

: PHYS01: ไข่ชูชีพ (Egg Drop Challenge)



วัตถุประสงค์การเรียนรู้

ผู้เรียนจะได้เข้าใจหลักฟิสิกส์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการตกอย่างอิสระ (Free Fall) งานและพลังงาน (Work & Energy) วิธีการลดแรงกระแทก (Impact & Impulse) พร้อมทั้งพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิศวกรรม การทำงานเป็นทีม และได้เรียนรู้ฟิสิกส์ผ่านกิจกรรมที่สนุก ทำทาย และใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน



หัวข้อการเรียนรู้

กิจกรรมนี้ผสมผสานทั้ง การบรรยาย + ลงมือปฏิบัติจริง โดยผู้เรียนจะได้:

1. Ice Breaking กิจกรรมละลายพฤติกรรม สร้างบรรยากาศสนุกสนาน
2. ทฤษฎีฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้อง เช่น
 - การเปลี่ยนพลังงานศักย์ (mgh) $\rightarrow$ พลังงานจลน์ ($\frac{1}{2}mv^2$)
 - การตกแบบอิสระ หลักการลดแรงกระแทก (Impulse)
 - ตัวอย่างในชีวิตประจำวัน เช่น ถุงลมนิรภัย หมวกกันน็อก
3. กิจกรรมกลุ่ม: ออกแบบและสร้าง “ไข่ชูชีพ” ด้วย หลอด + เทป + กระดาษ หรืออุปกรณ์อื่นๆ
4. นำเสนอแนวคิดและเหตุผลทางฟิสิกส์ (5 นาทีต่อกลุ่ม)
5. ทดลองปล่อยจากที่สูง ~12 เมตร เพื่อทดสอบผลงานจริง



ระยะเวลา รวม 3 ชั่วโมง (ภาคทฤษฎี + ภาคปฏิบัติ)



วัสดุ / อุปกรณ์

- วัสดุทั้งหมดเตรียมให้ในกิจกรรม (ไม่ต้องนำมาเอง) ประกอบด้วย หลอดดูด, ถังพลาสติก เทปใส/เทปกระดาษ, ลูกโป่ง, ฟองน้ำ, กรรไกร, ไข่ดิบ และอื่นๆ



ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

ผู้เรียนจะได้:

- เข้าใจหลักการฟิสิกส์ผ่านการทดลองจริง
- ใช้ทักษะการออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process)
- ฝึก teamwork, presentation และการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์
- สนุกไปกับการเรียนรู้ฟิสิกส์ที่ทำทายและใกล้ตัว

สนใจข้อมูลเพิ่มเติม

ผศ.ดร.รัตนพร นรรัตน์ (เบอร์โทร 091-8499661)

ตัวอย่างกิจกรรม

