



TURNED-E! Education 育教創科  
Lego 簡單機械與動力學入門課程  
課程大綱

單元	課堂名稱	課堂內容
1	簡單動力學 (一): 槓桿  Simple Machines 1: Lever	1. 講解課堂規矩 2. 導師介紹 3. 介紹什麼是“機械” 4. 介紹動力學與機械的關係 5. 介紹槓桿 6. 介紹槓桿在日常生活的應用 7. 課堂活動: 槓桿測試 8. 認識槓桿的物理原理 9. 學生自由設計時間 10. 學生作品演示時間
2	簡單動力學 (二): 輪軸系統  Simple Machines 2: Wheel and Axle	1. 講解課堂規矩 2. 溫習時間 3. 介紹輪軸系統 4. 介紹輪軸在日常生活的應用 5. 課堂活動: 輪軸實驗 6. 認識輪軸的物理原理 7. 學生自由設計時間 8. 學生作品演示時間
3	簡單動力學 (三): 滑輪  Simple Machines 3: Pulley	1. 講解課堂規矩 2. 溫習時間 3. 介紹滑輪系統 4. 介紹滑輪在日常生活的應用 5. 課堂活動: 滑輪實驗 6. 認識滑輪的物理原理 7. 學生自由設計時間 8. 學生作品演示時間
4	簡單動力學 (四): 斜面  Simple Machines 4: Inclined Plane	1. 講解課堂規矩 2. 溫習時間 3. 介紹斜面 4. 介紹斜面在日常生活的應用 5. 課堂活動: 滑輪實驗 6. 認識滑輪的物理原理 7. 學生自由設計時間 8. 學生作品演示時間

5	<p>簡單動力學 (五): 斜面與楔子</p> <p>Simple Machines 5: Wedge</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講解課堂規矩</li> <li>2. 溫習時間</li> <li>3. 介紹楔子</li> <li>4. 介紹楔子在日常生活的應用</li> <li>5. 課堂活動: 楔子實驗</li> <li>6. 認識楔子的物理原理</li> <li>7. 學生自由設計時間</li> <li>8. 學生作品演示時間</li> </ol>
6	<p>簡單動力學 (六): 螺絲</p> <p>Simple Machines 6: Screw</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講解課堂規矩</li> <li>2. 溫習時間</li> <li>3. 介紹螺絲</li> <li>4. 介紹螺絲在日常生活的應用</li> <li>5. 課堂活動: 螺絲實驗</li> <li>6. 認識螺絲的物理原理</li> <li>7. 學生自由設計時間</li> <li>8. 學生作品演示時間</li> </ol>
7	<p>進階動力學 (一): 齒輪組</p> <p>Advanced Mechanisms 1: Gear</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講解課堂規矩</li> <li>2. 溫習時間</li> <li>3. 介紹齒輪</li> <li>4. 介紹齒輪在日常生活的應用</li> <li>5. 課堂活動: 齒輪實驗</li> <li>6. 認識齒輪的物理原理</li> <li>7. 學生自由設計時間</li> <li>8. 學生作品演示時間</li> </ol>
8	<p>進階動力學 (二): 凸輪</p> <p>Advanced Mechanisms 2: Cam</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講解課堂規矩</li> <li>2. 溫習時間</li> <li>3. 介紹凸輪</li> <li>4. 介紹凸輪在日常生活的應用</li> <li>5. 課堂活動: 凸輪實驗</li> <li>6. 認識凸輪的物理原理</li> <li>7. 學生自由設計時間</li> <li>8. 學生作品演示時間</li> </ol>

9	進階動力學 (三): 棘爪和棘輪  Advanced Mechanisms 3: Pawl and Ratchet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講解課堂規矩</li> <li>2. 溫習時間</li> <li>3. 介紹棘爪和棘輪</li> <li>4. 介紹棘爪和棘輪在日常生活的應用</li> <li>5. 課堂活動: 棘爪和棘輪實驗</li> <li>6. 認識棘爪和棘輪的物理原理</li> <li>7. 學生自由設計時間</li> <li>8. 學生作品演示時間</li> </ol>
10	介紹結構的概念  Introduction to Structure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講解課堂規矩</li> <li>2. 溫習時間</li> <li>3. 介紹什麼是結構</li> <li>4. 介紹在日常生活的不同建築結構應用</li> <li>5. 課堂活動: 結構的組合</li> <li>6. 認識不同結構背後的物理原理</li> <li>7. 學生自由設計時間</li> <li>8. 學生作品演示時間</li> </ol>