



ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ระบบปกติ

คณะ : คณะวิศวกรรมศาสตร์

หลักสูตร : วิศวกรรมเครื่องกล (พลังงาน)

1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 33

1.1 วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 26

1.1.1 ภาษาไทย หน่วยกิตต่ำสุด : 3

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                 | หน่วยกิต  |
|----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| 0106101  | Knowledge and Language Skills<br>ความรู้และทักษะทางภาษา | 3 (3-0-6) |

1.1.2 ภาษาต่างประเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 12

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                               | หน่วยกิต  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0105101  | Fundamental English 1<br>ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1                          | 3 (3-0-6) |
| 0105102  | Fundamental English 2<br>ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2                          | 3 (3-0-6) |
| 0105201  | Communicative English Skills 1<br>ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 | 2 (2-0-4) |
| 0105202  | Communicative English Skills 2<br>ทักษะทางภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 | 2 (2-0-4) |
| 0105203  | English for Specific Purposes<br>ภาษาอังกฤษเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะด้าน  | 2 (2-0-4) |

1.1.3 กลุ่มมนุษยศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 3

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                               | หน่วยกิต  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0199101  | Man Reasoning Ethics and Aesthetics<br>มนุษย์กับการใช้เหตุผล จริยธรรมและสุนทรียศาสตร์ | 3 (3-0-6) |

1.1.4 กลุ่มสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา                            | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------|-----------|
| 0199105  | Society and Laws<br>สังคมและกฎหมาย | 2 (2-0-4) |

1.1.5 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 3

| รหัสวิชา | รายวิชา                                     | หน่วยกิต  |
|----------|---------------------------------------------|-----------|
| 0299101  | Man and Environment<br>มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม | 3 (3-0-3) |

1.1.6 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา                    | หน่วยกิต  |
|----------|----------------------------|-----------|
| 1201101  | Introduction to Computer 1 | 2 (1-2-2) |



1.1.6 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1

1299108 Information Technology for Further Study

2 (2-0-4)

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาขั้นสูง

1.1.7 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 1

| รหัสวิชา | รายวิชา             | หน่วยกิต  |
|----------|---------------------|-----------|
| 0505212  | Rhythmic Activities | 1 (0-2-2) |
|          | กิจกรรมเข้าจังหวะ   |           |

1.2 วิชาศึกษาทั่วไปเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 7

| รหัสวิชา | รายวิชา                   | หน่วยกิต  |
|----------|---------------------------|-----------|
| 0202101  | Chemistry 1               | 3 (3-0-4) |
|          | เคมี 1                    |           |
| 0202191  | Chemistry Laboratory 1    | 1 (0-3-2) |
|          | ปฏิบัติการเคมี 1          |           |
| 0201351  | Mathematical Statistics 1 | 3 (3-0-6) |
|          | สถิติคณิตศาสตร์ 1         |           |

2 หมวดเฉพาะด้าน หน่วยกิตต่ำสุด : 111

2.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยกิตต่ำสุด : 24

| รหัสวิชา | รายวิชา                     | หน่วยกิต  |
|----------|-----------------------------|-----------|
| 0201302  | Differential Equations      | 3 (3-0-6) |
|          | สมการเชิงอนุพันธ์           |           |
| 0204101  | Physics 1                   | 3 (3-0-6) |
|          | ฟิสิกส์ 1                   |           |
| 0204102  | Physics 2                   | 3 (3-0-6) |
|          | ฟิสิกส์ 2                   |           |
| 0204191  | Physics Laboratory 1        | 1 (0-3-0) |
|          | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1         |           |
| 0204192  | Physics Laboratory 2        | 1 (0-3-0) |
|          | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2         |           |
| 0201106  | Mathematics for Engineers 1 | 3 (3-0-6) |
|          | คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 1    |           |
| 0201107  | Mathematics for Engineers 2 | 3 (3-0-6) |
|          | คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 2    |           |
| 0201108  | Mathematics for Engineers 3 | 3 (3-0-6) |
|          | คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกร 3    |           |
| 0202102  | Chemistry 2                 | 3 (3-0-4) |



2.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยกิตต่ำสุด : 24

เคมี 2

|         |                        |           |
|---------|------------------------|-----------|
| 0202192 | Chemistry Laboratory 2 | 1 (0-3-2) |
|         | ปฏิบัติการเคมี 2       |           |

