

แผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย

วิชา กลศาสตร์เครื่องกล รหัสวิชา 2101-2007 หน่วยที่ 7

ชื่อหน่วย งานและพลังงาน สอนครั้งที่ 9 – 10 จำนวน 6 คาบ

1. สาระสำคัญ

งาน หมายถึง ผลคูณของแรงที่กระทำต่อวัตถุกับระยะทางที่วัตถุเคลื่อนที่ไปตามแนวแรง ส่วนพลังงานนั้นจะ หมายถึงความสามารถในการทำงาน ซึ่งพลังงานมีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบ เช่น พลังงานเคมี พลังงานแสง พลังงานเสียง พลังงานกล พลังงานไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์ เป็นต้น

2. สาระการเรียนรู้

- 2.1 งาน
- 2.2 กำลัง
- 2.3 พลังงาน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 จุดประสงค์ทั่วไป : เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานและพลังงาน
- 3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม : เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถ ดังนี้
 - 3.2.1 บอกความหมายของงานได้
 - 3.2.2 คำนวณหางานได้
 - 3.2.3 บอกความหมายของกำลังได้
 - 3.2.4 คำนวณหา กำลังได้
 - 3.2.5 อธิบายความหมายของพลังงานจลน์ได้
 - 3.2.6 คำนวณหาพลังงานจลน์ได้
 - 3.2.7 คำนวณหาพลังงานจลที่เปลี่ยนแปลงไปได้
 - 3.2.8 อธิบายความหมายของพลังงานศักย์ได้
 - 3.2.9 คำนวณหาพลังงานศักย์โน้มถ่วงได้
 - 3.2.10 คำนวณหาพลังงานศักย์ยืดหยุ่นได้
 - 3.2.11 มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา เจตคติที่ดีและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ

กลศาสตร์เครื่องกล

4. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอนของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้ของนักศึกษา
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูตรวจสอบการมาเรียนของนักเรียนโดยการเช็คชื่อ 2. ครูชี้แจงรายละเอียดหัวข้อเรื่องที่จะเรียนตลอดจนสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ 3. ครูชี้แจงเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลให้นักเรียนทราบ 4. ครูสนทนาและซักถามนักเรียนว่าเมื่อวัตถุมีการเคลื่อนที่จะมีอะไรเกิดขึ้น ขั้นสอน 5. ครูอธิบายเกี่ยวกับงาน 6. ครูอธิบายเกี่ยวกับกำลัง 7. ครูอธิบายเกี่ยวกับพลังงาน ขั้นสรุปผล 8. ครูและนักเรียนกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับ 8.1 งาน 8.2 กำลัง 8.3 พลังงาน 9. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3-4 คน 10. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วยเป็นกลุ่ม ๆ ตามที่แบ่งไว้ 11. ครูเฉลยคำตอบของแบบฝึกหัด	1. นักเรียนขานชื่อเมื่อครูเรียกชื่อ 2. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 3. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 4. นักเรียนตอบคำถาม 5. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 6. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 7. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 8. นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหา 9. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3-5 คน 10. นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วย 11. นักเรียนแสดงคำตอบของแบบฝึกหัด

5. สื่อการเรียนรู้

5.1 สื่อสิ่งพิมพ์

5.1.1 ขนบ เพชรซ้อน. กลศาสตร์เครื่องกล. นนทบุรี : ศูนย์หนังสือเมืองไทย, 2556.

5.2 สื่อโสตทัศน์

5.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

5.2.2 เครื่องฉายโปรเจคเตอร์

6. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

6.1 แบบฝึกหัด

6.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน