

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต

| | | | |
|--|--------------------|-----------|-----------------|
| (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า | 30 | หน่วยกิต |
| - กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข | ไม่น้อยกว่า | 3 | หน่วยกิต |
| 01175xxx กิจกรรมพลศึกษา | | 1(0-2-1) | |
| และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต | | | |
| - กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |
| 03600014 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Creative Problem Solving and Critical Thinking Skills) | | 3(3-0-6) | |
| และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต | | | |
| - กลุ่มสาระวิชาภาษากับการสื่อสาร | | 13 | หน่วยกิต |
| 01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication) | | 3(3-0-6) | |
| 03600013 เครื่องมือและทักษะทางคอมพิวเตอร์ที่จำเป็น (Essential Computer Tools and Skills) | | 1(0-3-2) | |
| 03754xxx ภาษาอังกฤษ (English) | | 9(- -) | |
| - กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก | ไม่น้อยกว่า | 5 | หน่วยกิต |
| 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land) | | 2(2-0-4) | |
| และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต | | | |
| - กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ | | 3 | หน่วยกิต |
| 03600012 เทคโนโลยีสีเขียว (Green Technology) | | 3(3-0-6) | |

(2) หมวดวิชาเฉพาะ **ไม่น้อยกว่า** **110 หน่วยกิต**

2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน **30 หน่วยกิต**

2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ **21 หน่วยกิต**

| | | |
|----------|---|----------|
| 01403114 | ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry) | 1(0-3-2) |
| 01403117 | หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamentals of General Chemistry) | 3(3-0-6) |
| 01417167 | คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I) | 3(3-0-6) |
| 01417168 | คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II) | 3(3-0-6) |
| 01417267 | คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III) | 3(3-0-6) |
| 01420111 | ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I) | 3(3-0-6) |
| 01420112 | ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II) | 3(3-0-6) |
| 01420113 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I) | 1(0-3-2) |
| 01420114 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II) | 1(0-3-2) |

2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม **9 หน่วยกิต**

| | | |
|----------|--|----------|
| 03602211 | วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers) | 3(3-0-6) |
| 03603101 | การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming) | 3(2-3-6) |
| 03604111 | การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing) | 3(2-3-6) |

| 2.2) วิชาเฉพาะด้าน | | ไม่น้อยกว่า | 80 หน่วยกิต |
|-----------------------------------|---|-------------|-------------|
| 2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม | | | 71 หน่วยกิต |
| 03601201 | วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Introduction to Electrical Engineering) | | 3(3-0-6) |
| 03601202 | ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Laboratory) | | 1(0-3-2) |
| 03602212 | การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Aided Design) | | 3(2-3-6) |
| 03602221 | ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Probability and Statistics for Engineers) | | 3(3-0-6) |
| 03602311 | กระบวนการผลิต I (Manufacturing Process I) | | 3(3-0-6) |
| 03602322 | การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) | | 3(3-0-6) |
| 03602341 | การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม (Industrial Work Study) | | 3(3-0-6) |
| 03602362 | ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automatic Production System) | | 4(3-3-8) |
| 03604201 | หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม (Basic Principles of Engineering Mechanics) | | 3(3-0-6) |
| 03604202 | อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ (Thermodynamics and Applications) | | 4(4-0-8) |
| 03604242 | กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics) | | 3(3-0-6) |
| 03604261 | กลศาสตร์ของวัสดุ (Mechanics of Materials) | | 3(3-0-6) |
| 03604281 | การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice) | | 1(0-3-2) |
| 03604301 | การออกแบบเชิงกล (Mechanical Design) | | 4(3-3-8) |
| 03604321 | กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery) | | 3(3-0-6) |
| 03604322 | การสั่นเชิงกล (Mechanical Vibration) | | 3(3-0-6) |
| 03604331 | เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน (Internal Combustion Engines) | | 3(3-0-6) |

| | | |
|----------|--|----------|
| 03604351 | การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer) | 3(3-0-6) |
| 03604352 | การทำความเย็น I (Refrigeration I) | 3(3-0-6) |
| 03604371 | การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control) | 3(3-0-6) |
| 03604381 | ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I (Mechanical Engineering Laboratory I) | 1(0-3-2) |
| 03604382 | ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II (Mechanical Engineering Laboratory II) | 1(0-3-2) |
| 03605411 | กระบวนการขึ้นรูป (Forming Processes) | 3(3-0-6) |
| 03605414 | เทคโนโลยีแม่พิมพ์ (Die Technology) | 3(3-0-6) |
| 03605417 | การวางแผนการผลิตและควบคุม (Manufacturing Planning and Control) | 3(3-0-6) |
| 03605497 | สัมมนา (Seminar) | 1 |

2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

ไม่น้อยกว่า

9 หน่วยกิต

— กรณีนิสิตเลือกไป **ฝึกงาน** ให้ลงวิชา 03605399 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต และวิชา 03605499 โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

| | | |
|----------|---|----------|
| 03605399 | การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต (Mechanical Engineering and Production System Project Preparation) | 1(0-3-2) |
| 03605499 | โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต (Mechanical Engineering and Production System Project) | 2(0-6-3) |

— กรณีนิสิตเลือกไป **สหกิจศึกษา** ให้ลงวิชา 03600490 สหกิจศึกษา และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

| | | |
|----------|--|---|
| 03600490 | สหกิจศึกษา (Co-operative Education) | 6 |
|----------|--|---|

เลือกเรียน จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

| | | |
|----------|--|----------|
| 03602412 | วิศวกรรมระบบการผลิต (Manufacturing System Engineering) | 3(3-0-6) |
| 03602414 | การออกแบบเพื่อการผลิตและการประกอบ (Design for Manufacturing and Assembly) | 3(3-0-6) |
| 03602415 | การบรรจุทางอุตสาหกรรม (Industrial Packaging) | 3(3-0-6) |
| 03602416 | การออกแบบและผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Aided Design and Manufacturing) | 3(2-3-6) |
| 03602445 | วิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering) | 3(3-0-6) |
| 03602472 | ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (Industrial Safety) | 3(3-0-6) |
| 03604271 | วิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น (Introduction to Numerical Methods) | 3(2-3-6) |
| 03604323 | การวัดทางวิศวกรรม (Engineering Measurements) | 3(3-0-6) |
| 03604435 | การจัดการเครื่องจักรกล (Machinery Management) | 3(3-0-6) |
| 03604441 | เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery) | 3(3-0-6) |
| 03605412 | กระบวนการตัดปาดผิวโลหะ (Metal Removal Processes) | 3(3-0-6) |
| 03605415 | การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในกระบวนการผลิต (Computer Applications in Manufacturing Process) | 3(3-0-6) |
| 03605416 | การออกแบบและการผลิตโครงสร้างคอมโพสิต (Design and Manufacturing of Composite Structures) | 3(3-0-6) |
| 03605496 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต (Selected Topics in Mechanical Engineering and Production System) | 1-3 |
| 03605498 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems) | 1-3 |

(3) หมวดวิชาเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

(4) การฝึกงาน

ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง (ไม่นับหน่วยกิต)

ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1 – 2 (03) หมายถึง วิทยาเขตศรีราชา

เลขลำดับที่ 3 – 5 (605) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 หมายถึง มีความหมายดังนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิต

9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา เรื่องเฉพาะทาง ปัญหาพิเศษ และโครงการวิศวกรรม

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา