

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| ชื่อสถาบันการศึกษา | มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมอุตสาหกรรม |
| สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา | สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม |
| ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา | ปีการศึกษา 2565-2569 |

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

| | |
|------------------|---|
| ชื่อภาษาไทย : | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม |
| ชื่อภาษาอังกฤษ : | Bachelor of Engineering Program in Industrial Engineering |

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

| | |
|----------------------|--|
| ชื่อเต็มภาษาไทย : | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) |
| ชื่อย่อภาษาไทย : | วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) |
| ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : | Bachelor of Engineering (Industrial Engineering) |
| ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : | B.Eng. (Industrial Engineering) |

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

| | |
|------------------------------|-------|
| วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : | ไม่มี |
| วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : | ไม่มี |

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

ปรัชญาของหลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2565) ได้กำหนดไว้ดังนี้ ผลิตวิศวกรทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่มีความรู้ในทางทฤษฎีและสามารถปฏิบัติงานได้จริงในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และมีจรรยาบรรณในสายวิชาชีพ

4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตบัณฑิตที่มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ
2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม
3. ผลิตบัณฑิตที่ใช้ความรู้ในการสนับสนุนชุมชนในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม
4. ผลิตบัณฑิตที่สามารถทำงานร่วมกับกลุ่มคนได้หลากหลาย
5. ผลิตบัณฑิตที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม
6. ผลิตบัณฑิตที่ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการบริหารงานวิศวกรรมและการลงทุน

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

ระบบทวิภาค 1 ปี แบ่งเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ข้อกำหนดต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษา

ระดับ ม.6 และเทียบเท่า)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|------------|---|-----------|
| 11-034-109 | การฟังและพูดภาษาอังกฤษ | 3(2-2-5) |
| 11-014-119 | การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ | 1(0-2-1) |
| 11-0XX-XXX | วิชาเรียนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 3(X-X-X) |
| 10-024-101 | เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 3(2-2-5) |
| 05-004-204 | ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 | 3(3-0-6) |
| 05-004-205 | ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 1 | 1(0-2-1) |
| 05-004-210 | เขียนแบบวิศวกรรม | 3(2-3-4) |
| 05-044-201 | พื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม | 3(1-6-2) |
| รวม | | 20(X-X-X) |

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|------------|--------------------------------|-----------|
| 11-034-XXX | วิชาเรียนในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ | 3(X-X-X) |
| 05-004-201 | คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 | 3(3-0-6) |
| 05-004-206 | ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 | 3(3-0-6) |
| 05-004-207 | ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 2 | 1(0-2-1) |
| 05-004-208 | เคมีวิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| 05-004-209 | ปฏิบัติเคมีวิศวกรรม | 1(0-2-1) |
| 05-004-211 | กลศาสตร์วิศวกรรม - สถิตยศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| 05-004-213 | การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 3(2-3-4) |
| รวม | | 20(X-X-X) |

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|------------|---|-----------|
| 10-034-227 | ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน | 3(3-0-6) |
| 11-0XX-XXX | วิชาเรียนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 3(X-X-X) |
| 05-004-202 | คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 | 3(3-0-6) |
| 05-004-212 | วัสดุวิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| 05-004-214 | สถิติสำหรับวิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| 05-004-220 | เทอร์โมไดนามิกส์ | 3(3-0-6) |
| 05-044-xxx | วิชาเลือก | 3(x-x-x) |
| รวม | | 21(X-X-X) |

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|------------|--|-----------|
| 11-034-XXX | วิชาเรียนในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ | 3(X-X-X) |
| 10-0XX-XXX | วิชาเรียนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 3(X-X-X) |
| 05-004-203 | คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 | 3(3-0-6) |
| 05-004-223 | กระบวนการผลิต | 3(3-0-6) |
| 05-004-249 | วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับวิศวกร | 3(2-2-5) |
| 05-044-202 | วิศวกรรมซ่อมบำรุง | 3(3-0-6) |
| 05-044-216 | ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล | 1(0-3-0) |
| 05-044-XXX | วิชาเลือก | 3(X-X-X) |
| รวม | | 22(X-X-X) |

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|------------|---|-----------|
| 11-0XX-XXX | วิชาเรียนในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 3(X-X-X) |
| 10-0XX-XXX | วิชาเรียนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 3(X-X-X) |
| 05-044-203 | การวิจัยการดำเนินงาน | 3(3-0-6) |
| 05-044-204 | เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| 05-044-205 | การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม | 3(3-0-6) |
| 05-044-206 | ระบบอัตโนมัติและการควบคุม | 3(2-3-4) |
| 05-044-207 | ปฏิบัติการขั้นสูงและการตัดเย็บ | 1(0-3-0) |
| 05-044-218 | วิศวกรรมความปลอดภัย | 3(3-0-6) |
| รวม | | 22(X-X-X) |

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| 05-044-208 | การศึกษาการทำงานในอุตสาหกรรม | 3(3-0-6) |
| 05-044-209 | การควบคุมคุณภาพ | 3(3-0-6) |
| 05-044-210 | การวางแผนและควบคุมการผลิต | 3(3-0-6) |
| 05-044-211 | โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน | 3(3-0-6) |
| 05-044-212 | การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต | 3(2-2-5) |
| 05-044-214 | โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 | 1(0-2-1) |
| 05-044-217 | ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม | 1(0-3-0) |
| รวม | | 17(X-X-X) |

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|------------|-----------------------------|-----------|
| 05-044-213 | ความเป็นผู้ประกอบการ | 3(3-0-6) |
| 05-044-215 | โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 | 3(0-6-3) |
| 05-044-xxx | วิชาเลือก | 3(x-x-x) |
| xx-xxx-xxx | วิชาเลือกเสรี | 3(x-x-x) |
| xx-xxx-xxx | วิชาเลือกเสรี | 3(x-x-x) |
| 05-004-230 | เตรียมสหกิจศึกษา | 1(0-2-1) |
| รวม | | 16(X-X-X) |

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|------------|------------|-----------|
| 05-004-231 | สหกิจศึกษา | 6(0-42-0) |
| รวม | | 6(0-42-0) |

7. การเทียบโอน/ ยกเว้นรายวิชา

- ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 หมวด 10 ข้อ 34

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/ เห็นชอบหลักสูตร

- เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- เวลาที่เริ่มใช้หลักสูตร: ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565 ถึง ปีการศึกษา 2569
- คณะกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตรของสภาวิชาการมหาวิทยาลัย พิจารณาหลักสูตรในการ ประชุมครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 14 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 25 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564

9. ชื่อผู้รับรอง/ อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

| ชื่อ-สกุล | ตำแหน่งวิชาการ | ตำแหน่งบริหาร | คุณวุฒิการศึกษา |
|---------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| ดร.จรัล ภาลัย | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | นายกสภามหาวิทยาลัย | Ed.D. |

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง | โทรศัพท์ | E-mail |
|-------|-------------------------------------|--------------------|--------------|------------|
| 1 | นายตพงศ์ โชติพันธ์ | ประธาน หลักสูตร | ■■■■ ■■■■ | ■■■■■■■■■■ |
| 2 | นายอดิษฐ์ มหา มะ | อาจารย์ ประจำ | ■■■■ ■■■■ | ■■■■■■■■■■ |
| 3 | ว่าที่ รต.ชาญณรงค์ ตระกูลสรณคมน์ | อาจารย์ ประจำ | ■■■■ ■■■■ | ■■■■■■■■■■ |

ที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า โดยความเห็นชอบของ คณะวิศวกรรมศาสตร์หรือ

1.2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาขาวิชาทางด้านช่างอุตสาหกรรม หรือเทียบเท่า โดยความเห็นชอบของคณะวิศวกรรมศาสตร์หรือ

1.3. มีคุณสมบัติอื่น ๆ เป็นไปตามประกาศหรือข้อบังคับมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2557 (ภาคผนวก จ)

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ภาคปกติ เปิดรับนักศึกษาสาขาวิศวกรรมอุตสาหการ ปีละ 40 คน

| ระดับชั้นปี | จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|
| | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| ชั้นปีที่ 1 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| ชั้นปีที่ 2 | - | 40 | 40 | 40 | 40 |
| ชั้นปีที่ 3 | - | - | 40 | 40 | 40 |
| ชั้นปีที่ 4 | - | - | - | 40 | 40 |
| รวมจำนวนนักศึกษา | 40 | 80 | 120 | 160 | 160 |
| จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | - | - | - | 40 | 40 |

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาแห่งชาติ (TQF: Thailand Qualification Framework) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO)

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิการศึกษาแห่งชาติ (TQF: Thailand Qualification Framework) | คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO)) |
|---|---|
| <p>1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีสัมมาคารวะ รู้จักกาลเทศะ และทำหน้าที่เป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และต่อสังคม</p> <p>2) ปฏิบัติตนภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ และเชิดชูภูมิปัญญาท้องถิ่น</p> | <p>PLO1 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ</p> <p>PLO4 ทำงานร่วมกับกลุ่มคนได้หลากหลาย</p> |
| <p>2.1.2 ด้านความรู้</p> <p>1) มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ</p> <p>2) สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสม เพื่อการประกอบวิชาชีพของตน และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น รวมถึงการบริการชุมชน</p> | <p>PLO2 มีความรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>PLO3 ใช้ความรู้ในการสนับสนุนชุมชนในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> |
| <p>2.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>1) มีความใฝ่รู้ในองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สามารถพัฒนาองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่ให้สูงขึ้นไป เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน พัฒนาสังคม และประเทศชาติ</p> | <p>PLO2 มีความรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>PLO3 ใช้ความรู้ในการสนับสนุนชุมชนในด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> <p>PLO4 ทำงานร่วมกับกลุ่มคนได้หลากหลาย</p> <p>PLO5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม</p> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิการศึกษาแห่งชาติ (TQF: Thailand Qualification Framework) | คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program learning outcomes, PLO)) |
|---|---|
| 2) มีการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านเทคโนโลยีกับสถาบันหรือหน่วยงานภายนอก 3) มีความมุ่งมั่น คิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) สามารถเลือกวิธีแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม | |
| 2.1.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นบนความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรมและเชื้อชาติ 2) มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน | PLO4 ทำงานร่วมกับกลุ่มคนได้หลากหลาย PLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการบริหารงานวิศวกรรมและการลงทุน |
| 2.1.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 1) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และใช้ภาษาไทย ภาษามลายูหรือภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิค ในการติดต่อสื่อสาร 2) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี | PLO4 ทำงานร่วมกับกลุ่มคนได้หลากหลาย PLO5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในงานวิศวกรรมอุตสาหกรรม PLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการบริหารงานวิศวกรรมและการลงทุน |

ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

หมวดวิชาเฉพาะ

| รายวิชา | PLO1 มีจรรยาบรรณใน วิชาชีพ | PLO2 มีความรู้และนำไป ประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานทางด้าน วิศวกรรมอุตสาหกรรม | PLO3 ใช้ความรู้ในการ สนับสนุนชุมชนใน ด้านวิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO4 ทำงานร่วมกับ กลุ่มคนได้ หลากหลาย | PLO5 ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในงาน วิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการบริหารงาน วิศวกรรมและการลงทุน |
|--|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์ | | | | | | |
| 05-004-201 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 | At | U | | | | |
| 05-004-202 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 | At | U | | | | |
| 05-004-203 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 | At | U | | | | |
| 05-004-204 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 | At | U | | | | |
| 05-004-205 ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 1 | At | Ap | | | | |
| 05-004-206 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 | At | U | | | | |
| 05-004-207 ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 2 | At | Ap | | | | |
| 05-004-208 เคมีวิศวกรรม | At | U | | | | |
| 05-004-209 ปฏิบัติเคมีวิศวกรรม | At | Ap | | | | |
| กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม | | | | | | |
| 05-004-210 เขียนแบบวิศวกรรม | At | U | | | Ap | |

| รายวิชา | PLO1 มีจรรยาบรรณใน วิชาชีพ | PLO2 มีความรู้และนำไป ประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานทางด้าน วิศวกรรมอุตสาหกรรม | PLO3 ใช้ความรู้ในการ สนับสนุนชุมชนใน ด้านวิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO4 ทำงานร่วมกับ กลุ่มคนได้ หลากหลาย | PLO5 ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในงาน วิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการบริหารงาน วิศวกรรมและการลงทุน |
|---|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| 05-004-211 กลศาสตร์วิศวกรรม – สถิตยศาสตร์ | At | U | | | Ap | |
| 05-004-212 วัสดุวิศวกรรม | At | U | | | Ap | |
| 05-004-213 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | At | U | | | | |
| 05-004-214 สถิติสำหรับวิศวกรรม | At | U | | | | AP |
| 05-004-220 เทอร์โมไดนามิกส์ | At | U | | | | |
| 05-004-223 กระบวนการผลิต | At | U | | | | |
| 05-004-249 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับ วิศวกร | At | U | | | | |
| กลุ่มวิชาเฉพาะทางด้านวิศวกรรม (กลุ่มวิชา บังคับ) | | | | | | |
| 05-044-201 พื้นฐานการปฏิบัติงานทาง วิศวกรรม | At | Ap | | | U | |
| 05-044-202 วิศวกรรมการซ่อมบำรุง | At | U | | | | |
| 05-044-203 การวิจัยการดำเนินงาน | At | U | | | Ap | |
| 05-044-204 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | At | U | | | | Ap |
| 05-044-205 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม | At | U | | | | Ap |
| 05-044-206 ระบบอัตโนมัติและการควบคุม | At | U | | | Ap | |

| รายวิชา | PLO1 มีจรรยาบรรณใน วิชาชีพ | PLO2 มีความรู้และนำไป ประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานทางด้าน วิศวกรรมอุตสาหการ | PLO3 ใช้ความรู้ในการ สนับสนุนชุมชนใน ด้านวิศวกรรม อุตสาหการ | PLO4 ทำงานร่วมกับ กลุ่มคนได้ หลากหลาย | PLO5 ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในงาน วิศวกรรม อุตสาหการ | PLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการบริหารงาน วิศวกรรมและการลงทุน |
|--|----------------------------------|--|---|--|--|---|
| 05-044-207 ปฏิบัติการขึ้นรูปและการตัดเฉือน | At | Ap | | | U | |
| 05-044-208 การศึกษาการทำงานในอุตสาหกรรม | At | U | | | | AP |
| 05-044-209 การควบคุมคุณภาพ | At | U | | | Ap | |
| 05-044-210 การวางแผนและควบคุมการผลิต | At | U | | | | |
| 05-044-211 โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่ อุปทาน | At | U | | | | Ap |
| 05 044-212 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต | At | U | | | Ap | |
| 05-044-213 ความเป็นผู้ประกอบการ | At | U | | | | U |
| 05-044-214 โครงงานวิศวกรรมอุตสาหการ 1 | At | U | | | | |
| 05-044-215 โครงงานวิศวกรรมอุตสาหการ 2 | At | U | | | Ap | C |
| 05-044-216 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล | At | U | | | | |
| 05-044-217 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ | At | U | | | | |
| 05-044-218 วิศวกรรมความปลอดภัย | At | U | | U | | |
| กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา | | | | | | |
| กลุ่มวิชาด้านวัสดุและกระบวนการผลิต | | | | | | |
| 05-044-219 กรรมวิธีขึ้นรูป | At | U | | | | |

| รายวิชา | PLO1 มีจรรยาบรรณใน วิชาชีพ | PLO2 มีความรู้และนำไป ประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานทางด้าน วิศวกรรมอุตสาหกรรม | PLO3 ใช้ความรู้ในการ สนับสนุนชุมชนใน ด้านวิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO4 ทำงานร่วมกับ กลุ่มคนได้ หลากหลาย | PLO5 ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในงาน วิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการบริหารงาน วิศวกรรมและการลงทุน |
|---|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| 05-044-220 การเขียนแบบงานวิศวกรรมการผลิต | At | Ap | | | | |
| 05-044-221 ชิ้นส่วนทางวิศวกรรมและการออกแบบ | At | U | | | | |
| 05-044-222 การผลิตแบบอัตโนมัติ | At | U | | | Ap | |
| 05-044-223 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม | At | U | | | Ap | |
| 05-044-224 การออกแบบผลิตภัณฑ์และการผลิต | At | U | | | Ap | |
| 05-044-225 การตรวจคุณลักษณะของวัสดุ | At | U | | | | |
| 05-044-226 วิศวกรรมการอบชุบเหล็ก | At | U | | | | |
| กลุ่มวิชาด้านระบบงานและความปลอดภัย | | | | | | |
| 05-044-227 เทคโนโลยีงานวัดละเอียด | At | U | | | Ap | |
| 05-044-228 การยศาสตร์ | At | U | | | | |
| 05-044-229 มาตรฐานวิทยาและการสอบเทียบ | At | U | | | | |
| 05-044-230 การออกแบบระบบการขนถ่ายวัสดุ | At | U | | | | |
| 05-044-231 การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับ อุตสาหกรรม | At | U | | | | |

| รายวิชา | PLO1 มีจรรยาบรรณใน วิชาชีพ | PLO2 มีความรู้และนำไป ประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานทางด้าน วิศวกรรมอุตสาหการ | PLO3 ใช้ความรู้ในการ สนับสนุนชุมชนใน ด้านวิศวกรรม อุตสาหการ | PLO4 ทำงานร่วมกับ กลุ่มคนได้ หลากหลาย | PLO5 ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในงาน วิศวกรรม อุตสาหการ | PLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการบริหารงาน วิศวกรรมและการลงทุน |
|--|----------------------------------|--|---|--|--|---|
| กลุ่มวิชาด้านระบบคุณภาพ | | | | | | |
| 05-044-232 การจัดการคุณภาพและการ วิเคราะห์คุณภาพ | At | U | | | | |
| 05-044-233 การประกันคุณภาพ | At | U | | | | |
| 05-044-234 การปรับปรุงคุณภาพ | At | U | | | | |
| 05-044-235 สถิติและการออกแบบการทดลอง เชิงวิศวกรรม | At | Ap | | | | |
| กลุ่มวิชาด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน | | | | | | |
| 05-044-236 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรม และงบประมาณ | At | U | | | | |
| 05-044-237 การตลาดในงานวิศวกรรม | At | U | | | | |
| กลุ่มวิชาด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ | | | | | | |
| 05-044-238 สินค้าคงคลังและการจัดการ คลังสินค้า | At | U | | | | |
| 05-044-239 การจัดการการขนส่ง | At | U | | | | |
| 05-044-240 การจัดการอุตสาหกรรม | At | U | | | | |

| รายวิชา | PLO1 มีจรรยาบรรณใน วิชาชีพ | PLO2 มีความรู้และนำไป ประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานทางด้าน วิศวกรรมอุตสาหกรรม | PLO3 ใช้ความรู้ในการ สนับสนุนชุมชนใน ด้านวิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO4 ทำงานร่วมกับ กลุ่มคนได้ หลากหลาย | PLO5 ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีในงาน วิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการจัดการบริหารงาน วิศวกรรมและการลงทุน |
|--|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| 05-044-241 การจำลองสถานการณ์ | At | U | | | Ap | |
| กลุ่มวิชาด้านการบูรณาการวิธีการทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม | | | | | | |
| 05-044-242 การบริหารจัดการเทคโนโลยีและ นวัตกรรม | At | U | | | U | |
| 05-044-243 ผลิตภาพและการจัดการด้าน วิศวกรรม | At | U | | | | |
| 05-044-244 จิตวิทยาอุตสาหกรรม | At | U | | | | |
| 05-044-245 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมอุตสาห การ | At | U | | | U | |

หมวดวิชาสหกิจศึกษา

| รายวิชา | PLO1 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ | PLO2 มีความรู้และนำไปประยุกต์ใช้ ในการปฏิบัติงานทางด้าน วิศวกรรมอุตสาหกรรม | PLO3 ใช้ความรู้ในการสนับสนุน ชุมชนในด้านวิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO4 ทำงานร่วมกับกลุ่มคนได้ หลากหลาย | PLO5 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในงาน วิศวกรรม อุตสาหกรรม | PLO6 ประยุกต์ใช้ความรู้ในการ จัดการบริหารงานวิศวกรรม และการลงทุน |
|-----------------------------|------------------------------|---|--|--|---|---|
| 05-044-230 เตรียมสหกิจศึกษา | At | U | | | | |
| 05-044-231 สหกิจศึกษา | At | Ap | Ap | U | Ap | C |

หมายเหตุ* Remembering แทนด้วยสัญลักษณ์ “R” Understanding แทนด้วยสัญลักษณ์ “U” Applying แทนด้วยสัญลักษณ์ “Ap”

Analyzing แทนด้วยสัญลักษณ์ “An” Evaluating แทนด้วยสัญลักษณ์ “E” Creating แทนด้วยสัญลักษณ์ “C”

Attitude แทนด้วยสัญลักษณ์ “At”

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

ตารางแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | 2. ความรู้ | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | |
|--|---------------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------------|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11-034-101 การใช้ภาษาไทย | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 11-034-103 การสนทนาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 11-034-104 การใช้ภาษามลายูในชีวิตประจำวัน | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 11-034-109 การฟังและพูดภาษาอังกฤษ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 11-034-110 การใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| 11-034-227 ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 11-034-231 ภาษาจีนเบื้องต้น | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11-014-112 โลกและเหตุการณ์ปัจจุบัน | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| 11-014-117 กฎหมายในชีวิตประจำวัน | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | 2. ความรู้ | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ | | | | 5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ | | | |
|---|---------------------|---|---|---|------------|---|---|---|------------------|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11-014-118 สังคมวิทยาจังหวัดชายแดนภาคใต้ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| 11-014-119 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 11-014-122 ความงามแห่งชีวิต | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 11-014-124 มนร.เพื่อพุทธสังคมและวัฒนธรรม | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 11-014-125 การพัฒนาตนและจัดการตนเอง | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ |
| 11-024-109 การพูดเพื่อสังคม | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 11-024-112 ทักษะการคิด | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| 11-024-113 พฤติกรรมสุขภาพกับความหลากหลาย ทางวัฒนธรรม | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| 3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10-024-101 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เบื้องต้น | ● | | | ○ | ○ | ● | | | ● | | | ○ | ● | | | ○ | ● | | | ○ |
| 10-024-303 ดิจิทัลเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน | ● | ○ | | | ○ | ● | | | ● | ○ | | | ● | | | ● | | | ○ | ● |
| 10-034-103 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน | ● | | ○ | ● | | | | ● | ○ | | ● | | | ● | | ● | | | ● | ● |
| 10-044-103 ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน | ● | | | ○ | ● | | | | ● | | | | ● | | | | ● | ○ | | ● |
| 10-054-103 เคมีในชีวิตประจำวัน | ● | | | ○ | ● | | | | ● | | ● | | ● | ○ | | | ● | | | ● |
| 10-064-199 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตที่ดีกว่า | ● | | | ● | ● | | | ○ | ● | | ● | | | ● | | | | | ● | |

4.2 หมวดวิชาเฉพาะ

ตารางแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. 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 |
| 2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05-004-201 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 | | ● | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ○ | | | ● | | | | | | ● | ● |
| 05-004-202 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | ○ | | | ● | | | | | | ● | ● |
| 05-004-203 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 | | ● | | | ● | ● | ● | | | | | ● | ● | | ○ | | | ● | | | | | | ● | ● |
| 05-004-204 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | ○ | | | ● | | | | | | ● | ● |
| 05-004-205 ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 1 | | ● | ○ | | ● | ● | ● | | ○ | | ○ | ● | ○ | | | | | | ● | ● | | | | | ● |
| 05-004-206 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | ○ | | | ● | | | | | | ● | ● |
| 05-004-207 ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 2 | | ● | ○ | | ● | ● | ● | | ○ | | ○ | ● | ○ | | | | | | ● | ● | | | | | ● |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. 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 |
| 05-004-208 เคมีวิศวกรรม | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | ○ | | | ● | | | | | | ● | ● |
| 05-004-209 ปฏิบัติเคมีวิศวกรรม | | ● | ○ | | ● | ● | ● | | ○ | | ○ | ● | ○ | | | | | | ● | ● | | | | | ● |
| 2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐานทางวิศวกรรม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05-004-210 เขียนแบบวิศวกรรม | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | ○ | ● | ● | | ○ | | | ● | ● | | ○ | | | ● | ● |
| 05-004-211 กลศาสตร์วิศวกรรม - สถิตยศาสตร์ | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | ○ | ● | ● | | ○ | | | ● | ○ | | | | | | ● |
| 05-004-212 วัสดุวิศวกรรม | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | ○ | | | ● | | | ○ | | | | ● |
| 05-004-213 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | | ● | | | ● | ● | ● | ● | ○ | | ○ | ● | ● | | ○ | | | ● | ● | | ● | | ○ | | ● |
| 05-004-214 สถิติสำหรับวิศวกรรม | | ● | | | ● | ● | ● | ● | ○ | | | ● | ● | | ○ | | | ● | ● | | ● | ● | ● | | ● |
| 05-004-220 เทอร์โมไดนามิกส์ | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | ○ | | | ● | ● | | | | ○ | ○ | ● |
| 05-004-223 กระบวนการผลิต | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | | ○ | | | ● | ● | | | | ○ | | ● |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. 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 |
| 05-004-249 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับวิศวกร | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | ○ | ● | ● | | ○ | | | ● | ● | ● | | | ○ | | ● |
| 2.3 กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3.1 กลุ่มวิชาบังคับ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05-044-201 พื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม | | ● | ○ | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ● | ○ | | ● | ● | ● | | | | ● | ● |
| 05-044-202 วิศวกรรมการซ่อมบำรุง | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| 05-044-203 การวิจัยการดำเนินงาน | | ● | | | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | |
| 05-044-204 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| 05-044-205 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | | ● | | | ● | ● | ● | | | ● | ● | |
| 05-044-206 ระบบอัตโนมัติและการควบคุม | | ● | | | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| 05-044-207 ปฏิบัติการขั้นรูปและการตัดเฉือน | | ● | | | ● | | ● | | | ● | ○ | ● | ● | | ● | | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. 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 |
| 05-044-208 การศึกษาการทำงานในอุตสาหกรรม | | ● | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| 05-044-209 การควบคุมคุณภาพ | | ● | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | ○ | ● | ● | | | | ● | ● | ○ |
| 05-044-210 การวางแผนและควบคุมการผลิต | | ● | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ○ |
| 05-044-211 โลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทาน | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | ● | ○ | ● | ● | | | | ● | ● | ○ |
| 05-044-212 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต | | ● | | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | | ● | ● | | ● | | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| 05-044-213 ความเป็นผู้ประกอบการ | | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | | ● | | ○ | ● | ● | | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| 05-044-214 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 | | ● | ○ | | ● | | ● | | ● | ● | ○ | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | | ● | ● | ○ |
| 05-044-215 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 | | ● | ○ | | ● | | ● | | ● | ● | ○ | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | | ● | ● | ○ |
| 05-044-216 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล | | ● | ○ | | ● | | ● | | ● | ● | ○ | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | | ● | ● | ○ |
| 05-044-217 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม | | ● | ○ | | ● | | ● | | ● | ● | ○ | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ○ | ○ | | ● | ● | ○ |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. 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 | |
| 05-044-218 วิศวกรรมความปลอดภัย | | ● | | | ● | ● | ● | | | | | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ○ | | | ● | ● | |
| 2.3.2 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| กลุ่มความรู้ด้านวัสดุและกระบวนการผลิต | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05-044-219 กรรมวิธีขึ้นรูป | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | ○ | ● | | | ● | ● | ○ | | | ● | ● | | |
| 05-044-220 การเขียนแบบงานวิศวกรรมการผลิต | | ● | ○ | | ● | | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | | ○ | ● | ● | ○ | ● | | ● | ● | ● | |
| 05-044-221 ชิ้นส่วนทางวิศวกรรมและการออกแบบ | | ● | ○ | | ● | | ● | ● | | ● | | ● | ● | ● | ● | | ○ | ● | ● | ○ | ● | | ● | ● | ● | |
| 05-044-222 การผลิตแบบอัตโนมัติ | | ● | | | ● | | ● | ○ | | ● | | ● | ● | | ● | | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | | |
| 05-044-223 หุ่นยนต์อุตสาหกรรม | | ● | | | ● | | ● | | ● | | ● | ● | | ● | | ○ | ● | ● | | | | ● | ● | | | |
| 05-044-224 การออกแบบผลิตภัณฑ์และการผลิต | | ● | | | ● | ○ | ● | | ○ | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | | |
| 05-044-225 การตรวจคุณลักษณะของวัสดุ | | ● | | | ● | | ● | | | ● | ○ | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | | |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. 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 |
| 05-044-226 วิศวกรรมการอบชุบเหล็ก | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05-044-227 เทคโนโลยีงานวัดละเอียด | | ● | | ○ | ● | ● | ● | | | ○ | | ● | ● | ○ | ● | | | ● | ● | ○ | | ○ | ● | ● | ● |
| 05-044-228 การยศาสตร์ | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | ○ | | | ● | ● | |
| 05-044-229 มาตรฐานวิทยาและการสอบเทียบ | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| 05-044-230 การออกแบบระบบการขนถ่ายวัสดุ | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● |
| 05-044-231 การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับอุตสาหกรรม | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05-044-232 การจัดการคุณภาพและการวิเคราะห์คุณภาพ | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● |
| 05-044-233 การประกันคุณภาพ | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● |
| 05-044-234 การปรับปรุงคุณภาพ | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. 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 |
| 05-044-235 สถิติและการออกแบบการทดลองเชิงวิศวกรรม | | ● | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ |
| กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05-044-236 การวิเคราะห์ต้นทุนอุตสาหกรรมและงบประมาณ | | ● | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| 05-044-237 การตลาดในงานวิศวกรรม | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● |
| กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิตและดำเนินการ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05-044-238 สินค้าคงคลังและการจัดการคลังสินค้า | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | ○ | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| 05-044-239 การจัดการการขนส่ง | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| 05-044-240 การจัดการอุตสาหกรรม | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| 05-044-241 การจำลองสถานการณ์ | | ● | | | ● | | ● | | ● | ● | | ● | ● | | ● | | ○ | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ○ |
| กลุ่มความรู้ด้านการบูรณาการวิธีการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | 5. 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 |
| 05-044-242 การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม | | ● | | | ● | ● | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| 05-044-243 ผลิตภาพและการจัดการด้านวิศวกรรม | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | ● | ● | ● | ● |
| 05-044-244 จิตวิทยาอุตสาหกรรม | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | | | ● | ● | | ● | ● | | | | ● | ● | |
| 05-044-245 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม | | ● | | | ● | ● | ● | | | ● | | ● | ● | | ● | | | ● | ● | | | | ● | ● | ● |

4.3 หมวดวิชาสหกิจศึกษา

ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | | | 2. ความรู้ | | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ | | | | | 5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ | | | | |
|-----------------------------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 |
| 05-004-230 เตรียมสหกิจศึกษา | | ● | ● | | ● | ● | ● | | | | | ● | | | ● | ○ | | ● | ● | | ○ | | ● | ● | |
| 05-004-231 สหกิจศึกษา | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | | ● | ● | ● |

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

| ชื่อ-สกุล | ตำแหน่งวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์สอน |
|----------------------|----------------|--|---------------------|---------------|
| นายณัฏพงค์ โชติพันธ์ | อาจารย์ | วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) | 2557 | 3 ปี |
| | | วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) | 2551 | |

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่งวิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | ปีที่สำเร็จการศึกษา | ประสบการณ์สอน (ปี) |
|-------|-----------------------------------|----------------|---|---------------------|--------------------|
| 1 | นายอดิพันธ์ มาหามะ | อาจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2559 | 1 ปี |
| | | | วศ.ม. วิศวกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2564 | |
| 2 | ว่าที่ รต. ชาญณรงค์ ตระกูลสรณคมน์ | อาจารย์ | อส.บ เทคโนโลยีเครื่องกล(สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) | 2544 | 16 ปี |
| | | | วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) | 2553 | |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | ปีที่สำเร็จ การศึกษา | ประสบการณ์สอน (ปี) |
|-------|-------------------------------------|------------------------|--|------------------------------|--------------------|
| | | | ปร.ด.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) | 2560 | |
| 3. | ว่าที่ ร.ต.ชาญยุทธ ตระกูลสรณคมน์ | อาจารย์ | ค.อ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) | 2544 2556 | 15 ปี |
| 4. | ดร. พรุพท์ มะยะ เฉี่ยว | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | อ.ส.บ.เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ) ค.อ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) | 2542 2549 2555 | 15 ปี |
| 5. | ดร.พรรณเพ็ญ ถาวร ประสิทธิ์ | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) บธ.ม.การจัดการสำหรับการเป็น ผู้ประกอบการ (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วท.ด.ธุรกิจเทคโนโลยีและ การ จัดการนวัตกรรม (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) | 2544 2550 2560 | 16 ปี |
| 6. | นางสาวนิติดา อุตมา รัตน์ | อาจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2544 2561 | 15 ปี |
| 7. | นายอารัญ วรรณะ อานนท์ | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | ปทส.เครื่องมือกล (วิทยาลัยเทคนิคสัททีบ) | 2540 | 18 ปี |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | ปีที่สำเร็จ การศึกษา | ประสบการณ์ สอน (ปี) |
|-------|-----------|--------------------|--|-------------------------|------------------------|
| | | | ค.อ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ) | 2551 | |

