭養殖。 (2)老師說明今年發生的全台大停電案例，請學生思考台灣用電的狀況。 (3)請學生提出贊成與反對魚塭種電的理由，並跟全班分享。(利用 Canva 製作)</p> <p><b>【課程四：奇美法拉第科學小講堂】</b> (1)教師先向學生介紹法拉第的生平故事與平民科學的精神。 (2)請學生分組設計科學闖關課程，並利用 Canva 中的提案功能，撰寫文案小組分享。 (3)製作闖關課程相關的道具，並實際演練課程的教學。 (4)奇美博物館法拉第科學小講堂實地闖關課程。</p>	<p>靜電對於人類世界影響報告、居家實驗影片</p> <p>電子積木關卡、麵包板配線、開關座配線。</p> <p>魚塭種電的批判性思考整理與反思作業</p> <p>闖關課程提案、簡報製作、實地闖關分享科學</p>
----------------------	---	--

# 靜電對於人類世界的影響



班級： 座號： 姓名：

小組成員：

報告主題：

資料文獻：

# 電子積木

請把電子積木的任務畫下來



家中開關座的配線圖



心得

# 種電的好處

# 種電的壞處

# 魚塭種電的省思

# 奇美法拉第

## 科學小講堂



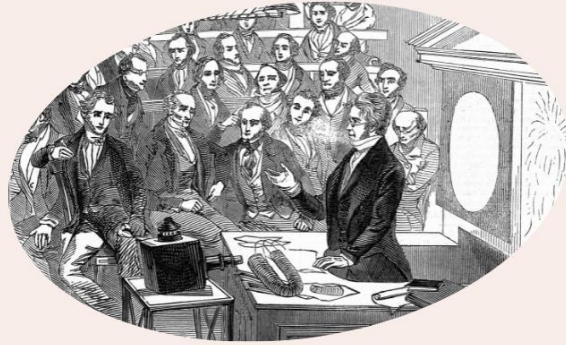
### 課程提案

組別：                      小組成員：

課程主題：



## 課程設計



## 流程與器材

REALLYGREATSITE.COM