

#### 第四課

課題：自製降落傘 - 測試及反思	
教節：1 教節 (一教節 70 分鐘)	
學習目的：	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識如何選擇合適物料製作降落傘</li> <li>2. 認識設計降落傘之重要因素</li> <li>3. 認識實地測試降落傘運作時影響降落之因素</li> </ol>
預期學習成果：	課堂後，同學應能 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握如何適合選材。</li> <li>2. 掌握如何製作傘蓋及併合緩衝容器收。</li> <li>3. 掌握如何分析測試錄影成果及討論改良方案。</li> </ol>
教具	簡報、垃圾膠袋、剪刀、膠紙、綿繩

教學活動	內容	所需時間	教學資源
課堂導入/ 重溫	問：設計緩衝容器須考慮什麼因素？ 答：減少緩衝物承受撞擊之力度或可考慮增加入緩衝物。	5 分鐘	簡報
實作	降落傘及與緩衝容器併合	15 分鐘	簡報、垃圾膠袋、剪刀、膠紙、綿繩
實地測試	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 帶同學到操場位置較高處(如禮堂側梯頂層)，並準備進行測試</li> <li>- 將水球安置在已完成的降落傘容器中</li> <li>- 每組派兩位組員到四樓(“勤”字)準備放下降落傘 (每組輪流進行)</li> <li>- 其餘組員留在操場，以 iPad (slowmo APP)拍攝</li> </ul>	25 分鐘	水球及盛載容器、iPad、Slowmo APP
自我嘗試及 發現	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 就每組錄影降落傘下降片段，記錄著地時間，讓學生嘗試分析及提議改良方案，如時間許可提供二次測試</li> <li>- 考量重點： 與組員商討，分析降落傘成功/失敗的原因 (考慮降落傘設計/緩衝容器設計/觀察降落過程…)</li> <li>- 若你可重做，你會如何改良？</li> </ul>	15 分鐘	簡報、計算機、工作紙
總結及反思	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總結</li> <li>2. 著學完成工作紙反思部分</li> </ol>	10 分鐘	工作紙