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/ อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | ปีที่ สำเร็จ การศึก ษา | ประสบการ ณ์สอน |
|-------|--------------------------------------|------------------------|---|---------------------------------|-------------------|
| 1 | นายณัฏพงค์ โชติพันธ์ | อาจารย์ | วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ(มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัย รามคำแหง) | 2557 2551 | 3 ปี |
| 2 | นางสาวนิติดา อุตมา รัตน์ | อาจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2544 2561 | 15 ปี |
| 3 | ดร. ปรุฬห์ มະຍະເຊີຍ | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | อ.ส.บ.เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ค.อ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) | 2542 2549 2555 | 15 ปี |
| 4 | ว่าที่ รต. ชาญณรงค์ ตระกูลสรณคมน์ | อาจารย์ | อ.ส.บ เทคโนโลยีเครื่องกล(สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต(มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) | 2544 2553 | 16 ปี |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | ปีที่ สำเร็จ การศึก ษา | ประสบการณ์ สอน |
|-------|-------------------------------------|------------------------|---|---------------------------------|-------------------|
| | | | ปร.ด.วิศวกรรมการผลิต(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) | 2560 | |
| 5 | ว่าที่ ร.ต.ชาญยุทธ ตระกูลสรณคมน์ | อาจารย์ | ค.อ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) | 2544 2556 | 16 ปี |
| 6 | ดร.พรธมเพ็ญ ถาวร ประสิทธิ์ | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) บธ.ม. การจัดการสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วท.ด.ธุรกิจเทคโนโลยีและ การจัดการนวัตกรรม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) | 2544 2550 2560 | 15 ปี |
| 7 | นายอดิพันธ์ มหา มะ | อาจารย์ | วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2559 2564 | 1 ปี |
| 8 | นายอารัญ วรรณะ อานนท์ | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | ปทส.เครื่องมือกล (วิทยาลัยเทคนิคสัทธิ์) ค.อ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) | 2540 2551 | 18 ปี |

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง วิชาการ | คุณวุฒิการศึกษา | ปีที่ สำเร็จ การศึก ษา | ประสบการณ์ สอน |
|-------|--------------------------------|--------------------|---|---------------------------------|-------------------|
| 9 | ดร.นิตา แซ่จ้อง | อาจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2544 2552 2562 | 15 ปี |
| 10 | ดร.นิโอะ ปูชู | อาจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2549 2553 2563 | 11 ปี |
| 11 | นายกฤติธนา อติศัย ศักดิ์ดา | อาจารย์ | วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย) วศ.ม. เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ) | 2555 2561 | 2 ปี |
| 12* | นางสาวนริสสา พัฒน ปรีชาวงศ์ | อาจารย์ | วท.บ.การจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการและระบบ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) | 2548 2555 | 10 ปี |

* ลาศึกษาเต็มเวลา

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติ

| ลำดับ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง | คุณวุฒิการศึกษา |
|-------|--------------------------|-----------------|--|
| 1 | นายอหัมัดตอبيب บินตอเลาะ | นักวิชาการศึกษา | วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย) |

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2/2564

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6

| ระดับชั้นปี | จำนวนนักศึกษาจริง |
|----------------------------|-------------------|
| ชั้นปีที่ 1 | 9 |
| ชั้นปีที่ 2 | 6 |
| ชั้นปีที่ 3 | 21 |
| ชั้นปีที่ 4 | 13 |
| รวมนักศึกษา(ชั้นปีที่ 2-4) | 40 |

ตารางที่ 2: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

| จำนวนอาจารย์ประจำ | รวมจำนวนนักศึกษาจริง(ม.6) |
|-------------------|---------------------------|
| 5 | 40 |
| อัตราส่วน | 1:8 |

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาหลักสูตร

| รายการ | ระยะเวลาดำเนินการ | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| | 2565 | | 2566 | | 2567 | | 2568 | | 2569 | |
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1. จัดทำแผนการพัฒนาหลักสูตร | | | | × | | | | | | |
| 2. พัฒนาหลักสูตร | | | | | × | | | | | |
| 3. จัดทำแผนการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา | | | | × | | | | | | |
| 4. พัฒนาหลักสูตรรายวิชา | | | | | × | | | | | |

6.2 แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

| รายการ | ระยะเวลาดำเนินการ | | | | |
|---|-------------------|------|------|------|------|
| | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 |
| 1. พัฒนาความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 2. พัฒนาเทคนิคในการออกแบบการเรียนการสอน | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

6.3 แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

| รายการ | ระยะเวลาดำเนินการ | | | | |
|---|-------------------|------|------|------|------|
| | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 1. อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก | 1 | 1 | 1 | - | - |

6.4 แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

| รายการ | ระยะเวลาดำเนินการ | | | | |
|---------------------------------|-------------------|------|------|------|------|
| | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 1. ปริญญาเอก/วิศวกรรมอุตสาหกรรม | - | 1 | 1 | 1 | 1 |

6.5 แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

| รายการ | ระยะเวลาดำเนินการ | | | | |
|-----------------------|-------------------|------|------|------|------|
| | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 | 2569 |
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | - | 1 | - | - | 1 |
| 2. รองศาสตราจารย์ | - | 1 | - | - | 1 |

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมควบคุม)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2565 – ปีการศึกษา 2569)

