

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร  
หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล  
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

เลขที่ 1 ถ.ราชดำเนินนอก ต.บ่อยาง  
อ.เมือง จ.สงขลา 90000

24 มกราคม 2566

## สารบัญ

| เรื่อง    |   | หน้า |
|-----------|---|------|
| ส่วนที่ 1 | หลักสูตร  | 1    |
|           | 1. ชื่อหลักสูตร   | 1    |
|           | 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา  | 1    |
|           | 3. วิชาเอก/แขนงวิชา   | 1    |
|           | 4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร   | 1    |
|           | 5. ระบบการจัดการศึกษา   | 2    |
|           | 6. แผนการศึกษา  | 3    |
|           | 7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา  | 10   |
|           | 8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร                         | 10   |
|           | 9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล  | 10   |
|           | 10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร   | 11   |
| ส่วนที่ 2 | นิสิต/นักศึกษา  | 11   |
|           | 1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา   | 11   |
|           | 2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี   | 12   |
|           | 3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์  | 12   |
|           | 4. มาตรฐานผลการเรียนรู้   | 13   |
| ส่วนที่ 3 | คณาจารย์  | 23   |
|           | 1. ประธานหลักสูตร   | 23   |
|           | 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  | 23   |
|           | 3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา                                      | 24   |
|           | 4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ  | 29   |
|           | 5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา  | 29   |
|           | 6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี  | 30   |
| ส่วนที่ 4 | รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้  | 33   |
|           | 1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด<br>(Curriculum Mapping) | 33   |
|           | 2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้  | 46   |

## สารบัญ (ต่อ)

| เรื่อง   |   | หน้า   |    |
|--|---|--|----|
| ส่วนที่ 5  | สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา   | 69   |    |
|  | 1. ห้องปฏิบัติการ                                   | 69   |    |
|  | 1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง | 69   |    |
|  | 1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)           | 75   |    |
|  | 2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ                      | 76   |    |
|  | 2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ                | 76   |    |
|  | 2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก                              | 79   |    |
|  | 3. การประกันคุณภาพการศึกษา                          | 81   |    |
|  | ส่วนที่ 6   | ภาคผนวก  | 85 |
|  |   | ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร | 85 |
| ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภาสถาบันการศึกษา |   | 91   |    |
| ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)  |   | 92   |    |
| ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน   |   | 95   |    |

## คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

### หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

### สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| ชื่อสถาบันการศึกษา          | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย         |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา        | คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล |
| สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา | วิศวกรรมเครื่องกล                           |
| ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา   | 2565-2569                                   |

## ส่วนที่ 1 หลักสูตร

### 1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering

### 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Mechanical Engineering)

### 3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : ไม่มี

### 4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตวิศวกรด้านวิศวกรรมเครื่องกล ที่สามารถก้าวทันเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตระหนักถึงจรรยาบรรณวิชาชีพ พร้อมเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม



## 4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อการเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต
2. มีความรู้ ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้สามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกรอบความสามารถวิศวกรรมควบคุมด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้อย่างเหมาะสม
3. มีคุณธรรม จริยธรรม ระเบียบวินัย รับผิดชอบต่อน้ำที่และสังคม ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
4. มีทักษะในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และสามารถแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม
5. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร มีทัศนคติและมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถจัดการระบบงานได้อย่างเหมาะสม

## 5. ระบบการจัดการศึกษา

### 5.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาเต็มเวลาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่ง 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการสอบ

### 5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนจะต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมระยะเวลาสำหรับการสอบ และให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ และให้เป็นไปตามข้อบังคับ หรือประกาศของมหาวิทยาลัย

### 5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

## 6. แผนการศึกษา

### แผนการศึกษาที่ 1 แผนการศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. หรือ ม.6)

#### ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต |
|------------|-----------------------|----------|
| 00-011-007 | แปดมินตัน             | 1(0-2-1) |
| 02-212-001 | แคลคูลัสพื้นฐาน       | 3(3-0-6) |
| 02-211-002 | คณิตศาสตร์ 1          | 3(3-0-6) |
| 02-221-001 | เคมีพื้นฐาน           | 3(3-0-6) |
| 02-221-002 | ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน | 1(0-3-0) |
| 02-231-003 | ฟิสิกส์ 1             | 3(3-0-6) |
| 02-231-004 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1   | 1(0-3-0) |
| 04-000-101 | เขียนแบบวิศวกรรม      | 3(2-3-4) |
| รวม        |                       | 18       |

#### ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                    | หน่วยกิต |
|------------|-----------------------------|----------|
| 00-013-001 | ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง     | 3(3-0-6) |
| 00-018-001 | ศาสตร์พระราชา               | 3(3-0-6) |
| 02-211-003 | คณิตศาสตร์ 2                | 3(3-0-6) |
| 02-231-005 | ฟิสิกส์ 2                   | 3(3-0-6) |
| 02-231-006 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2         | 1(0-3-0) |
| 04-411-101 | กลศาสตร์วิศวกรรม 1          | 3(3-0-6) |
| 04-417-101 | พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล | 3(2-3-4) |
| รวม        |                             | 19       |

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                   | หน่วยกิต  |
|------------|----------------------------|-----------|
| 00-022-006 | จิตวิทยาในการทำงาน         | 3(3-0-6)  |
| 00-023-001 | พลเมืองกับจิตสำนึกต่อสังคม | 3(3-0-6)  |
| 02-211-004 | คณิตศาสตร์ 3               | 3(3-0-6)  |
| 04-000-104 | การโปรแกรมคอมพิวเตอร์      | 3(2-3-4)  |
| 04-000-102 | วัสดุวิศวกรรม              | 3(3-0-6)  |
| 04-411-202 | กลศาสตร์วิศวกรรม 2         | 3(3-0-6)  |
| 04-412-201 | อุณหพลศาสตร์วิศวกรรม       | 3(3-0-6)  |
| <b>รวม</b> |                            | <b>21</b> |

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                  | หน่วยกิต  |
|------------|---------------------------|-----------|
| 00-034-005 | ศิลปะการพูด               | 3(2-2-5)  |
| 00-035-003 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | 3(2-2-5)  |
| 02-213-001 | สถิติพื้นฐาน              | 3(3-0-6)  |
| 04-411-203 | กลศาสตร์วัสดุ             | 3(3-0-6)  |
| 04-413-201 | กลศาสตร์ของไหล            | 3(3-0-6)  |
| 04-414-201 | วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น    | 2(1-3-2)  |
| <b>รวม</b> |                           | <b>17</b> |

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                            | หน่วยกิต  |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| 00-035-001 | สนทนาภาษาอังกฤษ                     | 3(2-2-5)  |
| 00-035-002 | การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ        | 3(2-2-5)  |
| 04-411-204 | กลศาสตร์เครื่องจักรกล               | 3(3-0-6)  |
| 04-411-305 | พีชคณิตเชิงเส้นและสมการเชิงอนุพันธ์ | 3(3-0-6)  |
| 04-412-302 | การถ่ายเทความร้อน                   | 3(3-0-6)  |
| 04-416-301 | การออกแบบเครื่องจักรกล              | 3(3-0-6)  |
| <b>รวม</b> |                                     | <b>18</b> |

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต  |
|------------|---|-----------|
| 04-411-306 | การสันสเทือนทางกล                                   | 3(3-0-6)  |
| 04-412-303 | วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง                                | 3(3-0-6)  |
| 04-412-304 | การทำความเย็นและการปรับอากาศ                        | 3(2-3-4)  |
| 04-416-302 | การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร                          | 3(3-0-6)  |
| 04-416-303 | คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบทาง<br>วิศวกรรมเครื่องกล    | 3(2-3-4)  |
| 04-417-302 | การเตรียมความพร้อมการฝึกงานทาง<br>วิศวกรรมเครื่องกล | 1(0-2-1)  |
| 04-417-303 | ประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมเครื่องกล               | 1(120)    |
| <b>รวม</b> |   | <b>17</b> |

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคฤดูร้อน

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                      | หน่วยกิต |
|------------|-------------------------------|----------|
| 04-417-304 | การฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล | 3(320)   |
| <b>รวม</b> |                               | <b>3</b> |

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต  |
|------------|---|-----------|
| 04-416-404 | การคำนวณและสร้างแบบจำลองสำหรับระบบพลังงาน         | 3(3-0-6)  |
| 00-048-001 | เทคโนโลยีและนวัตกรรม                              | 3(2-2-5)  |
| 00-048-002 | การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้ประกอบการ               | 3(2-2-5)  |
| 04-414-403 | เครื่องมือวัด เซนเซอร์ และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง | 3(3-0-6)  |
| 04-414-404 | ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมและวิทยาการหุ่นยนต์      | 3(2-3-4)  |
| 04-417-405 | การปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1               | 1(0-3-0)  |
| 04-417-406 | การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล                 | 1(1-0-2)  |
| <b>รวม</b> |   | <b>17</b> |

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                            | หน่วยกิต  |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| 04-412-406 | หม้อไอน้ำและหม้อต้มน้ำร้อน          | 3(3-0-6)  |
| 04-415-401 | การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม        | 3(3-0-6)  |
| 04-418-401 | การบำรุงรักษาระบบพลังงาน            | 3(2-3-4)  |
| 04-414-302 | ระบบควบคุมอัตโนมัติ                 | 3(3-0-6)  |
| 04-417-407 | การปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 | 1(0-3-0)  |
| 04-417-408 | โครงการวิศวกรรมเครื่องกล            | 2(0-6-0)  |
| <b>รวม</b> |                                     | <b>15</b> |

แผนการศึกษาที่ 2 แผนการศึกษา  
(ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                    | หน่วยกิต  |
|------------|-----------------------------|-----------|
| 02-211-002 | คณิตศาสตร์ 1                | 3(3-0-6)  |
| 02-212-001 | แคลคูลัสพื้นฐาน             | 3(3-0-6)  |
| 02-221-001 | เคมีพื้นฐาน                 | 3(3-0-6)  |
| 02-221-002 | ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน       | 1(0-3-0)  |
| 02-231-003 | ฟิสิกส์ 1                   | 3(3-0-6)  |
| 02-231-004 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1         | 1(0-3-0)  |
| 04-000-101 | เขียนแบบวิศวกรรม            | 3(2-3-4)  |
| 04-417-101 | พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล | 3(2-3-4)  |
| <b>รวม</b> |                             | <b>20</b> |

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต  |
|------------|-----------------------|-----------|
| 02-211-003 | คณิตศาสตร์ 2          | 3(3-0-6)  |
| 02-231-005 | ฟิสิกส์ 2             | 3(3-0-6)  |
| 02-231-006 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2   | 1(0-3-0)  |
| 04-000-102 | วัสดุวิศวกรรม         | 3(3-0-6)  |
| 04-000-104 | การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 3(2-3-4)  |
| 04-411-101 | กลศาสตร์วิศวกรรม 1    | 3(3-0-6)  |
| 04-412-201 | อุณหพลศาสตร์วิศวกรรม  | 3(3-0-6)  |
| <b>รวม</b> |                       | <b>19</b> |

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต  |
|------------|---|-----------|
| 02-211-004 | คณิตศาสตร์ 3                                      | 3(3-0-6)  |
| 02-213-001 | สถิติพื้นฐาน                                      | 3(3-0-6)  |
| 04-411-202 | กลศาสตร์วิศวกรรม 2                                | 3(3-0-6)  |
| 04-411-203 | กลศาสตร์วัสดุ                                     | 3(3-0-6)  |
| 04-416-303 | คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบทาง<br>วิศวกรรมเครื่องกล  | 3(2-3-4)  |
| 04-414-201 | วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น                            | 2(1-3-2)  |
| 04-414-403 | เครื่องมือวัด เซนเซอร์ และอินเทอร์เน็ทของสรรพสิ่ง | 3(3-0-6)  |
| <b>รวม</b> |   | <b>20</b> |

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | หน่วยกิต  |
|------------|---|-----------|
| 04-411-204 | กลศาสตร์เครื่องจักรกล                               | 3(3-0-6)  |
| 04-411-305 | พีชคณิตเชิงเส้นและสมการเชิงอนุพันธ์                 | 3(3-0-6)  |
| 04-411-306 | การสันสะเทือนทางกล                                  | 3(3-0-6)  |
| 04-413-201 | กลศาสตร์ของไหล                                      | 3(3-0-6)  |
| 04-414-404 | ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมและวิทยาการหุ่นยนต์        | 3(2-3-4)  |
| 04-416-301 | การออกแบบเครื่องจักรกล                              | 3(3-0-6)  |
| 04-417-302 | การเตรียมความพร้อมการฝึกงานทาง<br>วิศวกรรมเครื่องกล | 1(0-2-1)  |
| 04-417-303 | ประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมเครื่องกล               | 1(120)    |
| <b>รวม</b> |   | <b>20</b> |

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคฤดูร้อน

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                      | หน่วยกิต |
|------------|-------------------------------|----------|
| 04-417-304 | การฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล | 3(320)   |
| <b>รวม</b> |                               | <b>3</b> |

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                                  | หน่วยกิต  |
|------------|---|-----------|
| 04-416-404 | การคำนวณและสร้างแบบจำลองสำหรับระบบพลังงาน | 3(3-0-6)  |
| 04-412-302 | การถ่ายเทความร้อน                         | 3(3-0-6)  |
| 04-412-303 | วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง                      | 3(3-0-6)  |
| 04-414-302 | ระบบควบคุมอัตโนมัติ                       | 3(3-0-6)  |
| 04-416-302 | การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร                | 3(3-0-6)  |
| 04-417-405 | การปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกล 1       | 1(0-3-0)  |
| 04-417-406 | การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล         | 1(1-0-2)  |
| <b>รวม</b> |   | <b>17</b> |

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                            | หน่วยกิต  |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| 04-415-401 | การจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม        | 3(3-0-6)  |
| 04-412-406 | หม้อไอน้ำและหม้อต้มน้ำร้อน          | 3(3-0-6)  |
| 04-418-401 | การบำรุงรักษาระบบพลังงาน            | 3(2-3-4)  |
| 04-412-304 | การทำความเย็นและการปรับอากาศ        | 3(2-3-4)  |
| 04-417-407 | การปฏิบัติการทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 | 1(0-3-0)  |
| 04-417-408 | โครงการวิศวกรรมเครื่องกล            | 2(0-6-0)  |
| <b>รวม</b> |                                     | <b>15</b> |



