

	แผนการจัดการเรียนรู้		หน่วยที่ <u>4</u>
	รหัสวิชา 30100-1014 ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม		สอนครั้งที่ 7
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานคำนวณค่าแรงปฏิกิริยาที่จุดรองรับ		ทฤษฎี 3 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม.
	ชื่อเรื่อง/งานคำนวณค่าแรงปฏิกิริยาที่จุดรองรับ		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับแรงคู่ควบในชีวิตประจำวัน หรือในงานอาชีพ

2. อ้างอิงมาตรฐาน/เชื่อมโยงกลุ่มอาชีพ

2.1 มาตรฐานอาชีพ - สมรรถนะย่อย -

- 1) เกณฑ์การปฏิบัติงาน -
- 2) วิธีประเมิน -
- 3) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
- 4) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

2.2 บุคลากรกลุ่มอาชีพ -

3. สมรรถนะประจำหน่วย

1. ประมวลความรู้เกี่ยวกับแรงคู่ควบ

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ด้านความรู้ (Knowledge)

1. คำนวณหาแรงคู่ควบได้
2. คำนวณหาโมเมนต์รวมของแรงคู่ควบได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (Process)

1. มีทักษะในการคำนวณหาโมเมนต์ของแรงจากแรงคู่ควบ

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Attitude)

1. แสดงออกถึง คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ด้านการประยุกต์ใช้ (Apply)

1. ค้นคว้าและศึกษาเกี่ยวกับแรงคู่ควบ พร้อมทำเป็นรายงานส่งในกลุ่ม Line รายวิชากลศาสตร์ วิศวกรรม

5. สารการเรียนรู้

1. โมเมนต์และแรงคู่ควบ
2. การรวมโมเมนต์ของโมเมนต์และแรงคู่ควบ

6. กิจกรรมการเรียนรู้

สอนครั้งที่ 7

1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูผู้สอนชี้แจงและแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แรงคู่ควบ พร้อมแบ่งกลุ่มผู้เรียน ออกเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละ 4
2. ผู้เรียนรับฟังที่ครูชี้แจงและแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 แรงคู่ควบ พร้อมแบ่งกันและตั้งชื่อกลุ่ม
3. ครูผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเปิดคลิปวิดีโอจาก YouTube เรื่อง แรงคู่ควบ เปิดให้ผู้เรียนดู พร้อมตั้งคำถามประมาณ 1 – 2 คำถาม
4. ผู้เรียนดูคลิปจาก YouTube โมเมนต์และแรงคู่ควบแล้วร่วมกันคิดค้นหาคำตอบจากคำถามของครูผู้สอน

2. ช้่นสอน/ชั้นให้ประสบการณ์/ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้

5. ครูผู้สอน สอนด้วยวิธีการบรรยาย ประกอบหนังสือเรียน, ใบความรู้ และสื่อ Power Point เรื่อง แรงคู่ควบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาสาระของการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหา
6. ผู้เรียนฟังการบรรยาย เรื่อง แรงคู่ควบหากมีข้อซักถามสามารถสอบถามเนื้อหาสาระของการเรียนรู้
7. ครูผู้สอนอธิบายสรุปเนื้อหา เรื่อง แรงคู่ควบ ตามหัวข้อที่กำหนดไว้
8. ผู้เรียนฟังอธิบายสรุปเนื้อหา เรื่อง แรงคู่ควบ ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ หากมีข้อซักถามสามารถสอบถามเนื้อหาสาระของการเรียนรู้
9. ครูผู้สอนให้ทำแบบฝึกหัด หน่วยที่ 4 เรื่อง แรงคู่ควบ
10. ผู้เรียนให้ทำแบบฝึกหัด หน่วยที่ 4 เรื่อง แรงคู่ควบ
11. ครูผู้สอนเฉลยคำตอบแบบฝึกหัดที่ 4.1 พร้อมตรวจคำตอบ เพื่อประเมินผลการเรียน
12. ผู้เรียนร่วมกันเฉลยคำตอบแบบฝึกหัด หน่วยที่ 4 พร้อม ตรวจคำตอบ เพื่อประเมินผลการเรียน
13. ครูผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยที่ 4
14. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยที่ 4

3. ช้่นสรุป

15. ครูผู้สอน อธิบาย สรุปเนื้อหา เรื่อง โมเมนต์และแรงคู่ควบ ให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่มทราบ
16. ผู้เรียนร่วมกับครูผู้สอน อธิบาย สรุปเนื้อหา เรื่อง โมเมนต์และแรงคู่ควบ พร้อมข้อซักถาม (ถ้ามี) ให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม
17. ครูผู้สอนแจกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-Test)

18. ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-Test)

19. ครูผู้สอนแจ้งผลการประเมิน คะแนน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ แบบทดสอบหลังเรียน ให้ผู้เรียนทราบ ผู้เรียนที่มีผลการประเมินไม่ผ่านครูผู้สอนนี้มาทำการซ่อมจนกว่าจะได้ผลการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด

20. ผู้เรียนรับรู้ผลการประเมิน คะแนน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ แบบทดสอบหลังเรียน (ถ้ามีผู้เรียนผลการประเมินไม่ผ่าน ให้ติดต่อครูผู้สอนแล้วทำการซ่อมเสริม จนกว่าผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด)

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน รายวิชากลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)
2. PowerPoint หน่วยที่ 4 แรงคู่ควบ
3. วิดิทัศน์ แสดงหลักการเกี่ยวกับแรงคู่ควบ
4. สื่อประกอบการสอน เรื่อง แรงคู่ควบ

8. หลักฐานการเรียนรู้

8.1 หลักฐานความรู้

- แบบทดสอบการเรียนรู้ท้ายบท

8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน

- ใบงานที่ 4.1 เรื่อง แรงคู่ควบ
- ใบมอบหมายงาน เรื่อง แรงคู่ควบ

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

จากการทำกิจกรรมในชั้นเรียน ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การประเมินที่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

9.2 วิธีการประเมิน

1. ตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 4 แรงคู่ควบ
2. ตรวจทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย หน่วยที่ 4 แรงคู่ควบ
3. ตรวจทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 4 แรงคู่ควบ
4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 4 แรงคู่ควบ
2. แบบฝึกหัดท้ายหน่วย หน่วยที่ 4 แรงคู่ควบ
3. แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 4 แรงคู่ควบ
4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน

10. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

10.1 หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

.....

10.2 กิจกรรม/วิธีการสอน

☐ ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์ ☐ ครูอธิบาย/ถาม-ตอบ/สาธิต/

☐ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ☐ ทำแบบทดสอบหลังเรียน

☐ ทำแบบฝึกหัด/โจทย์ปัญหา ☐ ทำใบกิจกรรม/ใบงาน

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

10.3 รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

10.4 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

.....

.....

10.5 ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

10.6 แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

.....

10.7 ผลการจัดการเรียนรู้

.....

10.8 สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม

.....

10.9 การวัดและประเมินผลหลังการสอน

.....

.....

10.10 สมรรถนะที่นักเรียนได้

.....

.....

10.11 ผลการใช้และปรับปรุงแผนการสอน

.....

.....

10.12 ปัญหาที่นำไปสู่การวิจัย

.....

.....

10.13 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

10.14 ผลการเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษา

.....

.....

10.15 แนวทางพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน
(นายมารวย ปัญญานนกิจ)
ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนก
(นายมงคล แก่กล้า)
ลงชื่อ.....รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)
ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)