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้ | ชื่อวิชา | ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง) |
|---|--|---|--------------------------|
| องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ | | | |
| คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม | เมทริกซ์ ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าจริง เทคนิคการหาปริพันธ์รูปแบบยังไม่กำหนด การกระจายอนุกรมเทเลอร์ของฟังก์ชันมูลฐาน ปริพันธ์เชิงตัวเลข ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ การประยุกต์อนุพันธ์และปริพันธ์ | 05-004-201 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mathematics I) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| | พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ อนุพันธ์และปริพันธ์ของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของตัวแปรจริงและการประยุกต์ใช้งานทางวิศวกรรม ปริพันธ์เชิงเส้นเบื้องต้น พิกัดเชิงขั้ว เส้นระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงสองตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์ | 05-004-202 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mathematics II) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| | สมการเชิงอนุพันธ์และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย ผลการแปลงลาปลาซ และการประยุกต์ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ ลำดับและอนุกรมของจำนวน | 05-004-203 คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 (Engineering Mathematics III) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| เคมี | ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ก๊าซของแข็ง ของเหลวและสารละลาย เคมีคัลเทอร์โมไดนามิกส์ ระบบการถ่ายโอน | 05-004-208 เคมีวิศวกรรม (Engineering Chemistry) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้ | ชื่อวิชา | ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง) |
|--------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| | อิเล็กทรอนิกส์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี และสมดุลไอออน ตารางธาตุ และ ธาตุเรพรี เซนเททีฟ ธาตุทรานซิชัน เคมีนิวเคลียร์ และเคมีกับสิ่งแวดล้อม | | |
| | ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาในวิชา 05-004-208 เคมีวิศวกรรม | 05-004-209 ปฏิบัติเคมี วิศวกรรม (Engineering Chemistry Laboratory I) | 1(0-2-1) ป.32 ชม. |
| ฟิสิกส์บนพื้นฐานของแคลคูลัส | การวัด เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ งาน พลังงานและโมเมนตัม การเคลื่อนที่ของวัตถุ แข็งแกร่ง สมบัติเชิงกลของสารและกลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ การสั่นและคลื่น | 05-004-204 ฟิสิกส์ วิศวกรรม 1 (Engineering Physics I) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| | สนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก กระแสไฟฟ้า และวงจรไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและทัศนศาสตร์ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น และฟิสิกส์นิวเคลียร์ | 05-004-206 ฟิสิกส์ วิศวกรรม 2 (Engineering Physics II) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| | ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาในวิชา 05-004-204 ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 | 05-004-205 ปฏิบัติฟิสิกส์ วิศวกรรม 1 (Engineering Physics Laboratory I) | 1(0-2-1) ป. 32 ชม. |
| | ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาในวิชา 05-004-206 ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 | 05-004-207 ปฏิบัติฟิสิกส์ วิศวกรรม 2 (Engineering Physics Laboratory II) | 1(0-2-1) |
| องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม | | | |
| 2.1 การเขียนแบบวิศวกรรม | ความสำคัญของการเขียนแบบ เครื่องมือ อุปกรณ์และวิธีใช้ การเขียนตัวอักษรเทคนิค เรขาคณิตประยุกต์การเขียนแบบ 3 มิติ ทฤษฎีการฉายภาพออร์โทกราฟฟิก การฉายภาพมุมที่หนึ่งและการฉายภาพมุมที่สาม การเขียนภาพสเก็ต การเขียนภาพตัด การกำหนดขนาดและรายละเอียดอื่นๆ การใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนแบบ | 05-004-210 เขียนแบบ วิศวกรรม (Engineering Drawing) | 3(2-3-4) ท. 32 ชม. ป. 48 ชม. |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้ | ชื่อวิชา | ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง) |
|-------------------------------------|--|--|------------------------------------|
| 2.2 กลศาสตร์ | แนวคิดและหลักการพื้นฐานของสถิตศาสตร์ ระบบแรงสองมิติและสามมิติ การรวม และการแยกแรง โมเมนต์ แรงคู่ควบ และระบบแรงสมมูล สมดุลของอนุภาคและวัตถุเกร็ง แผนภาพวัตถุอิสระ การวิเคราะห์โครงข้อหมุน เฟรมและเครื่องจักรกล แรงเสียดทาน ศูนย์ถ่วง เส้นทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ วงกลมโมเมนต์ ความเฉื่อยของโมร์ หลักการงานเสมือน เสถียรภาพของวัตถุ | 05-004-211 กลศาสตร์ วิศวกรรม – สถิตยศาสตร์ (Engineering Mechanics – Statics) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| 2.3 วัสดุวิศวกรรม | ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้วัสดุ วิศวกรรม เช่น โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิกส์ และวัสดุผสม แผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมาย สมบัติทางกล และการเสียหายของวัสดุ | 05-004-212 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| 2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับวิศวกร | การจัดองค์การของระบบคอมพิวเตอร์ ภาพโดยรวมขององค์ประกอบและการทำงานของ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แนวคิดของระบบปฏิบัติการ ภาษาคอมพิวเตอร์และแนวคิดเกี่ยวกับภาษา การแทนค่าของข้อมูลใน คอมพิวเตอร์โดยจำนวนเต็ม จำนวนจริง ค่าคงที่และตัวแปรนิพจน์อย่างง่าย ประโยค คำสั่งและประโยคคำสั่งเชิงประกอบ การพัฒนาโปรแกรมเชิงโครงสร้างและการปรับให้ละเอียดทีละชั้น การทำงานตามลำดับ การทำงานแบบ ทางเลือกและ การทำงานแบบวนซ้ำ โปรแกรมย่อยและกระบวนการส่งค่าพารามิเตอร์ ขอบเขตการใช้งานของ ตัวแปร และโปรแกรมย่อย โครงสร้างข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อาร์เรย์และโครงสร้างข้อมูลที่ | 05-004-213 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) | 3(2-3-4) ท. 32 ชม. ป. 48 ชม. |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้ | ชื่อวิชา | ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง) |
|------------------------------|---|---|------------------------------------|
| | ผู้ใช้กำหนดเอง วิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ การเขียนเอกสารประกอบโปรแกรม | | |
| 2.5 สถิติวิศวกรรม | ความสำคัญของสถิติในงานทางด้านวิศวกรรม ความน่าจะเป็น การสุ่มตัวอย่าง การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางสถิติในงานทางด้านวิศวกรรม และการออกแบบการทดลองทางสถิติเบื้องต้น | 05-004-214 สถิติสำหรับวิศวกรรม (Statistics for Engineering) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| 2.6 กระบวนการผลิต | ทฤษฎีและหลักการของกระบวนการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การตัดปาดผิว และการเชื่อมประสาน ความสัมพันธ์ของการเลือกวัสดุกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ การคิดค่าใช้จ่ายในการผลิตขั้นพื้นฐาน | 05-004-223 กระบวนการผลิต (Manufacturing Processes) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| 2.7 อุณหพลศาสตร์ | แนวคิดและคำจำกัดความทางอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่ศูนย์ของอุณหพลศาสตร์ สเกลอุณหภูมิ สมบัติของสารบริสุทธิ์ งานและความร้อน กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ เอนโทรปีและเอ็กเซอร์จี วัฏจักรทางเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรกำลังและวัฏจักรการทำความเย็น แก๊สผสมและโซโครเมตรี ปฏิกริยาเคมี | 05-004-220 เทอร์โมไดนามิกส์ (Thermodynamics) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| 2.8 ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า | ทฤษฎีและปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องจักรกลไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้ากำลัง 3 เฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า การคำนวณหาขนาดภาระทางไฟฟ้าในระบบ | 05-004-249 วิศวกรรมไฟฟ้าพื้นฐานสำหรับวิศวกร (Basic of Electrical Engineering for Engineers) | 3(2-2-5) ท. 32 ชม. ป. 32 ชม. |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้ | ชื่อวิชา | ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง) |
|--|--|--|------------------------------------|
| | หรือในโรงงาน การประเมินค่าไฟฟ้าในโรงงาน | | |
| องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม | | | |
| 3.1 วัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ กระบวนการทางวิศวกรรมของ โลหะ อโลหะ และวัสดุทางวิศวกรรม กระบวนการผลิตทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ การวิเคราะห์และการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการโดยการแปลงหน้าที่ของผลิตภัณฑ์เชิงคุณภาพและเชิงนวัตกรรม | ศึกษาทฤษฎีสภาพยืดหยุ่นแบบพลาสติกของโลหะ กรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะ กรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะแผ่นพื้นฐานการขึ้นรูปโลหะที่เป็นก้อน การอยู่ การทุบขึ้นรูป การรีดการอัดรีด การดึง การรูด และการอัด การขึ้นรูปโลหะผง พอลิเมอร์ เซรามิกและพลาสติก กรรมวิธีการขึ้นรูปพลาสติก ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการขึ้นรูปโลหะและการฉีดพลาสติก การสาธิตการใช้เครื่องมือกลสำหรับกรรมวิธีการขึ้นรูปโลหะและการฉีดพลาสติก | 05-044-219 กรรมวิธีขึ้นรูป (Forming Processes) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| | กระบวนการผลิตโดยใช้โปรแกรมเฉพาะสำหรับเครื่องจักรกลซีเอ็นซี เพื่อขับเคลื่อนเครื่องจักรกลซีเอ็นซี การออกแบบและผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูป การดำเนินการผลิตชิ้นงานผิวสำเร็จ | 05-044-212 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (Computer Aided Manufacturing) | 3(2-2-5) ท. 32 ชม. ป. 32 ชม. |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้ | ชื่อวิชา | ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง) |
|---|--|--|-------------------------------|
| <p>3.2 ระบบงานและความปลอดภัย การศึกษาและออกแบบระบบงานเพื่อการปรับปรุงผลผลิตภาพ และประสิทธิภาพการผลิต การศึกษาวิเคราะห์ และการออกแบบระบบงานเพื่อความปลอดภัย การยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ระบบดับเพลิง และการประเมินความเสี่ยงในอุตสาหกรรม การดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรมที่มาจากวัตถุของเสีย น้ำเสีย มลพิษจากอากาศ รวมทั้งกากกัมมันตรังสี</p> | <p>การเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันความสูญเสีย การออกแบบ การวิเคราะห์และควบคุมภัยและอันตรายจากสถานที่ทำงาน หลักการจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัย เทคนิคระบบความปลอดภัย หลักการบริหารความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม แผนควบคุมเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัย กฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัย รวมถึงพระราชบัญญัติวิศวกร และพระราชบัญญัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน</p> | <p>05-044-218 วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)</p> | <p>3(3-0-6) ท. 48 ชม.</p> |
| <p>3.3 ระบบคุณภาพ ระบบการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ การจัดการคุณภาพเชิงรวม กระบวนการออกและ วิเคราะห์แผนการทดลองเพื่อกำหนดสภาวะการผลิตที่เหมาะสม และวิศวกรรมคุณภาพเพื่อความน่าเชื่อถือได้ตลอดจนวิศวกรรมนวัตกรรม</p> | <p>ความสำคัญของงานคุณภาพ และความเป็นเลิศในการดำเนินงาน หลักการควบคุมและการจัดการคุณภาพ ทั้งสำหรับองค์กรที่อยู่ในธุรกิจการผลิต และการบริการ แนวความคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนคุณภาพ และประเมินสถานะโดยรวมของ คุณภาพองค์กร กระบวนการวางแผนคุณภาพ แนวความคิดเกี่ยวกับลูกค้าและการทำความเข้าใจ ถึงความต้องการของลูกค้าการแปรหน้าที่ด้านคุณภาพ</p> | <p>05-044-232 การจัดการคุณภาพและการวิเคราะห์คุณภาพ (Quality Management and Analysis)</p> | <p>3(3-0-6) ท. 48 ชม.</p> |
| | <p>การจัดการการควบคุมคุณภาพ หลักการใช้สถิติในการควบคุมคุณภาพ เทคนิคการควบคุมคุณภาพ วิศวกรรมความเชื่อถือได้สำหรับการผลิต</p> | <p>05-044-209 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)</p> | <p>3(3-0-6) ท. 48 ชม.</p> |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้ | ชื่อวิชา | ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง) |
|---|--|---|------------------------------------|
| | หลักการของความถูกต้องความเที่ยงตรงของการวัดละเอียด ข้อระวังในการวัด ความผิดพลาดในการวัดและการลดความผิดพลาดในระบบการวัด หลักการพิจารณาเลือก ระบบการวัดงานที่เหมาะสม หลักการทำงาน ของเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ การใช้งานเครื่องมือเครื่องจักรที่มีความแม่นยำสูง | 05-044-227 เทคโนโลยีงานวัดละเอียด (Precision Technology) | 3(2-2-5) ท. 32 ชม. ป. 32 ชม. |
| 3.4 เศรษฐศาสตร์และการเงิน การวิเคราะห์ทาง เศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจในงานวิศวกรรม ภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน การจัดการต้นทุน เพื่อการจัดการงบประมาณ และการจัดการและการวิเคราะห์งบการเงินและการบัญชี การศึกษาวิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ | นิยามต่าง ๆ ทางเศรษฐศาสตร์ แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนเพื่อการตัดสินใจค่าของเงินตามกาลเวลา การเสื่อมราคา วิธีการประเมินและเปรียบเทียบทางเลือก การวิเคราะห์ เศรษฐศาสตร์ก่อนและหลังการคิดภาษี การศึกษาการทดแทน การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การตัดสินใจภายใต้ความเสี่ยงและความไม่แน่นอน | 05-044-204 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| 3.5 การจัดการการผลิต การวางแผนและควบคุมการผลิต การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อจัดการการผลิต การจัดการระบบการซ่อมบำรุง และการจัดการองค์กรของระบบการผลิต และการบริการ ระบบการจัดการนวัตกรรมในองค์กร | วงจรชีวิตของเครื่องจักรและการเสื่อมสภาพ ไทโรโบโลยีในงานบำรุงรักษาและวิศวกรรม การหล่อลื่น การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การบำรุงรักษาแบบทีโรเทคโนโลยี การบำรุงรักษาแบบทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ การบำรุงรักษาเชิงรุก การบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง การบำรุงรักษาเมื่อเกิดการชำรุด การป้องกันงานบำรุงรักษาเครื่องจักร การกำหนดมาตรฐานการบำรุงรักษา การจัดการระบบบำรุงรักษา เครื่องจักรกลและประวัติเครื่องจักรกล | 05-044-202 วิศวกรรมการซ่อมบำรุง (Maintenance Engineering) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้ | ชื่อวิชา | ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง) |
|--|---|---|--------------------------|
| | วิศวกรรมความน่าเชื่อถือที่ใช้กับการบำรุงรักษา | | |
| | ความสำคัญของระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต การพยากรณ์อุปสงค์ การควบคุมการผลิต การบริหารพัสดุคงคลังและสินค้าคงคลัง การจัดลำดับงานและตารางผลิตให้กับเครื่องจักร และการวิเคราะห์ต้นทุนและผลกำไรเพื่อการตัดสินใจ | 05-044-210 การวางแผนและควบคุมการผลิต (Production Planning and Control) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| 3.6 การบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม การบูรณาการความรู้ในองค์ความรู้หรือวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร ตั้งแต่สององค์ความรู้ หรือวิชาขึ้นไปเพื่อ แก้ไขปัญหาเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงวิธีการ หรือแนวทางใหม่ในงานวิศวกรรม ระบบ และการ บริการอื่น ๆ | การเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์แนวโน้มด้านการตลาดและเทคโนโลยี การสร้าง แนวคิดเชิงธุรกิจ เครื่องมือในการพัฒนาแบบจำลองธุรกิจ การศึกษาความเป็นไปได้สำหรับวิสาหกิจเริ่มต้นใหม่ การตลาดและการเงินสำหรับผู้ประกอบการ การจัดทำแผนธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการ เทคนิค การนำเสนอแผนธุรกิจ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่สำหรับผู้ประกอบการ รวมถึงสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี เช่น ลักษณะรูปแบบของธุรกิจเชิงเทคโนโลยี วงจรชีวิตของธุรกิจเชิงเทคโนโลยี การก่อตั้งธุรกิจและการพัฒนาบริการและผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นต้น | 05-044-213 ความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) | 3(3-0-6) ท. 48 ชม. |
| | ศึกษาเบื้องต้นในโครงการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมที่น่าสนใจ สํารวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงการ การเขียนระเบียบวิธีวิจัย กระบวนการคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม อภิปรายเกี่ยวกับโครงการกับอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และการนำเสนอข้อเสนอโครงการต่อสาขาวิชาฯ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 05-044-214 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 (Industrial Engineering Project I) | 1(0-2-1) ป. 32 ชม |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้ | ชื่อวิชา | ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง) |
|------------------------------|--|---|----------------------------------|
| | นักศึกษาทำโครงการเกี่ยวกับวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนและทำปริญญานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อให้ภาควิชาเก็บรักษา หลังการสอบปากเปล่า | 05-044-215 โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 (Industrial Engineering Project II) | 1(0-2-1) ป.32 ชม |
| ปฏิบัติการ | | | |
| 4.1 ปฏิบัติการ 1 | หลักการและการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้น ฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานทางวิศวกรรม ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือกล และวินัยในการปฏิบัติงาน | 05-044-201 พื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม (Basic engineering practice) | 3(1-6-2) ท. 16 ชม ป. 96 ชม |
| 4.2 ปฏิบัติการ 2 | ปฏิบัติการใช้ระบบควบคุมเชิงตัวเลข และระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรเพื่อการผลิตปฏิบัติการตัดเฉือนและการขึ้นรูปต่างๆ การผลิตชิ้นส่วนมาตรฐาน และสามารถสร้างชิ้นงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ | 05-044-207 ปฏิบัติการขึ้นรูปและการตัดเฉือน (Forming and machining practice) | 1(0-3-0) ป. 48 ชม |
| 4.3 ปฏิบัติการ 3 | กลศาสตร์ของไหล กลศาสตร์ของแข็ง ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์ เทอร์โมไดนามิกส์และการเขียนรายงานทางวิศวกรรม | 05-044-216 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Laboratory) | 1(0-3-0) ป. 48 ชม |
| 4.3 ปฏิบัติการ 4 | เวลา และการเคลื่อนไหว การประยุกต์ใช้เครื่องมือเพื่อการศึกษา งาน การจับเวลา การหาเวลามาตรฐาน การออกแบบแผนผังบริเวณทำงาน การจำลองการเคลื่อนไหวและเวลาในการทำงาน การวิเคราะห์ กิจกรรมในการทำงาน การควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมการผลิตและมาตรวิทยาและการสอบเทียบ | 05-044-217 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering Laboratory) | 1(0-3-0) ป. 48 ชม. |