## 7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

|                                      |                        |                        |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 31 หน่วยกิต   | ขอเทียบโอน 31 หน่วยกิต |                        |
| - กลุ่มวิชาคุณภาพชีวิตดี มีสุข       | 7 หน่วยกิต             | ขอเทียบโอน 7 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มวิชาพลเมืองดี วิถีประชาธิปไตย | 6 หน่วยกิต             | ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต  |
| - กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร         | 12 หน่วยกิต            | ขอเทียบโอน 12 หน่วยกิต |
| - กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี   | 6 หน่วยกิต             | ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต  |
| 2. หมวดวิชาเฉพาะ 108 หน่วยกิต        | ขอเทียบโอน 0 หน่วยกิต  |                        |
| 3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต      | ขอเทียบโอน 0 หน่วยกิต  |                        |

รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน 31 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 145 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ 114 หน่วยกิต

## 8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีมติเห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ในคราวประชุม สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ครั้งที่ 211-4/2565 วันที่ 31 มีนาคม 2565

## 9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

### ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

| ชื่อ-สกุล                        | ตำแหน่งบริหาร | วาระการดำรงตำแหน่ง    | ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล |
|----------------------------------|---------------|-----------------------|---------------------------|
| ศาสตราจารย์ ดร.<br>สุวัจน์ ธีญรส | อธิการบดี     | พ.ศ. 2562 - พ.ศ. 2566 |                           |

## 10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

### ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล                       | ตำแหน่ง        | โทรศัพท์ | E-mail |
|-------|---------------------------------|----------------|----------|--------|
| 1     | ผศ.ดร.ฐานวิทย์ นนมใส            | ประธานหลักสูตร |          |        |
| 2     | รศ.ดร.จรรูวัฒน์ เจริญจิต        | อาจารย์ประจำ   |          |        |
| 3     | ผศ.พรประสิทธิ์ คงบุญ            | อาจารย์ประจำ   |          |        |
| 4     | ผศ.วสันต์ จินธาดา               | อาจารย์ประจำ   |          |        |
| 5     | อ.ธีระวัฒน์ เพชรดี              | อาจารย์ประจำ   |          |        |
| 6     | ว่าที่ ร.ต.หญิงสุพรรณิ เกตุแก้ว | เจ้าหน้าที่    |          |        |

## ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

### 1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรมทุกสาขาวิชา หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือ

1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ประเภทวิชาอุตสาหกรรมทุกสาขาวิชา โดยวิธีเทียบโอนผลการเรียน

1.3 ทั้งข้อ 1.1 และ 1.2 จะต้องมียุทธศาสตร์อื่น ๆ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2557 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2559 (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 และ (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2562

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- โดยวิธีการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัย

- โดยวิธีการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาผ่านสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา

## 2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางที่ 1 : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. หรือ ม.6

| ระดับชั้นปี | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------------|------------------------------|------|------|------|------|
|             | 2565                         | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ชั้นปีที่ 1 | 30                           | 30   | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 2 | -                            | 30   | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 3 | -                            | -    | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 4 | -                            | -    | -    | 30   | 30   |
| รวม         | 30                           | 60   | 90   | 120  | 120  |

ตารางที่ 2 : ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

| ระดับชั้นปี | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------------|------------------------------|------|------|------|------|
|             | 2565                         | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ชั้นปีที่ 1 | 30                           | 30   | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 2 | -                            | 30   | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 3 | -                            | -    | 30   | 30   | 30   |
| รวม         | 30                           | 60   | 90   | 90   | 90   |

## 3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

บัณฑิตของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์ ทำงานและออกแบบระบบต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ เทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล เพื่อใช้งานด้านอุตสาหกรรม ธุรกิจ การเกษตรและอื่นๆ ได้ มีความคิดสร้างสรรค์อย่างมีระบบ สามารถนำองค์ความรู้ไปบูรณาการและประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งสามารถสร้างงานพัฒนาและวิจัยในระดับที่สูงยิ่งขึ้น อันจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถของ ภาคอุตสาหกรรม และเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ อีกทั้งยังมุ่งเน้นให้บัณฑิตมี คุณธรรมจริยธรรม ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร การนำเสนอด้วยภาษาอังกฤษ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

##### 4.1 หมวดวิชาเฉพาะ

##### 4.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

###### 4.1.1.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคมและสิ่งแวดล้อม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

###### 4.1.1.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร มีการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อ การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัยฯ
- 2) ฝึกนักศึกษาให้มีภาวะความเป็นผู้นำ การทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม
- 3) สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม ในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม อาทิ การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ
- 4) ผู้สอนประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

###### 4.1.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน ความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียนหรือการส่งงานตามกำหนดเวลาที่มอบหมาย

- 2) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง
- 3) ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

#### 4.1.2 ความรู้

##### 4.1.2.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

##### 4.1.2.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ เช่น การบรรยาย การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Active Learning) สถานการณ์จำลอง (Simulation) โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ทางปฏิบัติ ด้วยการทดลองในห้องปฏิบัติการ และโรงปฏิบัติงาน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ
- 2) ให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการทางด้านวิเคราะห์ปัญหางานในระบบอุตสาหกรรมหรือสถานการณ์จำลอง อภิปราย และนำเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง
- 3) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงบรรยายมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่องตลอดจนฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
- 4) มอบหมายให้นักศึกษาทำโครงการด้านวิศวกรรมเครื่องกล และการผลิต

##### 4.1.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินและให้คะแนนจากผลงานที่มอบหมาย การทำรายงาน โครงการและแฟ้มสะสมผลงาน

- 2) ประเมินและให้คะแนนจากความสามารถที่แสดงออกทางพฤติกรรมเชิงวิชาการในชั้นเรียน การทำแบบฝึกหัด
- 3) การสอบวัดประมวลความรู้และความเข้าใจตามเนื้อหาสาระรายวิชา
- 4) ประเมินจากรายวิชาโครงการวิศวกรรมเครื่องกล
- 5) ผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมเครื่องกล หรือการฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล

#### 4.1.3 ทักษะทางปัญญา

##### 4.1.3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ

##### 4.1.3.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานจำลองหรือปฏิบัติงานจริงในการสืบค้นข้อมูล และการประยุกต์ใช้ทักษะทางวิศวกรรม รวมถึงการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาและมีการอภิปรายเพื่อสรุปประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข ด้วยการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning; PBL) การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project-Based Learning; PjBL) และกรณีศึกษา (Case Study)
- 2) ให้นักศึกษาได้มีการสร้างผลงานซึ่งต้องรวมเอาองค์ความรู้ในศาสตร์ด้านต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน
- 3) มอบหมายงานให้นักศึกษา ค้นคว้า และรายงานทางเอกสารและรายงานหน้าชั้นเรียน

##### 4.1.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินจากการทดสอบโดยใช้การสังเกต แบบทดสอบ หรือการสัมภาษณ์
- 2) ประเมินจากรายงานผลการดำเนินงานและการแก้ไขปัญหาจากรายวิชาโครงการ หรือรายวิชาที่เป็นปฏิบัติ
- 3) ประเมินในรายวิชาประสบการณ์วิชาชีพทางวิศวกรรมเครื่องกล และรายวิชาฝึกงานทางวิศวกรรมเครื่องกล

4) ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายและการนำเสนอผลงาน

#### 4.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

##### 4.1.4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ
- 3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

##### 4.1.4.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) อบรม สั่งสอน เตือนสติในเรื่องการประพฤติปฏิบัติ กริยา มารยาท ในการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น
- 2) บรรยายให้ความรู้ตามเนื้อหาสาระ สอนโดยใช้กรณีศึกษา อธิบาย สาธิต การแบ่งกลุ่มทำงาน แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในแต่ละด้าน การสร้างสถานการณ์สมมุติฝึกปฏิบัติตามหลักวิชาการ
- 3) สอนแบบการบรรยาย การใช้กรณีศึกษา อธิบาย ให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะคุณสมบัติของผู้นำ และการฝึกบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้นำ การใช้บทบาทสมมุติ

##### 4.1.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม แบบทดสอบความสามารถ บุคลิกภาพ อุปนิสัย และสมรรถนะทางกาย
- 2) ประเมินจากการสังเกตการพัฒนาพฤติกรรม พฤติกรรมการระดมสมอง พฤติกรรมภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตาม ผลจากการประเมินตนเองและกิจกรรมกลุ่ม

- 3) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการพัฒนาบุคลิกภาพ ให้นักศึกษาประเมินตนเอง และให้เพื่อนประเมินในประเด็นที่เกี่ยวข้องจากการแสดงออกถึงสภาวะผู้นำ

#### 4.1.5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

##### 4.2.5.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
- 4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
- 5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

##### 4.1.5.2 กลยุทธ์การเรียนการสอน

- 1) ส่งเสริมให้นักศึกษาได้สืบค้นและเข้าถึงข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้ถูกต้อง และให้ความสำคัญในการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
- 2) ให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผล และจำลองปัญหาการทำงานในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
- 3) ส่งเสริมให้มีการตัดสินใจบนพื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายของข้อมูล และการนำไปใช้ได้เหมาะสม

##### 4.1.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียน

- 1) สอบวัดความรู้และความสามารถตามเนื้อหาสาระรายวิชา ประเมินความสามารถในการประยุกต์วิธีการทางคณิตศาสตร์ เพื่ออธิบายและแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
- 2) สอบปากเปล่า วัดผลจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ทดสอบศักยภาพและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ประเมินจากผลงานและแบบฝึกหัดที่มอบหมาย



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ  
 ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา  | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|--|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
|  | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| รหัสวิชา                                       | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ชื่อวิชา                                       |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
| กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์    |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
| 02-211-002 คณิตศาสตร์ 1                        | ●                |   |   |   |   | ●       |   |   |   |   |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 02-211-003 คณิตศาสตร์ 2                        | ●                |   |   |   |   | ●       |   |   |   |   |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 02-211-004 คณิตศาสตร์ 3                        | ●                |   |   |   |   | ●       |   |   |   |   |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 02-212-001 แคลคูลัสพื้นฐาน                     | ●                |   |   |   |   | ●       |   |   |   |   |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 02-213-001 สถิติพื้นฐาน                        | ●                |   |   |   |   | ●       |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   | ● |
| 02-221-001 เคมีพื้นฐาน                         | ●                |   |   |   |   | ●       |   |   |   |   |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 02-221-002 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน               | ●                |   | ● |   |   | ●       |   |   |   | ● |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 02-231-003 ฟิสิกส์ 1                           | ●                |   |   |   |   | ●       |   |   |   |   |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 02-231-004 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1                 | ●                |   | ● |   |   | ●       |   |   |   | ● |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 02-231-005 ฟิสิกส์ 2                           | ●                |   |   |   |   | ●       |   |   |   |   |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 02-231-006 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2                 | ●                |   | ● |   |   | ●       |   |   |   | ● |               | ● |   |   |   |   |   |   |   |   |  | ● |   |   |   |
| 04-411-305 ทัศนคติเชิงเส้นและสมการเชิงอนุพันธ์ | ○                | ● |   |   |   |         | ● |   |   | ○ |               | ○ |   |   |   |   |   | ○ |   |   |  |   |   | ● | ● |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ  
 ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รหัสวิชา   | รายวิชา                           | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
|------------|-----------------------------------|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|--|---|---|---|
|            |                                   | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |   |   |   |
|            | ชื่อวิชา                          |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
| 04-000-101 | เขียนแบบวิศวกรรม                  | ●                |   |   |   | ● | ○       | ● |   | ● | ○ |               |   | ● |   | ○ |   |   |   |   |   | ●  |   |   |   | ○ |  |  |   |   | ● |
| 04-000-102 | วัสดุวิศวกรรม                     | ●                | ○ |   |   | ● | ●       | ● |   | ● | ● |               |   |   |   | ○ | ○   | ● |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   | ● | ● |
| 04-000-104 | การโปรแกรมคอมพิวเตอร์             | ○                | ● | ○ |   | ○ |         | ○ | ○ | ○ | ○ |               | ● |   |   | ○ |   |   |   |   |   | ●  |   |   | ○ | ○ |  |  | ○ | ○ | ○ |
| 04-411-101 | กลศาสตร์วิศวกรรม 1                |                  |   | ● |   | ○ |         | ● |   | ○ | ○ |               | ○ |   |   | ○ |   |   |   |   |   |  |   |   |   | ● |  |  |   |   |   |
| 04-411-202 | กลศาสตร์วิศวกรรม 2                | ●                |   |   |   | ○ |         | ○ |   | ○ | ○ |               |   |   |   | ○ |   |   |   |   |   |  |   |   |   | ○ |  |  |   |   | ● |
| 04-411-203 | กลศาสตร์วัสดุ                     |                  |   | ● |   | ○ |         | ○ |   | ○ | ○ |               | ● |   |   | ○ |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
| 04-412-201 | อุณหพลศาสตร์วิศวกรรม              | ●                |   |   |   | ○ |         | ○ |   | ○ | ○ |               | ○ |   |   | ○ |   |   |   |   |   | ●  |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
| 04-413-201 | กลศาสตร์ของไหล                    |                  | ● |   |   |   | ○       |   |   | ○ | ○ |               |   |   |   | ○ |   |   |   |   |   | ●  |   |   |   | ○ |  |  |   |   |   |
|            | <b>กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</b> |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
| 04-411-204 | กลศาสตร์เครื่องจักรกล             | ●                |   |   |   | ○ |         | ○ |   | ○ | ○ |               |   |   |   | ○ |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   | ● |
| 04-411-306 | การสันดาปเชื้อเพลิง               |                  |   | ● |   |   |         | ○ |   | ○ | ○ |               |   |   |   | ○ |   |   |   |   |   | ●  |   |   |   | ○ |  |  |   |   |   |
| 04-412-302 | การถ่ายเทความร้อน                 |                  |   |   | ● |   | ○       | ○ |   | ○ | ○ |               |   |   |   | ○ |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   | ○ |   |
| 04-412-303 | วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง              |                  | ● |   |   |   | ○       | ○ |   | ○ | ○ |               |   |   |   | ○ |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   | ● |   |
| 04-412-304 | การทำความเย็นและการปรับอากาศ      |                  |   |   | ● |   | ○       | ○ |   | ○ | ○ |               | ● |   |   | ○ |   |   |   |   |   | ●  |   |   |   |   |  |  |   | ● |   |



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสาขาวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ  
 ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รหัสวิชา                         | รายวิชา                                      | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
|----------------------------------|--|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|--|---|---|---|
|                                  |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |   |   |   |
|                                  | ชื่อวิชา                                     |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
| กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม (ต่อ) |  |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
| 04-417-304                       | การฝึกงานทางวิศวกรรม เครื่องกล               | ●                |   |   | ○ |   |         | ● | ● | ○ |   |               |   | ● | ○ |   |   |   | ● |   |   |  |   |   |   |   |  |  | ○ |   |   |
| 04-417-405                       | การปฏิบัติการทางวิศวกรรม เครื่องกล 1         | ●                |   |   | ○ |   |         | ● |   | ○ |   |               |   | ○ |   |   |   |   | ● |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
| 04-417-406                       | การเตรียมโครงงานวิศวกรรม เครื่องกล           | ●                |   | ● |   |   |         |   | ● | ○ |   |               |   | ● | ● |   |   |   |   | ○ |   |  |   |   |   |   |  |  | ● | ○ | ○ |
| 04-417-407                       | การปฏิบัติการทางวิศวกรรม เครื่องกล 2         |                  |   |   | ● | ○ |         |   |   |   | ○ |               |   | ● |   | ○ |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   | ● |
| 04-417-408                       | โครงงานวิศวกรรมเครื่องกล                     | ●                |   |   |   |   |         |   |   |   | ● |               |   | ● | ○ | ● |   |   |   | ○ |   |  |   |   |   |   |  |  |   | ● | ● |
| กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม        |  |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
| กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม        |  |                  |   |   |   |   |         |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |  |   |   |   |
| 04-412-405                       | เครื่องทำความเย็นอุตสาหกรรม                  | ●                |   |   |   | ○ |         |   | ● | ○ | ○ |               |   |   |   |   |   |   |   | ○ |   |  |   |   |   |   |  |  | ● |   | ○ |
| 04-412-406                       | เครื่องกำเนิดไอน้ำและเครื่องกำเนิดน้ำมันร้อน |                  |   | ● | ○ |   |         |   |   |   | ○ |               |   |   |   |   |   |   |   |   | ● |  |   |   |   |   |  |  | ● |   |   |
| 04-413-402                       | เครื่องจักรกลของไหลในระบบพลังงานสีเขียว      |                  |   |   |   | ● |         |   |   |   |   |               |   |   |   |   |   |   |   | ○ |   |  |   |   |   |   |  |  | ● |   |   |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ  
 ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รหัสวิชา   | รายวิชา   | คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | ความรู้ |   |   |   |   | ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | ทักษะความสัมพันธ์ทางบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   | ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------|---|------------------|---|---|---|---|---------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|            |   | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |   |   |   |   |   |
| 04-415-401 | ชื่อวิชา<br>การจัดการศึกษาระบบพลังงาน (ต่อ)<br>อุตสาหกรรม | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 04-416-404 | การคำนวณและสร้างแบบจำลองสำหรับวิศวกรรมพลังงาน             | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 04-418-401 | การบำรุงรักษาระบบพลังงาน                                  | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 04-413-403 | นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์                                   | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 04-415-402 | วิศวกรรมยานยนต์สมัยใหม่                                   | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 04-415-403 | การวิเคราะห์เชิงระบบในยานยนต์ไฟฟ้า                        | ○                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 04-416-405 | โปรแกรมคอมพิวเตอร์งานวิศวกรรมยานยนต์                      | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 04-418-402 | การจัดการงานอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่                     | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 04-418-403 | ระบบขนส่งทางราง   | ●                | ○ | ○ | ○ | ○ | ○       | ○ | ○ | ○ | ○ | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○  | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

### ส่วนที่ 3 คณาจารย์

#### 1. ประธานหลักสูตร

##### ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

| ชื่อ-สกุล         | ตำแหน่งวิชาการ     | คุณวุฒิการศึกษา                                       | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์สอน (ปี) |
|-------------------|--------------------|---|---------------------|--------------------|
| นายฐานวิทย์ แนมใส | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2551                | 5 ปี               |
|                   |                    | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2553                |                    |
|                   |                    | ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)     | 2561                |                    |

#### 2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

##### ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล             | ตำแหน่งวิชาการ     | คุณวุฒิการศึกษา   | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์สอน (ปี) |
|-------|-----------------------|--------------------|---|---------------------|--------------------|
| 1     | นายฐานวิทย์ แนมใส     | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)             | 2551                | 5                  |
|       |                       |                    | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)             | 2553                |                    |
|       |                       |                    | ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)                 | 2561                |                    |
| 2     | นายจรรูวัฒน์ เจริญจิต | รองศาสตราจารย์     | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล)               | 2539                | 12                 |
|       |                       |                    | วศ.ม. เทคโนโลยีอุณหภาพ<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) | 2546                |                    |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล            | ตำแหน่ง<br>วิชาการ     | คุณวุฒิการศึกษา   | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ประสบการณ์<br>สอน (ปี) |
|-------|----------------------|------------------------|---|-------------------------|------------------------|
|       |                      |                        | ปร.ด. เทคโนโลยีอุณหภาพ<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี)   | 2557                    |                        |
| 3     | นายพรประสิทธิ์ คงบุญ | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)                      | 2538<br><br>2546        | 19                     |
| 4     | นายวสันต์ จินธาดา    | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>ราชมงคลศรีวิชัย)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2550<br><br>2552        | 12                     |
| 5     | นายธีระวัฒน์ เพชรดี  | อาจารย์                | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)                | 2551<br><br>2554        | 2 ปี                   |

### 3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

#### ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล             | ตำแหน่ง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา   | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา      | ประสบการณ์<br>สอน (ปี) |
|-------|-----------------------|--------------------|---|------------------------------|------------------------|
| 1     | นายฐานวิทย์ แนนไส     | อาจารย์            | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)<br><br>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) | 2551<br><br>2553<br><br>2561 | 5                      |
| 2     | นายจรรุวัฒน์ เจริญจิต | รอง                | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล   | 2539                         | 12                     |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล            | ตำแหน่ง<br>วิชาการ     | คุณวุฒิการศึกษา  | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ประสบการณ์<br>สอน (ปี) |
|-------|----------------------|------------------------|--|-------------------------|------------------------|
|       |                      | ศาสตราจารย์            | (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล)<br><br>วศ.ม. เทคโนโลยีอุณหภาพ<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี)<br><br>ปร.ด. เทคโนโลยีอุณหภาพ<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี) | 2546<br><br>2557        |                        |
| 3     | นายพรประสิทธิ์ คงบุญ | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)   | 2538<br><br>2546        | 19                     |
| 4     | นายวสันต์ จินธาดา    | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>ราชมงคลศรีวิชัย)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)  | 2550<br><br>2552        | 12                     |
| 5     | นายธีระวัฒน์ เพชรดี  | อาจารย์                | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)   | 2551<br><br>2554        | 2                      |
| 6     | นายพรชัย เพชรสงคราม  | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)   | 2544<br><br>2548        | 13                     |
| 7     | นายบัญญัติ นิยมवास   | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)  | 2539                    | 20                     |



| ลำดับ | ชื่อ-สกุล             | ตำแหน่ง<br>วิชาการ     | คุณวุฒิการศึกษา   | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา      | ประสบการณ์<br>สอน (ปี) |
|-------|-----------------------|------------------------|---|------------------------------|------------------------|
|       |                       |                        | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)   | 2544                         |                        |
| 8     | นายอเนก ไทยกุล        | อาจารย์                | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(สถาบันเทคโนโลยีพระจอม<br>เกล้าพระนครเหนือ)   | 2539<br><br>2545             | 19                     |
| 9     | นายอิทธิราช ภัทรางกูร | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>ราชมงคลศรีวิชัย)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>พระจอมเกล้าธนบุรี)                              | 2552<br><br>2557             | 5                      |
| 10    | นายอภิชาติ ศรีไชรัดนา | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี<br>ราชมงคลศรีวิชัย)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)   | 2555<br><br>2558             | 6                      |
| 11    | นายปฐมพร นระระโต      | อาจารย์                | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)<br><br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)<br><br>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2555<br><br>2557<br><br>2563 | 1                      |
| 12    | นายวสุ สุขสุวรรณ      | อาจารย์                | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)   | 2560                         | 1                      |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล                | ตำแหน่ง<br>วิชาการ     | คุณวุฒิการศึกษา   | ปีที่สำเร็จ<br>การศึกษา | ประสบการณ์<br>สอน (ปี) |
|-------|--------------------------|------------------------|---|-------------------------|------------------------|
|       |                          |                        | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)                         | 2561                    |                        |
| 13    | นายจีระศักดิ์ เพียรเจริญ | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ) | 2536                    | 13                     |
|       |                          |                        | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)                         | 2550                    |                        |
| 14    | นายประทีป ทิพย์ประชา     | อาจารย์                | ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล<br>วิทยาเขตภาคใต้)        | 2537                    | 19                     |
|       |                          |                        | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี)                      | 2546                    |                        |

#### 4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

##### ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล           | ตำแหน่ง                       | คุณวุฒิการศึกษา  |
|-------|---------------------|-------------------------------|--|
| 1     | นายธเนศ สืบประดิษฐ์ | เจ้าหน้าที่<br>ห้องปฏิบัติการ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย) |

#### 5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2565

ตารางที่ 1 : จำนวนนักศึกษากรณีสำเร็จการศึกษาระดับ ปวช. หรือ ม.6

| ระดับชั้นปี                 | จำนวนนักศึกษาจริง (ปวช. หรือ ม.6) แต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-----------------------------|---|------|------|------|------|
|                             | 2565  | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ชั้นปีที่ 1                 | 35  | 30   | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 2                 | -   | 30   | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 3                 | -   | -    | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 4                 | -   | -    | -    | 30   | 30   |
| รวม                         | 35  | 60   | 90   | 120  | 120  |
| รวมนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2-4) | 90 คน   |      |      |      |      |

ตารางที่ 2 : จำนวนนักศึกษากรณีผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

| ระดับชั้นปี | จำนวนนักศึกษาจริง (ปวช. หรือ ม.6) แต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |
|-------------|---|------|------|------|------|
|             | 2565  | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ชั้นปีที่ 1 | 32  | 30   | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 2 | -   | 30   | 30   | 30   | 30   |
| ชั้นปีที่ 3 | -   | -    | 30   | 30   | 30   |
| รวม         | 32  | 60   | 90   | 90   | 90   |

ตารางที่ 3 : อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

| จำนวน<br>อาจารย์ประจำ | รวมจำนวนนักศึกษาจริง<br>(ปวช. หรือ ม.6) | รวมจำนวนนักศึกษาจริง<br>(ปวส.) |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| 14                    | 90                                      | 90                             |
| อัตราส่วน             | $(90+90)/14 = 12.8$                     |                                |

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

## 6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

### 6.1 แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ประจำหลักสูตรได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และหรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้อาจารย์ได้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต โดยคณะมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาอาจารย์

| รายการเพิ่มความรู้และเสริมทักษะ              | จำนวนอาจารย์ประจำสาขา<br>ที่พัฒนาความรู้และเสริมทักษะ |      |      |      |      |
|--|---|------|------|------|------|
|  | 2565  | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 1. อบรมอาจารย์ที่รับเข้าใหม่                 | -   | 1    | -    | -    | -    |
| 2. อบรมองค์ความรู้ทางวิชาชีพกับ วสท.         | 3   | 3    | 3    | 3    | 3    |
| 3. อบรมองค์ความรู้ทางวิชาชีพกับหน่วยงานอื่นๆ | 3   | 3    | 3    | 3    | 3    |

### 6.2 แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

หลักสูตรมีการเตรียมแผนรับอาจารย์ที่มีคุณวุฒิทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล

| ระดับการศึกษา<br>หลักสูตร/สาขาวิชา | จำนวนบุคลากรสายวิชาการ |      |      |      |      |
|------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|
|                                    | 2565                   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ปริญญาโท-วิศวกรรมเครื่องกล         | -                      | -    | -    | 1    | -    |
| ปริญญาเอก-วิศวกรรมเครื่องกล        | -                      | -    | -    | -    | -    |

### 6.3 แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

| ระดับการศึกษา<br>หลักสูตร/สาขาวิชา | จำนวนอาจารย์ประจำสาขาฯ ที่ศึกษาต่อเพิ่มเติม |      |      |      |      |
|------------------------------------|---|------|------|------|------|
|                                    | 2565  | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ปริญญาเอก                          | -   | 2    | -    | -    | -    |

| ชื่อ-สกุล           | ตำแหน่ง<br>ทาง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด                                 | ด้านการเพิ่มคุณวุฒิ<br>การศึกษา   |
|---------------------|---------------------------|---|---|
| นายธีระวัฒน์ เพชรดี | อาจารย์                   | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | อยู่ระหว่างกระบวนการเขียน<br>ผลงานเพื่อตีพิมพ์และสอบเพื่อ<br>สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา<br>เอก<br><br>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)<br><br>คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปี<br>การศึกษา 2566 |
| นายวสุ สุขสุวรรณ    | อาจารย์                   | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | อยู่ระหว่างกระบวนการเขียน<br>ผลงานเพื่อตีพิมพ์และสอบเพื่อ<br>สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา<br>เอก<br><br>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)<br><br>คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในปี<br>การศึกษา 2566 |

