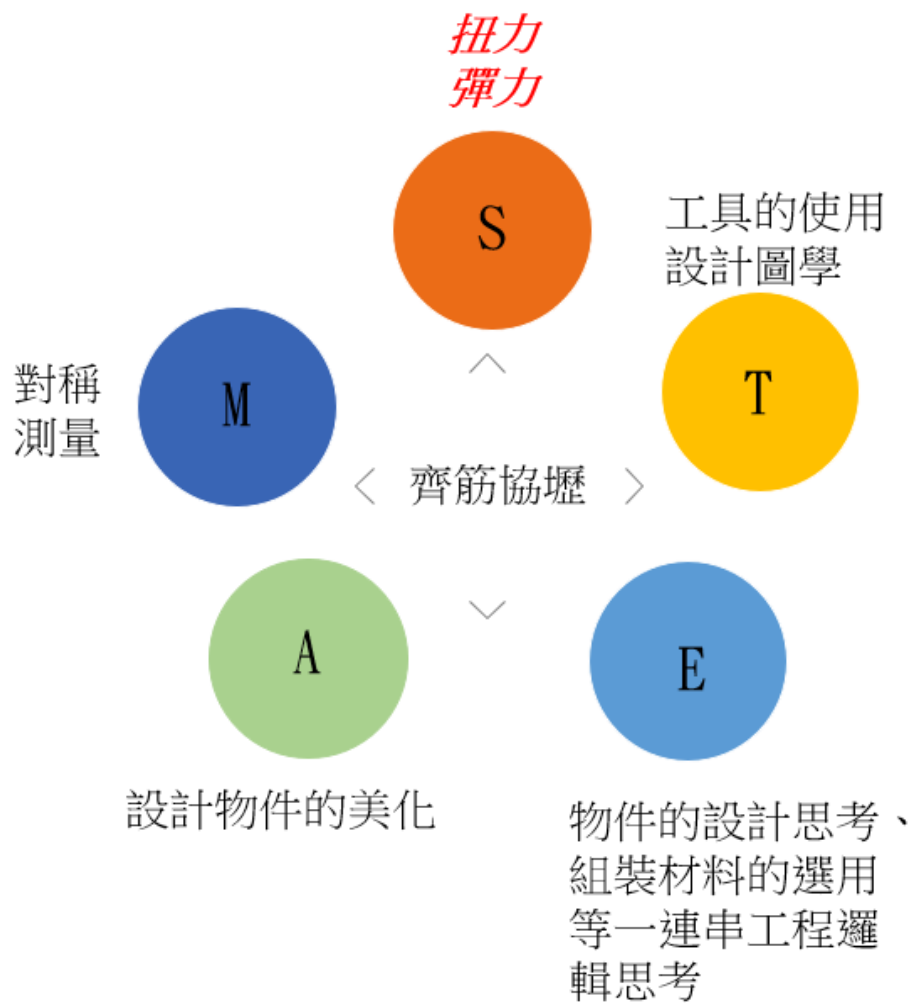


# 桃園市 STEAM 課程計畫

## 一、課程網絡圖



## 二、活動計畫表

幼兒年齡層／班別：4-5/中大混齡班		教學者姓名：游心燕、賴燕玲																								
主題名稱：齊筋協壢																										
活動名稱：彈力兔&扭力車																										
學習指標：認-中-3-1-1 參與討論解決問題的可能方法並實際執行																										
教學日期： 113/9/07~ 113/12/30	<p>教學過程：</p> <p>1. 探索橡皮筋-彈力遊戲</p> <p>2. 教師提供橡皮筋自製玩具</p> <p>3. 引導幼兒利用自製玩具發現橡皮筋的彈力</p> <p>4. 跳跳兔遊戲實驗：</p> <table><tr><th colspan="2">研究議題：你做的兔子能跳最高？↩</th></tr><tr><td>預測↩</td><td>幼兒預測使用不同力道施加壓力之兔子彈跳高度。↩</td></tr><tr><td>實驗↩</td><td>將一個紙杯倒放，剪出和畫成兔子，在紙杯四個對稱位置打洞穿入一條橡皮筋，並用吸管固定，將杯子<u>倒放壓在</u>另一個倒立的紙杯上，運用上方杯子之橡皮筋被下壓產生彈力，等待壓力釋放，橡皮筋彈力會使上方紙杯向上彈跳。↩</td></tr><tr><td>分析解釋↩</td><td>針對使用不同力道下壓產生的紙杯彈跳高度變化，進行分析解釋。↩</td></tr><tr><td>改良調整↩</td><td>幼兒可針對使用不同力道下壓的紙杯彈跳高度變化，來判斷選擇何種力道能達成目標。↩</td></tr><tr><td>建模檢驗↩</td><td>實際操作後歸納出，使用不同力道下壓的紙杯彈跳高度變化作為結論。↩</td></tr></table> <p>5.</p> <table><tr><th colspan="2">研究議題：誰最慢停下來？↩</th></tr><tr><td>預測↩</td><td>幼兒觀察車線軸木棍<u>圈數</u>，預測不同長短的橡皮筋，誰最慢停下來？↩</td></tr><tr><td>實驗↩</td><td><p>1. 確定車線軸木棍固定往前轉的方向。↩</p><p>2. <u>旋轉不同長短橡皮筋的圈數分別為「10」圈、「20」圈、「30」圈</u>，觀察與比較誰最慢停下來？↩</p><p>3. <u>使用計時器記錄，【不同長短橡皮筋的圈數時間紀錄表】記錄誰最慢停下來？↩</u></p></td></tr><tr><td>分析解釋↩</td><td><p>1. <u>根據【不同長短橡皮筋的圈數時間紀錄表】進行分析與討論↩</u></p><p>2. 觀察不同長短的橡皮筋扭轉後的樣態，發現橡皮筋扭轉 20 圈以上，橡皮筋因為扭轉呈現過度糾結，動能無法完全釋放，發現橡皮筋圈數與動能釋放不成正比。↩</p><p>3. 觀察橡皮筋扭轉到不能再扭轉後，發現橡皮筋會立即斷掉。↩</p></td></tr><tr><td>改良調整↩</td><td>1. 旋轉橡皮筋的圈數設定為「10」圈、「20」圈再進行實驗↩</td></tr><tr><td>建模檢驗↩</td><td>1. 實際操作後歸納出，不同長度的橡皮筋，扭轉的圈數要在橡皮筋可以承受的扭轉的範圍內，才能將橡皮筋扭轉後的動能完全釋放。↩</td></tr></table>	研究議題：你做的兔子能跳最高？↩		預測↩	幼兒預測使用不同力道施加壓力之兔子彈跳高度。↩	實驗↩	將一個紙杯倒放，剪出和畫成兔子，在紙杯四個對稱位置打洞穿入一條橡皮筋，並用吸管固定，將杯子 <u>倒放壓在</u> 另一個倒立的紙杯上，運用上方杯子之橡皮筋被下壓產生彈力，等待壓力釋放，橡皮筋彈力會使上方紙杯向上彈跳。