

<b>แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา</b>		
ชื่อรายวิชา	กลศาสตร์วิศวกรรม 1.	รหัสวิชา 3100-0101
ระดับชั้น ปวส. 1		แผนก วิชาช่างยนต์
หน่วยกิต 3 หน่วย		จำนวนชั่วโมง รวม 54 ชั่วโมง
<b>จุดประสงค์รายวิชา</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายความสำคัญของวิชากลศาสตร์วิศวกรรมได้อย่างถูกต้อง</li> <li>2. นำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการคำนวณทางกลศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสม</li> <li>3. คำนวณหาแรงลัพธ์และโมเมนต์ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>4. อธิบายหลักการและเงื่อนไขของการสมดุลได้อย่างถูกต้อง</li> <li>5. วิเคราะห์แรงใน โครงสร้างได้อย่างถูกต้อง</li> <li>6. คำนวณหาแรงเสียดทานของวัตถุได้อย่างถูกต้อง</li> <li>7. คำนวณหาจุดศูนย์กลางถ่วงและจุดศูนย์กลางมวลของวัตถุได้อย่างถูกต้อง</li> <li>8. คำนวณหาโมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง</li> </ol>		
<b>มาตรฐานรายวิชา</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าใจหลักพื้นฐานของสถิตยศาสตร์</li> <li>2. สามารถคำนวณหาระบบของแรงได้อย่างถูกต้อง</li> <li>3. สามารถคำนวณเวกเตอร์ของแรงได้อย่างถูกต้อง</li> <li>4. สามารถคำนวณ โมเมนต์ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>5. สามารถคำนวณการสมดุลได้อย่างถูกต้อง</li> <li>6. สามารถคำนวณ โครงสร้างได้อย่างถูกต้อง</li> <li>7. สามารถคำนวณจุดศูนย์กลางถ่วงและจุดศูนย์กลางมวลได้อย่างถูกต้อง</li> <li>8. สามารถคำนวณจุดศูนย์กลางถ่วงของวัตถุได้อย่างถูกต้อง</li> <li>9. สามารถคำนวณความเสียดทานได้อย่างถูกต้อง</li> <li>10. สามารถคำนวณ โมเมนต์ความเฉื่อยได้อย่างถูกต้อง</li> </ol>		
<b>คำอธิบายรายวิชา</b>		
<p>พื้นฐานของสถิตยศาสตร์ ระบบของแรง เวกเตอร์ของแรง โมเมนต์ การสมดุล โครงสร้าง จุดศูนย์กลางถ่วงและจุดศูนย์กลางมวล จุดศูนย์กลางถ่วงของวัตถุ ความเสียดทาน และ โมเมนต์ความเฉื่อย</p>		

ตารางหน่วยการเรียนการสอน  
รหัส 3100-0101 วิชา กลศาสตร์วิศวกรรม 1.  
จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

สัปดาห์ที่	ชื่อหน่วยและรายการสอน	จำนวนชั่วโมง
1	<b>หน่วยที่ 1 บทนำของวิชากลศาสตร์วิศวกรรม</b> 1.1 ความคิดพื้นฐานเบื้องต้น 1.2 ปริมาณสเกลาร์และปริมาณเวกเตอร์ 1.3 กฎของนิวตัน 1.4 กฎของความโน้มถ่วง	3
2	<b>หน่วยที่ 2 ระบบแรง</b> 2.1 การบวกและลบเวกเตอร์ 2.2 ผลคูณสเกลาร์และผลคูณเวกเตอร์ 2.3 การแก้ปัญหของเวกเตอร์	3
3	<b>หน่วยที่ 2 ระบบแรง</b> 2.4 การแปลงหน่วย 2.5 การแตกแรง	3
4	<b>หน่วยที่ 2 ระบบแรง</b> 2.6 ระบบแรงสองมิติ 2.7 ระบบแรงสามมิติ 2.8 เวกเตอร์ระบุตำแหน่ง	3
5	<b>หน่วยที่ 3 โมเมนต์</b> 3.1 โมเมนต์ของแรง 3.2 โมเมนต์แรงสองมิติ 3.3 โมเมนต์แรงสามมิติ	3

ลำดับที่	ชื่อหน่วยและรายการสอน	จำนวนชั่วโมง
6	หน่วยที่ 3 โมเมนต์ 3.4 แรงคู่ควบระบบสองมิติ 3.5 การย้ายแรงบนวัตถุเกร็ง 3.6 แรงคู่ควบระบบสามมิติ	3
7	หน่วยที่ 4 สมดุลของวัตถุ 4.1 สมดุลระบบ 2 มิติ 4.2 เงื่อนไขสมดุล ระบบ 2 มิติ	3
8	หน่วยที่ 4 สมดุลของวัตถุ 4.3 แผนภาพอิสระของวัตถุ 4.4 การแยกระบบอิสระ	3
9	หน่วยที่ 4 สมดุลของวัตถุ 4.5 การสมดุลสามมิติ 4.6 เงื่อนไขการสมดุลสามมิติ	3
10	หน่วยที่ 5 โครงสร้าง 5.1 โครงถักกระนาบ 5.2 วิธีใช้จุดต่อ	3
11	หน่วยที่ 5 โครงสร้าง 5.3 วิธีการใช้ภาคตัด 5.4 โครงกอบและเรื่องจักรกล	3
12	หน่วยที่ 5 โครงสร้าง 5.5 แรงภายในของโครงสร้าง 5.6 คาน	3

ลำดับที่	ชื่อหน่วยและรายการสอน	จำนวนชั่วโมง
13	หน่วยที่ 6 ความเสียดทาน 6.1 แรงเสียดทาน 6.2 มุมของความเสียดทาน 6.3 ประเภทของปัญหาที่มีความเสียดทาน	3
14	หน่วยที่ 6 ความเสียดทาน 6.4 ลิ่ม 6.5 สกรู	3
15	หน่วยที่ 6 ความเสียดทาน 6.6 เจอร์นัลแบร์ริง 6.7 สายพาน	3
16	หน่วยที่ 7 แรงกระจาย 7.1 แรงกระจาย 7.2 จุดศูนย์กลางถ่วงและ จุดศูนย์กลางมวล	3
17	หน่วยที่ 7 แรงกระจาย 7.4 โมเมนต์ความเฉื่อยพื้นที่ 7.5 รัศมีไจเรชั่น	3
18	หน่วยที่ 8 สอบ	3
รวม		54