



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	簡單動力學 (五): 斜面與楔子 Simple Machines 5: Wedge	1. 講解課堂規矩 2. 溫習時間 3. 介紹楔子 4. 介紹楔子在日常生活的應用 5. 課堂活動: 楔子實驗 6. 認識楔子的物理原理 7. 學生自由設計時間 8. 學生作品演示時間
6	簡單動力學 (六): 螺絲 Simple Machines 6: Screw	1. 講解課堂規矩 2. 溫習時間 3. 介紹螺絲 4. 介紹螺絲在日常生活的應用 5. 課堂活動: 螺絲實驗 6. 認識螺絲的物理原理 7. 學生自由設計時間 8. 學生作品演示時間
7	進階動力學 (一): 齒輪組 Advanced Mechanisms 1: Gear	1. 講解課堂規矩 2. 溫習時間 3. 介紹齒輪 4. 介紹齒輪在日常生活的應用 5. 課堂活動: 齒輪實驗 6. 認識齒輪的物理原理 7. 學生自由設計時間 8. 學生作品演示時間
8	進階動力學 (二): 凸輪 Advanced Mechanisms 2: Cam	1. 講解課堂規矩 2. 溫習時間 3. 介紹凸輪 4. 介紹凸輪在日常生活的應用 5. 課堂活動: 凸輪實驗 6. 認識凸輪的物理原理 7. 學生自由設計時間 8. 學生作品演示時間

9	進階動力學 (三): 棘爪和棘輪 Advanced Mechanisms 3: Pawl and Ratchet	1. 講解課堂規矩 2. 溫習時間 3. 介紹棘爪和棘輪 4. 介紹棘爪和棘輪在日常生活的應用 5. 課堂活動：棘爪和棘輪實驗 6. 認識棘爪和棘輪的物理原理 7. 學生自由設計時間 8. 學生作品演示時間
10	介紹結構的概念 Introduction to Structure	1. 講解課堂規矩 2. 溫習時間 3. 介紹什麼是結構 4. 介紹在日常生活的不同建築結構應用 5. 課堂活動：結構的組合 6. 認識不同結構背後的物理原理 7. 學生自由設計時間 8. 學生作品演示時間