↩	分析解釋↩	針對使用不同力道下壓產生的紙杯彈跳高度變化，進行分析解釋。↩	改良調整↩	幼兒可針對使用不同力道下壓的紙杯彈跳高度變化，來判斷選擇何種力道能達成目標。↩	建模檢驗↩	實際操作後歸納出，使用不同力道下壓的紙杯彈跳高度變化作為結論。↩	研究議題：誰最慢停下來？↩		預測↩	幼兒觀察車線軸木棍 <u>圈數</u> ，預測不同長短的橡皮筋，誰最慢停下來？↩	實驗↩	<p>1. 確定車線軸木棍固定往前轉的方向。↩</p> <p>2. <u>旋轉不同長短橡皮筋的圈數分別為「10」圈、「20」圈、「30」圈</u>，觀察與比較誰最慢停下來？↩</p> <p>3. <u>使用計時器記錄，【不同長短橡皮筋的圈數時間紀錄表】記錄誰最慢停下來？↩</u></p>	分析解釋↩	<p>1. <u>根據【不同長短橡皮筋的圈數時間紀錄表】進行分析與討論↩</u></p> <p>2. 觀察不同長短的橡皮筋扭轉後的樣態，發現橡皮筋扭轉 20 圈以上，橡皮筋因為扭轉呈現過度糾結，動能無法完全釋放，發現橡皮筋圈數與動能釋放不成正比。↩</p> <p>3. 觀察橡皮筋扭轉到不能再扭轉後，發現橡皮筋會立即斷掉。↩</p>	改良調整↩	1. 旋轉橡皮筋的圈數設定為「10」圈、「20」圈再進行實驗↩	建模檢驗↩	1. 實際操作後歸納出，不同長度的橡皮筋，扭轉的圈數要在橡皮筋可以承受的扭轉的範圍內，才能將橡皮筋扭轉後的動能完全釋放。↩	教學資源： 1. 紙杯、剪刀、橡皮筋、電池、瓶蓋、竹筷
研究議題：你做的兔子能跳最高？↩																										
預測↩	幼兒預測使用不同力道施加壓力之兔子彈跳高度。↩																									
實驗↩	將一個紙杯倒放，剪出和畫成兔子，在紙杯四個對稱位置打洞穿入一條橡皮筋，並用吸管固定，將杯子 <u>倒放壓在</u> 另一個倒立的紙杯上，運用上方杯子之橡皮筋被下壓產生彈力，等待壓力釋放，橡皮筋彈力會使上方紙杯向上彈跳。↩																									
分析解釋↩	針對使用不同力道下壓產生的紙杯彈跳高度變化，進行分析解釋。↩																									
改良調整↩	幼兒可針對使用不同力道下壓的紙杯彈跳高度變化，來判斷選擇何種力道能達成目標。↩																									
建模檢驗↩	實際操作後歸納出，使用不同力道下壓的紙杯彈跳高度變化作為結論。↩																									
研究議題：誰最慢停下來？↩																										
預測↩	幼兒觀察車線軸木棍 <u>圈數</u> ，預測不同長短的橡皮筋，誰最慢停下來？↩																									
實驗↩	<p>1. 確定車線軸木棍固定往前轉的方向。↩</p> <p>2. <u>旋轉不同長短橡皮筋的圈數分別為「10」圈、「20」圈、「30」圈</u>，觀察與比較誰最慢停下來？↩</p> <p>3. <u>使用計時器記錄，【不同長短橡皮筋的圈數時間紀錄表】記錄誰最慢停下來？↩</u></p>																									
分析解釋↩	<p>1. <u>根據【不同長短橡皮筋的圈數時間紀錄表】進行分析與討論↩</u></p> <p>2. 觀察不同長短的橡皮筋扭轉後的樣態，發現橡皮筋扭轉 20 圈以上，橡皮筋因為扭轉呈現過度糾結，動能無法完全釋放，發現橡皮筋圈數與動能釋放不成正比。↩</p> <p>3. 觀察橡皮筋扭轉到不能再扭轉後，發現橡皮筋會立即斷掉。↩</p>																									
改良調整↩	1. 旋轉橡皮筋的圈數設定為「10」圈、「20」圈再進行實驗↩																									
建模檢驗↩	1. 實際操作後歸納出，不同長度的橡皮筋，扭轉的圈數要在橡皮筋可以承受的扭轉的範圍內，才能將橡皮筋扭轉後的動能完全釋放。↩																									