#### 6.4 แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

| ตำแหน่งทางวิชาการ  | จำนวนอาจารย์ประจำสาขา ที่มีตำแหน่งวิชาการเพิ่มขึ้น |      |      |      |      |
|--------------------|--|------|------|------|------|
|                    | 2565   | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | -  | -    | -    | -    | 2    |
| รองศาสตราจารย์     | -  | -    | -    | -    | -    |
| ศาสตราจารย์        | -  | -    | -    | -    | -    |

| ชื่อ-สกุล               | ตำแหน่ง<br>ทาง<br>วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด                                 | ด้านการปรับตำแหน่งทาง<br>วิชาการ   |
|-------------------------|---------------------------|---|--|
| นายธีระวัฒน์ เพชร<br>ดี | อาจารย์                   | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | กำหนดการยื่นขอตำแหน่งทาง<br>วิชาการในระดับ ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ ในปีการศึกษา<br>2569 |
| นายวสุ สุขสุวรรณ        | อาจารย์                   | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | กำหนดการยื่นขอตำแหน่งทาง<br>วิชาการในระดับ ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ ในปีการศึกษา<br>2569 |

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด            | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้  | ชื่อวิชา                      | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง) |
|---|--|-------------------------------|-------------------------|
| <b>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์</b> |  |                               |                         |
| คณิตศาสตร์                              | พีชคณิตเวกเตอร์สามมิติ ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริงและฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ การประยุกต์ การประยุกต์อนุพันธ์รูปแบบยังไม่กำหนด เทคนิคในการปริพันธ์ การหาปริพันธ์เชิงตัวเลข | 02-211-002<br>คณิตศาสตร์ 1    | 3(3-0-6)                |
|   | แนะนำปริพันธ์ตามเส้น ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงสองตัวแปร เส้น ระนาบ และพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์                          | 02-211-003<br>คณิตศาสตร์ 2    | 3(3-0-6)                |
|   | สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์ และการประมาณค่าฟังก์ชันมูลฐาน  | 02-211-004<br>คณิตศาสตร์ 3    | 3(3-0-6)                |
|   | อัตราส่วนตรีโกณมิติ ฟังก์ชันเอ็กซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม ลิมิต   | 02-212-001<br>แคลคูลัสพื้นฐาน | 3(3-0-6)                |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด  | เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้  | ชื่อวิชา  | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง) |
|---|--|---|-------------------------|
| - ฟิสิกส์   | และความต่อเนื่อง อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต   |   |                         |
|   | การรวบรวม การวิเคราะห์ การแปลความหมาย และการนำเสนอข้อมูล ความน่าจะเป็นเบื้องต้น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคสแควร์  | 02-213-001<br>สถิติพื้นฐาน                        | 3(3-0-6)                |
|   | ระบบสมการเชิงเส้นเชิงพีชคณิต ปริภูมิเชิงเส้น ผลคูณภายใน ค่าเฉพาะ และเวกเตอร์เฉพาะ ทฤษฎีบทแกนमुखสำคัญ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสูง วิธีแปรตัวแปรเสริม ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง การวิเคราะห์เชิงคุณภาพและระบบเชิงพลวัต       | 04-411-305<br>พีชคณิตเชิงเส้นและสมการเชิงอนุพันธ์ | 3(3-0-6)                |
|   | กลศาสตร์ของอนุภาคและวัสดุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน จลนศาสตร์ของอนุภาคและวัสดุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบหมุนและโมเมนตัมเชิงมุม การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย สมบัติของสาร กลศาสตร์ของไหล งานและความร้อน การสิ้นสະเทือนและคลื่นทางกล | 02-231-003<br>ฟิสิกส์ 1                           | 3(3-0-6)                |
|   | ปฏิบัติการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 02-231-003 ฟิสิกส์ 1   | 02-231-004<br>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1                 | 1(0-3-0)                |
| แม่เหล็กไฟฟ้าเบื้องต้น ไฟฟ้าสถิต คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การแทรกสอด และการเลี้ยวเบน วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและ | 02-231-005<br>ฟิสิกส์ 2  | 3(3-0-6)  |                         |



| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด  | เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้  | ชื่อวิชา                          | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง) |
|---|--|-----------------------------------|-------------------------|
| เคมี  | ไฟฟ้ากระแสสลับ หลักการพื้นฐานของอิเล็กทรอนิกส์ ทัศนศาสตร์เชิงเรขาคณิต และทัศนศาสตร์เชิงกายภาพ ฟิสิกส์สมัยใหม่  |                                   |                         |
|   | ปฏิบัติการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 02-231-005 ฟิสิกส์ 2   | 02-231-006<br>ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1(0-3-0)                |
|   | ปริมาณสารสัมพันธ์และมูลฐานของทฤษฎีอะตอม คุณสมบัติของก๊าซของเหลว ของแข็ง และสารละลาย สมดุลเคมี สมดุลไอออน จลนศาสตร์เคมี โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี คุณสมบัติฟิสิกส์ สารเรพรีเซนทาทีฟ โอลิโหและโโลหะแทรนซิชัน   | 02-221-001<br>เคมีพื้นฐาน         | 3(3-0-6)                |
| ปฏิบัติการทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 02-221-001 เคมีพื้นฐาน  | 02-221-002<br>ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน  | 1(0-3-0)                          |                         |
| <b>องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</b>  |  |                                   |                         |
| <b>กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Mechanical Drawing, Statics and Dynamics, Mechanical Engineering Process</b> |  |                                   |                         |
| Mechanical Drawing  | การเขียนตัวอักษรและคำอธิบาย ประกอบแบบ การฉายภาพ การเขียนแบบภาพฉาย และภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ การเขียนภาพตัด ภาพช่วย และแผ่นคีย์ การเขียนภาพสเก็ต การเขียนแบบภาพแยกชิ้นและภาพประกอบ พื้นฐานการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ | 04-000-101<br>เขียนแบบวิศวกรรม    | 3(2-3-4)                |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด   | เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้  | ชื่อวิชา                                      | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)                                |
|--------------------------------|--|---|--|
| Statics and Dynamics           | ระบบแรง แรงลัพธ์ โมเมนต์ แรงกระจาย สมดุลอนุภาค สมดุลวัตถุ การวิเคราะห์โครงสร้าง ความเสียดทานทางกล จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่  | 04-411-101<br>กลศาสตร์<br>วิศวกรรม 1          | 3(3-0-6)   |
|                                | หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ จลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่ง การเคลื่อนที่สัมบูรณ์ การเคลื่อนที่สัมพัทธ์ และการเคลื่อนที่แบบขึ้นต่อกัน จลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน ความสัมพันธ์ระหว่างแรง มวล และความเร่ง งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม การกระแทกของวัสดุแข็งเกร็ง และวัสดุยืดหยุ่น   | 04-411-202<br>กลศาสตร์<br>วิศวกรรม 2          | นับภาระ 2 หน่วยกิต จาก 3(3-0-6)<br>คิดเป็นร้อยละ 76.66 |
| Mechanical Engineering Process | ทักษะเทคนิคพื้นฐานและกรรมวิธีการผลิตที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพทางวิศวกรรม เครื่องกล การฝึกทักษะในโรงงานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือช่างเบื้องต้น เครื่องมือวัดและการใช้งาน การใช้เครื่องมือกล งานโลหะแผ่น การเดินสายไฟฟ้า การเชื่อมแก๊สและการเชื่อมไฟฟ้า การบำรุงรักษา การตรวจสอบ และแก้ไขปัญหา ความรู้พื้นฐาน อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณวิศวกร การฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับหัวข้อการบรรยาย | 04-417-101<br>พื้นฐานทาง<br>วิศวกรรมเครื่องกล | นับภาระ 1 หน่วยกิต จาก 3(2-3-4)<br>คิดเป็นร้อยละ 33.34 |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด   | เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้  | ชื่อวิชา   | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)   |
|--|--|--|---|
|  | <p>หลักการและปฏิบัติการใช้โปรแกรมช่วยในงานออกแบบสองมิติและสามมิติ การสร้างและประกอบชิ้นงาน การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์ความแข็งแรงของชิ้นงานโดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ การวิเคราะห์ของไหลและวิเคราะห์ การเคลื่อนที่ของกลไก การสาคิตการออกแบบเพื่อการผลิต ฝึกปฏิบัติโดยใช้ชิ้นงานพัฒนาร่วมกับอุตสาหกรรมเป็นฐาน</p>  | <p>04-416-303<br/>คอมพิวเตอร์ช่วย<br/>การออกแบบทาง<br/>วิศวกรรมเครื่องกล</p>   | <p>นับภาระ 2 หน่วย<br/>กิต จาก 3(2-3-4)<br/>คิดเป็นร้อยละ<br/>76.66</p>                 |
| <p><b>กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Digital Technology in Mechanical Engineering</b></p> |  |  |   |
| <p>Digital<br/>Technology in<br/>Mechanical<br/>Engineering</p>  | <p>แนวคิดด้านคอมพิวเตอร์ ไมโคร<br/>โปรเซสเซอร์และคอมพิวเตอร์<br/>ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์<br/>ปฏิสัมพันธ์ของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์<br/>พื้นฐานและคำศัพท์ทางการเขียน<br/>โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภาษาที่ใช้เขียน<br/>โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน การ<br/>พัฒนาซอฟต์แวร์ เครื่องมือที่ใช้ในการ<br/>เขียนโปรแกรม เอ็กเพรสชัน<br/>โอเปอเรเตอร์ และโครงสร้างควบคุม<br/>การแก้ไขจุดบกพร่อง อัลกอริทึม และ<br/>การประยุกต์ใช้งาน ปฏิบัติการเขียน<br/>โปรแกรม</p> <p>นियามการวัดของระบบการวัดและ<br/>มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ความไม่แน่นอนใน<br/>การวัด หลักการคุณสมบัติของตัวตรวจรู้<br/>การวัดทางไฟฟ้า การวัดทางกล ระบบ<br/>เก็บข้อมูลอัตโนมัติ ความรู้เบื้องต้น<br/>เกี่ยวกับเครือข่ายตัวตรวจรู้และความรู้<br/>เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้าน</p> | <p>04-000-104<br/>การโปรแกรม<br/>คอมพิวเตอร์</p> <p>04-414-403<br/>เครื่องมือวัด<br/>เซนเซอร์ และ<br/>อินเทอร์เน็ทของ<br/>สรรพสิ่ง</p> | <p>3(2-3-4)</p> <p>นับภาระ 1 หน่วย<br/>กิต จาก 3(3-0-6)<br/>คิดเป็นร้อยละ<br/>33.34</p> |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด  | เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้  | ชื่อวิชา                               | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง) |
|---|---|--|-------------------------|
|   | ดิจิทัล คลาวด์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง  |  |                         |
| <b>กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Thermodynamics, Fluid Mechanics</b>                                |   |  |                         |
| Thermodynamics  | แนวคิดและคำจำกัดความทางอุณหพลศาสตร์ สมบัติของสารบริสุทธิ์ งานและความร้อน พลังงานและการเปลี่ยนรูป กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ ระบบและกระบวนการ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ เอนโทรปี วัฏจักรทางอุณหพลศาสตร์ การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น  | 04-412-201<br>อุณหพลศาสตร์<br>วิศวกรรม | 3(3-0-6)                |
| Fluid Mechanics   | สมบัติของของไหล ของไหลสถิตย์ สภาวะสมดุลของวัตถุจมและวัตถุลอย การไหลของของไหล ของไหลแบบนิวโตเนียน ความหนืด ตัวเลขเรย์โนลด์ การไหลแบบราบเรียบและปั่นป่วน กฎการอนุรักษ์พลังงาน สมการโมเมนตัม สมการพลังงาน และสมการความต่อเนื่อง การไหลแบบคงที่ของของไหลที่มีความหนืด การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การหมุนวนของของไหล | 04-413-201<br>กลศาสตร์ของไหล           | 3(3-0-6)                |
| <b>กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Engineering Materials, Solid Mechanics</b> |   |  |                         |
| Engineering Materials   | ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง คุณสมบัติ และกระบวนการผลิต ประเภทของวัสดุวิศวกรรมและการประยุกต์ใช้ เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิกและวัสดุผสม แผนภาพสมดุลเฟส และการนำไปใช้ประโยชน์ สมบัติเชิงกล และการเสื่อมสภาพของวัสดุ   | 04-000-102<br>วัสดุวิศวกรรม            | 3(3-0-6)                |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด  | เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้  | ชื่อวิชา                                  | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)                             |
|---|--|---|---|
| Solid Mechanics   | แนะนำกลศาสตร์ของวัสดุ คุณสมบัติทางกลของวัสดุ แนวคิดและคำนิยามของ ความเค้น ความเครียด และโมดูลัสความยืดหยุ่น แรงกระทำในแนวแกน ทฤษฎี การบิด แผนภาพแรงเฉือน และแผนภาพโมเมนต์ดัด ความเค้นในคานาระยะโค้งที่เกิดขึ้นในคาน การวิเคราะห์คานที่ไม่สามารถใช้สถิตยศาสตร์ ความเค้นผสมและวงกลมของโม่ร์ การโค้งเดาะของเสา ทฤษฎีความเสียหาย   | 04-411-203<br>กลศาสตร์วัสดุ               | 3(3-0-6)  |
| <b>กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)</b>                            |  |   |   |
| Health Safety and Environment   | ทักษะเทคนิคพื้นฐานและกรรมวิธีการผลิตที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพทางวิศวกรรมเครื่องกล การฝึกทักษะในโรงงานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือช่างเบื้องต้น เครื่องมือวัดและการทำงาน การใช้เครื่องมือกล งานโลหะแผ่น การเดินสายไฟฟ้า การเชื่อมแก๊สและการเชื่อมไฟฟ้า การบำรุงรักษา การตรวจสอบ และแก้ไขปัญหา ความรู้พื้นฐาน อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จรรยาบรรณวิศวกร การฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับหัวข้อการบรรยาย | 04-417-101<br>พื้นฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล | นับภาระ 2 หน่วยกิต จาก 3(2-3-4) คิดเป็นร้อยละ 76.66 |
| <b>องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</b>  |  |   |   |
| <b>กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Machinery Systems, Machine Design, Prime Movers</b> |  |   |   |
| Machinery Systems,  | คำจำกัดความและหลักการของกลไก ขึ้นต่อโยงและกลไกแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์จลนศาสตร์ของกลไกและการถ่ายทอดการเคลื่อนที่ การวิเคราะห์จลนพลศาสตร์ ของกลไก การประยุกต์ใช้และการสมดุลเครื่องจักรกล  | 04-411-204<br>กลศาสตร์เครื่องจักรกล       | นับภาระ 2 หน่วยกิต จาก 3(3-0-6) คิดเป็นร้อยละ 76.66 |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้   | ชื่อวิชา                                 | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)                                    |
|------------------------------|---|--|--|
| Machine Design               | <p>พื้นฐานของการออกแบบเครื่องกล สมบัติของวัสดุ ภาระ ความเค้น การโค้งงอ และความเค้นผสมในชิ้นส่วน เครื่องจักรกล ทฤษฎีความเสียหาย การออกแบบและการเลือกชิ้นส่วน เครื่องจักรกลอย่างง่ายประกอบด้วย สลักเกลียว หมุดยึด รอยเชื่อมต่อ เฟลา แบร็ริง โซ่ และสายพาน โครงงานออกแบบ</p>   | <p>04-416-301 การออกแบบเครื่องจักรกล</p> | <p>3(3-0-6)</p>  |
| Prime Movers                 | <p>หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานและ อเวละบิลิตี เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ โรงผลิตกำลังกังหันไอน้ำและกังหันก๊าซ วัฏจักรร่วมและโคเจนเนอเรชัน โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนและโรงไฟฟ้าชีวมวล เศรษฐศาสตร์ของโรงผลิตกำลัง และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการการออกแบบระบบอุณหภาพและพื้นฐานการหาสภาพการทำงานที่เหมาะสม</p>  | <p>04-412-303 วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง</p>   | <p>นับภาระ 1 หน่วยกิต จาก 3(3-0-6) คิดเป็นร้อยละ 33.34</p> |
|                              | <p>ชนิดและหลักการทำงานของเครื่องมือวัดในงานทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สัญลักษณ์มาตรฐานและผังวงจร ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และ เครื่องจักรกลไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าและผังวงจรควบคุม ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า การป้องกันระบบไฟฟ้า ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า และการวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า</p> | <p>04-414-201 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น</p> | <p>2(1-3-2)</p>  |