หมายเหตุ: ท. หมายถึง ทฤษฎี และ ป. หมายถึง ปฏิบัติ

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมควบคุม)
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุฒิศรนครินทร์
 สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2565 – ปีการศึกษา 2569)

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|----------------------------------|------------|----------------------------|--------------|--|
| องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ | | | | |
| คณิตศาสตร์วิศวกรรม 1 | 05-004-201 | Engineering Mathematics I | 3(3-0-6) | นางสุพรพิศ ณ พิบูลย์ วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี |
| คณิตศาสตร์วิศวกรรม 2 | 05-004-202 | Engineering Mathematics II | 3(3-0-6) | 1. นางสาวนิตา แซ่จ้อง วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี 2. นายชากาเรีย สะอิ วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมสารสนเทศ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|------------------------------|------------|--------------------------------|--------------|---|
| | | | | Ph.D. Engineering (University of Southampton, UK) ประสบการณ์สอน 9 ปี 3. นางสาวนาซีเราะห์ เจ๊ะดอเลาะ วศ.บ. เทคโนโลยีวิศวกรรม อิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัย นราธิวาสราชนครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 4 ปี |
| คณิตศาสตร์วิศวกรรม 3 | 05-004-203 | Engineering Mathematics III | 3(3-0-6) | 1. นายฮัสซัน ดาโอะ วศบ. คอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัย ศรีปทุม) MSc. Computer and Information Engineering (International Islamic University Malaysia) PhD. Engineering (International Islamic University Malaysia) ประสบการณ์สอน 8 ปี |
| ฟิสิกส์วิศวกรรม 1 | 05-004-204 | Engineering Physics I | 3(3-0-6) | 1. นางสาวสาพิตรี นาแวง วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) พร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 14 ปี 2. นางสาวนิกรีอซง โต๊ะลือบาจิ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยทักษิณ) |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|------------------------------|------------|-----------------------------------|--------------|---|
| | | | | วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 5 ปี |
| ฟิสิกส์วิศวกรรม 2 | 05-004-206 | Engineering Physics II | 3(3-0-6) | 1. นางสาวสาพิตรี นาแว วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 14 ปี 2. นางสาวนริธอง โต๊ะลิ้อบaji วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยทักษิณ) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 5 ปี |
| ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 1 | 05-004-205 | Engineering Physics Laboratory I | (0-2-1) | 1. นางสาวสาพิตรี นาแว วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 14 ปี 2. นางสาวนริธอง โต๊ะลิ้อบaji วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยทักษิณ) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 5 ปี |
| ปฏิบัติฟิสิกส์วิศวกรรม 2 | 05-004-207 | Engineering Physics Laboratory II | (0-2-1) | 1. นางสาวสาพิตรี นาแว วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|--------------------------------------|------------|------------------------------------|--------------|---|
| | | | | วท.ม. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 14 ปี 2. นางสาวนริชชง โตะถ้อบาจิ วท.บ. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยทักษิณ) วท.ม. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 5 ปี |
| เคมีวิศวกรรม | 05-004-208 | Engineering Chemistry | 3(3-0-6) | 1. อาจารย์ ดร.กนกวรรณ ภูมิวนิชกิจ วท.บ. วิทยาศาสตร์-เคมี (มหาวิทยาลัยทักษิณ) วท.ม. เคมีศึกษา (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 6 ปี |
| ปฏิบัติเคมีวิศวกรรม | 05-004-209 | Engineering Chemistry Laboratory I | (0-2-1) | 1. นางสาวกนกวรรณ ภูมิวนิชกิจ วท.บ. วิทยาศาสตร์-เคมี (มหาวิทยาลัยทักษิณ) วท.ม. เคมีศึกษา (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 6 ปี |
| องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม | | | | |
| เขียนแบบวิศวกรรม | 05-004-210 | Engineering Drawing | 3 (2-3-4) | 1. นายนิโอะ ปูชู วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย) |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|------------------------------|------------|------------------------------------|--------------|--|
| | | | | วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี 2. นางสาวประไพพิศ ถาวรศรี วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี |
| กลศาสตร์วิศวกรรม | 05-004-211 | Engineering Mechanics - Statics | 3 (3-0-6) | 1. นายชุลกิติ์ เดมะ วศ.บ. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมโยธา (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 1 ปี |
| วัสดุวิศวกรรม | 05-004-212 | Engineering Materials | 3 (3-0-6) | 1. นางสาวนิติดา อุตมารัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี |
| การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | 05-004-213 | Computer Programming | 3 (2-3-4) | 1. นายอาฟีฟ จิการะจิ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 2 ปี |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|------------------------------|------------|----------------------------|--------------|--|
| สถิติวิศวกรรม | 05-004-213 | Statistics for Engineering | 3 (3-0-6) | 1. นางสาวนิตดา อุตมารัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี |
| กระบวนการผลิต | 05-004-223 | Manufacturing Processes | 3(3-0-6) | 1. นายนิตพงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและ ระบบการผลิต (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี 2. ว่าที่ร้อยตรีชาญยุทธ ตระกูล สรณคมน์ คอ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 16 ปี |
| อุณหพลศาสตร์ | 05-004-220 | Thermodynamics | 3(3-0-6) | 1. นายพงศกรณ์ เทพชร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 7 ปี |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|------------------------------------|------------|---|--------------|---|
| ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า | 05-004-249 | Basic of Electrical Engineering for Engineers | 3(2-2-5) | 1. นางสาวนิตา แซ่จ่อง วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ปร.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี |
| องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม | | | | |
| กรรมวิธีขึ้นรูป | 05-044-219 | Forming Processes | 3(3-0-6) | ว่าที่ร้อยตรีชาญยุทธ ตระกูลสรณคมนตรี ค.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 16 ปี |
| การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต | 05-044-212 | Computer Aided Manufacturing | 3(2-2-5) | 1.ว่าที่ รต. ชาญนรงค์ ตระกูลสรณคมนตรี อส.บ เทคโนโลยีเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) |
| เทคโนโลยีงานวัดละเอียด | 05-044-227 | (Precision Technology) | 3(2-2-5) | 1. นายนิตพงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|--------------------------------------|------------|-----------------------------------|--------------|---|
| | | | | วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี |
| วิศวกรรมความปลอดภัย | 05-044-218 | (Safety Engineering) | 3(3-0-6) | <p>1. นายนิติพงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>2. ผศ.ดร. ปรุฬห์ มะยะเฉีย อ.ส.บ เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ค.อ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> |
| การจัดการคุณภาพและการวิเคราะห์คุณภาพ | 05-044-232 | (Quality Management and Analysis) | 3(3-0-6) | <p>1. นายอดิพันธ์ มาหามะ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)</p> |
| การควบคุมคุณภาพ | 05-044-209 | (Quality Control) | 3(3-0-6) | <p>1. นางสาวนิติดา อุดมรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|------------------------------|------------|---------------------------|--------------|--|
| เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม | 05-044-204 | Engineering Economy | 3(3-0-6) | <p>1. นายอดิฉันท์ มาหามะ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมโลหศาสตร์และโซ่อุปทาน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)</p> <p>2. ผศ.ดร. ปรุพท์ มะยะเฉีย อส.บ.เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ค.อ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> |
| วิศวกรรมการซ่อมบำรุง | 05-044-202 | (Maintenance Engineering) | 3(3-0-6) | <p>1. นายอดิฉันท์ มาหามะ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมโลหศาสตร์และโซ่อุปทาน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)</p> <p>2. ผศ.ดร. ปรุพท์ มะยะเฉีย อส.บ.เทคโนโลยีขนถ่ายวัสดุ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ค.อ.ม.เครื่องกล (มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|------------------------------|------------|-----------------------------------|--------------|--|
| การวางแผนและควบคุมการผลิต | 05-044-210 | Production Planning and Control | 3(3-0-6) | 1. นายนิติพงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี |
| ความเป็นผู้ประกอบการ | 05-044-213 | Entrepreneurship | 3(3-0-6) | 1. นายนิติพงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี |
| โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1 | 05-044-214 | Industrial Engineering Project I | 1(0-2-1) | 1. นายนิติพงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี 2. นายอดิพันธ์ มาหามะ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) |
| โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2 | 05-044-215 | Industrial Engineering Project II | 3(0-6-3) | 1. นายนิติพงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|---------------------------------|------------|----------------------------------|--------------|---|
| | | | | วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี 2.นายอดิพันธ์ มาหามะ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมโลหศาสตร์และโซ่ อุปทาน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) |
| ปฏิบัติการ | | | | |
| พื้นฐานการปฏิบัติงานทางวิศวกรรม | 05-044-201 | (Basic engineering practice) | 3(1-6-2) | 1. นายนิติพงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี |
| ปฏิบัติการขึ้นรูปและการตัดเฉือน | 05-044-207 | (Forming and machining practice) | 1(0-3-0) | 1.ว่าที่ร้อยตรีชาญยุทธ ตระกูลสรณคมน์ ค.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 16 ปี 2. นายนิติพงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) |

| องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | ภาระหน่วยกิต | รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาของผู้สอน |
|------------------------------|------------|-------------------------------------|--------------|--|
| | | | | วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี |
| ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล | 05-044-216 | (Mechanical Engineering Laboratory) | 1(0-3-0) | นายปริญญา พานิชย์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 4 ปี |
| ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม | 05-004-217 | Industrial Engineering Laboratory | 1(0 -3-0) | 1.นายอดิษฐ์ มาหามะ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมโลหศาสตร์และโซ่ อุปทาน (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) 2. นายนต์พงศ์ โชติพันธ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี |

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา



1. ห้องปฏิบัติการ

1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การทดลองและการทดลองในแต่ละห้องปฏิบัติการดังนี้

