

## แผนการจัดการเรียนรู้รายหน่วย

วิชา กลศาสตร์เครื่องกล รหัสวิชา 20101-2007 หน่วยที่ 1

ชื่อหน่วย หลักการพื้นฐานของกลศาสตร์เครื่องกล สอนครั้งที่ 1 จำนวน 2 คาบ

---

### 1. สาระสำคัญ

การศึกษาเนื้อหาทางกลศาสตร์เครื่องกลนั้น หลักการพื้นฐานถือเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจให้ลึกซึ้งเพื่อต่อยอดของการเรียนในเนื้อหาที่มีความยุ่งยากและสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้นในลำดับต่อไป โดยหลักการพื้นฐานของกลศาสตร์เครื่องกลจะประกอบไปด้วยเนื้อหาเบื้องต้นง่าย ๆ ดังนี้ คือ ระบบหน่วย การเปลี่ยนหน่วย ปริมาณสเกลาร์ และปริมาณเวกเตอร์ เป็นต้น

### 2. สาระการเรียนรู้

- 2.1 บทนำ
- 2.2 ระบบหน่วย
- 2.3 การเปลี่ยนหน่วย
- 2.4 ปริมาณเวกเตอร์และสเกลาร์
- 2.5 เวลา ระยะทางและการจัด
- 2.6 กฎพื้นฐานของนิวตัน
- 2.7 มวล และน้ำหนัก

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 จุดประสงค์ทั่วไป : เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของกลศาสตร์เครื่องกล

3.2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม : เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถ ดังนี้

3.2.1 บอกหน่วยวัดของปริมาณต่าง ๆ ได้

3.2.2 เปลี่ยนหน่วยวัดต่าง ๆ ได้

3.2.3 จำแนกปริมาณต่าง ๆ ในรูปของปริมาณเวกเตอร์และสเกลาร์ได้

3.2.4 อธิบายความหมายของนิยามต่าง ๆ ได้

3.2.5 อธิบายกฎพื้นฐานของนิวตันได้

3.2.6 คำนวณหาค่าน้ำหนักได้

3.2.7 คำนวณหาค่าแรงเนื่องจากความโน้มถ่วงได้

3.2.8 มีความรับผิดชอบตรงต่อเวลา เจตคติที่ดีและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับกลศาสตร์เครื่องกล

#### 4. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอนของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้ของนักศึกษา
<p><b>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูตรวจสอบการมาเรียนของนักเรียนโดยการเช็คชื่อ</li> <li>2. ครูชี้แจงรายละเอียดหัวข้อเรื่องที่จะเรียนตลอดจนสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ</li> <li>3. ครูชี้แจงเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลให้นักเรียนทราบ</li> <li>4. ครูสนทนาและซักถามนักเรียนว่ามีสิ่งใดบ้างที่นำหลักการของกลศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน</li> </ol> <p><b>ขั้นสอน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. ครูอธิบายเกี่ยวกับบทบาทของการเรียนวิชา กลศาสตร์เครื่องกล</li> <li>6. ครูอธิบายเกี่ยวกับระบบหน่วย</li> <li>7. ครูอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนหน่วย</li> <li>8. ครูอธิบายเกี่ยวกับปริมาณเวกเตอร์และสเกลาร์</li> <li>9. ครูอธิบายเกี่ยวกับ เวลา ระยะทางและการจัด</li> <li>10. ครูอธิบายเกี่ยวกับกฎพื้นฐานของนิวตัน</li> <li>11. ครูอธิบายเกี่ยวกับมวล และน้ำหนัก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักเรียนขานชื่อเมื่อครูเรียกชื่อ</li> <li>2. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ</li> <li>3. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ</li> <li>4. นักเรียนตอบคำถาม</li> <li>5. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ</li> <li>6. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ</li> <li>7. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ</li> <li>8. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ</li> <li>9. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ</li> <li>10. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ</li> <li>11. นักเรียนนั่งฟังครูอธิบายด้วยความตั้งใจ</li> </ol>

#### 4. กิจกรรมการเรียนรู้ (ต่อ)

ขั้นตอนการสอนของครู	ขั้นตอนการเรียนรู้ของนักศึกษา
<p><b>ขั้นสรุปผล</b></p> <p>12. ครูและนักเรียนกันสรุปเนื้อหาเกี่ยวกับ</p> <p>12.1 บทนำ</p> <p>12.2 ระบบหน่วย</p> <p>12.3 การเปลี่ยนหน่วย</p> <p>12.4 ปริมาณเวกเตอร์และสเกลาร์</p> <p>12.5 เวลา ระยะทางและการจัด</p> <p>12.6 กฎพื้นฐานของนิวตัน</p> <p>12.7 มวล และน้ำหนัก</p> <p>13. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 3-4 คน</p> <p>14. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วยเป็นกลุ่ม ๆ ตามที่แบ่งไว้</p> <p>15. ครูเฉลยคำตอบของแบบฝึกหัด</p>	<p>12. นักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหา</p> <p>13. นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 3-5 คน</p> <p>14. นักเรียนทำแบบฝึกหัดประจำหน่วย</p> <p>15. นักเรียนแสดงคำตอบของแบบฝึกหัด</p>

#### 5. สื่อการเรียนรู้

##### 5.1 สื่อสิ่งพิมพ์

5.1.1 ขนบ เพชรช้อน. กลศาสตร์เครื่องกล. นนทบุรี : ศูนย์หนังสือเมืองไทย, 2562.

##### 5.2 สื่อโสตทัศน

5.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

5.2.2 เครื่องฉายโปรเจคเตอร์

#### 6. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

6.1 แบบฝึกหัด

6.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## 7. บันทึกหลังการเรียนรู้

7.1 ผลการใช้แผนการสอน .....

.....  
.....  
.....  
.....

7.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน .....

.....  
.....  
.....  
.....

7.3 ผลการสอนของครู .....

.....  
.....  
.....  
.....

ลงชื่อ ..... ผู้รายงานผลการสอน  
(.....)