| องค์ความรู้ที่สภา<br>วิศวกรกำหนด   | เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้   | ชื่อวิชา                                | ภาระ<br>(หน่วยกิต/ชั่วโมง)      |
|--|---|---|---------------------------------|
| <p>กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Heat Transfer, Air Conditioning and Refrigeration, Power Plant, Thermal System Design</p> |   |   |                                 |
| Heat Transfer  | รูปแบบของการถ่ายเทความร้อน ประกอบด้วย การนำความร้อน การพาความร้อน และการแผ่รังสี การนำความร้อนในสภาวะคงที่ทิศทางเดียว การนำความร้อนในสภาวะ ชั่วโมงทิศทางเดียว สัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนของการพาความร้อน แบบธรรมชาติ และแบบบังคับ อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนและการเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน ปรัชญาการนำความร้อน การเดือดและการควบแน่น   | 04-412-302 การถ่ายเทความร้อน            | 3(3-0-6)                        |
| Air Conditioning and Refrigeration,  | หลักการทำความเย็น วัฏจักรการทำ ความเย็นแบบอัดไอในอุดมคติและสภาพจริง กระบวนการอัดไอหลายตอน เครื่องอัดไอ เครื่องควบแน่น ฮีลปั๊มไอน้ำ อุปกรณ์ควบคุมการไหล และน้ำยาทำความเย็น แผนภูมิแสดงคุณสมบัติของอากาศ การควบคุมเบื้องต้นในระบบปรับอากาศ การคำนวณภาระการทำความเย็น การออกแบบระบบท่อลม และอุปกรณ์กระจายลม การออกแบบท่อน้ำยา ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน การฝึกปฏิบัติควบคุมและออกแบบระบบเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ | 04-412-304 การทำความเย็นและการปรับอากาศ | 3(2-3-4)                        |
| Power Plant Thermal System Design  | หลักการเปลี่ยนรูปพลังงานและอเนกประสงค์ เชื้อเพลิงและการวิเคราะห์การเผาไหม้ โรงผลิตกำลังกังหันไอน้ำและกังหันก๊าซ   | 04-412-303 วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง         | นับภาระ 2 หน่วยกิต จาก 3(3-0-6) |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด  | เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้  | ชื่อวิชา  | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)   |
|---|--|---|---|
|   | <p>วิศวจักรร่วมและโคเจนเนอเรชัน</p> <p>โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนและโรงไฟฟ้าชีวมวล เศรษฐศาสตร์ของโรงผลิตกำลังและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการการออกแบบระบบอุณหภูมิและพื้นฐานการหาสภาพการทำงานที่เหมาะสม</p> <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ</p> <p>โครงสร้างส่วนประกอบของหม้อไอน้ำ อุปกรณ์ และระบบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ น้ำสำหรับหม้อไอน้ำ เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ การใช้ไอน้ำ และการประหยัดพลังงานความร้อน</p> <p>การใช้งานและการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ หม้อต้มน้ำมันร้อน กฎข้อบังคับและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ และหม้อต้มน้ำมันร้อน การฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับหัวข้อการบรรยาย</p> | <p>04-412-406 หม้อไอน้ำและหม้อต้มน้ำมันร้อน</p> | <p>คิดเป็นร้อยละ 76.66</p> <p>นับภาระ 1 หน่วยกิต จาก 3(2-3-4) คิดเป็นร้อยละ 33.34</p> |
| <p><b>กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Dynamic Systems, Automatics Control, Internet of Things (IoT) and AI (use of), Robotics, Vibration</b></p> |  |   |   |
| <p>Dynamic Systems</p>  | <p>หลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ จลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การกระจัด ความเร็ว ความเร่ง การเคลื่อนที่สัมบูรณ์ การเคลื่อนที่สัมพัทธ์ และการเคลื่อนที่แบบขึ้นต่อกัน</p> <p>จลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างแรง มวล และความเร่ง งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม การกระแทกของวัสดุแข็งเกร็ง และวัสดุยืดหยุ่น</p>  | <p>04-411-202 กลศาสตร์ วิศวกรรม 2</p>           | <p>นับภาระ 1 หน่วยกิต จาก 3(3-0-6) คิดเป็นร้อยละ 33.34</p>                            |



| องค์ความรู้ที่สภา<br>วิศวกรกำหนด                | เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้  | ชื่อวิชา   | ภาระ<br>(หน่วยกิต/ชั่วโมง)                                    |
|---|---|--|---|
| Automatics<br>Control,                          | คำจำกัดความและหลักการของกลไก<br>ขั้นต่อโยงและกลไกแบบต่าง ๆ การ<br>วิเคราะห์จลนศาสตร์ของกลไกและการ<br>ถ่ายทอดการเคลื่อนที่ การวิเคราะห์<br>จลนพลศาสตร์ ของกลไก การ<br>ประยุกต์ใช้และการสมมูลเครื่องจักรกล  | 04-411-204<br>กลศาสตร์<br>เครื่องจักรกล                                    | นับภาระ 1 หน่วย<br>กิต จาก 3(3-0-6)<br>คิดเป็นร้อยละ<br>33.34 |
|   | แนะนำระบบควบคุมอัตโนมัติ การแปลง<br>ลาปลาซ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์<br>และการจำลองสถานการณ์ การ<br>วิเคราะห์ผลตอบสนองชั่วครู่และใน<br>สภาวะคงที่ การวิเคราะห์และการสร้าง<br>แบบจำลองขององค์ประกอบการควบคุม<br>เชิงเส้น เสถียรภาพของการควบคุมแบบ<br>ย้อนกลับ การวิเคราะห์เส้นทางเดินของ<br>ราก การวิเคราะห์ผลตอบสนองความถี่<br>ระบบควบคุมแบบพีไอดี<br>การออกแบบและการชดเชยของระบบ<br>ควบคุม | 04-414-302 ระบบ<br>ควบคุมอัตโนมัติ   | 3(3-0-6)  |
| Internet of Things<br>(IoT) and AI (use<br>of), | นิยามการวัดของระบบการวัดและ<br>มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ความไม่แน่นอนใน<br>การวัด หลักการคุณสมบัติของตัวตรวจรู้<br>การวัดทางไฟฟ้า การวัดทางกล ระบบ<br>เก็บข้อมูลอัตโนมัติ ความรู้เบื้องต้น<br>เกี่ยวกับเครือข่ายตัวตรวจรู้และความรู้<br>เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้าน<br>ดิจิทัล คลาวด์และอินเทอร์เน็ตของ<br>สรรพสิ่ง  | 04-414-403<br>เครื่องมือวัด<br>เซนเซอร์ และ<br>อินเทอร์เน็ตของ<br>สรรพสิ่ง | นับภาระ 2 หน่วย<br>กิต จาก 3(3-0-6)<br>คิดเป็นร้อยละ<br>76.66 |
| Robotics,                                       | แนะนำระบบอัตโนมัติอุตสาหกรรม<br>ระบบตัวเลขและรหัส แนวคิดทาง<br>ตรรกศาสตร์ ระบบหน่วยความจำและ  | 04-414-404 ระบบ<br>อัตโนมัติ   | 3(3-0-6)  |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด   | เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้   | ชื่อวิชา  | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)                                     |
|--|---|---|---|
| Vibration  | <p>ปฏิสัมพันธ์ในการรับเข้าและส่งออก เครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม ภาษาในการเขียนและคำสั่ง ประเภทของหุ่นยนต์ เซนเซอร์และตัวทำงานของหุ่นยนต์ และแนะนำปัญญาประดิษฐ์ ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับ ระบบอัตโนมัติ อุตสาหกรรมและวิทยาการหุ่นยนต์</p> <p>การสั่นสะเทือนของระบบที่มีระดับชั้น ความถี่เท่ากันหนึ่ง การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ การสั่นสะเทือนที่มีความหน่วงและไม่มี ความหน่วง การหาค่าความถี่ธรรมชาติ และอัตราส่วนความหน่วง การสั่นสะเทือนของระบบที่มีหลายระดับชั้น ความถี่ การใช้อุปกรณ์วัดและวิเคราะห์ความถี่ของการสั่นสะเทือน เทคนิคการใช้อุปกรณ์กันและลดการสั่นสะเทือน</p> | <p>อุตสาหกรรมและ วิทยาการหุ่นยนต์</p> <p>04-411-306</p> <p>การสั่นสะเทือน ทางกล</p> | 3(3-0-6)  |
| <p><b>กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่น ๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Energy, Engineering Management and Economics, Fire Protection System, Computer-Aided Engineering (CAE)</b></p> |   |   |   |
| Energy,  | <p>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ โครงสร้างส่วนประกอบของหม้อไอน้ำ อุปกรณ์ และระบบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ น้ำสำหรับหม้อไอน้ำ เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ การใช้ไอน้ำ และการประหยัดพลังงานความร้อน การใช้งานและการบำรุงรักษาหม้อไอน้ำ หม้อต้มน้ำร้อน กฎข้อบังคับและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับหม้อไอน้ำ และหม้อต้มน้ำร้อน การฝึกปฏิบัติที่สอดคล้องกับหัวข้อการบรรยาย</p>  | <p>04-412-406</p> <p>หม้อไอน้ำและหม้อ ต้มน้ำร้อน</p>                                | <p>นับภาระ 1 หน่วย กิต จาก 3(2-3-4) คิดเป็นร้อยละ 33.34</p> |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด                | เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้  | ชื่อวิชา                                       | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)                                       |
|---|--|--|---|
|   | ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน พระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการพลังงาน การจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ระบบไฟฟ้ากำลัง การอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง มอเตอร์ ระบบอัดอากาศ เครื่องสูบน้ำ และพัดลม เครื่องมือและการตรวจวัด พลังงานความร้อน การอนุรักษ์พลังงานในระบบไอน้ำอุตสาหกรรม เตา อุตสาหกรรม ระบบปรับอากาศ และระบบทำความเย็น การนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม และการจัดการโครงการ | 04-415-401<br>การจัดการพลังงาน<br>ในอุตสาหกรรม | นับภาระ 1 หน่วย<br>กิต จาก 3(3-0-6)<br>คิดเป็นร้อยละ<br>33.34 |
| Engineering<br>Management and<br>Economics, | ความรู้พื้นฐานด้านพลังงาน พระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการพลังงาน การจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ระบบไฟฟ้ากำลัง การอนุรักษ์พลังงานในระบบไฟฟ้าแสงสว่าง มอเตอร์ ระบบอัดอากาศ เครื่องสูบน้ำ และพัดลม เครื่องมือและการตรวจวัด พลังงานความร้อน การอนุรักษ์พลังงานในระบบไอน้ำอุตสาหกรรม เตา อุตสาหกรรม ระบบปรับอากาศ และระบบทำความเย็น การนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม และการจัดการโครงการ | 04-415-401<br>การจัดการพลังงาน<br>ในอุตสาหกรรม | นับภาระ 2 หน่วย<br>กิต จาก 3(3-0-6)<br>คิดเป็นร้อยละ<br>76.66 |
| Fire Protection<br>System,                  | เกณฑ์และมาตรฐานของระบบท่อ การออกแบบระบบท่อประปาภายในอาคาร วิธีการเพิ่มความดันของน้ำในระบบท่อ   | 04-416-302<br>การออกแบบระบบ<br>ท่อภายในอาคาร   | 3(3-0-6)  |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด     | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้  | ชื่อวิชา  | ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)                             |
|----------------------------------|--|---|---|
| Computer-Aided Engineering (CAE) | การออกแบบระบบท่อระบายน้ำและท่อระบายอากาศ ระบบระบายน้ำฝน ระบบท่อน้ำร้อน และระบบป้องกันอัคคีภัย  |   |   |
|                                  | หลักการและปฏิบัติการใช้โปรแกรมช่วยในงานออกแบบสองมิติและสามมิติ การสร้างและประกอบชิ้นงาน การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การวิเคราะห์ความแข็งแรงของชิ้นงานโดยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ การวิเคราะห์ของไหลและวิเคราะห์ การเคลื่อนที่ของกลไก การสาธิตการออกแบบเพื่อการผลิต ฝึกปฏิบัติโดยใช้ชิ้นงานพัฒนาร่วมกับอุตสาหกรรมเป็นฐาน | 04-416-303 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกล | นับภาระ 1 หน่วยกิต จาก 3(2-3-4) คิดเป็นร้อยละ 33.34 |
|                                  | การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบและวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมพลังงาน แบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทางวิศวกรรมพลังงาน และการประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง ฝึกปฏิบัติโดยใช้โจทย์วิจัยซึ่งพัฒนาร่วมกับอุตสาหกรรมเป็นฐาน  | 04-416-404 การคำนวณและสร้างแบบจำลองสำหรับระบบพลังงาน    | 3(2-3-4)  |

