

	แผนการจัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 6
	รหัสวิชา 30100-1014 ชื่อวิชา กลศาสตร์วิศวกรรม	สอนครั้งที่ 10 – 11
	ชื่อหน่วยการเรียนรู้ งานคำนวณสมการสมดุลเพื่อหาค่าแรงกระทำและแรงปฏิกิริยา	ทฤษฎี 3 ชม. ปฏิบัติ 0 ชม.
ชื่อเรื่อง/งานคำนวณสมการสมดุลเพื่อหาค่าแรงกระทำและแรงปฏิกิริยา		

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหน่วยการเรียนรู้

ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างในชีวิตประจำวัน 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. ประมวลความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

ด้านความรู้ (Knowledge)

1. บอกลักษณะของโครงถักได้
2. วิเคราะห์โครงถักโดยวิธีจุดยึดต่อได้
3. วิเคราะห์โครงถักโดยวิธีตัดแยกส่วนได้
4. วิเคราะห์โครงกรอบและเครื่องจักรได้

ด้านทักษะ/กระบวนการ (Process)

1. มีทักษะในการเขียนแรงที่เกิดขึ้นในแต่ละจุดในโครงถักและคำนวณแรงในชิ้นส่วนของโครงถักได้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Attitude)

1. แสดงออกถึงคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ด้านการประยุกต์ใช้ (Apply)

1. ค้นคว้าและศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง พร้อมทำเป็นรายงานส่งในกลุ่ม Line รายวิชากลศาสตร์
วิศวกรรม

5. สารการเรียนรู้

1. โครงถัก

2. โครงกรอบและเครื่องจักรกล

6. กิจกรรมการเรียนรู้

สอนครั้งที่ 10

1. ช้่นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูผู้สอนชี้แจงและแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โครงถัก พร้อมแบ่งกลุ่มผู้เรียน ออกเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละ 4 – 5 คน ตามความสมัครใจ
2. ผู้เรียนรับฟังที่ครูชี้แจงและแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โครงถัก พร้อมแบ่งกันและตั้งชื่อกลุ่ม เลือก ประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
3. ครูผู้สอนแจกแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test)
4. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test)
5. ครูผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเปิดคลิปวิดีโอ จาก YouTube เรื่อง โครงถัก เปิดให้ผู้เรียนดูพร้อมตั้งคำถามประมาณ 1 – 2 คำถาม
6. ผู้เรียนดูคลิปจาก YouTube ระบบสมดุล แล้วร่วมกันคิดค้นหาคำตอบจากคำถามของครูผู้สอน

2. ช้่นสอน/ชั้นให้ประสบการณ์/ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้

7. ครูผู้สอน สอนด้วยวิธีการบรรยาย ประกอบหนังสือเรียน, ใบความรู้ และสื่อ Power Point เรื่อง 1. โครงถัก เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาสาระของการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหา
8. ผู้เรียนฟังการบรรยาย เรื่อง โครงถัก หากมีข้อซักถามสามารถสอบถามเนื้อหาสาระของการเรียนรู้
9. ครูผู้สอนอธิบายสรุปเนื้อหา เรื่อง โครงถัก ตามหัวข้อที่กำหนดไว้
10. ผู้เรียนฟังอธิบายสรุปเนื้อหา เรื่อง โครงถัก ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ หากมีข้อซักถามสามารถสอบถามเนื้อหาสาระของการเรียนรู้
11. ครูผู้สอนให้ทำแบบฝึกหัด หน่วยที่ 6 เรื่อง โครงถัก
12. ผู้เรียนให้ทำแบบฝึกหัด หน่วยที่ 6 เรื่อง โครงถัก
13. ครูผู้สอนเฉลยคำตอบแบบฝึกหัดที่ 6.1 พร้อมตรวจคำตอบ เพื่อประเมินผลการเรียน
14. ผู้เรียนร่วมกันเฉลยคำตอบแบบฝึกหัด หน่วยที่ 6 พร้อม ตรวจคำตอบ เพื่อประเมินผลการเรียน
15. ครูผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยที่ 6
16. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยที่ 6

3. ช้่นสรุป

17. ครูผู้สอน อธิบาย สรุปเนื้อหา เรื่อง โครงถัก ให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่มทราบ
18. ผู้เรียนร่วมกับครูผู้สอน อธิบาย สรุปเนื้อหา เรื่อง ระบบสมดุล พร้อมข้อซักถาม (ถ้ามี) ให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม

19. ครูผู้สอนแจกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-Test)
20. ผู้เรียนทำแบบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-Test)
21. ครูผู้สอนแจ้งผลการประเมิน คะแนน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ แบบทดสอบหลังเรียน ให้ผู้เรียนทราบ ผู้เรียนที่มีผลการประเมินไม่ผ่านครูผู้สอนนัดมาทำการซ่อมจนกว่าจะได้ผลการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด
22. ผู้เรียนรับรู้ผลการประเมิน คะแนน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ แบบทดสอบหลังเรียน (ถ้ามีผู้เรียนผลการประเมินไม่ผ่าน ให้ติดต่อครูผู้สอนแล้วทำการซ่อมเสริม จนกว่าผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด)

สอนครั้งที่ 11

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ครูผู้สอนชี้แจงและแจ้งจุดประสงค์ของการเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล พร้อมแบ่งกลุ่มผู้เรียน ออกเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละ 4 – 5 คน ตามความสมัครใจ
2. ผู้เรียนรับฟังที่ครูชี้แจงและแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนของหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกลพร้อมแบ่งกันและตั้งชื่อกลุ่ม เลือก ประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม
3. ครูผู้สอนแจกแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test)
4. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test)
5. ครูผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเปิดคลิปวิดีโอ จาก YouTube เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล เปิดให้ผู้เรียนดูพร้อมตั้งคำถามประมาณ 1 – 2 คำถาม
6. ผู้เรียนดูคลิปจาก YouTube โครงกรอบและเครื่องจักรกลแล้วร่วมกันคิดค้นหาคำตอบจากคำถามของครูผู้สอน

2. ขั้นสอน/ขั้นให้ประสบการณ์/ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

7. ครูผู้สอน สอนด้วยวิธีการบรรยาย ประกอบหนังสือเรียน, ใบความรู้ และสื่อ Power Point เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาสาระของการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหา
8. ผู้เรียนฟังการบรรยาย เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกลหากมีข้อซักถามสามารถสอบถามเนื้อหาสาระของการเรียนรู้
9. ครูผู้สอนอธิบายสรุปเนื้อหา เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล ตามหัวข้อที่กำหนดไว้
10. ผู้เรียนฟังอธิบายสรุปเนื้อหา เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ หากมีข้อซักถามสามารถสอบถามเนื้อหาสาระของการเรียนรู้
11. ครูผู้สอนให้ทำแบบฝึกหัด หน่วยที่ 6 เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล
12. ผู้เรียนให้ทำแบบฝึกหัด หน่วยที่ 6 เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล
13. ครูผู้สอนเฉลยคำตอบแบบฝึกหัดที่ 6.2 พร้อมตรวจคำตอบ เพื่อประเมินผลการเรียน

14. ผู้เรียนร่วมกันเฉลยคำตอบแบบฝึกหัด หน่วยที่ 6 พร้อม ตรวจสอบคำตอบ เพื่อประเมินผลการเรียน
15. ครูผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยที่ 6
16. ผู้เรียนทำแบบทดสอบหน่วยที่ 6

3. ขั้นสรุป

17. ครูผู้สอน อธิบาย สรุปเนื้อหา เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล ให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่มทราบ
18. ผู้เรียนร่วมกับครูผู้สอน อธิบาย สรุปเนื้อหา เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล มิติพร้อมข้อซักถาม (ถ้ามี) ให้กับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม
19. ครูผู้สอนแจกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-Test)
20. ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-Test)
21. ครูผู้สอนแจ้งผลการประเมิน คะแนน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ แบบทดสอบหลังเรียน ให้ผู้เรียนทราบ ผู้เรียนที่มีผลการประเมินไม่ผ่านครูผู้สอนนัดมาทำการซ่อมจนกว่าจะได้ผลการประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนด
22. ผู้เรียนรับรู้ผลการประเมิน คะแนน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ แบบทดสอบหลังเรียน (ถ้ามีผู้เรียนผลการประเมินไม่ผ่าน ให้ติดต่อครูผู้สอนแล้วทำการซ่อมเสริม จนกว่าผลการประเมินผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด)

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน รายวิชากลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Mechanics)
2. PowerPoint หน่วยที่ 6 โครงกรอบและเครื่องจักรกล
3. วิดีทัศน์ แสดงหลักการเกี่ยวกับโครงกรอบและเครื่องจักรกล
4. สื่อประกอบการสอน เรื่อง 6 โครงกรอบและเครื่องจักรกล

8. หลักฐานการเรียนรู้

- 8.1 หลักฐานความรู้
 - แบบทดสอบการเรียนรู้ท้ายบท
- 8.2 หลักฐานการปฏิบัติงาน
 - ใบงานที่ 6.1 เรื่อง โครงถัก
 - ใบงานที่ 6.2 เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล
 - ใบมอบหมายงาน เรื่อง โครงกรอบและเครื่องจักรกล

9. การวัดและประเมินผล

9.1 เกณฑ์การปฏิบัติงาน

จากการทำกิจกรรมในชั้นเรียน ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การประเมินที่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

9.2 วิธีการประเมิน

1. ตรวจสอบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 6 โครงกรอบและเครื่องจักรกล
2. ตรวจสอบทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย หน่วยที่ 6 โครงกรอบและเครื่องจักรกล
3. ตรวจสอบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6 โครงกรอบและเครื่องจักรกล
4. สังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน

9.3 เครื่องมือประเมิน

1. แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยที่ 6 โครงกรอบและเครื่องจักรกล
2. แบบฝึกหัดท้ายหน่วย หน่วยที่ 6 โครงกรอบและเครื่องจักรกล
3. แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยที่ 6 โครงกรอบและเครื่องจักรกล
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 ปัญญานกกิจ)
ลงชื่อ.....หัวหน้าแผนก
(นายมงคล แก่กล้า)
ลงชื่อ.....รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
(นายกิตติศักดิ์ ห่วงมิตร)
ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
(นายยุทธพันธ์ โคตรพันธ์)

