

แผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย

วิชา กลศาสตร์เครื่องกล รหัสวิชา 2101-2007 หน่วยที่ 2

ชื่อหน่วย ระบบของแรง สอนครั้งที่ 2 – 3 จำนวน 6 คาบ

1. สาระสำคัญ

แรง หมายถึง การกระทำของวัตถุหนึ่งที่ทำให้วัตถุอีกอันหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสถานะการเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัตถุเมื่อถูกแรงกระทำ อีกทั้งแรงยังพยายามทำให้วัตถุที่ถูกแรงกระทำนั้นหมุนรอบจุดหมุนหรือรอบแกน ๆ หนึ่งอีกด้วย

2. สาระการเรียนรู้

- 2.1 ความหมายของแรง
- 2.2 ชนิดของแรง
- 2.3 การแตกแรงบนระนาบ
- 2.4 การรวมแรงบนระนาบ
- 2.5 การหาแรงลัพธ์บนระนาบ
- 2.6 โมเมนต์ของแรง

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 3.1 จุดประสงค์ทั่วไป : เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบของแรง
- 3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม : เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถ ดังนี้
 - 3.2.1 อธิบายความหมายของแรงได้
 - 3.2.2 บอกชนิดของแรงได้
 - 3.2.3 คำนวณหาแรงย่อยได้
 - 3.2.4 คำนวณหาแรงรวมได้
 - 3.2.5 คำนวณหาแรงลัพธ์ได้
 - 3.2.6 อธิบายความหมายของโมเมนต์ของแรงได้
 - 3.2.7 คำนวณหาโมเมนต์ได้
 - 3.2.8 มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา เจตคติที่ดีและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกลศาสตร์

เครื่องกล

4. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอนของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้ของนักศึกษา
ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. ครูตรวจสอบการมาเรียนของนักเรียนโดยการเช็คชื่อ 2. ครูชี้แจงรายละเอียดหัวข้อเรื่องที่จะเรียน ตลอดจนสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ 3. ครูชี้แจงเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลให้นักเรียนทราบ 4. ครูสนทนาและซักถามนักเรียนว่า ขั้นสอน 5. ครูอธิบายเกี่ยวกับความหมายของแรง 6. ครูอธิบายเกี่ยวกับชนิดของแรง 7. ครูอธิบายเกี่ยวกับการแตกแรงบนระนาบ 8. ครูอธิบายเกี่ยวกับการรวมแรงบนระนาบ 9. ครูอธิบายเกี่ยวกับการหาแรงลัพธ์บนระนาบ 10. ครูอธิบายเกี่ยวกับโมเมนต์ของแรง ขั้นสรุปผล 11. ครูและนักเรียนกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับ 11.1 ความหมายของแรง 11.2 ชนิดของแรง 11.3 การแตกแรงบนระนาบ 11.4 การรวมแรงบนระนาบ 11.5 การหาแรงลัพธ์บนระนาบ 11.6 โมเมนต์ของแรง	1. นักเรียนขานชื่อเมื่อครูเรียกชื่อ 2. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 3. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 4. นักเรียนตอบคำถาม 5. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 6. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 7. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 8. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 9. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 10. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ 11. นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหา

4. กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

ขั้นตอนการสอนของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้ของนักศึกษา
ขั้นสรุปผล (ต่อ) 12. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3-4 คน	12. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3-5 คน

13. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วยเป็นกลุ่ม ๆ ตามที่แบ่งไว้	13. นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วย
14. ครูเฉลยคำตอบของแบบฝึกหัด	14. 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