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด     | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา       | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|----------------------------------|------------|----------------|--------------|--|
| องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ |            |                |              |  |
| คณิตศาสตร์                       | 02-211-002 | Mathematics I  | 3(3-0-6)     | 1. ผศ.มาริสา เส้นเหมาะ<br>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 10 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป<br>2. ผศ.จิรภัทร ภูขวัญทอง<br>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 16 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป<br>3. รศ.ผกากรอง นามเสน<br>กศ.บ. วิทยาศาสตร์และ<br>คณิตศาสตร์ (มทช.)<br>วท.ม. สถิติ (มก.)<br>ประสบการณ์สอน 25 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป |
|                                  | 02-211-003 | Mathematics II | 3(3-0-6)     | 1. ผศ.วีระชัย ท่าดี<br>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป   |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|----------------------------------|------------|-------------------------|------------------|--|
|                                  |            |                         |                  | <p>2. ผศ.มาริสา เส้นเหมาะ<br/>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br/>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 10 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>3. ผศ.จิรภัทร ภูขำวิทยทอง<br/>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br/>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 16 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป</p>  |
|                                  | 02-211-004 | Mathematics III         | 3(3-0-6)         | <p>1. ผศ.วีระชัย ท่าดี<br/>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br/>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>2. ผศ.มาริสา เส้นเหมาะ<br/>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br/>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 10 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>3. ผศ.จิรภัทร ภูขำวิทยทอง<br/>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br/>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 16 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป</p> |
|                                  | 02-212-001 | Fundamental<br>Calculus | 3(3-0-6)         | <p>1. ผศ.วีระชัย ท่าดี<br/>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br/>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 12 ปี</p>   |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                                     | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|----------------------------------|------------|--|------------------|--|
|                                  |            |  |                  | <p>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>2. ผศ.มารีสา เส้นเหมาะ<br/>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br/>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 10 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>3. ผศ.จิรภัทร ภูขวัญทอง<br/>วท.บ. คณิตศาสตร์ (มอ.)<br/>วท.ม. คณิตศาสตร์และสถิติ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 16 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป</p>     |
|                                  | 02-213-001 | Fundamental<br>Statistics                    | 3(3-0-6)         | <p>1. ผศ.ดร.สุชาติ จันทรมณี<br/>วศ.ด. วิศวกรรมวัสดุ (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มอ.)<br/>วท.บ. อาชีวอนามัยและความ<br/>ปลอดภัย (มสธ.)<br/>สศ.บ. อาชีวอนามัยและความ<br/>ปลอดภัย (มสธ.)<br/>ค.อ.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม-<br/>เครื่องมือกล (รม.)<br/>ประสบการณ์สอน 8 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาวิศวกรรมอุต<br/>สาหกรรม<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภา.<br/>15782</p> |
|                                  | 04-411-305 | Linear Algebra and<br>Differential Equations | 3(3-0-6)         | <p>1. ผศ.ดร.ฐานวิทย์ แนมใส<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.)<br/>ประสบการณ์สอน 5 ปี</p>  |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|----------------------------------|------------|-----------|------------------|--|
|                                  |            |           |                  | <p>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กก.<br/>30469</p> <p>2. ดร.ปฐมพร นระโธ<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 1 ปี</p> <p>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กก.<br/>38515</p>  |
| ฟิสิกส์                          | 02-231-003 | Physics I | 3(3-0-6)         | <p>1. ผศ.พลชัย ขาวนวล<br/>กศ.บ. ฟิสิกส์ (มทษ.)<br/>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>2. ดร.นุชลี ทิพย์มณฑา<br/>กศ.บ. ฟิสิกส์ (มทษ.)<br/>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br/>Ph.D. Materials Physics<br/>(U. of Wollong Australia)<br/>ประสบการณ์สอน 25 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>3. ผศ.อัฐชัย ถาวรสุวรรณ<br/>กศ.บ. วิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์<br/>(มทษ.)</p> |



| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา             | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|----------------------------------|------------|----------------------|------------------|--|
|                                  |            |                      |                  | วท.ม. ฟิสิกส์ (มทช.)<br>ประสบการณ์สอน 21 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป<br>4. ผศ.ดร.สุปราณี ภู่นศรี<br>วท.บ. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>วท.ด. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 8 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป   |
|                                  | 02-231-004 | Physics Laboratory I | 1(0-3-0)         | 1. ผศ.พลชัย ขาวนวล<br>กศ.บ. ฟิสิกส์ (มทช.)<br>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป<br>2. ดร.นุชลิ ทิพย์มณฑา<br>กศ.บ. ฟิสิกส์ (มทช.)<br>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>Ph.D. Materials Physics<br>(U. of Wollong Australia)<br>ประสบการณ์สอน 25 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป<br>3. ผศ.อัฐชัย ถาวรสุวรรณ<br>กศ.บ. วิทยาศาสตร์ ฟิสิกส์<br>(มทช.)<br>วท.ม. ฟิสิกส์ (มทช.)<br>ประสบการณ์สอน 21 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา   | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน   |
|----------------------------------|------------|------------|------------------|---|
|                                  |            |            |                  | 4. ผศ.ดร.สุปราณี วุ่นศรี<br>วท.บ. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>วท.ด. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 8 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป   |
|                                  | 02-231-005 | Physics II | 3(3-0-6)         | 1. ผศ.พลชัย ขาวนวล<br>กศ.บ. ฟิสิกส์ (มทช.)<br>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป<br>2. ผศ.ดร.สุปราณี วุ่นศรี<br>วท.บ. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>วท.ด. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 8 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป<br>3. ผศ.อดิศักดิ์ จิตภูษา<br>วท.บ. ฟิสิกส์ (มร.)<br>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 17 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                 | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|----------------------------------|------------|--------------------------|------------------|--|
|                                  | 02-231-006 | Physics Laboratory II    | 1(0-3-0)         | <p>1. ผศ.พลชัย ขาวนวนล<br/>กศ.บ. ฟิสิกส์ (มทช.)<br/>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>2. ผศ.ดร.สุปราณี วัฒนศิริ<br/>วท.บ. ฟิสิกส์ (มอ.)<br/>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br/>วท.ด. ฟิสิกส์ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 8 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป</p> <p>3. ผศ.อดิศักดิ์ จิตภูษา<br/>วท.บ. ฟิสิกส์ (มร.)<br/>วท.ม. ฟิสิกส์ (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 17 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป</p> |
| เคมี                             | 02-221-001 | Fundamental<br>Chemistry | 3(3-0-6)         | <p>1. ผศ.ณิชา ประสงค์จันทร์<br/>วท.บ. เคมี (มอ.)<br/>วท.ม. เคมีศึกษา (มศก.)<br/>ประสบการณ์สอน 25 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>2. ผศ.ดร.โกสินทร์ ทีปรักษ์พันธ์<br/>วท.บ. เคมี (มอ.)<br/>วท.ม. เคมีวิเคราะห์ (มอ.)<br/>Ph.D. Biotechnology<br/>(U of Lund Sweden)<br/>ประสบการณ์สอน 7 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br/>ทั่วไป</p> <p>3. อ.ณัฐวรา จิรันดร<br/>วท.บ. เคมี (มอ.)</p>  |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                            | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|----------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------|--|
|                                  |            |                                     |                  | วท.ม. ปีโตรเคมีและวิทยาศาสตร์<br>โพลีเมอร์<br>(จพ.)<br>ประสบการณ์สอน 15 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป<br>4. ผศ.นพดล โปชกำเนต<br>วท.บ. เคมี-ชีววิทยา (มอ.)<br>วท.ม. ชีววิทยา (มทช.)<br>ประสบการณ์สอน 20 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป   |
|                                  | 02-221-002 | Fundamental<br>Chemistry Laboratory | 1(0-3-0)         | 1. ผศ.ณิชา ประสงค์จันทร์<br>วท.บ. เคมี (มอ.)<br>วท.ม. เคมีศึกษา (มศก.)<br>ประสบการณ์สอน 25 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป<br>2. ผศ.ดร.โกสินทร์ ทีปรัชพันธ์<br>วท.บ. เคมี (มอ.)<br>วท.ม. เคมีวิเคราะห์ (มอ.)<br>Ph.D. Biotechnology<br>(U of Lund Sweden)<br>ประสบการณ์สอน 7 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษา<br>ทั่วไป<br>3. อ.ณารูวรา จิรันดร<br>วท.บ. เคมี (มอ.)<br>วท.ม. ปีโตรเคมีและวิทยาศาสตร์<br>โพลีเมอร์<br>(จพ.)<br>ประสบการณ์สอน 15 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป<br>4. ผศ.นพดล โปชกำเนต<br>วท.บ. เคมี-ชีววิทยา (มอ.) |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด                  | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                   | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|---|------------|----------------------------|------------------|--|
|   |            |                            |                  | วท.ม. ชีววิทยา (มทช.)<br>ประสบการณ์สอน 20 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาศึกษาทั่วไป   |
| องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม                     |            |                            |                  |  |
| กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals) |            |                            |                  |  |
| Mechanical<br>Drawing                             | 04-000-101 | Engineering Drawing        | 3(2-3-4)         | 1. ผศ.วสันต์ จินธาตา<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br>ศรีวิชัย)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.<br>3996<br>2. อ.ธีระวัฒน์ เพชรดี<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภก.<br>32346 |
| Statics and<br>Dynamics                           | 04-411-101 | Engineering<br>Mechanics I | 3(3-0-6)         | 1. ผศ.วสันต์ จินธาตา<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br>ศรีวิชัย)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.3996  |
|   | 04-411-202 | Engineering<br>Mechanics I | 3(3-0-6)         | 1. อ.ธีระวัฒน์ เพชรดี<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)  |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด     | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                                     | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน   |
|--------------------------------------|------------|--|------------------|---|
|                                      |            |  |                  | <p>ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br/>32346</p> <p>2. ผศ.อิทธิราช ภัทรางกูร<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br/>ศรีวิชัย)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)</p> <p>ประสบการณ์สอน 5 ปี</p> <p>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br/>34584</p>   |
| Mechanical<br>Engineering<br>Process | 04-417-101 | Fundamentals of<br>Mechanical<br>Engineering | 3(2-3-4)         | <p>1. ผศ.พรชัย เพชรสงคราม<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จพ.)</p> <p>ประสบการณ์สอน 13 ปี</p> <p>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br/>33356</p> <p>2. ผศ.อิทธิราช ภัทรางกูร<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br/>ศรีวิชัย)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)</p> <p>ประสบการณ์สอน 5 ปี</p> <p>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล</p> <p>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br/>34584</p> |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด                       | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา   | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|--|------------|--|------------------|--|
|  | 04-416-303 | Computer-aided<br>Mechanical<br>Engineering Design | 3(2-3-4)         | <p>1. อธิระวัฒน์ เพชรดี<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 2 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภก.<br/>32346</p> <p>2. ผศ.อธิราช ภัทรางกูร<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br/>ศรีวิชัย)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)<br/>ประสบการณ์สอน 5 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภก.<br/>34584</p> |
| <b>กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy)</b> |            |  |                  |  |
| Digital<br>Technology in<br>Mechanical<br>Engineering  | 04-000-104 | Computer<br>Programming                            | 3(2-3-4)         | <p>1. อ.ณัฐพล หนูฤทธิ์<br/>วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br/>(มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br/>(มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 8 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขาวิศวกรรม<br/>คอมพิวเตอร์</p> <p>2. อ.กิตติศักดิ์ วัฒนกุล<br/>ค.อ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br/>(สรม.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์<br/>(มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 13 ปี</p>  |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด   | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|--|------------|---|------------------|--|
|  |            |   |                  | <p>อาจารย์ประจำ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์</p> <p>3. อ.ชนมภัทร รุณปักข์<br/>วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มอ.)</p> <p>ประสบการณ์สอน 3 ปี</p> <p>อาจารย์ประจำ สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์</p>   |
|  | 04-414-403 | Instrumentation, Sensors and Internet of Things | 3(3-0-6)         | <p>1. ดร.ยงยุทธ แก้วจำรัส<br/>วท.บ. วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ประยุกต์ (สจล.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมไมโครอิเล็กทรอนิกส์ (สจล.)<br/>วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.)<br/>ประสบการณ์สอน 1 ปี</p> <p>อาจารย์ประจำ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ -</p> <p>2. ผศ.อภิชาติ ศรีไชรัดนา<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.ศรีวิชัย)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 6 ปี</p> <p>อาจารย์ประจำ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ -</p> |
| <b>กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals)</b> |            |   |                  |  |
| Thermodynamics   | 04-412-201 | Engineering Thermodynamics                      | 3(3-0-6)         | <p>1. ผศ.พรชัย เพชรสงคราม<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)</p>   |



| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด   | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา              | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|--|------------|-----------------------|------------------|--|
|  |            |                       |                  | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จพ.)<br>ประสบการณ์สอน 13 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภก.<br>33356   |
| Fluid<br>Mechanics   | 04-413-201 | Fluid Mechanics       | 3(3-0-6)         | 1. ผศ.บัญญัติ นิยมवास<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 20 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.<br>3387<br>2. อ.ประทีป ทิพย์ประชา<br>ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล<br>(สรม.วิทยาเขต ภาคใต้)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มทส.)<br>ประสบการณ์สอน 19 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ - |
| <b>กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials)</b> |            |                       |                  |  |
| Engineering<br>Materials   | 04-000-102 | Engineering Materials | 3(3-0-6)         | 1. ผศ.ดร.วรรณพร ชีววุฒิมงคล<br>วศ.บ. วิศวกรรมวัสดุ (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มอ.)<br>D.Eng. Fiber Amenity<br>(University of Fukui, Japan)<br>ประสบการณ์สอน 13 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขาวิศวกรรม<br>อุตสาหกรรม<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภมล.84  |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด   | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                                     | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน   |
|--|------------|--|------------------|---|
| Solid Mechanics  | 04-411-203 | Mechanics of<br>Materials                    | 3(3-0-6)         | 1. ผศ.พรประสิทธิ์ คงบุญ<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สรม.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.)<br>ประสบการณ์สอน 19 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ -  |
| <b>กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)</b> |            |  |                  |   |
| Health Safety<br>and Environment   | 04-417-101 | Fundamentals of<br>Mechanical<br>Engineering | 3(2-3-4)         | 1. ผศ.พรชัย เพชรสงคราม<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จฬ.)<br>ประสบการณ์สอน 13 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภก.<br>33356<br>2. ผศ.อิริราช ภัทรางกูร<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br>ศรีวิชัย)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)<br>ประสบการณ์สอน 5 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภก.<br>34584 |
| <b>องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</b>   |            |  |                  |   |
| <b>กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery)</b>  |            |  |                  |   |
| Machinery<br>Systems   | 04-411-204 | Mechanics of<br>Machinery                    | 3(3-0-6)         | 1. อ.อเนก ไทยกุล<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สรม.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สจพ.)<br>ประสบการณ์สอน 19 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล   |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                        | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|----------------------------------|------------|---------------------------------|------------------|--|
|                                  |            |                                 |                  | ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภก.<br>13608   |
| Machine Design                   | 04-416-301 | Machine Design                  | 3(3-0-6)         | 1. ผศ.พรประสิทธิ์ คงบุญ<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สรม.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.)<br>ประสบการณ์สอน 19 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ -   |
| Prime Movers                     | 04-412-303 | Power Plant<br>Engineering      | 3(3-0-6)         | 1. รศ.ดร.จรรุวัฒน์ เจริญจิต<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สรม.)<br>วศ.ม. เทคโนโลยีอุณหภาพ (มจร.)<br>ปร.ด. เทคโนโลยีอุณหภาพ<br>(มจร.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ภก.<br>13540<br>2. อ.วสุ สุขสุวรรณ<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 1 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ - |
|                                  | 04-414-201 | Basic Electrical<br>Engineering | 2(1-3-2)         | 1. อ.กิตติชัย ชัยเพชร<br>วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มจร.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มจร.)<br>ประสบการณ์สอน 1 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล  |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด   | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                              | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน   |
|--|------------|---------------------------------------|------------------|---|
|  |            |                                       |                  | ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ฝภก.<br>44398   |
| <b>กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids)</b> |            |                                       |                  |   |
| Heat   | 04-412-302 | Heat Transfer                         | 3(3-0-6)         | <p>1. รศ.ดร.จารุวัฒน์ เจริญจิต<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สรม.)<br/>วศ.ม. เทคโนโลยีอุณหภาพ (มจร.)<br/>ปร.ด. เทคโนโลยีอุณหภาพ<br/>(มจร.)<br/>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ฝภก.<br/>13540</p> <p>2. อ.วสุ สุขสุวรรณ<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 1 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ -</p> |
| Air Conditioning<br>and Refrigeration  | 04-412-304 | Refrigeration and Air<br>Conditioning | 3(2-3-4)         | <p>1. ผศ.บัญญัติ นิยมवास<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 20 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.<br/>3387</p> <p>2. ผศ.ดร.ฐานวิทย์ แนนไส<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.)<br/>ประสบการณ์สอน 5 ปี</p>   |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด         | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                             | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|--|------------|--------------------------------------|------------------|--|
|  |            |                                      |                  | อ. อาจารย์ ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br>30469   |
| Power Plant,<br>Thermal System<br>Design | 04-412-303 | Power Plant<br>Engineering           | 3(3-0-6)         | 1. รศ.ดร.จารุวัฒน์ เจริญจิต<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สรม.)<br>วศ.ม. เทคโนโลยีอุณหภาพ (มจร.)<br>ปร.ต. เทคโนโลยีอุณหภาพ<br>(มจร.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อ. อาจารย์ ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br>13540<br>2. อ.วสุ สุขสุวรรณ<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 1 ปี<br>อ. อาจารย์ ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ - |
|  | 04-412-406 | Steam Boilers and<br>Hot Oil Boilers | 3(2-3-4)         | 1. ผศ.วสันต์ จินธาดา<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br>ศรีวิชัย)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อ. อาจารย์ ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.<br>3996<br>2. ผศ.พรชัย เพชรสงคราม<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จฬ.)   |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด  | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                     | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน   |
|---|------------|------------------------------|------------------|---|
|   |            |                              |                  | ประสบการณ์สอน 13 ปี<br>อาจารย์ประจำสาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br>33356  |
| <b>กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control)</b> |            |                              |                  |   |
| Dynamic Systems   | 04-411-202 | Engineering<br>Mechanics II  | 3(3-0-6)         | 1. อ.ธีระวัฒน์ เพชรดี<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 2 ปี<br>อาจารย์ประจำสาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br>32346<br>2. ผศ.อิทธิราช ภัทรางกูร<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br>ศรีวิชัย)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)<br>ประสบการณ์สอน 5 ปี<br>อาจารย์ประจำสาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br>34584 |
|   | 04-411-204 | Mechanics of<br>Machinery    | 3(3-0-6)         | 1. อ.อเนก ไทยกุล<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สรม.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สจพ.)<br>ประสบการณ์สอน 19 ปี<br>อาจารย์ประจำสาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br>13608  |
| Automatics<br>Control   | 04-414-302 | Automatic Control<br>Systems | 3(3-0-6)         | 1. ดร.ปฐมพร นระระโต<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)  |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด                | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน  |
|---|------------|---|------------------|--|
|   |            |   |                  | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 1 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br>38515   |
| Internet of<br>Things (IoT)<br>and AI (use of), | 04-414-403 | Instrumentation,<br>Sensors and Internet<br>of Things | 3(3-0-6)         | 1. ดร.ยงยุทธ แก้วจำรัส<br>วท.บ. วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์<br>ประยุกต์ (สจล.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมไมโคร<br>อิเล็กทรอนิกส์ (สจล.)<br>วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.)<br>ประสบการณ์สอน 1 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ -<br>2. ผศ.อภิชาติ ศรีไชรัดนา<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br>ศรีวิชัย)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 6 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ - |
| Robotics  | 04-414-404 | Industrial Automation<br>and Robotics                 | 3(2-3-4)         | 1. ผศ.อภิชาติ ศรีไชรัดนา<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br>ศรีวิชัย)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 6 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ -   |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด                      | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา                             | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน   |
|---|------------|--------------------------------------|------------------|---|
|   |            |                                      |                  | 2. ดร.ยงยุทธ แก้วจำรัส<br>วท.บ. วิทยาศาสตร์ฟิสิกส์<br>ประยุกต์ (สจล.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมไมโคร<br>อิเล็กทรอนิกส์ (สจล.)<br>วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (สจล.)<br>ประสบการณ์สอน 1 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ -  |
| Vibration   | 04-411-306 | Mechanical Vibration                 | 3(3-0-6)         | 1. ผศ.ดร.ฐานวิทย์ แนนใส<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.)<br>ประสบการณ์สอน 5 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กก.<br>30469  |
| <b>กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems)</b> |            |                                      |                  |   |
| Energy  | 04-412-406 | Steam Boilers and<br>Hot Oil Boilers | 3(2-3-4)         | 1. ผศ.วสันต์ จินธาดา<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br>ศรีวิชัย)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.<br>3996<br>2. ผศ.พรชัย เพชรสงคราม<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (จฬ.)<br>ประสบการณ์สอน 13 ปี |



| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด    | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา   | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน   |
|-------------------------------------|------------|--|------------------|---|
|                                     |            |  |                  | อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กก.<br>33356  |
|                                     | 04-415-401 | Industrial Energy<br>Management                    | 3(3-0-6)         | 1. ผศ.บัญญัติ นิยมवास<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 20 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.<br>3387<br>2. ผศ.ดร.ฐานวิทย์ แนมใส<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.)<br>ประสบการณ์สอน 5 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กก.<br>30469 |
| Fire Protection<br>System           | 04-416-302 | Design of Plumbing<br>Systems for Building         | 3(3-0-6)         | 1. ผศ.วสันต์ จินธาดา<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br>ศรีวิชัย)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 12 ปี<br>อาจารย์ประจำ สาขา<br>วิศวกรรมเครื่องกล<br>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ สก.3996   |
| Computer-Aided<br>Engineering (CAE) | 04-416-303 | Computer-aided<br>Mechanical<br>Engineering Design | 3(2-3-4)         | 1. อ.ธีระวัฒน์ เพชรดี<br>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br>ประสบการณ์สอน 2 ปี   |

| องค์ความรู้ที่<br>สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา   | ชื่อวิชา  | ภาระ<br>หน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน   |
|----------------------------------|------------|---|------------------|---|
|                                  |            |   |                  | <p>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br/>32346</p> <p>2. ผศ.อิริราช ภัทรางกูร<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มทร.<br/>ศรีวิชัย)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มจร.)<br/>ประสบการณ์สอน 5 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br/>34584</p>   |
|                                  | 04-416-404 | Computations and<br>Simulations for<br>Energy Systems | 3(2-3-4)         | <p>1. ผศ.ดร.ฐานวิทย์ แนมใส<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มช.)<br/>ประสบการณ์สอน 5 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br/>30469</p> <p>2. อ.ธีระวัฒน์ เพชรดี<br/>วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มอ.)<br/>ประสบการณ์สอน 2 ปี<br/>อาจารย์ประจำ สาขา<br/>วิศวกรรมเครื่องกล<br/>ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ อก.<br/>32346</p> |

## ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

### 1. ห้องปฏิบัติการ

#### 1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

##### 1.1.1 ปฏิบัติการกลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics) ประกอบด้วยอุปกรณ์การทดลอง ดังนี้



ชุดทดลองเครื่องสูบน้ำการติดตั้ง  
แบบอนุกรมและแบบขนาน



ชุดทดลองการผลิตไฟฟ้าด้วยเทอร์ไบน์



ชุดทดลองการไหลของอากาศในท่อ



ชุดทดลองการวัดการไหลของน้ำ



ชุดทดลองความเสียหายการไหลของน้ำ  
แบบราบเรียบและแบบปั่นป่วนในท่อ



ชุดทดลองทฤษฎีแบร์นูลลี



ชุดทดลองเครื่องสูบน้ำ วาล์ว ข้อต่อและข้องอ

### 1.1.2 ปฏิบัติการยานยนต์ (Automotive) ประกอบด้วยอุปกรณ์การทดลอง ดังนี้



ชุดทดลองแรงม้าเครื่องยนต์



ชุดทดลองแรงม้ารถยนต์





ชุดทดลองเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ



ชุดทดลองเครื่องยนต์ดีเซล 1 สูบ 4 จังหวะ

1.1.3 ปฏิบัติการอุณหพลศาสตร์และการถ่ายเทความร้อน (Thermodynamics & Heat Transfer) ประกอบด้วยอุปกรณ์การทดลอง ดังนี้



ชุดทดลองการนำความร้อน



ชุดทดลองการพาความร้อนแบบบังคับ



ชุดทดลองห้องทำความเย็น



ชุดทดลองระบบปรับอากาศ



ชุดทดลองค่าความร้อนของเชื้อเพลิง



ชุดทดลองจุดวาบไฟ

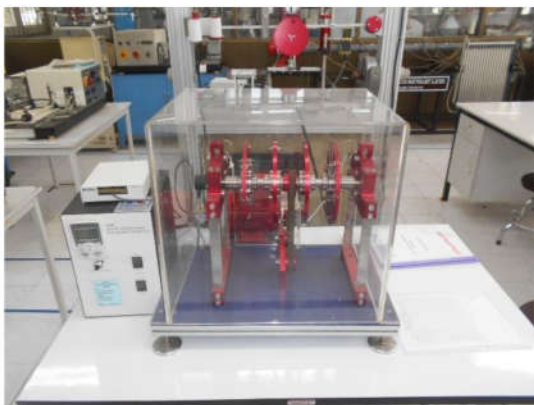


ชุดทดลองการผลิตไอน้ำ



ชุดทดลองการวิเคราะห์การเผาไหม้

1.1.4 ปฏิบัติการพลศาสตร์ (Dynamics) ประกอบด้วยอุปกรณ์การทดลอง ดังนี้

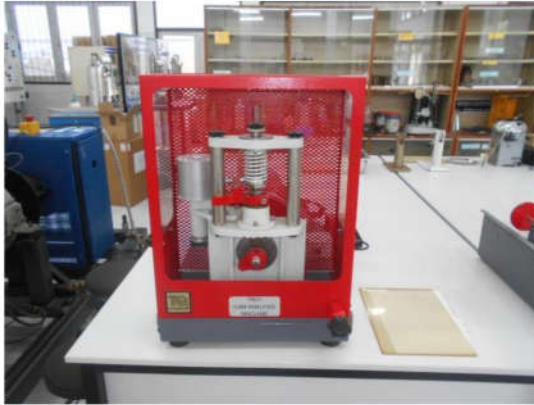


ชุดทดลองความสมดุล



ชุดทดลองการสั่นสะเทือน





ชุดทดลองวิเคราะห์ลูกเบี้ยว



ชุดทดลองการปรับตั้งแนวเส้นตรงศูนย์กลาง  
ระหว่างเพลาคูร่งสูบน้ำ

1.1.5 ปฏิบัติการทดสอบวัสดุ (Material Testing) ประกอบด้วยอุปกรณ์การทดลอง ดังนี้



ชุดทดลองการดึงและการกดของวัสดุ



ชุดทดลองความแข็งของวัสดุ



ชุดทดลองการบิดของเพลาคู



ชุดทดลองความล้าของวัสดุ

1.1.6 ปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automation) ประกอบด้วยอุปกรณ์การทดลอง ดังนี้



ชุดทดลองการผสมและการบรรจุขวดอัตโนมัติ



ชุดทดลองการปิดฝาขวดอัตโนมัติ



ชุดทดลองการแยกวัสดุ การย้ายวัสดุ  
และการจับวางวัสดุอัตโนมัติ



ชุดทดลองการควบคุมระดับน้ำอัตโนมัติ



ชุดทดลองการหยิบจับวัสดุอัตโนมัติ



1.1.7 ปฏิบัติการระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ (Pneumatic and Hydraulic) ประกอบด้วยอุปกรณ์การทดลอง ดังนี้