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการกระบวนการผลิต | |
|---|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | |
| แผนผัง | รายการอุปกรณ์ |
| | <p>หมายเลข 1 = โต๊ะปฏิบัติงาน</p> <p>หมายเลข 2 = เครื่องกลึง</p> <p>หมายเลข 3 = เครื่องกัด</p> <p>หมายเลข 4 = เครื่องตัด อเนกประสงค์</p> <p>หมายเลข 5 = เครื่องตัดแผ่นโลหะ</p> <p>หมายเลข 6 = เครื่อง EDM</p> <p>หมายเลข 7 = เครื่องเจียรระโนราบ</p> <p>หมายเลข 8 = เครื่องม้วน</p> <p>หมายเลข 9 = โต๊ะตรวจงาน</p> |


| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการกระบวนการผลิต | | |
|--|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุฒาชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ ชุดทดสอบ | หัวข้อ ปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| 1.โต๊ะ ปฏิบัติงาน | 1.การผลิต ชิ้นส่วน เครื่องมือกล |  |
| 2.เครื่องกลึง | 1.การกลึง ชิ้นงาน 2.การกลึง เกลียวชิ้นงาน |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการกระบวนการผลิต | | |
|---|---|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ ชุดทดสอบ | หัวข้อ ปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| 3.เครื่องกัด | 1.การกัด ชิ้นงาน 2.การปาด ผิวชิ้นงาน |  |
| 4.เครื่องตัด อเนกประสงค์ | 1.การตัดโลหะ แผ่น 2.การพับโลหะ แผ่น |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการกระบวนการผลิต | | |
|---|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ ชุดทดสอบ | หัวข้อ ปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| 5.เครื่องตัด แผ่นโลหะ | 1.การตัดโลหะ แผ่น 2.การพับโลหะ แผ่น |  |
| 6.เครื่อง EDM | 1.การกัด ชิ้นงาน ด้วย ระบบ กึ่งอัตโนมัติ 2.การปาด ผิวชิ้นงาน ด้วยระบบ กึ่งอัตโนมัติ |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการกระบวนการผลิต | | |
|---|----------------------|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ ชุดทดสอบ | หัวข้อ ปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| 7.เครื่องเจีย ระไนราบ | |  |
| 8.เครื่องม้วน | |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการผลิตขั้นสูง | |
|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ | |
| แผนผัง | รายการอุปกรณ์ |
| | <p>หมายเลข 1 = เครื่องกลึง CNC หมายเลข 2 = เครื่องกัด CNC หมายเลข 3 = ตู้เก็บอุปกรณ์</p> |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการผลิตขั้นสูง | | |
|---|--|---|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ ชุดทดสอบ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข1 เครื่องกลึง CNC | 1.ปฏิบัติการผลิต ชิ้นส่วนเครื่องมือกล ด้วยเครื่องกลึง CNC เช่น ปาด ปอก เจาะ กลึง ขึ้นรูปตามโปรไฟล์ ชนิดหยาบและละเอียด |  |
| หมายเลข2 เครื่องกัด CNC | 1.ปฏิบัติการผลิต ชิ้นส่วนเครื่องมือกล ด้วยเครื่องกัดCNC เช่น การปาดหน้าชิ้นงาน (Face Contoure) การกัดขึ้นรูปด้วย CAM |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม | |
|---|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | |
| แผนผัง | รายการอุปกรณ์ |
| | <p>หมายเลข 1 = โต๊ะทำงาน</p> <p>หมายเลข 2 = โต๊ะคอมพิวเตอร์</p> <p>หมายเลข 3 = ตู้เก็บอุปกรณ์</p> <p>หมายเลข 4 = กระจก</p> |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม | | |
|---|---|------------------------|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ชุดทดสอบ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| 2. โต๊ะคอมพิวเตอร์ | 1. ขึ้นรูป Solid และ Surface การวิเคราะห์ด้วย Finite element (FEA) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | |



| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Measurement Lab | |
|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ | |
| แผนผังห้องปฏิบัติการ | รายการอุปกรณ์ |
| | <p>หมายเลข 1 Entrance Door</p> <p>หมายเลข 2 Roundness Measurement System</p> <p>หมายเลข 3 Digital Height Gauge</p> <p>หมายเลข 4 Mini Electronic height Gauge</p> <p>หมายเลข 5 Dial Gauge</p> <p>หมายเลข 6 Steel Gauge Block Set Grade 0,1,and2</p> <p>หมายเลข 7 Spare part and Manuals</p> <p>หมายเลข 8 Brainstorm Center</p> <p>หมายเลข 9 Windows</p> <p>หมายเลข 10 Lecturer table</p> <p>หมายเลข 11 Whiteboard</p> |


| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Measurement Lab | | |
|---|--|---|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | |
| รายการอุปกรณ์ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 2 Roundness Measurement System | <ol style="list-style-type: none"> หลักการพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือวัดความละเอียดของผิวหน้าให้เหมาะสมกับปริมาณงานและความเร็วในการวัดสูงภายใต้ไม่สูญเสียความแม่นยำ หลักการทำงานของเครื่องมือวัดความละเอียดของผิวหน้า การทดลองให้เครื่องมือวัดความละเอียดของผิวหน้า |  |
| หมายเลข 3 Digital Hight Gauge | <ol style="list-style-type: none"> หลักการพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือวัดขนาดความสูง หลักการทำงานของเครื่องมือวัดขนาดความสูง การทดลองให้เครื่องมือวัดขนาดความสูงกับชิ้นงานตัวอย่าง |  |



| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Measurement Lab | | |
|---|---|---|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | |
| รายการอุปกรณ์ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 4 Mini Electronic height Gauge | <ol style="list-style-type: none"> หลักการพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือวัดขนาดความสูง หลักการทำงานของเครื่องมือวัดขนาดความสูง การทดลองให้เครื่องมือวัดขนาดความสูงกับชิ้นงานตัวอย่าง |  |
| หมายเลข 5 Dial Gauge | <ol style="list-style-type: none"> หลักการพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือวัดความยาวและการวัดความเป็นระนาบ ความขนาน ระยะเยื้องศูนย์ หลักการทำงานของเครื่องมือวัดความเป็นระนาบ ความขนาน ระยะเยื้องศูนย์ การทดลองให้เครื่องมือวัดความเป็นระนาบ ความขนาน ระยะเยื้องศูนย์ |  |


| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Measurement Lab | | |
|--|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ | | |
| รายการอุปกรณ์ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 6 Steel Gauge Block Set Grade 0,1,and2 | 1.หลักการใช้ Gauge Block เป็น เครื่องมือมาตรฐานที่ใช้ในการวัด เพื่อเพื่อตรวจสอบเครื่องมือว่ายัง อยู่ในเกณฑ์การยอมรับของ เครื่องมือ |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Material | |
|---|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | |
| แผนผังห้องปฏิบัติการ | รายการอุปกรณ์ |
| | <p>หมายเลข 1 Entrance Door</p> <p>หมายเลข 2 Microscope</p> <p>หมายเลข 3 Hardness Tester Machine</p> <p>หมายเลข 4 Specimen Cutting Machine</p> <p>หมายเลข 5 Spare parts and equipment</p> <p>หมายเลข 6 Mounting Press</p> <p>หมายเลข 7 Grinding and Polishing Machine</p> <p>หมายเลข 8 Manuals</p> <p>หมายเลข 9 Lecturer table</p> <p>หมายเลข 10 Tensile Tester Machine</p> <p>หมายเลข 11</p> <p>หมายเลข 12 Induction Melting</p> <p>หมายเลข 13 Aging Furnace</p> <p>หมายเลข 14 Preparing table</p> |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Material | | |
|--|---|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราสาราชนครินทร์ | | |
| รายการอุปกรณ์ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 2 Microscope | 1.ใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างวัสดุ ด้านโลหะวิทยา |  |
| หมายเลข 4 Specimen Cutting Machine | 1. การตัด และจัดเตรียมชิ้นงาน ตัวอย่างตามขนาดที่ต้องการเพื่อไป ทดสอบสมบัติทางโลหวิทยา |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Material | | |
|--|---|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี | | |
| รายการอุปกรณ์ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 6 Mounting Press | 1. ใช้สำหรับขึ้นชิ้นงานขึ้นงานเพื่อป้องกันขอบชิ้นงานเสียหาย |  |
| หมายเลข 7 Grinding and Polishing Machine | 1. ใช้สำหรับขัดผิวชิ้นงานทดสอบให้มีความเงาหรือเห็นผิวโครงสร้างของชิ้นงานทดสอบ |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Material | | |
|--|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุฒาชนครินทร์ | | |
| รายการอุปกรณ์ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 10 Tensile Tester Machine | 1. ทดสอบการดึง |  |
| หมายเลข 11 Induction Melting | 1. การเลือกใช้ความร้อนกับโลหะ ต่างชนิดที่มีจุดหลอมเหลวต่างกัน |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Material | | |
|--|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ | | |
| รายการอุปกรณ์ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 13 Aging Furnace | 1. ทดสอบอบชิ้นงานสำหรับงานชุบแข็งหรืออบคืนไฟ |  |

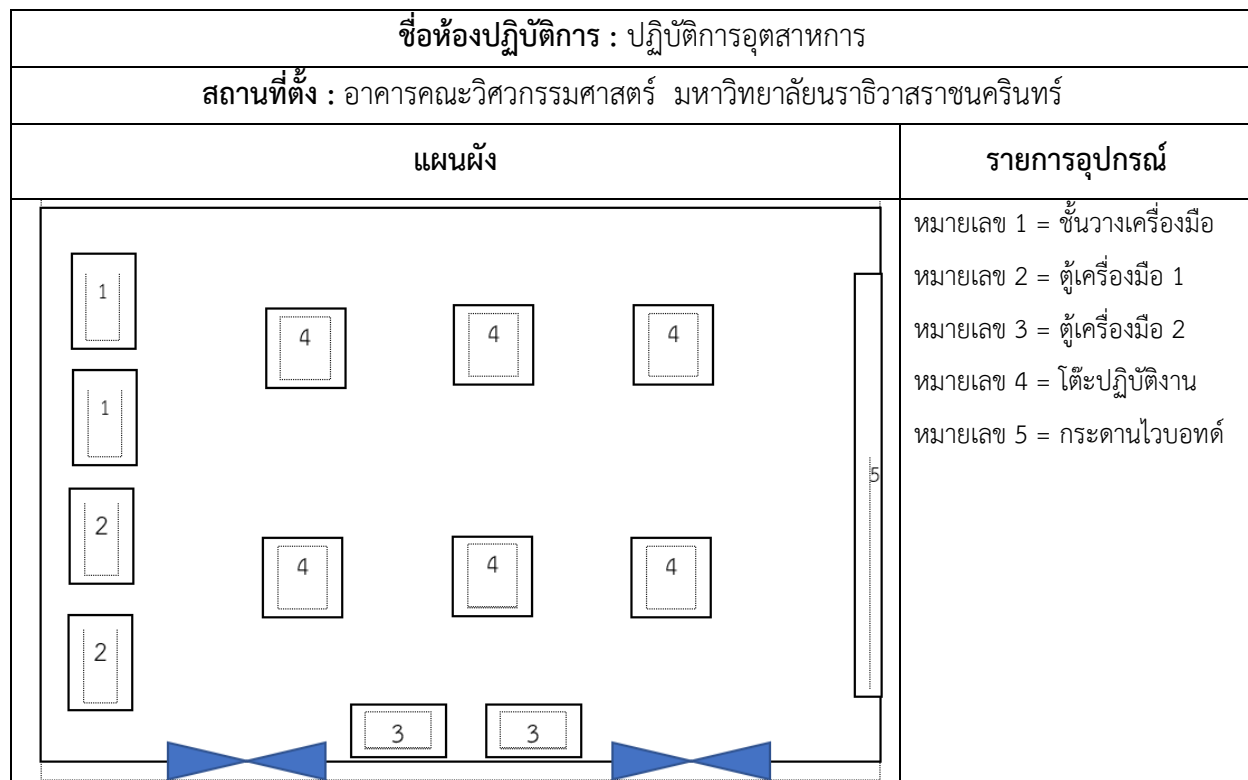
| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Automation 4.0 | |
|---|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | |
| แผนผังห้องปฏิบัติการ | รายการอุปกรณ์ |
| | <p>หมายเลข 1 ประตูหลัก</p> <p>หมายเลข 2 ประตูฉุกเฉิน</p> <p>หมายเลข 3 ประตูห้องเรียน</p> <p>หมายเลข 4 โมดูลพักสินค้าสำหรับสายการประกอบชิ้นส่วน</p> <p>หมายเลข 5 ทุนยนต์ขนส่งลำเลียงชิ้นส่วน</p> <p>หมายเลข 6 โมดูลวัสดุและสินค้าคงคลังอัจฉริยะ</p> <p>หมายเลข 7 เครื่องสแกนวัดละเอียด 3 มิติ</p> <p>หมายเลข 8 โมดูลพักสินค้าสำหรับวัดละเอียด 3 มิติ</p> <p>หมายเลข 9 โมดูลระบบกลึง CNC โดยใช้แขนกลป้อนชิ้นงาน</p> <p>หมายเลข 10 โมดูลระบบกัด CNC โดยใช้แขนกลป้อนชิ้นงาน</p> <p>หมายเลข 11 โมดูลฝึกระบบเบี่ยงเบนสายพาน</p> <p>หมายเลข 12 ห้องเรียน</p> <p>หมายเลข 13 สายการประกอบชิ้นส่วนด้วยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0</p> <p>หมายเลข 14 คอมพิวเตอร์ควบคุมระบบ MES</p> <p>หมายเลข 15 ตู้ควบคุมระบบสื่อสาร</p> <p>หมายเลข 16 ตู้เก็บอุปกรณ์และเครื่องมือบำรุงรักษาระบบ</p> |


| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Automation 4.0 | | |
|--|---|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ชุดทดสอบ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 4 โมดูล พักสินค้าสำหรับ สายการประกอบ ชิ้นส่วน | การตั้งค่าและการใช้ โปรแกรมควบคุมโมดูลพัก สินค้าสำหรับสายการ ประกอบชิ้นส่วน เพื่อการ ผลิตแบบต่อเนื่อง |  |
| หมายเลข 5 หุ่นยนต์ขนส่ง ลำเลียงชิ้นส่วน | การกำหนดตำแหน่งและ เส้นทางของหุ่นยนต์ขนส่ง ลำเลียงชิ้นส่วนเพื่อ เชื่อมโยงสายการประกอบ ชิ้นส่วนกับโมดูลระบบ กลึง CNC และโมดูล ระบบกัด CNC โดยใช้ แขนกลป้อนชิ้นงาน |  |
| หมายเลข 6 โมดูล วัสดุและสินค้าคง คลังอัจฉริยะ | การตั้งค่าและใช้ โปรแกรมควบคุมโมดูล วัสดุและสินค้าคงคลัง อัจฉริยะ |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Automation 4.0 | | |
|--|---|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ชุดทดสอบ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 7 เครื่องสแกนวัด ละเอียด 3 มิติ | การตั้งค่าและการใช้ โปรแกรมควบคุมเครื่อง สแกนวัดละเอียด 3 มิติ เพื่อเชื่อมโยงสายการ ประกอบชิ้นส่วน |  |
| หมายเลข 8 โมดูล พักสินค้าสำหรับ วัดละเอียด 3 มิติ | การตั้งค่าและการใช้ โปรแกรมควบคุมโมดูลพัก สินค้าสำหรับสายการ ประกอบชิ้นส่วน เพื่อการ ผลิตแบบต่อเนื่อง |  |
| หมายเลข 9 โมดูล ระบบกลึง CNC โดยใช้แขนกลป้อน ชิ้นงาน | การตั้งค่าและการใช้ โปรแกรมควบคุมโมดูล ระบบกลึง CNC โดยใช้ แขนกลป้อนชิ้นงาน |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Automation 4.0 | | |
|--|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธราชชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ชุดทดสอบ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 10 โมดูลระบบกัด CNC โดยใช้แขน กลป้อนชิ้นงาน | การตั้งค่าและการใช้ โปรแกรมควบคุมโมดูล ระบบกัด CNC โดยใช้ แขนกลป้อนชิ้นงาน |  |
| หมายเลข 11 โมดูลฝึกระบบ เบี่ยงเบนสายพาน | การใช้โปรแกรมควบคุม ระบบอัตโนมัติเบื้องต้น ผ่านโมดูลฝึกระบบ เบี่ยงเบนสายพาน |  |
| หมายเลข 13 สาย การประกอบ ชิ้นส่วนด้วย เทคโนโลยี อุตสาหกรรม 4.0 | การตั้งค่าและการใช้ โปรแกรมควบคุมสายการ ประกอบชิ้นส่วนด้วย เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 การวางแผนการผลิตด้วย เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 |  |

| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ห้องปฏิบัติการ Automation 4.0 | | |
|---|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ชุดทดสอบ | หัวข้อปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 14 คอมพิวเตอร์ ควบคุมระบบ MES | การใช้โปรแกรมควบคุม สายการประกอบชิ้นส่วน ด้วยเทคโนโลยี อุตสาหกรรม 4.0 การวางแผนการผลิตด้วย เทคโนโลยีอุตสาหกรรม 4.0 |  |



| ชื่อห้องปฏิบัติการ : ปฏิบัติการกระบวนการผลิต | | |
|---|--|--|
| สถานที่ตั้ง : อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ | | |
| ชื่ออุปกรณ์/ ชุดทดสอบ | หัวข้อ ปฏิบัติการ | รูปภาพอุปกรณ์/ชุดทดลอง |
| หมายเลข 4 โต๊ะปฏิบัติงาน | 1.การศึกษา การทำงาน 2.การศึกษา เวลา 3.การหาเวลา มาตรฐานของ กระบวนการ ผลิต |  |

1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

| ห้องปฏิบัติการ | โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software) |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม | TopSolid |

2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

แสดงบัญชีรายการของหนังสือ ตำรา และวารสารต่างๆ และจำนวนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

หนังสือ ตำรา วารสารที่ห้องสมุดกลาง มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ มีดังนี้

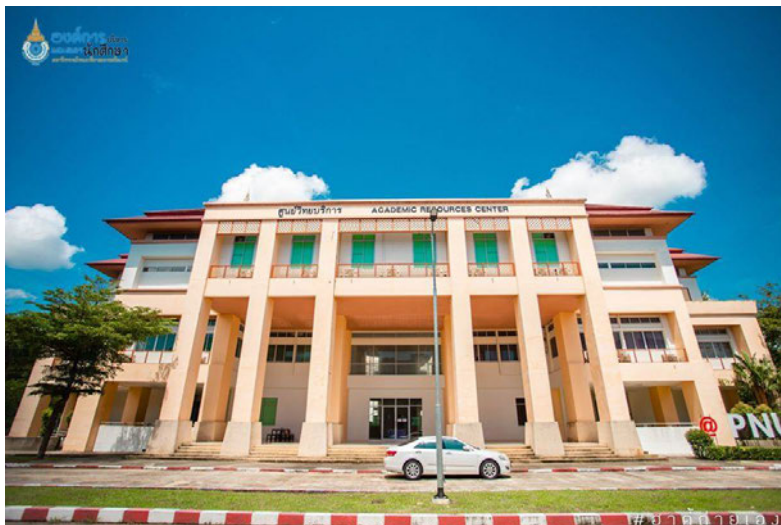
| | | | |
|--------------------------------|--------|--------|------|
| หนังสือ (ภาษาไทยและต่างประเทศ) | ประมาณ | ๒๓,๒๘๒ | เล่ม |
| วารสาร (ภาษาไทยและต่างประเทศ) | ประมาณ | ๔,๔๗๗ | เล่ม |
| โสตทัศนอุปกรณ์ | ประมาณ | ๗๕๖ | เล่ม |

E-Journal มีฐานข้อมูลที่สำคัญดังต่อไปนี้

ACM Digital Library, American Chemical Society Journal (ACS), Academic Search Complete (ASC), Computers & Applied Sciences Complete, EBSCO Discovery Service (EDS) Plus Full Text, IEEE/IET Electronic Library (IEL), ProQuest Dissertation & Theses, SpringerLink-journal, Web of Science

2.2. สิ่งอำนวยความสะดวกแสดงรายละเอียดห้องสมุด คอมพิวเตอร์ และสภาพแวดล้อมอื่นๆ

1. ศูนย์วิทยบริการ



ภาพประกอบที่ 5.1 ศูนย์วิทยบริการ

2. สนามฟุตบอล



ภาพประกอบที่ 5.12 สนามฟุตบอล

3. อาคารคณะศิลปศาสตร์



ภาพประกอบที่ 5.3 อาคารคณะศิลปศาสตร์

4. อาคารโรงพยาบาลกัลยาณิวัฒนาการุณย์



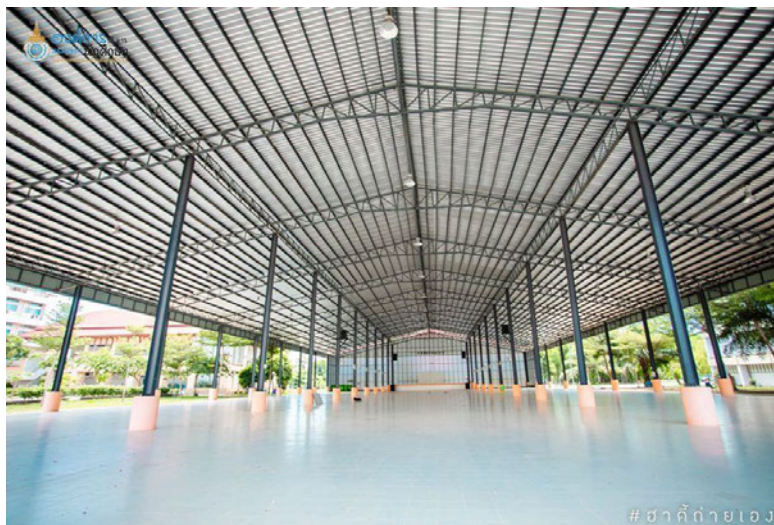
ภาพประกอบที่ 5.13 อาคารโรงพยาบาลกัลยาณิวัฒนาการุณย์

5. อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ภาพประกอบที่ 5.14 อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

6. อาคารลานกิจกรรมอเนกประสงค์



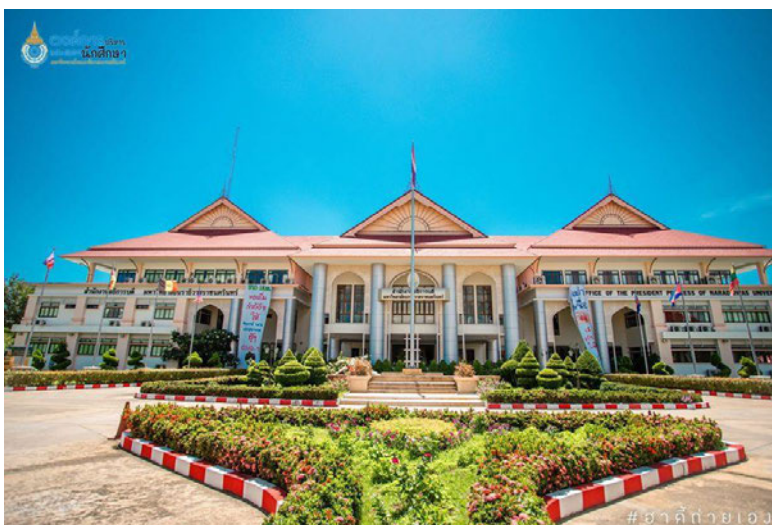
ภาพประกอบที่ 5.15 อาคารลานกิจกรรมอเนกประสงค์

7. อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์



ภาพประกอบที่ 5.16 อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์

8. อาคารสำนักงานอธิการบดี



ภาพประกอบ 5.17 อาคารสำนักงานอธิการบดี