2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน หน่วยกิตต่ำสุด : 20

| รหัสวิชา | รายวิชา                           | หน่วยกิต  |
|----------|-----------------------------------|-----------|
| 0300230  | Introduction to Numerical Methods | 3 (3-0-6) |
|          | วิธีการคำนวณเชิงตัวเลขเบื้องต้น   |           |
| 0300200  | Statics                           | 3 (3-0-6) |
|          | สถิตศาสตร์                        |           |
| 0300191  | Engineering Workshop Practice     | 1 (0-3-0) |
|          | การฝึกปฏิบัติงานในโรงงานวิศวกรรม  |           |
| 0300263  | Dynamics                          | 3 (3-0-6) |
|          | พลศาสตร์                          |           |
| 0300264  | Engineering Materials             | 3 (3-0-6) |
|          | วัสดุวิศวกรรม                     |           |
| 0300204  | Graphic Drawing                   | 4 (2-6-4) |
|          | การเขียนแบบกราฟฟิก                |           |
| 0300131  | Computer Programming              | 3 (2-3-4) |
|          | โปรแกรมคอมพิวเตอร์                |           |
| 0300274  | Engineering Materials Laboratory  | 1 (0-3-0) |
|          | ปฏิบัติการวัสดุวิศวกรรม           |           |

2.3 กลุ่มวิชาเอก หน่วยกิตต่ำสุด : 67

2.3.1 วิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 64

| รหัสวิชา | รายวิชา                             | หน่วยกิต  |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| 0300360  | Thermodynamics 1                    | 3 (3-0-6) |
|          | อุณหพลศาสตร์ 1                      |           |
| 0300363  | Engineering Economy                 | 3 (3-0-6) |
|          | เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม                 |           |
| 0300364  | Mechanics of Solids                 | 3 (3-0-6) |
|          | กลศาสตร์ของแข็ง                     |           |
| 0300366  | Mechanical Engineering Laboratory 1 | 1 (0-3-0) |
|          | ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 1       |           |
| 0300365  | Fluid Mechanics                     | 3 (3-0-6) |
|          | กลศาสตร์ของไหล                      |           |
| 0300367  | Mechanics of Machinery              | 3 (3-0-6) |



2.3.1 วิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 64

|         |                                     |           |
|---------|-------------------------------------|-----------|
|         | กลศาสตร์เครื่องจักรกล               |           |
| 0300373 | Mechanical Engineering Laboratory 2 | 1 (0-3-0) |
|         | ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2       |           |
| 0300361 | Internal Combustion Engine          | 3 (3-0-6) |
|         | เครื่องยนต์สันดาปภายใน              |           |
| 0300362 | Heat Transfer                       | 3 (3-0-6) |
|         | การถ่ายเทความร้อน                   |           |
| 0300371 | Energy Conservation and Management  | 3 (3-0-6) |
|         | การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน      |           |
| 0300463 | Measurement and Instruments         | 3 (3-0-6) |
|         | การวัดและเครื่องมือวัด              |           |
| 0300496 | Fluid Machinery                     | 3 (3-0-6) |
|         | เครื่องจักรกลของไหล                 |           |
| 0300336 | Electrical Machines                 | 3 (3-0-6) |
|         | เครื่องจักรกลไฟฟ้า                  |           |
| 0300337 | Electrical Machines Laboratory      | 1 (0-3-0) |
|         | ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า        |           |
| 0300357 | Electrical Engineering              | 3 (3-3-4) |
|         | วิศวกรรมไฟฟ้า                       |           |
| 0300369 | Refrigeration                       | 3 (3-0-6) |
|         | การทำความเย็น                       |           |
| 0300372 | Thermodynamics 2                    | 3 (3-0-6) |
|         | อุณหพลศาสตร์ 2                      |           |
| 0300452 | Energy Seminar                      | 1 (0-3-6) |
|         | การสัมมนาทางพลังงาน                 |           |
| 0300455 | Thermal System Design               | 3 (3-0-6) |
|         | การออกแบบระบบทางความร้อน            |           |
| 0300456 | Renewable Energy Resources          | 3 (3-0-6) |
|         | แหล่งพลังงานทดแทน                   |           |
| 0300461 | Power Plant Engineering             | 3 (3-0-6) |
|         | วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง             |           |
| 0300462 | Air-Conditioning                    | 3 (3-0-6) |
|         | การปรับอากาศ                        |           |
| 0300465 | Machine Design 1                    | 3 (3-0-6) |
|         | การออกแบบเครื่องจักรกล 1            |           |



2.3.1 วิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 64

|         |                                                             |           |
|---------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 0300498 | Senior Engineering Project1<br>ปริญญานิพนธ์เฉพาะสาขาวิชา1   | 1 (0-3-0) |
| 0300499 | Senior Engineering Project 2<br>ปริญญานิพนธ์เฉพาะสาขาวิชา 2 | 2 (0-6-0) |

2.3.2 วิชาเอกเลือกเรียน หน่วยกิตต่ำสุด : 3

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                            | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0300470  | Machine Design 2<br>การออกแบบเครื่องจักรกล 2                                       | 3 (3-0-6) |
| 0300466  | Mechanical Vibration<br>การสั่นสะเทือนทางกล                                        | 3 (3-0-6) |
| 0300468  | Mechanical Measurement Laboratory<br>ปฏิบัติการการวัดทางวิศวกรรมเครื่องกล          | 1 (0-3-0) |
| 0300469  | Finite Element<br>ไฟไนต์เอลิเมนต์                                                  | 3 (3-0-6) |
| 0300471  | Advanced Mechanics of Solids<br>กลศาสตร์ของแข็งขั้นสูง                             | 3 (3-0-6) |
| 0300472  | Advanced Refrigeration and Air-Conditioning<br>การทำความเย็นและการปรับอากาศขั้นสูง | 3 (3-0-6) |
| 0300476  | Safety Engineering<br>วิศวกรรมความปลอดภัย                                          | 3 (3-0-6) |
| 0300477  | Lubrication and Maintenance Engineering<br>วิศวกรรมหล่อลื่นและการบำรุงรักษา        | 3 (3-0-6) |
| 0300478  | Fluid Power System<br>ระบบกำลังของไหล                                              | 3 (3-0-6) |
| 0300479  | Industrial Piping System Design<br>การออกแบบระบบท่อในอุตสาหกรรม                    | 3 (3-0-6) |
| 0300481  | Thermal Power Systems<br>ระบบต้นกำลังทางความร้อน                                   | 3 (3-0-6) |
| 0300482  | Heat Pipe<br>ท่อความร้อน                                                           | 3 (3-0-6) |
| 0300484  | Manufacturing Processes<br>กระบวนการการผลิต                                        | 3 (3-0-6) |
| 0300488  | Solar Energy Engineering<br>วิศวกรรมพลังงานแสงอาทิตย์                              | 3 (3-0-6) |
| 0300489  | Turbo Machinery                                                                    | 3 (3-0-6) |



2.3.2 วิชาเอกเลือกเรียน หน่วยกิตต่ำสุด : 3

เครื่องจักรกังหัน

0300494 Safety Engineering and Facility Design 3 (3-0-6)

วิศวกรรมความปลอดภัยกับการออกแบบภายในอาคาร

0300497 Combustion 3 (3-0-6)

การเผาไหม้

0300358 Electronics for Engineering 3 (3-3-4)

อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกร

0300374 Theory of Agricultural Machines 3 (3-0-6)

ทฤษฎีของเครื่องจักรกลเกษตร

0300376 Quality Control 3 (3-0-6)

การควบคุมคุณภาพ

0300464 Automotive Engineering 3 (3-0-6)

วิศวกรรมยานยนต์

0300467 Automatic Control 3 (3-0-6)

การควบคุมแบบอัตโนมัติ

0300483 Fan, Pump and Compressor 3 (3-0-6)

พัดลม เครื่องสูบลม และเครื่องอัดลม

0300486 Fluid Dynamics 3 (3-0-6)

พลศาสตร์ของไหล

3 หมวดวิชาเลือกเสรี หน่วยกิตต่ำสุด : 6

4 หมวดวิชาฝึกงาน หน่วยกิตต่ำสุด : 0

| รหัสวิชา | รายวิชา                        | หน่วยกิต  |
|----------|--------------------------------|-----------|
| 0300399  | Practical Engineering Training | 3 (0-6-0) |
|          | การฝึกงานทางวิศวกรรม           |           |