



ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ระบบพิเศษ

คณะ : คณะวิศวกรรมศาสตร์

หลักสูตร : วิศวกรรมเครื่องกล (พลังงาน)

1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หน่วยกิตต่ำสุด : 33

1.1 กลุ่มภาษา หน่วยกิตต่ำสุด : 15

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

1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 3

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

1.3 กลุ่มสังคมศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

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

1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 3

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

1.5 กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ หน่วยกิตต่ำสุด : 2

| รหัสวิชา | รายวิชา                                                                           | หน่วยกิต  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0199108  | Information Technology for Further Study<br>เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาขั้นสูง | 2 (2-0-6) |
| 1299108  | Information Technology for Further Study<br>เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาขั้นสูง | 2 (2-0-4) |



1.6 วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต) หน่วยกิตต่ำสุด : 0

| รหัสวิชา | รายวิชา                                              | หน่วยกิต  |
|----------|------------------------------------------------------|-----------|
| 0205101  | Introduction to Computer 1<br>คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1 | 2 (1-2-0) |
| 0301101  | Introduction to Computer 1<br>คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1 | 2 (1-2-2) |
| 1201101  | Introduction to Computer 1<br>คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 1 | 2 (1-2-2) |

1.7 กลุ่มสหศาสตร์ หน่วยกิตต่ำสุด : 1

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

1.8 กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 7

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

2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน หน่วยกิตต่ำสุด : 111

2.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยกิตต่ำสุด : 24

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



2.1 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน หน่วยกิตต่ำสุด : 24

|         |                        |           |
|---------|------------------------|-----------|
|         | เคมี 2                 |           |
| 0202192 | Chemistry Laboratory 2 | 1 (0-3-2) |
|         | ปฏิบัติการเคมี 2       |           |
| 0204101 | Physics 1              | 3 (3-0-6) |
|         | ฟิสิกส์ 1              |           |
| 0204102 | Physics 2              | 3 (3-0-6) |
|         | ฟิสิกส์ 2              |           |

2.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน หน่วยกิตต่ำสุด : 20

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

2.3 กลุ่มวิชาเอกบังคับ 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                      |           |



2.3 กลุ่มวิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 64

|         |                                                                      |           |
|---------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0300367 | Mechanics of Machinery<br>กลศาสตร์เครื่องจักรกล                      | 3 (3-0-6) |
| 0300373 | Mechanical Engineering Laboratory 2<br>ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล 2 | 1 (0-3-0) |
| 0300361 | Internal Combustion Engine<br>เครื่องยนต์สันดาปภายใน                 | 3 (3-0-6) |
| 0300362 | Heat Transfer<br>การถ่ายเทความร้อน                                   | 3 (3-0-6) |
| 0300371 | Energy Conservation and Management<br>การอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน | 3 (3-0-6) |
| 0300463 | Measurement and Instruments<br>การวัดและเครื่องมือวัด                | 3 (3-0-6) |
| 0300496 | Fluid Machinery<br>เครื่องจักรกลของไหล                               | 3 (3-0-6) |
| 0300336 | Electrical Machines<br>เครื่องจักรกลไฟฟ้า                            | 3 (3-0-6) |
| 0300337 | Electrical Machines Laboratory<br>ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า       | 1 (0-3-0) |
| 0300357 | Electrical Engineering<br>วิศวกรรมไฟฟ้า                              | 3 (3-3-4) |
| 0300369 | Refrigeration<br>การทำความเย็น                                       | 3 (3-0-6) |
| 0300372 | Thermodynamics 2<br>อุณหพลศาสตร์ 2                                   | 3 (3-0-6) |
| 0300452 | Energy Seminar<br>การสัมมนาทางพลังงาน                                | 1 (0-3-6) |
| 0300455 | Thermal System Design<br>การออกแบบระบบทางความร้อน                    | 3 (3-0-6) |
| 0300456 | Renewable Energy Resources<br>แหล่งพลังงานทดแทน                      | 3 (3-0-6) |
| 0300461 | Power Plant Engineering<br>วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง                   | 3 (3-0-6) |
| 0300462 | Air-Conditioning<br>การปรับอากาศ                                     | 3 (3-0-6) |
| 0300465 | Machine Design 1                                                     | 3 (3-0-6) |



2.3 กลุ่มวิชาเอกบังคับ หน่วยกิตต่ำสุด : 64

|         |                              |           |
|---------|------------------------------|-----------|
|         | การออกแบบเครื่องจักรกล1      |           |
| 0300498 | Senior Engineering Project1  | 1 (0-3-0) |
|         | ปริญญานิพนธ์เฉพาะสาขาวิชา1   |           |
| 0300499 | Senior Engineering Project 2 | 2 (0-6-0) |
|         | ปริญญานิพนธ์เฉพาะสาขาวิชา 2  |           |

2.4 กลุ่มวิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 3

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



2.4 กลุ่มวิชาเอกเลือก หน่วยกิตต่ำสุด : 3

|         |                                                                                     |           |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0300489 | Turbo Machinery<br>เครื่องจักรกังหัน                                                | 3 (3-0-6) |
| 0300494 | Safety Engineering and Facility Design<br>วิศวกรรมความปลอดภัยกับการออกแบบภายในอาคาร | 3 (3-0-6) |
| 0300497 | Combustion<br>การเผาไหม้                                                            | 3 (3-0-6) |
| 0300358 | Electronics for Engineering<br>อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิศวกร                           | 3 (3-3-4) |
| 0300374 | Theory of Agricultural Machines<br>ทฤษฎีของเครื่องจักรกลเกษตร                       | 3 (3-0-6) |
| 0300376 | Quality Control<br>การควบคุมคุณภาพ                                                  | 3 (3-0-6) |
| 0300464 | Automotive Engineering<br>วิศวกรรมยานยนต์                                           | 3 (3-0-6) |
| 0300467 | Automatic Control<br>การควบคุมแบบอัตโนมัติ                                          | 3 (3-0-6) |
| 0300483 | Fan, Pump and Compressor<br>พัดลม เครื่องสูบลม และเครื่องอัดลม                      | 3 (3-0-6) |
| 0300486 | Fluid Dynamics<br>พลศาสตร์ของไหล                                                    | 3 (3-0-6) |

3 หมวดวิชาเลือกเสรี หน่วยกิตต่ำสุด : 6

4 หมวดวิชาฝึกงาน หน่วยกิตต่ำสุด : 0

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