ชุดทดลองระบบนิวแมติกส์



ชุดทดลองระบบไฮดรอลิกส์

1.1.8 ปฏิบัติการมอเตอร์ไฟฟ้า (Electric motor) ประกอบด้วยอุปกรณ์การทดลอง ดังนี้



ชุดทดลองมอเตอร์ไฟฟ้า

## 1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

- 1.2.1 Solidworks 2020
- 1.2.2 Abaqus unified fea
- 1.2.3 Microsoft office 2019
- 1.2.4 Visio 2016
- 1.2.5 Windows 10

## 2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

### 2.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.1.1 หนังสือฉบับพิมพ์

| หมวดหมู่                              | จำนวนเล่ม | จำนวนชื่อเรื่อง |
|---------------------------------------|-----------|-----------------|
| 000 - เบ็ดเตล็ด                       | 6,097     | 3,324           |
| 100 - ปรัชญา                          | 1,795     | 111             |
| 200 - ศาสนา                           | 1,353     | 910             |
| 300 - สังคมศาสตร์                     | 11,115    | 6,918           |
| 400 - ภาษาศาสตร์                      | 4,808     | 2,227           |
| 500 - วิทยาศาสตร์                     | 6,023     | 2,535           |
| 600 - วิทยาศาสตร์ประยุกต์และเทคโนโลยี | 27,647    | 14,313          |
| 700 - ศิลปะและการบันเทิง              | 6,101     | 3,901           |
| 800 - วรรณคดี                         | 1,355     | 794             |
| 900 - ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์      | 3,514     | 2,432           |
| ENG - หนังสือภาษาอังกฤษ               | 11,564    | 9,647           |
| นว. - นวนิยาย                         | 2,714     | 2,356           |
| มสธ. - มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  | 2,260     | 1,183           |
| อ - อ่างอิง                           | 599       | 479             |

#### 2.1.2 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| หมวดหมู่          | จำนวนชื่อเรื่อง |
|-------------------|-----------------|
| Business          | 172             |
| Education         | 120             |
| Environment       | 72              |
| General Reference | 16              |
| History           | 16              |
| Library Science   | 24              |
| Medicine          | 15              |

| หมวดหมู่         | จำนวนชื่อเรื่อง |
|------------------|-----------------|
| Nation and World | 12              |
| Science          | 181             |
| Social Science   | 50              |
| Technology       | 207             |
| Law              | 12              |
| Religion         | 45              |

### 2.1.1 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

- ScienceDirect เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและเอกสารฉบับเต็ม (Full-text) จากวารสารของสำนักพิมพ์ในเครือ Elsevier ประกอบด้วย หนังสือและวารสาร ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์การแพทย์ สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค. ศ.1995 – ปัจจุบัน
- SpringerLink – Journal เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครอบคลุมวารสาร จำนวนเอกสารฉบับเต็ม 1,130 ชื่อ ข้อมูลปี 1997 – ปัจจุบัน
- ACM Digital Library เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าว และเอกสารในการประชุมวิชาการ ที่จัดทำโดย ACM (Association for Computing Machinery) ซึ่งเนื้อหาเอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ เช่น รายการบรรณานุกรม สารสังเขป article reviews และบทความฉบับเต็ม ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1985-ปัจจุบัน
- IEEE/IET Electronic Library (IEL) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศจาก 2 แหล่งข้อมูล คือ The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) และ The Institution of Engineering and Technology (IET) ซึ่งใน IEL ประกอบด้วยเอกสารมากกว่า 1.2 ล้านจากสิ่งพิมพ์มากกว่า 12,000 ชื่อ
- ProQuest Dissertation & Theses Global เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ฉบับเต็ม (Full-text) ของสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา รวมถึงบางสถาบันการศึกษาจากทวีปยุโรป ออสเตรเลีย เอเชีย และแอฟริกา มากกว่า 1000 แห่ง ประกอบไปด้วยเอกสารฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ปริญญา

เอกและปริญาโทตั้งแต่ปี 1997 ถึงปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 1.1 ล้านรายการ และ  
สาระสังเขปวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 2.4 ล้านรายการ

- Web of Science เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขปพร้อมการอ้างอิง  
และอ้างอิง ที่ครอบคลุมสาขาวิชาหลักทั้งวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และ  
มนุษยศาสตร์ จากวารสารประมาณ 9,200 รายชื่อ ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2001 –  
ปัจจุบัน
- Academic Search Complete ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาที่มีขนาดใหญ่และดีที่สุด  
และครอบคลุมสาขาวิชาจำนวนมากที่สุดของโลกฐานข้อมูลหนึ่ง ประกอบด้วย  
จำนวนวารสารที่มีข้อมูลฉบับเต็มมากกว่า 8,500ชื่อเรื่อง ย้อนหลังไปตั้งแต่ปีค.ศ  
1887 และครอบคลุมทุกสาขาวิชาการ ได้แก่ : มานุษยวิทยา, ดาราศาสตร์,  
ชีววิทยา, เคมี, วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมศาสตร์, การศึกษาชาติพันธุ์&วัฒนธรรม  
, ภูมิศาสตร์, กฎหมาย, วัสดุศาสตร์, คณิตศาสตร์, ดนตรี, เกษศาสตร์, ฟิสิกส์,  
จิตวิทยา, ศาสนาและเทววิทยา, สัตวแพทยศาสตร์, สตรีศึกษา, สัตววิทยาและ  
สาขาอื่น ๆ
- Computer & Applied Sciences Complete (CASC) ครอบคลุมสาขาวิชา  
วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
ช่วงปีของข้อมูล : ค.ศ.1965 – ปัจจุบัน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ความ  
ความท้าทายทางวิศวกรรมแบบดั้งเดิมและงานวิจัยและเป็นทรัพยากรเพื่อ  
งานวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจและสังคมของเทคโนโลยีใหม่ CASC มีดัชนีและ  
สาระสังเขปจากจำนวนวารสารมากกว่า 2,200 รายชื่อ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลฉบับ  
เต็มจากวารสารมากกว่า 1,020 ชื่อเรื่อง ครอบคลุมสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์,  
ทฤษฎีและระบบคอมพิวเตอร์, ระบบเทคโนโลยีใหม่
- EBSCO Discovery Service Plus Full Text ครอบคลุมสหสาขาวิชา เช่น  
ศึกษาศาสตร์ ครุศาสตร์ ศิลปศาสตร์ นิเทศศาสตร์ วิทยาการจัดการ
- American Chemical Society Journal (ACS) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวม  
บทความ และงานวิจัย จากวารสารทางด้านเคมีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดย  
รวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic  
Journals) ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็นข้อมูลฉบับเต็ม (Full Text) และรูปภาพ  
(Image) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1996

- Emerald Management (EM92) เป็นฐานข้อมูลครอบคลุมสาขาวิชาทางด้าน  
การจัดการ ได้แก่ การเงินและการบัญชี บริหารธุรกิจ การจัดการและกลยุทธ์

## 2.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

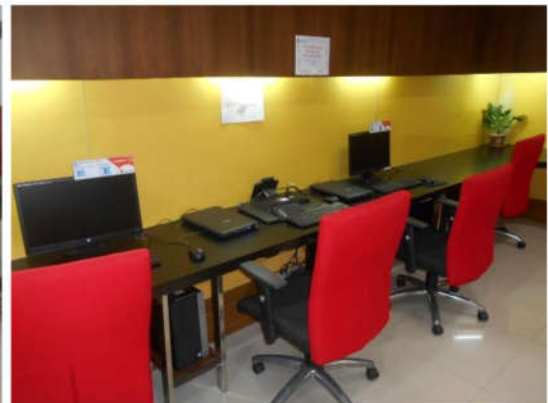
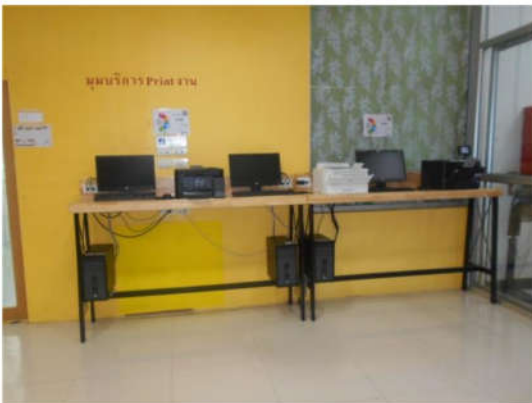
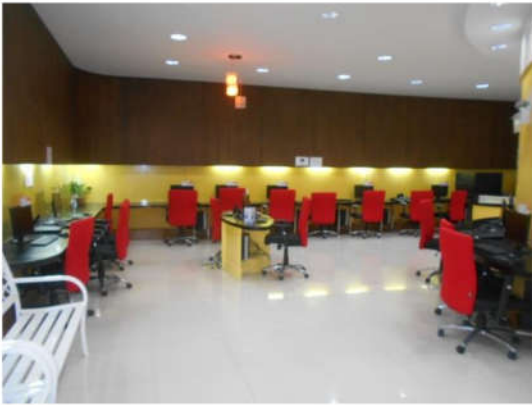
2.2.1 ห้องสมุดเป็นอาคาร 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 1,932 ตารางเมตร มีที่นั่งอ่านหนังสือ 200 ที่นั่ง







2.2.2 บริการห้องเรียนรู้ด้วยตนเองห้องคอมพิวเตอร์ 2 ห้อง มีคอมพิวเตอร์พร้อมหูฟัง 70 เครื่อง มีบริการปริ้นฟรีสำหรับนักศึกษาด้วยโควตาการพิมพ์ 100 หน้าต่อภาคการศึกษา และมีบริการเครื่องสแกนฟรี



## 2.2.3 บริการห้องโสมเสียเตอร์สำหรับรับชมภาพยนตร์หรือการเรียนการสอน



### 3. การประกันคุณภาพการศึกษา

การดำเนินงานของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2565) เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม และองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2562 นอกจากนี้ดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา 2557 รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยใช้เกณฑ์การประเมิน 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) การกำกับมาตรฐาน 2) บัณฑิต 3) นักศึกษา 4) อาจารย์ 5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และ 6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และหลักสูตรมีการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

**1. การกำกับมาตรฐาน** มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมทั้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.1 หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้มีจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 โดยเฉพาะจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล ต้อง

เป็นไปตามเกณฑ์ฯและข้อกำหนดของหลักสูตรและอยู่ประจำหลักสูตรนี้เพียงหลักสูตรเดียวตลอดระยะเวลาของการจัดการศึกษา

1.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด (ภายใน 5 ปี) ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร

## 2. บัณฑิต หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้บัณฑิตมีคุณภาพดังนี้

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยหลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

2.2 การมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระของผู้สำเร็จการศึกษาของหลักสูตรภายใน 1 ปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของผู้สำเร็จการศึกษา

## 3. นักศึกษา หลักสูตรให้ความสำคัญกับนักศึกษาโดยมีการดำเนินการดังนี้

3.1 การรับนักศึกษา หลักสูตรมีระบบและกลไกดำเนินการรับและการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษา โดยในการดำเนินการรับนักศึกษากำหนดให้มีคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์รับเข้าที่โปร่งใสชัดเจน การคัดเลือกนักศึกษาที่มีคุณสมบัติและความพร้อมเข้าศึกษาในหลักสูตร และมีกิจกรรมเตรียมความพร้อมด้านวิชาการก่อนเข้าศึกษา มีการปรับปรุงพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และระบบสารสนเทศ เพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ในระยะเวลาที่กำหนด

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา หลักสูตรมีระบบและกลไกในการควบคุมการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษา รวมทั้งมีการพัฒนาศักยภาพนักศึกษาและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้นักศึกษาเรียนอย่างมีความสุขและมีทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต

3.3 หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้นักศึกษามีความพร้อมและมีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 รวมทั้งมีการเปิดโอกาสให้มีช่องทางให้นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะและมีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของนักศึกษา เพื่อให้มีนักศึกษาคงอยู่และสำเร็จตามแผนการศึกษาของหลักสูตร



#### 4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ หลักสูตรมีระบบและกลไกในการบริหารและพัฒนาอาจารย์ที่ครอบคลุมประเด็น ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร ระบบการบริหารอาจารย์ และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณภาพ ที่ทำให้หลักสูตรมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทั้งในด้านคุณวุฒิการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง และมีการส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์ เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการของหลักสูตร

4.2 คุณภาพอาจารย์ มีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรและ ให้มีคุณวุฒิและตำแหน่งทางวิชาการ รวมทั้งมีความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาชีพ มีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่องให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของหลักสูตรเพื่อการผลิตบัณฑิตอย่างมีคุณภาพ

4.3 หลักสูตรมีการบริหารจัดการให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรคงอยู่และมีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรและมีผลการประเมินความพึงพอใจไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5

#### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน หลักสูตรมีการบริหารจัดการดังนี้

5.1 หลักสูตรมีระบบและกลไกในการดำเนินงานตามสาระรายวิชาในหลักสูตร โดยมีการออกแบบหลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา และมีการปรับปรุงสาระรายวิชาในแต่ละปีการศึกษา ที่ทำให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและความต้องการของประเทศ

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรมีระบบและกลไกในการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน เพื่อให้นักศึกษาได้รับความรู้และประสบการณ์ โดยมีการกำหนดผู้สอน การกำกับ ติดตามและตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด ที่ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ก่อให้เกิดผลการเรียนรู้บรรลุเป้าหมาย

5.3 การประเมินผู้เรียน หลักสูตรมีระบบและกลไกในการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา และกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) และมีการ

ทวนสอบผลการเรียนรู้ในรายวิชา ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ ต่อการปรับปรุงการเรียนการสอนและการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ให้นักศึกษาพัฒนาวิธีการเรียนจนเกิดการเรียนรู้ และเป็นไปตามความคาดหวังของหลักสูตร ด้วยวิธีการ เครื่องมือประเมินที่เชื่อถือได้ ที่ทำให้ผู้สอนและผู้เรียนมีแนวทางในการปรับปรุง พัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

5.4 หลักสูตรมีการบริหารจัดการตามตัวบ่งชี้การดำเนินงานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีผลการดำเนินงานรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี