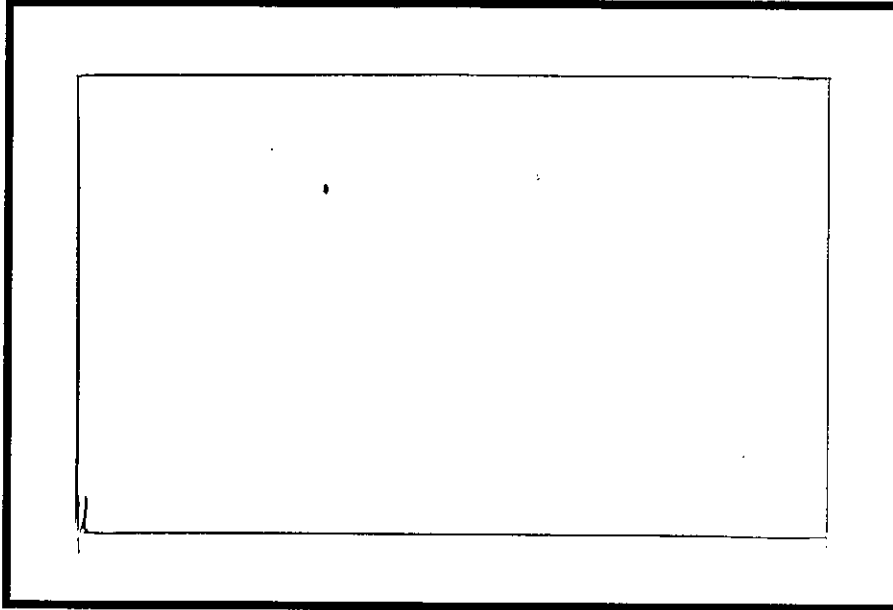


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๕
โดยระบบ CHECO



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND**

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25290021100274 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภา มก. อนุมัติเนกาการประชุมวาระพิเศษวันที่ ๖ / ๒๕๖๓.....

เมื่อวันที่ ๑๔ / กรกฎาคม / ๒๕๖๓.....

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๓

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙)

| หน่วยงาน | คณะ | รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร | รหัสหลักสูตร | ชื่อหลักสูตร | ระดับการศึกษา | วันที่รับทราบ | ประเภทการดำเนินการ |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------|---|---------------|---------------|---------------------------------|
| มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ | คณะ วิศวกรรมศาสตร์ | 25290021100274_2116_IP | 25290021100274 | หลักสูตร วิศวกรรม ศาสตรมหา บัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรม เครื่องกล หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2559) | ปริญญาโท | 21/04/2564 | ปรับปรุงตามกำหนด รอบปรับปรุง |

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2554

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ฉบับ พ.ศ. 2559
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
***** โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าว ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2554 และได้รับอนุมัติการเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2554
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม วาระที่ 5 ครั้งที่ 5 / 2554 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2554
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2559 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้และความเข้าใจในเชิงลึกในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล
 - 4.2 เพื่อตอบสนองต่อนโยบายความเป็นเลิศทางการวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 - 4.3 เพื่อให้หลักสูตรมีความเป็นปัจจุบันสามารถผลิตบัณฑิตได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้
 - 4.4 เพื่อให้เป็นไปตามการวิจัยสถาบันและการวิพากษ์หลักสูตรเพื่อความทันสมัยของหลักสูตร
5. สารระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 เปลี่ยนเฉพาะรหัสวิชา จำนวน 22 วิชา ดังนี้

| รหัสเดิม | รหัสใหม่ | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|----------|----------|---|----------|
| 01208531 | 01208522 | ทฤษฎีของความยืดหยุ่น | 3(3-0-6) |
| 01208532 | 01208523 | ทฤษฎีของแผ่นราบและเปลือกบาง | 3(3-0-6) |
| 01208526 | 01208525 | กลศาสตร์การแตกร้าว | 3(3-0-6) |
| 01208561 | 01208526 | วัสดุประกอบทางวิศวกรรมเครื่องกล | 3(3-0-6) |
| 01208521 | 01208527 | วิธีขึ้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์ความเค้น | 3(3-0-6) |
| 01208533 | 01208528 | การวิเคราะห์ความเค้นโดยการทดลอง | 3(3-0-6) |
| 01208522 | 01208529 | การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง | 3(3-0-6) |
| 01208534 | 01208531 | การออกแบบภาชนะความดัน | 3(3-0-6) |
| 01208557 | 01208546 | วิธีปริมาตรจำกัดสำหรับพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ | 3(3-0-6) |
| 01208551 | 01208547 | การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ | 3(3-0-6) |
| 01208552 | 01208548 | การถ่ายเทความร้อนโดยการพา | 3(3-0-6) |
| 01208553 | 01208549 | การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี | 3(3-0-6) |
| 01208554 | 01208552 | ระบบความร้อน | 3(3-0-6) |
| 01208556 | 01208553 | ระบบทำความเย็นขั้นกลาง | 3(3-0-6) |
| 01208555 | 01208556 | การหล่อลื่น | 3(3-0-6) |
| 01208548 | 01208557 | การวิเคราะห์พลังงานทดแทนและการประเมิน | 3(3-0-6) |

| รหัสเดิม | รหัสใหม่ | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|----------|----------|--|----------|
| 01208547 | 01208558 | การออกแบบและการประเมินระบบพลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง | 3(3-0-6) |
| 01208562 | 01208561 | การตัดโลหะทางวิศวกรรมเครื่องกล | 3(3-0-6) |
| 01208563 | 01208562 | กรรมวิธีการเปลี่ยนรูปของวัสดุ | 3(3-0-6) |
| 01208564 | 01208563 | พฤติกรรมทางกลของวัสดุ | 3(3-0-6) |
| 01208565 | 01208564 | การเลือกวัสดุทางวิศวกรรมเครื่องกล | 3(3-0-6) |
| 01208528 | 01208565 | วิศวกรรมผันกลับ | 3(3-0-6) |

5.2 ปิดรายวิชา จำนวน 8 วิชา ดังนี้

| รหัสเดิม | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
|----------|---|----------|
| 01208523 | กลศาสตร์ขั้นสูงของเครื่องกล | 3(3-0-6) |
| 01208524 | การวิเคราะห์กลไกแบบสองมิติ | 3(3-0-6) |
| 01208525 | การวิเคราะห์กลไกแบบสามมิติ | 3(3-0-6) |
| 01208527 | เสียงวิศวกรรม | 3(3-0-6) |
| 01208529 | ระเบียบวิธีการคำนวณจลจลริยะทางวิศวกรรมเครื่องกล | 3(3-0-6) |
| 01208546 | ปรากฏการณ์การนำพาทางวิศวกรรมเครื่องกล | 3(3-0-6) |
| 01208549 | วิธีขึ้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์ความร้อนและการไหลของของไหล | 3(3-0-6) |
| 01208558 | การออกแบบเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน | 3(3-0-6) |

5.3 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 10 วิชา ดังนี้

| | | |
|----------|--|----------|
| 01208521 | กลศาสตร์ความต่อเนื่อง | 3(3-0-6) |
| 01208524 | ทฤษฎีของพลาสติก | 3(3-0-6) |
| 01208532 | เทคโนโลยีรถไฟขั้นสูง | 3(3-0-6) |
| 01208533 | ระบบควบคุมขบวนรถไฟ | 3(3-0-6) |
| 01208534 | การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง | 3(3-0-6) |
| 01208535 | การจัดการการเดินรถไฟและการบำรุงรักษา | 3(3-0-6) |
| 01208551 | การเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน | 3(3-0-6) |
| 01208554 | การเผาไหม้ขั้นกลาง | 3(3-0-6) |
| 01208555 | เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในขั้นสูง | 3(3-0-6) |
| 01208566 | ทฤษฎีพื้นฐานและการประยุกต์ของการผลิตและการตัดเฉือนในระดับไมโคร | 3(3-0-6) |

5.4 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|---|---|---|
| แผน ก แบบ ก 2 | แผน ก แบบ ก 2 | |
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต | |
| ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต | ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต | |
| - สัมมนา 2 หน่วยกิต | - สัมมนา 2 หน่วยกิต | |
| 01208597 สัมมนา 1,1 | 01208597 สัมมนา 1,1 | |
| - วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต | - วิชาเอกบังคับ 4 หน่วยกิต | |
| 01208511 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6) | 01208511 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6) | |
| 01208591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกล 1(0-3-2) | 01208591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกล 1(0-3-2) | |
| - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต | - วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต | |
| ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาใดหมวดวิชาหนึ่งหรือหลายหมวดต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาใดหมวดวิชาหนึ่งต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | |
| หมวดวิชากลศาสตร์ประยุกต์ | หมวดวิชากลศาสตร์ประยุกต์ | |
| 01208531 ทฤษฎีของความยืดหยุ่น 3(3-0-6) | 01208521 กลศาสตร์ความต่อเนื่อง 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| 01208532 ทฤษฎีของแผ่นราบและเปลือกบาง 3(3-0-6) | 01208522 ทฤษฎีของความยืดหยุ่น 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208531 |
| 01208526 กลศาสตร์การแตกร้าว 3(3-0-6) | 01208523 ทฤษฎีของแผ่นราบและเปลือกบาง 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสเป็น 01208532 |
| 01208521 วิธีขึ้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์ความเค้น 3(3-0-6) | 01208524 ทฤษฎีของสภาพพลาสติก 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| 01208533 การวิเคราะห์ความเค้นโดยการทดลอง 3(3-0-6) | 01208525 กลศาสตร์การแตกร้าว 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208526 |
| 01208522 การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง 3(3-0-6) | 01208526 วัสดุประกอบทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208561 ย้ายมาจากหมวดวิชาวัสดุ การผลิต และการออกแบบ |
| 01208534 การออกแบบภาชนะความดัน 3(3-0-6) | 01208527 วิธีขึ้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์ความเค้น 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208521 |
| | 01208528 การวิเคราะห์ความเค้นโดยการทดลอง 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208533 |
| | 01208529 การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208522 |
| | 01208531 การออกแบบภาชนะความดัน 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208534 |
| | 01208532 เทคโนโลยีรีดไฟขั้นสูง 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | 01208533 ระบบควบคุมขบวนรถไฟ 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | 01208534 การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| | 01208535 การจัดการการเดินรถไฟและการบำรุงรักษา 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554 | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|---|---|--|
| 01208528 วิศวกรรมผันกลับ 3(3-0-6) | | เปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 01208565 และย้ายหมวดวิชาวัสดุ การผลิต และการออกแบบ |
| 01208523 กลศาสตร์ขั้นสูงของเครื่องจักรกล 3(3-0-6) | | - ปิดรายวิชา |
| 01208524 การวิเคราะห์กลไกแบบสองมิติ 3(3-0-6) | | - ปิดรายวิชา |
| 01208525 การวิเคราะห์กลไกแบบสามมิติ 3(3-0-6) | | - ปิดรายวิชา |
| 01208527 เสี่ยงวิศวกรรม 3(3-0-6) | | - ปิดรายวิชา |
| 01208529 ระเบียบวิธีการคำนวณอัจฉริยะทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) | | - ปิดรายวิชา |
| 01208596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 1-3 | 01208596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 1-3 | |
| 01208598 ปัญหาพิเศษ 1-3 | 01208598 ปัญหาพิเศษ 1-3 | |
| หมวดวิชาความรู้รอบ-ของไหล | หมวดวิชาความรู้รอบ-ของไหล | |
| 01208541 อุณหพลศาสตร์คลาสสิก 3(3-0-6) | 01208541 อุณหพลศาสตร์คลาสสิก 3(3-0-6) | |
| 01208542 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง 3(3-0-6) | 01208542 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง 3(3-0-6) | |
| 01208543 ทฤษฎีชั้นขีดผิว 3(3-0-6) | 01208543 ทฤษฎีชั้นขีดผิว 3(3-0-6) | |
| 01208544 พลศาสตร์ของก๊าซ 3(3-0-6) | 01208544 พลศาสตร์ของก๊าซ 3(3-0-6) | |
| 01208545 การจำลองการไหลแบบปั่นป่วน 3(3-0-6) | 01208545 การจำลองการไหลแบบปั่นป่วน 3(3-0-6) | |
| 01208557 วิธีปริมาตรจำกัดสำหรับพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0-6) | 01208546 วิธีปริมาตรจำกัดสำหรับพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208557 |
| 01208551 การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ 3(3-0-6) | 01208547 การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208551 |
| 01208552 การถ่ายเทความร้อนโดยการพา 3(3-0-6) | 01208548 การถ่ายเทความร้อนโดยการพา 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208552 |
| 01208553 การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี 3(3-0-6) | 01208549 การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208553 |
| 01208554 ระบบความร้อน 3(3-0-6) | 01208551 การเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน 3(3-0-6) | - ปิดรายวิชาใหม่ |
| 01208556 ระบบทำความเย็นขั้นกลาง 3(3-0-6) | 01208552 ระบบความร้อน 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208554 |
| 01208555 การหล่อลื่น 3(3-0-6) | 01208553 ระบบทำความเย็นขั้นกลาง 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208556 |
| 01208548 การวิเคราะห์พลังงานทดแทนและการประเมิน 3(3-0-6) | 01208554 การเผาไหม้ขั้นกลาง 3(3-0-6) | - ปิดรายวิชาใหม่ |
| 01208547 การออกแบบและประเมินระบบพลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง 3(3-0-6) | 01208555 เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในขั้นสูง 3(3-0-6) | - ปิดรายวิชาใหม่ |
| 01208559 การจำลองการใช้พลังงานของระบบในอาคาร 3(3-0-6) | 01208556 การหล่อลื่น 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208555 |
| 01208546 ปรากฏการณ์การนำพาทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) | 01208557 การวิเคราะห์พลังงานทดแทนและการประเมิน 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208548 |
| | 01208558 การออกแบบและประเมินระบบพลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208547 |
| | 01208559 การจำลองการใช้พลังงานของระบบในอาคาร 3(3-0-6) | |
| | | - ปิดรายวิชา |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 | | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|---|--|---|---|---|
| 01208549 | วิธีขึ้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์ 3(3-0-6) ความร้อนและการไหลของของไหล | | | - ปิดรายวิชา |
| 01208558 | การออกแบบเครื่องยนต์ 3(3-0-6) เผาไหม้ภายใน | | | - ปิดรายวิชา |
| 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 1-3 | 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 1-3 | |
| 01208598 | ปัญหาพิเศษ 1-3 | 01208598 | ปัญหาพิเศษ 1-3 | |
| หมวดวิชาวัสดุ การผลิต และการออกแบบ | | หมวดวิชาวัสดุ การผลิต และการออกแบบ | | |
| 01208562 | การตัดโลหะทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) | 01208561 | การตัดโลหะทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208562 |
| 01208563 | กรรมวิธีการเปลี่ยนรูปของวัสดุ 3(3-0-6) | 01208562 | กรรมวิธีการเปลี่ยนรูปของวัสดุ 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสเป็น 01208563 |
| 01208564 | พฤติกรรมทางกลของวัสดุ 3(3-0-6) | 01208563 | พฤติกรรมทางกลของวัสดุ 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสเป็น 01208564 |
| 01208565 | การเลือกวัสดุทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) | 01208564 | การเลือกวัสดุทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) | |
| | | 01208565 | วิศวกรรมผ่นกลับ 3(3-0-6) | - เปลี่ยนรหัสจาก 01208528 ย้ายหมวด กลศาสตร์ประยุกต์ |
| | | 01208566 | ทฤษฎีพื้นฐานและการประยุกต์ของ การผลิตและการตัดเฉือนในระดับไมโคร 3(3-0-6) | - เปิดรายวิชาใหม่ |
| 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 1-3 | 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 1-3 | |
| 01208598 | ปัญหาพิเศษ 1-3 | 01208598 | ปัญหาพิเศษ 1-3 | |
| หมวดวิชาระบบ พลศาสตร์ และการควบคุม | | หมวดวิชาระบบ พลศาสตร์ และการควบคุม | | |
| 01208571 | การจำลองและวิเคราะห์ระบบ พลศาสตร์ 3(3-0-6) | 01208571 | การจำลองและวิเคราะห์ระบบ พลศาสตร์ 3(3-0-6) | |
| 01208572 | ทฤษฎีระบบเชิงเส้น 3(3-0-6) | 01208572 | ทฤษฎีระบบเชิงเส้น 3(3-0-6) | |
| 01208573 | การควบคุมกำลังของของไหล 3(3-0-6) | 01208573 | การควบคุมกำลังของของไหล 3(3-0-6) | |
| 01208574 | ระบบควบคุมเชิงเส้นสำหรับ หลายตัวแปร 3(3-0-6) | 01208574 | ระบบควบคุมเชิงเส้นสำหรับ หลายตัวแปร 3(3-0-6) | |
| 01208575 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6) | 01208575 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับ วิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6) | |
| 01208576 | เครือข่ายประสาทเทียมทาง วิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) | 01208576 | เครือข่ายประสาทเทียมทาง วิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6) | |
| 01208577 | ระบบเครื่องกลไฟฟ้า 3(3-0-6) | 01208577 | ระบบเครื่องกลไฟฟ้า 3(3-0-6) | |
| 01208578 | ระบบควบคุมดิจิทัล 3(3-0-6) | 01208578 | ระบบควบคุมดิจิทัล 3(3-0-6) | |
| 01208579 | อุปกรณ์และการประมวลสัญญาณ สำหรับการวัดทางกล 3(3-0-6) | 01208579 | อุปกรณ์และการประมวลสัญญาณ สำหรับการวัดทางกล 3(3-0-6) | |
| 01208581 | ระบบไม่เชิงเส้นทางวิศวกรรม เครื่องกล 3(3-0-6) | 01208581 | ระบบไม่เชิงเส้นทางวิศวกรรม เครื่องกล 3(3-0-6) | |
| 01208582 | วิธีคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ การสั่นสะเทือน 3(3-0-6) | 01208582 | วิธีคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์ การสั่นสะเทือน 3(3-0-6) | |
| 01208583 | วิทยาการหุ่นยนต์ 3(3-0-6) | 01208583 | วิทยาการหุ่นยนต์ 3(3-0-6) | |
| 01208584 | การสั่นสะเทือนแบบไม่เชิงเส้น 3(3-0-6) | 01208584 | การสั่นสะเทือนแบบไม่เชิงเส้น 3(3-0-6) | |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554 | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 | | สิ่งที่เปลี่ยนแปลง |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------|
| 01208585 | พลศาสตร์ของยานยนต์ 3(3-0-6) | 01208585 | พลศาสตร์ของยานยนต์ 3(3-0-6) | |
| 01208586 | ระบบควบคุมยานยนต์ 3(3-0-6) | 01208586 | ระบบควบคุมยานยนต์ 3(3-0-6) | |
| 01208587 | การควบคุมแบบอัตโนมัติขั้นสูง 3(3-0-6) | 01208587 | การควบคุมแบบอัตโนมัติขั้นสูง 3(3-0-6) | |
| 01208588 | พลศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0-6) | 01208588 | พลศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0-6) | |
| 01208589 | การสันสเทือนทางกลขั้นสูง 3(3-0-6) | 01208589 | การสันสเทือนทางกลขั้นสูง 3(3-0-6) | |
| 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 1-3 | 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 1-3 | |
| 01208598 | ปัญหาพิเศษ 1-3 | 01208598 | ปัญหาพิเศษ 1-3 | |
| และ/หรือเลือกเรียนรายวิชาภายใน หรือภายนอก | | และ/หรือเลือกเรียนรายวิชาภายใน หรือภายนอก | | |
| ภาควิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือ คณะวิทยาศาสตร์ที่ | | ภาควิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือ คณะวิทยาศาสตร์ที่ | | |
| มีรหัส 500 ขึ้นไปอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | | มีรหัส 500 ขึ้นไปอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต | | |
| ข. วิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | ข. วิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | |
| 01208599 | วิทยานิพนธ์ 1-12 | 01208599 | วิทยานิพนธ์ 1-12 | |

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิมและเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

| หมวดวิชา | เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ | โครงสร้างเดิม | โครงสร้างใหม่ |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1) วิชาเอก | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต |
| - สัมมนา | | 2 หน่วยกิต | 2 หน่วยกิต |
| - วิชาเอกบังคับ | | 4 หน่วยกิต | 4 หน่วยกิต |
| - วิชาเลือก | | ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต |
| 2) วิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต |
| หน่วยกิตรวม | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต |

7. หลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25290021100274

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ภาษาอังกฤษ

Master of Engineering Program in Mechanical Engineering

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๑ มิ.ย. ๒๕๖๔
โดยระบบ CHECO

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อย่อ (ไทย) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ) Master of Engineering (Mechanical Engineering)

ชื่อย่อ (อังกฤษ) M.Eng. (Mechanical Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานะภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2530
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2554

6.2 พิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 10/2559 เมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2559
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม พระมิถุนายนที่ 51 2559 เมื่อวันที่ 15 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2560

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกร นักวิจัย ผู้จัดการโรงงาน ในสถานประกอบการอุตสาหกรรมต่างๆทั้ง ของรัฐบาลและเอกชน
2. นักวิชาการและนักวิจัยอิสระ หรือวิศวกรที่ปรึกษา
3. อาจารย์ในสถาบันการศึกษาทั้ง ของรัฐและเอกชน
4. ประกอบอาชีพอิสระ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
๒๑/๒๒/๒๕๕๙
โดยระบบ CHECO

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ชื่อ-นามสกุล / เลขประจำตัวบัตรประชาชน | ตำแหน่ง | คุณวุฒิ (สาขาวิชา) | ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา |
|---|--------------------|--|--|
| 1. นายชวลิต กิตติชัยการ 3749900 | รองศาสตราจารย์ | B.Eng. (Mechanical Engineering) Ph.D. (Mechanical Engineering) | University of London, UK, 2538 University of Oxford, UK, 2542 |
| 2. นายจํารงค์ พุทธาพิทักษ์ผล 3101800 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) M.S. (Mechanical Engineering) Ph.D. (Mechanical Engineering) | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 Oregon State University, USA., 2542 Oregon State University, USA., 2546 |
| 3. นางวรางค์รัตน์ จันทสโร 31002006 | รองศาสตราจารย์ | B.Eng. (Mechanical Engineering) Ph.D. (Mechanical Engineering) | University of London, UK, 2538 University of London, UK, 2542 |
| 4. นายวิหิต นัตรรัตนกุลชัย 31014011 | รองศาสตราจารย์ | วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) M.S. (Mechanical Engineering) Ph.D. (Mechanical Engineering) | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 Purdue University, USA., 2544 Purdue University, USA., 2549 |

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

งานด้านวิศวกรรมเครื่องกลมีความจำเป็นต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมการผลิตด้านต่างๆในประเทศ โดยเฉพาะผู้ประกอบการหรือองค์กรของรัฐที่ต้องพึ่งเทคโนโลยีวิศวกรรมสมัยใหม่หรือจำเป็นต้องออกแบบและสร้างนวัตกรรม หรือพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นใช้เองเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตหรือปรับปรุงกระบวนการและคุณภาพงานให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดทั้งในประเทศและต่างประเทศ และนำไปสู่การพัฒนาประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ความต้องการวิศวกร นักวิจัยที่มีความรู้ ความสามารถด้านวิศวกรรมเครื่องกลจะทำให้กระบวนการแก้ปัญหาในเชิงวิศวกรรม และมีจิตสำนึกที่ต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ เกี่ยวกับผู้สูงอายุ อาหาร เกษตรกร การขนส่งสินค้า การขนส่งระบบราง เป็นต้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สอนโดยคณาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และอาจารย์รับเชิญจากมหาวิทยาลัยภายในประเทศรวมถึงวิทยากรที่เกี่ยวข้องกับสาขา หลักสูตรนี้จะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทางวิชาการและสามารถนำความรู้ไปพัฒนาอุตสาหกรรมและแก้ปัญหาในระบบการผลิตของประเทศที่เกี่ยวข้องกับด้านเครื่องกล

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การเปลี่ยนแปลงที่มีการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองค่อนข้างสูงในระบบอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศ ทรัพยากรบุคคลนับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลจึงจำเป็นต้องการผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถรองรับความต้องการของประเทศ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

ในการพัฒนาประเทศเพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้จำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความสามารถและความชำนาญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับสูงมากขึ้น สาขาวิศวกรรมเครื่องกลเป็นสาขาหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ซึ่งต้องอาศัยความรู้ เทคโนโลยีในระดับสูงของภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ดังนั้นภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จึงได้จัดทำหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2.1 เพื่อผลิตบุคลากรระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลที่มีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญเฉพาะด้านในระดับสูง

1.2.2 เพื่อส่งเสริมให้มีการค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศต่อไป

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาหลักสูตร คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ ภายใน 5 ปี

| แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์ | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|--|---|---|
| 1. ปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุกๆ 5 ปี ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด | 1.1 ปรับปรุงหลักสูตรโดยเปรียบเทียบกับหลักสูตรระดับสากล 1.2 ติดตามและประเมินผลหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ | 1.1 เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 1.2 รายงานการประเมินผลหลักสูตร |
| 2. ส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ/วิชาชีพในระดับนิสิตให้มากยิ่งขึ้น | 2.1 จัดโครงการแสดงนิทรรศการ การประชุมทางวิชาการ การอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ภายใน 2.2 โครงการความร่วมมือด้านวิชาการกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศ | 2.1 จำนวนโครงการแสดงนิทรรศการ การประชุมทางวิชาการ การอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ภายใน ไม่น้อยกว่า 2 โครงการต่อปี 2.2 จำนวนโครงการที่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น ไม่น้อยกว่า 2 โครงการต่อปี |
| 3. การปรับปรุงการบริหารหลักสูตรโดยมุ่งผลการเรียนรู้ของนิสิต | 3.1 มีการติดตามผลการเรียนรู้ของนิสิต | 3.1 มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา รายงานผลการดำเนินงานรายวิชา และรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรทุกสิ้นปีการศึกษา 3.2 ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตเป็นไปตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 ของจำนวนรายวิชาทั้งหมดในหลักสูตร |

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในวันและเวลาราชการ ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2 มีคุณสมบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

1. ความรู้และความสามารถทางคณิตศาสตร์เฉพาะทาง

2. ทักษะการทำวิจัย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

1. กำหนดการเรียนการสอนทางด้านวิชาคณิตศาสตร์

2. ดำเนินการให้อาจารย์ที่ปรึกษาของนิสิตดูแลและให้คำแนะนำการทำวิจัยโดยมีการรายงานความก้าวหน้า

อย่างสม่ำเสมอ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

| ปีการศึกษา | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | รวม | จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา |
|------------|---------|---------|-----|----------------------------------|
| 2559 | 40 | - | 40 | คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษา |
| 2560 | 40 | 40 | 80 | ตลอดหลักสูตรปีละ 40 คน |
| 2561 | 40 | 40 | 80 | เริ่มจบปี พ.ศ. 2561 |
| 2562 | 40 | 40 | 80 | |
| 2563 | 40 | 40 | 80 | |

| | | |
|---|-------------|----------------|
| - สัมมนา | 2 | หน่วยกิต |
| 01208597 สัมมนา (Seminar) | | 1,1 |
| - วิชาเอกบังคับ | 4 | หน่วยกิต |
| 01208511 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล (Engineering Analysis for Mechanical Engineers) | | 3(3-0-6) |
| 01208591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกล (Research Methods in Mechanical Engineering) | | 1(0-3-2) |
| - วิชาเอกเลือก | ไม่น้อยกว่า | 18 หน่วยกิต |
| ให้เลือกเรียนรายวิชาจากหมวดวิชาใดหมวดหนึ่งหรือหลายหมวดต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต | | |
| หมวดวิชากลศาสตร์ประยุกต์ | | |
| 01208521* กลศาสตร์ความต่อเนื่อง (Continuum Mechanics) | | 3(3-0-6) |
| 01208522** ทฤษฎีของความยืดหยุ่น (Theory of Elasticity) | | 3(3-0-6) |
| 01208523** ทฤษฎีของแผ่นราบและเปลือกบาง (Theory of Plates and Shells) | | 3(3-0-6) |
| 01208524* ทฤษฎีของสภาพพลาสติก (Theory of Plasticity) | | 3(3-0-6) |
| 01208525** กลศาสตร์การแตกร้าว (Fracture Mechanics) | | 3(3-0-6) |
| 01208526** วัสดุประกอบทางวิศวกรรมเครื่องกล (Composite Materials in Mechanical Engineering) | | 3(3-0-6) |
| 01208527** วิธีขึ้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์ความเค้น (Finite Element Method in Stress Analysis) | | 3(3-0-6) |
| 01208528** การวิเคราะห์ความเค้นโดยการทดลอง (Experimental Stress Analysis) | | 3(3-0-6) |
| 01208529** การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง (Advanced Machine Design) | | 3(3-0-6) |
| 01208531** การออกแบบภาชนะความดัน (Design of Pressure Vessels) | | 3(3-0-6) |
| 01208532* เทคโนโลยีรีดไฟขั้นสูง (Advanced Rolling Stock Technology) | | 3(3-0-6) |

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

| | | |
|--------------------------------|--|----------|
| 01208533* | ระบบควบคุมขบวนรถไฟ (Rollig Stock Control System) | 3(3-0-6) |
| 01208534* | การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง (Rail Freight Management) | 3(3-0-6) |
| 01208535* | การจัดการการเดินรถไฟและการบำรุงรักษา (Rail Operation and Maintenance Management) | 3(3-0-6) |
| 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล (Selected Topics in Mechanical Engineering) | 1-3 |
| 01208598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems) | 1-3 |
| หมวดวิชาความร้อน-ของไหล | | |
| 01208541 | อุณหพลศาสตร์คลาสสิก (Classical Thermodynamics) | 3(3-0-6) |
| 01208542 | กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง (Advanced Fluid Mechanics) | 3(3-0-6) |
| 01208543 | ทฤษฎีชั้นขีดผิว (Boundary Layer Theory) | 3(3-0-6) |
| 01208544 | พลศาสตร์ของก๊าซ (Gas Dynamics) | 3(3-0-6) |
| 01208545 | การจำลองการไหลแบบปั่นป่วน (Modeling of Turbulent Flows) | 3(3-0-6) |
| 01208546** | วิธีปริมาตรจำกัดสำหรับพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (Finite Volume Method for Computational Fluid Dynamics) | 3(3-0-6) |
| 01208547** | การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ (Conduction Heat Transfer) | 3(3-0-6) |
| 01208548** | การถ่ายเทความร้อนโดยการพา (Convection Heat Transfer) | 3(3-0-6) |
| 01208549** | การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี (Radiation Heat Transfer) | 3(3-0-6) |
| 01208551* | การเพิ่มการถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer Enhancement) | 3(3-0-6) |
| 01208552** | ระบบความร้อน (Thermal Systems) | 3(3-0-6) |

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

| | | |
|---|---|----------|
| 01208553** | ระบบทำความเย็นชั้นกลาง (Intermediate Refrigeration Systems) | 3(3-0-6) |
| 01208554* | การเผาไหม้ชั้นกลาง (Intermediate Combustion) | 3(3-0-6) |
| 01208555* | เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในขั้นสูง (Advanced Internal Combustion Engines) | 3(3-0-6) |
| 01208556** | การหล่อลื่น (Lubrication) | 3(3-0-6) |
| 01208557** | การวิเคราะห์พลังงานทดแทนและการประเมิน (Renewable Energy Analysis and Assessment) | 3(3-0-6) |
| 01208558** | การออกแบบและประเมินระบบพลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง (Advanced Solar Energy System Design and Assessment) | 3(3-0-6) |
| 01208559 | การจำลองการใช้พลังงานของระบบในอาคาร (Building Energy System Simulations) | 3(3-0-6) |
| 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล (Selected Topics in Mechanical Engineering) | 1-3 |
| 01208598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems) | 1-3 |
| หมวดวิชาวัสดุ การผลิต และการออกแบบ | | |
| 01208561** | การตัดโลหะทางวิศวกรรมเครื่องกล (Metal Cutting in Mechanical Engineering) | 3(3-0-6) |
| 01208562** | กรรมวิธีการเปลี่ยนรูปของวัสดุ (Material Processing by Deformation) | 3(3-0-6) |
| 01208563** | พฤติกรรมทางกลของวัสดุ (Mechanical Behavior of Materials) | 3(3-0-6) |
| 01208564** | การเลือกวัสดุทางวิศวกรรมเครื่องกล (Material Selection in Mechanical Engineering) | 3(3-0-6) |
| 01208565** | วิศวกรรมผันทกลับ (Reverse Engineering) | 3(3-0-6) |
| 01208566* | การผลิตและการตัดเฉือนในระดับไมโคร (Micro Cutting and Manufacturing) | 3(3-0-6) |

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

| | | |
|--|--|----------|
| 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล (Selected Topics in Mechanical Engineering) | 1-3 |
| 01208598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems) | 1-3 |
| หมวดวิชาการระบบ พลศาสตร์ และการควบคุม | | |
| 01208571 | การจำลองและการวิเคราะห์ระบบพลศาสตร์ (Dynamics System Modeling and Analysis) | 3(3-0-6) |
| 01208572 | ทฤษฎีระบบเชิงเส้น (Linear System Theory) | 3(3-0-6) |
| 01208573 | การควบคุมกำลังของของไหล (Fluid Power Control) | 3(3-0-6) |
| 01208574 | ระบบควบคุมเชิงเส้นสำหรับหลายตัวแปร (Linear Control Systems for Multivariable) | 3(3-0-6) |
| 01208575 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรเครื่องกล (Numerical Analysis for Mechanical Engineers) | 3(3-0-6) |
| 01208576 | เครือข่ายประสาทเทียมทางวิศวกรรมเครื่องกล (Artificial Neural Networks in Mechanical Engineering) | 3(3-0-6) |
| 01208577 | ระบบเครื่องกลไฟฟ้า (Mechatronics) | 3(3-0-6) |
| 01208578 | ระบบควบคุมดิจิทัล (Digital Control Systems) | 3(3-0-6) |
| 01208579 | อุปกรณ์และการประมวลสัญญาณสำหรับการวัดทางกล (Instruments and Signal Processing in Mechanical Measurements) | 3(3-0-6) |
| 01208581 | ระบบไม่เชิงเส้นทางวิศวกรรมเครื่องกล (Nonlinear Systems in Mechanical Engineering) | 3(3-0-6) |
| 01208582 | วิธีคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์การสั่นสะเทือน (Computer Methods for Vibrations Analysis) | 3(3-0-6) |
| 01208583 | วิทยาการหุ่นยนต์ (Robotics) | 3(3-0-6) |
| 01208584 | การสั่นสะเทือนแบบไม่เชิงเส้น (Nonlinear Vibrations) | 3(3-0-6) |
| 01208585 | พลศาสตร์ของยานยนต์ (Motor Vehicle Dynamics) | 3(3-0-6) |
| 01208586 | ระบบควบคุมยานยนต์ (Automotive Control Systems) | 3(3-0-6) |

| | | |
|----------|--|----------|
| 01208587 | การควบคุมแบบอัตโนมัติขั้นสูง (Advanced Automatic Control) | 3(3-0-6) |
| 01208588 | พลศาสตร์ขั้นสูง (Advanced Dynamics) | 3(3-0-6) |
| 01208589 | การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง (Advanced Mechanical Vibration) | 3(3-0-6) |
| 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล (Selected Topics in Mechanical Engineering) | 1-3 |
| 01208598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems) | 1-3 |

และ/หรือเลือกเรียนรายวิชาภายใน หรือภายนอกภาควิชา ของคณะวิศวกรรมศาสตร์หรือคณะ
วิทยาศาสตร์ ที่มีรหัส 500 ขึ้นไปอีกไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

| | | | |
|----------------|-------------------------|----|----------|
| ช. วิทยานิพนธ์ | ไม่น้อยกว่า | 12 | หน่วยกิต |
| 01208599 | วิทยานิพนธ์ (Thesis) | | 1-12 |

ความหมายของรหัสประจำวิชา

ความหมายของรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

| | | |
|-------------|-----------|---|
| เลขลำดับที่ | 1-2 (01) | หมายถึง วิทยาเขตบางเขน |
| เลขลำดับที่ | 3-5 (208) | หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล |
| เลขลำดับที่ | 6 | หมายถึง ระดับชั้นปี |
| เลขลำดับที่ | 7 | มีความหมายดังต่อไปนี้ |
| | 2-3 | หมายถึง หมวดวิชาทฤษฎีประยุกต์ |
| | 4-5 | หมายถึง หมวดวิชาความรู้-ของไทย |
| | 6 | หมายถึง หมวดวิชาวัสดุ การผลิตและการออกแบบ |
| | 7-8 | หมายถึง หมวดวิชาระบบพลศาสตร์และการควบคุม |
| | 9 | หมายถึง หมวดวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์ |
| เลขลำดับที่ | 8 | หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละหมวด |

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|--|---|
| 01208511 | การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล | 3(3-0-6) |
| 01208591 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกล | 1(0-3-2) |
| 01208597 | สัมมนา | 1 |
| | วิชาเอกเลือก | <u>3(--)</u> |
| | รวม | <u>8(--)</u> |

| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|--------------|---|
| 01208597 | สัมมนา | 1 |
| | วิชาเอกเลือก | <u>9(--)</u> |
| | รวม | <u>10(--)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|--------------|---|
| 01208599 | วิทยานิพนธ์ | 6 |
| | วิชาเอกเลือก | <u>6(--)</u> |
| | รวม | <u>12(--)</u> |

| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 | | จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--------------------------|-------------|---|
| 01208599 | วิทยานิพนธ์ | <u>6</u> |
| | รวม | <u>6</u> |

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 01208511 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6)
(Engineering Analysis for Mechanical Engineers)
การแก้ปัญหาค่าขอบเขตตัวแปรเชิงซ้อน เทคนิคการแปลงประมวลการส่งแบบรักษารูปเดิม วิธีการกำหนดและแก้ปัญหาค่าต่าง ๆ เกี่ยวกับ วิศวกรรมเครื่องกล
Solutions of ordinary differential equations, partial differential equations, boundary value problems, complex variables, integral transform techniques conformal mapping, methods of formulating and solving problems in mechanical engineering.
- 01208521* กลศาสตร์ความต่อเนื่อง 3(3-0-6)
(Continuum Mechanics)
แนะนำกลศาสตร์ความต่อเนื่อง เวกเตอร์และคาร์ทีเซียนเทนเซอร์ จลนศาสตร์ของความ ต่อเนื่อง ความเค้น กฎการอนุรักษ์และความสมดุล สมการคอนสทิทิวทีฟ สภาพยืดหยุ่นเชิงเส้น กลศาสตร์ของไหล
Introduction to continuum mechanics, vector and Cartesian tensor, kinematics of continuum, stress, conservation and balance laws, constitutive equations, linearized elasticity, fluid mechanics.
- 01208522** ทฤษฎีของความยืดหยุ่น 3(3-0-6)
(Theory of Elasticity)
สมการพื้นฐานทางกลศาสตร์ของวัตถุยืดหยุ่น ปัญหาในระนาบ การโค้ง การบิดและการ ยืดของวัตถุเหลี่ยม ปัญหาในสามมิติ การแพร่ของคลื่นในตัวกลางยืดหยุ่น การหาค่าโดยวิธี ประมาณ ทฤษฎีของพลาสติกซิตีเบื้องต้น
Fundamental equations of the mechanics of elastic bodies; plane problem; bending, torsion and extension of prismatic bodies; three dimensional problem; propagation of waves in elastic media; approximate methods; introduction to theory of plasticity.
- 01208523** ทฤษฎีของแผ่นราบและเปลือกบาง 3(3-0-6)
(Theory of Plates and Shells)
ทฤษฎีของแผ่นราบรูปสี่เหลี่ยมและรูปวงกลม แผ่นโค้งบางของการหมุน แผ่นโค้งที่มีความ แข็งดัด การตอบสนองทางพลวัตของแผ่นราบและเปลือกบาง
Theory of rectangular and circular plates, membrane shells of revolution, shells with bending stiffness, dynamic response of plates and shells.

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01208524**ทฤษฎีของสภาพพลาสติก

3(3-0-6)

(Theory of Plasticity)

การทดสอบขั้นพื้นฐาน เทนเซอร์ความเค้น เทนเซอร์ความเครียด เกณฑ์ความเสียหาย ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียดในช่วงยืดหยุ่น ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียดในช่วงพลาสติก การประยุกต์ทฤษฎีสภาพพลาสติกกับปัญหาอีลาสโตพลาสติก ทฤษฎีสลิปไลน์ฟิลด์

Basic testing, stress tensor, strain tensor, yielding criteria, elastic stress-strain relations, plastic stress-strain relations; applications of plasticity theory to elastoplastic problems, theory of the slip-line field.

01208525**กลศาสตร์การแตกร้าว

3(3-0-6)

(Fracture Mechanics)

แนวคิดการออกแบบ การวิเคราะห์ และวิธีการทดสอบเพื่อประกันความปลอดภัยของโครงสร้าง พารามิเตอร์ของวัสดุที่ใช้ในการกำหนดลักษณะของวัสดุ วิธีการตรวจสอบวัสดุแบบไม่ทำลาย กลไกการแตกร้าวในฐานะพื้นฐานของการพิจารณาสาเหตุของการพิบัติ

A design concepts, analyses, and test methods for assuring fracture-safe structural reliability, the material parameters used in materials specifications, nondestructive inspection methods, the fracture mechanisms as a basis to determine causes of failure.

01208526**วัสดุประกอบทางวิศวกรรมเครื่องกล

3(3-0-6)

(Composite Materials in Mechanical Engineering)

ชนิดของวัสดุผสม พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุประกอบ วัสดุประกอบเสริมด้วยเส้นใยแบบอัดซ้อน การผิดรูปแบบยืดหยุ่นของการอัดซ้อน และความแข็งแรงของวัสดุประกอบ

Types of composite materials, mechanical behaviors of composite materials, laminated fiber-reinforced composite materials, elastic deformation of laminates, and strength of composite materials.

- 01208527**วิธีขึ้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์ความเค้น
(Finite Element Method in Stress Analysis)
การใช้วิธีการแปรผันในการสร้างระเบียบวิธีขึ้นประกอบจำกัด เทคนิคการสร้างเมทริกซ์ลักษณะเฉพาะของขึ้นประกอบและการประกอบเมทริกซ์เหล่านี้เข้าด้วยกัน หลักของพลังงานศักย์ต่ำสุด หลักของการย้ายที่เสมือน การประยุกต์กับปัญหาในการวิเคราะห์ความเค้น การใช้คอมพิวเตอร์กับระเบียบวิธีขึ้นประกอบจำกัด
Variational formulation of the finite element method, techniques of constructing and assembling characteristic element matrices, principle of minimum potential energy, principle of virtual displacements, application to problems in stress analysis, computer implementation of the finite element method.
- 01208528**การวิเคราะห์ความเค้นโดยการทดลอง
(Experimental Stress Analysis)
ทฤษฎีการประยุกต์ของการยืดหยุ่นโปร่งแสง เครื่องวัดความเครียดด้วยไฟฟ้าและการวิเคราะห์ความเค้นโดยการทดลองด้วยวิธีเคลือบแลคเกอร์สำหรับภาวะสถิตและภาวะพลวัตการประเมินผลเชิงวิเคราะห์
Theory and application of photoelastic, electric strain gage, and brittle lacquer methods of experimental stress analysis for static and dynamic loading, analytic evaluation.
- 01208529**การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง
(Advanced Machine Design)
การวิเคราะห์ความเค้นและการโก่งงอเนื่องจากภาระที่ซับซ้อน การแก้ปัญหาต่าง ๆ เฉพาะอย่างยิ่งเพื่อแสดงถึงวิธีการวิเคราะห์และการหาคำตอบ การออกแบบโครงการเริ่มแรก
Analysis of stresses and deflections due to complicated loadings; investigation of specific problems to illustrate methods of analysis and development of solution; individual design on an original project.
- 01208531**การออกแบบภาชนะความดัน
(Design of Pressure Vessels)
การประยุกต์ทฤษฎีของแผ่นราบและเปลือกบาง ในการออกแบบและสร้างภาชนะทนความดันรูปทรงกระบอกและทรงกลม วิธีการออกแบบและการทดสอบถังบรรจุก๊าซ รายละเอียดข้อกำหนดของภาชนะทนความดัน และการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย
Application of plate and shell theories for design and construction of pressure vessels, cylindrical shells and spherical shells: design procedure and testing of gas containers; specifications for pressure vessels and non destructive examination.

01208532*เทคโนโลยีรถไฟขั้นสูง

3(3-0-6)

(Advanced Rolling Stock Technology)

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีรถไฟในประเทศไทยและต่างประเทศ เทคโนโลยีรถไฟดีเซลไฟฟ้า เทคโนโลยีรถไฟไฟฟ้า สมรรถนะในการขับเคลื่อนของรถจักร การปฏิสัมพันธ์ของล้อและรางรถไฟ พลศาสตร์ของชุดล้อรถไฟ พลศาสตร์ของชุดล้อและแคร่ล้อรถไฟ พลศาสตร์ของรถไฟ เสถียรภาพของรถไฟ การทดสอบรถจักร

Evolution of Rolling Stock Technology in Thailand and Abroad, Diesel-Electric Locomotive Technology, Electric Locomotive Technology, Rolling Stock Performance, Wheel-Rail Interface, Dynamics of Wheel Set, Dynamics of Bogie, Dynamics of Rail Vehicle, Rail Vehicle Stability, Rolling Stock Testing.

01208533*ระบบควบคุมขบวนรถไฟ

3(3-0-6)

(Rolling Stock Control System)

วิวัฒนาการของระบบอาณัติสัญญาณ เทคโนโลยีสัญญาณไฟสี เทคโนโลยีระบบการจัดการจราจรรถไฟของยุโรป การออกแบบพื้นฐานระบบอาณัติสัญญาณ ระบบทำงานสัมพันธ์กันของการควบคุมรถไฟ อุปกรณ์ตามแนวเส้นทางรถไฟ อุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณในขบวนรถ ระบบควบคุมการเดินรถไฟจากส่วนกลาง ระบบตรวจจับตำแหน่งขบวนรถ เทคโนโลยีการควบคุมขบวนรถไฟแบบใช้การสื่อสาร การจำลองแบบระบบควบคุมขบวนรถไฟ

Evolution of signalling system , color light signal technology, european railway traffic management system technology, basic design for signalling system, interlocking system for rail control, wayside equipment, on-board equipment, centralized train operation control system, train detection systems, communication based train control technology, train control system simulation.

01208534*การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง

3(3-0-6)

(Rail Freight Management)

ประเภทของการขนส่งสินค้า ระบบรถไฟดีเซล และ ระบบรถไฟไฟฟ้า ความจุของเส้นทาง การขนส่งสินค้าระหว่างโหมดขนส่ง การซ้อนตู้ขนส่งสินค้าบนรถไฟ ขอบเขตของขบวนรถไฟในการขนถ่ายสินค้า กำลังและสมรรถนะหัวรถจักร ยานขนถ่ายขบวนรถสินค้า หรือ ยานตู้สินค้า และยานลับเปลี่ยน การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง เศรษฐศาสตร์ของการขนส่งสินค้าทางราง การประยุกต์ใช้กับระบบรถไฟของไทย

Modes of freight transportation, diesel and electrified railway systems, line capacity, intermodal freight transportation, piggy back operation, train loading gauge for goods transfer, locomotive power and performance, inland container depot or container yard and marshalling yard, rail freight traffic management, rail freight economics, applications to Thai railway system.

01208535*การจัดการการเดินรถไฟและการบำรุงรักษา 3(3-0-6)

(Rail Operation and Maintenance Management)

หลักการการเดินรถไฟ ระบบรถไฟดีเซลและระบบรถไฟไฟฟ้า การเดินรถโดยสารและรถขนส่งสินค้าในเส้นทางหลัก การเดินรถไฟไฟฟ้าในเมือง ศูนย์บำรุงรักษารถไฟและโรงงาน การบำรุงรักษาทางถาวร การบำรุงรักษาระบบจ่ายไฟฟ้า การบำรุงรักษาระบบอัตโนมัติสัญญาณและโทรคมนาคม การบำรุงรักษาประตูกันชานชาลาและระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ การบำรุงรักษาระบบให้บริการในอาคาร ระบบการจัดการการบำรุงรักษา

Principles of rail operation, diesel and electrified railway systems, mainline passenger and freight operation, metro operation, maintenance depot and workshop, permanent way maintenance, power system maintenance, signaling and telecommunication system maintenance, platform screen door and automatic fare collection system maintenance, building service system maintenance, maintenance management system.

01208541 อุณหพลศาสตร์คลาสสิก 3(3-0-6)

(Intermediate Thermodynamics)

ความสัมพันธ์ทางอุณหพลศาสตร์ทั่วไป สมการของสถานะสำหรับก๊าซจริงระบบหลายองค์ประกอบ สมดุลของสถานะหลายองค์ประกอบ ระบบที่เกี่ยวข้องกับสนามแรงภายนอก กฎข้อที่สามของอุณหพลศาสตร์ สมดุลทางปฏิกิริยา

General thermodynamic relationships, equations of state for real gases, multi-component systems, multi-component phase equilibrium, system involving external force fields, the third law of thermodynamics, reaction equilibrium.

01208542 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง 3(3-0-6)

(Advanced Fluid Mechanics)

กฎของการอนุรักษ์ จลนศาสตร์ของการไหล รูปพิเศษของสมการที่เกี่ยวข้องกับการไหล การไหลเชิงศักย์ในสองมิติ การไหลเชิงศักย์ในสามมิติ คลื่นพื้นผิวการไหลเฉื่อยแบบแน่นอน การไหลเฉื่อยของการไหลที่มีตัวเลขเรย์โนลด์ต่ำ ชั้นขีดผิว คลื่นกระแทก

Conservation laws, flow kinematics, special forms of the governing equations, two-dimensional potential flows, three-dimensional potential flows, surface waves, exact solutions, low-reynolds-number solutions, boundary layers, shock waves.

01208543 ทฤษฎีชั้นขีดผิว

3(3-0-6)

(Boundary Layer Theory)

แนวความคิดของการไหลแบบราบเรียบและปั่นป่วน แนวความคิดของชั้นขีดผิว ที่มาของสมการการเคลื่อนที่ของไหลหนืดแบบยุบตัวได้ (สมการเนเวียร์-สโตคส์) สมบัติทั่วไปของสมการเนเวียร์-สโตคส์ การประมาณค่าชั้นขีดผิวด้วยวิธีความคล้ายคลึงและวิธีอินทิเกรต การไหลภายในท่อ การไหลออกจากหัวฉีด การไหลผ่านพื้นผิวและชิ้นส่วนที่หมุน

Concepts of laminar and turbulent flow; boundary layer concept; derivation of the equations of motion of a compressible viscous fluid (Navier-Stokes equation); general properties of the Navier-Stokes equations; boundary layer approximation using similarity and integral methods internal flows; flow over surfaces, jets, rotating elements.

01208544 พลศาสตร์ของก๊าซ

3(3-0-6)

(Gas Dynamics)

ความสัมพันธ์ทางอุณหพลศาสตร์ การไหลอย่างสม่ำเสมอในหนึ่งมิติ คลื่นและการเคลื่อนที่แบบกระตุกในการไหลแบบไม่สม่ำเสมอในหนึ่งมิติและในการไหลอย่างสม่ำเสมอในสองมิติ ทฤษฎีการรบกวนขนาดเล็กสำหรับปีกและลำตัว อิทธิพลของความหนืด

Related thermodynamics; one-dimension steady flow, wave and shock motion in unsteady one-dimensional and steady two-dimensional flows; small perturbation theory for wings and bodies; the influence of viscosity.

01208545 การจำลองการไหลแบบปั่นป่วน

3(3-0-6)

(Modeling of Turbulent Flows)

แนวคิดและความสำคัญของการจำลองความปั่นป่วนกับการคำนวณทางวิศวกรรม สมการนาวิเออร์-สโตกส์แบบเฉลี่ยของเรย์โนลด์ การจำลองความปั่นป่วนโดยใช้แนวคิดของความหนืดหมุนวน แบบจำลองความปั่นป่วนเชิงพีชคณิต แบบจำลองความปั่นป่วนชนิด 1 สมการ และชนิด 2 สมการ การจำลองความปั่นป่วนแบบเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การประยุกต์แบบจำลองความปั่นป่วนกับระเบียบวิธีพลศาสตร์เชิงคำนวณ

Concepts and importance of turbulence modeling to the engineering computation, Reynolds-averaged Navier-Stokes equations, turbulence modeling using eddy-viscosity concept, algebraic turbulence models, one-equation and two-equation turbulence models, linear and nonlinear turbulence modeling, applications of turbulence models to computational fluid dynamics method.

01208546**วิธีปริมาตรจำกัดสำหรับพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0-6)

(Finite Volume Method for Computational Fluid Dynamics)

แนวคิดและความสำคัญของพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณและระเบียบวิธีปริมาตรจำกัด สมการการเคลื่อนที่สำหรับการไหลและการถ่ายโอนความร้อน การประยุกต์ระเบียบวิธีปริมาตรจำกัดกับการถ่ายโอนความร้อน กระบวนการหาผลเฉลยด้วยระเบียบวิธีเชิงตัวเลขแบบทำซ้ำ ปัญหาการไหลผ่านสิ่งกีดขวาง การประยุกต์ระเบียบวิธีปริมาตรจำกัดสำหรับปัญหาทางวิศวกรรม

Concept and importance of computational fluid dynamics and finite volume method, equations of motion for fluid flow and heat transfer, solution procedures by iterative numerical methods, problems with flow over an obstacle, application of finite volume method to engineering problems.

01208547**การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ 3(3-0-6)

(Conduction Heat Transfer)

หลักของการนำความร้อนในเนื้อวัสดุแข็งที่มีคุณสมบัติเหมือนกันและต่างกัน วิธีการแก้ปัญหาของการนำความร้อนแบบสม่ำเสมอและแบบแปรผันในหนึ่ง สอง และสามมิติ แหล่งความร้อนภายใน การไหลของความร้อนเป็นช่วงจังหวะ ปัญหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนสถานะและเทคนิคการวิเคราะห์โดยประมาณ

Fundamentals of heat conduction in isotropic and anisotropic solids; methods of solution to steady and transient heat conduction problems in one, two, and three dimensions; internal heat sources; periodic flow of heat; problems involving phase change; approximate analytical techniques.

01208548**การถ่ายเทความร้อนโดยการพา 3(3-0-6)

(Convection Heat Transfer)

หลักการพาและการเคลื่อนที่ของมวล รวมถึงปรากฏการณ์เกี่ยวกับชั้นขีดผิวในการไหลแบบราบเรียบและปั่นป่วน การไหลภายในท่อ การถ่ายเทความร้อนในการไหลแบบความเร็วสูง การแก้ปัญหาโดยวิธีเชิงตัวเลข

Convection and mass-transfer principles, including boundary-layer phenomena in laminar and turbulent flows; internal flows; heat transfer in high-velocity flow; numerical methods.

01208549**การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี

3(3-0-6)

(Radiation Heat Transfer)

การสร้างกฎของการแผ่รังสีของวัตถุดำ การวิเคราะห์วัตถุเทาและไม่เทา สมบัติการแผ่รังสีของวัตถุ การวิเคราะห์การแผ่รังสี โครงข่ายแบบเป็นระเบียบและแบบกระจายการแผ่รังสีของก๊าซ การวัดการแผ่รังสีความร้อน วิธีการแก้ปัญหา โดยการวิเคราะห์และวิธีเชิงตัวเลข

Derivation of black body radiation laws; grey body and non-grey analysis; radiant properties of materials, radiant transport analysis, specular-diffuse networks, gas radiation, thermal radiation measurements, analytical and numerical solutions.

01208551*การเพิ่มการถ่ายเทความร้อน

3(3-0-6)

(Heat Transfer Enhancement)

การใช้อนุภาคนาโน พื้นผิวที่ผิวส่วนขยาย พื้นผิวขรุขระ การไหลแบบหมุนควง วัสดุพรุน การสั่นสะเทือน การพ่นอัดกระแทก คลื่นเสียง สนามแม่เหล็กไฟฟ้า และจุดปั่นป่วน รวมไปถึงเทคนิคการแสดงผลลักษณะการไหลและการคำนวณทางความร้อนโดยใช้ผลึกเหลวและพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ

Nano particles, extended surfaces, rough surfaces, swirling flows, porous materials, vibrations, jets, acoustic waves, electro-magnetic fields, and turbulent spots as well as the technique of flow visualization and thermal calculation using liquid crystals and computational fluid dynamics.

01208552**ระบบความร้อน

3(3-0-6)

(Thermal Systems)

การออกแบบเชิงวิศวกรรม การออกแบบระบบความร้อนที่ใช้งานได้ การประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมสำหรับการออกแบบ การจำลองอุปกรณ์ทางความร้อน การจำลองคล้ายจริงของระบบทางความร้อน การหาค่าที่เหมาะสมที่สุด ระเบียบวิธีการสืบหาคำตอบ การโปรแกรมแบบพลวัต แบบเรขาคณิต และแบบเส้นตรงสำหรับระบบความร้อน

Engineering design, workable thermal system design, economics evaluation for designing, modeling thermal equipment, thermal system simulation, optimization, search method, dynamic, geometric, and linear programming for thermal systems.

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01208553**ระบบทำความเย็นชั้นกลาง

3(3-0-6)

(Intermediate Refrigeration Systems)

การทำทำความเย็นแบบอัดไอ และแบบดูดซึม ภาระทำความเย็น การออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำความเย็น ระบบแช่แข็ง อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความเย็น วิธีปฏิบัติของระบบทำความเย็น

Vapor-compression and absorption refrigeration, refrigeration load, refrigerated facility design, freezing systems, refrigeration equipment, refrigeration system practices.

01208554* การเผาไหม้ชั้นกลาง

3(3-0-6)

(Intermediate Combustion)

ชนิดของเชื้อเพลิง เคมีความร้อน จลนพลศาสตร์เคมีเบื้องต้น กลไกเคมี สมการการอนุรักษ์อย่างง่ายสำหรับการไหลที่ไม่ทำปฏิกิริยาและการทำปฏิกิริยา เปลวไฟแบบราบเรียบและแบบปั่นป่วนที่มีการผสมกันล่วงหน้า เปลวไฟแบบราบเรียบและแบบปั่นป่วนที่ไม่มีการผสมกันล่วงหน้า การระเหยตัวและการลุกไหม้ของหยดของเหลว การก่อตัวของสารมลพิษ กรณีศึกษา

Types of fuels, thermochemistry, introduction to chemical kinetics, chemical mechanisms, simplified conservation equation of non-reacting and reacting flows, laminar and turbulent premixed flames, laminar and turbulent non-premixed flames, droplet evaporation and burning, pollutant emission formations, case studies.

01208555* เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในขั้นสูง

3(3-0-6)

(Advanced Internal Combustion Engines)

กระบวนการเผาไหม้ในเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน การวิเคราะห์กฎข้อที่ 1 และกฎข้อที่ 2 สำหรับกระบวนการเผาไหม้ การสร้างแบบจำลองเครื่องยนต์ การเกิดขึ้นของสารมลพิษ กระบวนการเผาไหม้แบบทั่วไปและแบบทางเสือก เทคโนโลยีขั้นสูงในระบบเครื่องฟอกไอเสียเชิงเร่งปฏิกิริยา

Combustion processes in internal combustion engines, 1st law and 2nd law analysis for combustion processes, engine modeling, pollutant formation, conventional and alternative combustion processes, advanced technologies in catalytic converter systems.

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01208556**การหล่อลื่น

3(3-0-6)

(Lubrication)

ทฤษฎีของการหล่อลื่น ทฤษฎีไฮโดรไดนามิกของแบร์ริง สมบัติของวัสดุหล่อลื่นวิธีการทดสอบวิธีการหล่อลื่นและการใช้ประโยชน์ การศึกษาถึงความต้องการในการหล่อลื่นของเครื่องจักรกลแบบต่าง ๆ

Theory of lubrication, hydrodynamic bearing theory, properties of lubricants, methods of testing, lubrication methods and appliances, study of the lubricating requirements of various machines.

01208557**การวิเคราะห์พลังงานทดแทนและการประเมิน

3(3-0-6)

(Renewable Energy Analysis and Assessment)

การศึกษาความเป็นไปได้ของพลังงานทดแทน ความเหมาะสมทางสิ่งแวดล้อมและทางเศรษฐศาสตร์ สภาพพร้อมใช้งานของทรัพยากรตามเวลา และสถานที่

Feasibility study of renewable energy, environmental and economics suitability, the availability of the resource temporally and spatially.

01208558**การออกแบบและประเมินระบบพลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง

3(3-0-6)

(Advanced Solar Energy System Design and Assessment)

การถ่ายเทพลังงานแสงอาทิตย์และการประยุกต์กับตัวเก็บรังสีอาทิตย์ สมดุลของพลังงานสำหรับตัวเก็บรังสีอาทิตย์ ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาประยุกต์ การแปลงผันพลังงาน พลังงานชีวมวล พลังงานลม พลังงานใต้พิภพ

Solar energy transfer and application with solar collectors, energy balance for solar collectors, theory of economics related to solar energy applications, energy conversion, biomass energy, wind energy, geothermal energy.

01208559 การจำลองการใช้พลังงานของระบบในอาคาร

3(3-0-6)

(Building Energy System Simulations)

แนะนำโปรแกรมการจำลองสำหรับวิเคราะห์ภาระการใช้พลังงานและสมรรถนะการใช้พลังงานของระบบในอาคาร เรียนรู้ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมและวิธีการจำลองระบบสำหรับประมาณปริมาณการใช้พลังงานในระบบทำความร้อน ระบบระบายอากาศและระบบทำความเย็นได้ และวิธีการสอบเทียบผลการจำลองและการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อปริมาณการใช้พลังงาน

Introduces simulation Programs for analysis of building energy loads and system performance Study programming language and system modeling for energy estimation in heating, ventilation, and air-conditioning systems, and calibration methods and parametric analyses of variables on system energy consumption

01208561**การตัดโลหะทางวิศวกรรมเครื่องกล

3(3-0-6)

(Metal Cutting in Mechanical Engineering)

กระบวนการตัดและเครื่องมือ กลศาสตร์ของการตัดแนวฉากและการตัดแนวเฉียง อุณหภูมิในการตัดโลหะ การสึกหรอและอายุการใช้งานของมีดตัด ความขรุขระของพื้นผิว การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ในกระบวนการตัดชิ้นงานโลหะ การควบคุมเศษโลหะ การออกแบบสำหรับกระบวนการตัดโลหะ การสันสะท้อนในการตัดชิ้นงานโลหะ

Cutting process and tools, mechanics of orthogonal and oblique cutting, temperature in metal cutting, wear and tool life, surface roughness, economics consideration in metal cutting processes, chip control, design for metal cutting processes, and vibration in metal cutting.

01208562**กรรมวิธีการเปลี่ยนรูปของวัสดุ

3(3-0-6)

(Material Processing by Deformation)

ทฤษฎีการเปลี่ยนรูปของวัสดุทางด้านกลศาสตร์และด้านโลหศาสตร์ ทฤษฎีของพลาสติก ซิติเบื้องต้น แผนภาพการไหลของความเค้น หลักของโลหะ หลักของความเสียหายในการขึ้นรูปโลหะ การตี การรีด การอัดขึ้นรูป การดึง การเปลี่ยนรูปโดยใช้พลังงานสูง เทคนิคการเปลี่ยนรูปวัสดุโดยไม่มีเศษ และแนวความคิดของระบบการผลิต

Theory of the mechanical and metallurgical fundamentals of materials processing by deformation; introduction to theory of plasticity, flow stress diagram; principles of metal working friction, forging, rolling, extrusion, drawing, high energy rate forming, chip less forming techniques, manufacturing system concept in production.

01208563**พฤติกรรมทางกลของวัสดุ

3(3-0-6)

(Mechanical Behavior of Materials)

การเปลี่ยนรูปวัสดุให้มีความสมบูรณ์ทางโครงสร้างในช่วงกว้างทั้งด้านกลศาสตร์ความต่อเนื่องและระดับอะตอม หลักการคลาดเคลื่อนที่ของการเปลี่ยนรูปแบบพลาสติก ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างขนาดเล็กและสมบัติทางกล ปฏิกิริยาการขึ้นรูป การคืบ ความล้าและความแตกหัก

The deformation of materials with a wide range of structural perfection from both the continuum mechanics and atomic level approaches, the dislocation concept of plastic deformation, the relationships between microstructure and mechanical properties, the phenomena of creep, fatigue and fracture.

- 01208571 การจำลองและการวิเคราะห์ระบบพลศาสตร์
(Dynamics System Modeling and Analysis)
การจำลองพลวัตของระบบเครื่องกลไม่เชิงเส้น ระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องกลไฟฟ้า ระบบความร้อน และระบบของไหล การแทนแบบจำลองโดยใช้ตัวแปรสถานะข้อมูลขาเข้าขาออก รูปแบบเมตริกซ์ และแผนภาพบล็อก การทำให้เป็นเชิงเส้น การวิเคราะห์โดเมนเวลาและความถี่ การจำลองเชิงคำนวณ
Dynamic modeling of nonlinear mechanical, electrical, electro-mechanical, thermal and fluid systems; model representation in state-variable, input-output, matrix form and block diagrams; linearization; time and frequency domain analysis; computational simulations.
- 01208572 ทฤษฎีระบบเชิงเส้น
(Linear System Theory)
ปริภูมิเชิงเส้น ตัวดำเนินการเชิงเส้น ฐาน ปริภูมิย่อย ค่าลักษณะเฉพาะ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะรูปแบบบัญญัติ สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น ผลต่างเชิงเส้น ตัวแทนทางคณิตศาสตร์แนวคิดทฤษฎีระบบ แนวคิดการออกแบบการควบคุม
Linear spaces and linear operators, bases, subspaces, eigenvalues and eigenvectors, canonical forms, linear differential and difference equations, mathematical representation, system-theoretic, concepts, control design concepts.
- 01208573 การควบคุมกำลังของของไหล
(Fluid Power Control)
ระบบควบคุมที่ใช้ไฮดรอลิกและนิวเมติกและส่วนประกอบอื่น ๆ การประยุกต์หลักพื้นฐานจากกลศาสตร์ของของไหล อุณหพลศาสตร์และพลศาสตร์ ในระบบควบคุมที่มีการป้อนกลับแบบสถิตและพลวัต วิเคราะห์และออกแบบเกี่ยวกับระบบควบคุมของของไหลและผลของพฤติกรรมส่วนประกอบ ระเบียบวิธีพารามิเตอร์แบบกระจายและแบบรวม
Hydraulic and pneumatic control systems and components applications of basic principles from fluid mechanics, thermodynamics and dynamics in the static and dynamic modeling of feed back control system; analysis and design of fluid control systems and the effect of component behavior; distributed and lumped parameters method.

- 01208574 ระบบควบคุมเชิงเส้นสำหรับหลายตัวแปร 3(3-0-6)
(Linear Control Systems for Multivariable)
แนวคิดการออกแบบการควบคุมสำหรับระบบเชิงเส้นหลายตัวแปร การวิเคราะห์การตอบสนองความถี่แบบหลายตัวแปรสภาพไว สภาพทนทาน ภาวะถ่วงดุลของการออกแบบ การวางโพล การออกแบบตัวสังเกต วิธีการออกแบบเกาส์เซียนกำลังสองเชิงเส้น
Control design concepts for linear multivariable systems; multivariable frequency response analysis; sensitivity, robustness, design tradeoffs, pole placement, observer design, linear quadratic Gaussian design methods.
- 01208575 การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรเครื่องกล 3(3-0-6)
(Numerical Analysis for Mechanical Engineers)
แนวคิดของผลต่างอันดับ ปัญหาสถานะสม่ำเสมอในหนึ่งมิติ ปัญหาสถานะสม่ำเสมอในสองมิติ ปัญหาชั่วคราวในหนึ่งมิติ การแสดงผลในรูปเมทริกซ์ วิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ระเบียบวิธีเกาส์เซียน ระเบียบวิธีไกซเดิล ระเบียบวิธีออยเลอร์ ระเบียบวิธีแครงค์นิโคลสัน ระเบียบวิธีอิมพลิสิต เสถียรภาพเชิงตัวเลข ปัญหาขั้นสูง แนวคิดของแคลคูลัสของการแปรเปลี่ยนและขั้นประกอบจำกัด
Concept of finite differences; one-dimensional steady-state problems, two-dimensional steady-state problems, one-dimensional transient problems; matrix representation; methods of solution, Gaussian method, Gauss-Seidel method, Euler method, Crank-Nicholson method, implicit method, numerical stability; advanced problems; concepts of calculus of variation and finite elements.
- 01208576 เครือข่ายประสาทเทียมทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6)
(Artificial Neural Networks in Mechanical Engineering)
เครือข่ายประสาทเชิงชีวภาพ ประวัติและความสำคัญของเครือข่ายประสาทเทียม หน่วยประสาทเทียมเชิงตรรกะ แบบจำลองและสถาปัตยกรรมของเครือข่ายประสาทเทียม หลักการเรียนรู้และทำงานของเครือข่ายประสาทเทียมแบบมีการกำกับดูแลและไม่มีการกำกับดูแล
Biological neural networks, history and importance of artificial neural networks logical neuron, models and architectures of artificial neural networks, learning and working principles of supervised and unsupervised artificial neural networks.
- 01208577 ระบบเครื่องกลไฟฟ้า 3(3-0-6)
(Mechatronics)
การออกแบบอิเล็กทรอนิกส์เชิงแอนะล็อก ตัวรับรู้ อุปกรณ์ส่งกำลัง ตัวกรอง ตัวควบคุม ตัวขยาย และตัวควบคุมดิจิทัล
Analog electronic design, sensors, actuators, filters, controllers, amplifiers, digital controllers.

- 01208578 ระบบควบคุมดิจิทัล
(Digital Control Systems) 3(3-0-6)
- การชักตัวอย่างและการบูรณะข้อมูล การแปลงเขตและตัวแปรสถานะและการอธิบายระบบเวลาไม่ต่อเนื่อง การจำลองและการระบุ การวิเคราะห์และการออกแบบโดยใช้โพลีของราก การตอบสนองความถี่ การเทคนิคปริภูมิสถานะ การควบคุมที่เหมาะสมที่สุด
- Sampling and data reconstruction; z-transforms and state variable, descriptions of discrete-time systems; modeling and identification, analysis and design using root locus, frequency response, and state space techniques; optimal control.
- 01208579 อุปกรณ์และการประมวลสัญญาณสำหรับการวัดทางกล 3(3-0-6)
(Instruments and Signal Processing in Mechanical Measurements)
- หลักการและลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ ประเภทของการแทรกสอด และระเบียบวิธีการกำจัดลักษณะเฉพาะของตัวแปรสัญญาณสำหรับการวัด อุณหภูมิ แรง ความดัน การกระจัด การไหล และระดับของเหลว ส่วนประกอบและวงจรสำหรับการประมวลผล การเชื่อมโยงทรานส์ดีวเซอร์ การแปลงแอนะล็อกไปดิจิทัลและดิจิทัลไปแอนะล็อก การประมวลผลข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์
- Instrumentation principle and characteristics; type of interference and elimination method; characteristics of transducers for measuring temperature, force, pressure, displacement, flow and liquid level; components and circuit for signal processing; transducer interfacing; analog-to-digital and digital-to-analog converters, data processing by using computers.
- 01208581 ระบบไม่เชิงเส้นทางวิศวกรรมเครื่องกล 3(3-0-6)
(Nonlinear Systems in Mechanical Engineering)
- สมบัติพื้นฐานของระบบไม่เชิงเส้นอันดับที่สอง เสถียรภาพอินพุต เอาต์พุต เสถียรภาพสัมบูรณ์ การวิเคราะห์โดเมนความถี่ การรบกวนและการเฉลี่ย
- Fundamental properties of second-order nonlinear systems; input-output stability, absolute stability; frequency domain analysis, perturbation and averaging.
- 01208582 วิธีคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์การสั่นสะเทือน 3(3-0-6)
(Computer Methods for Vibrations Analysis)
- ระบบสั่นสะเทือน การสั่นสะเทือนของระบบก้อนมวลและระบบต่อเนื่อง วิธีคำนวณความถี่ธรรมชาติ การวิเคราะห์ฐานนิยมและการตอบสนองตามเวลา วิธีขั้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์การสั่นสะเทือน การจำลองวิธีขั้นประกอบจำกัดสำหรับการวิเคราะห์การสั่นสะเทือน
- Introduction to vibration systems; vibration of lumped masses and continuous system; computing methods for natural frequencies, modal analysis and time responses, finite element methods in vibration analysis, modeling finite element models in Mechanical vibration analysis.

- 01208583 **วิทยาการหุ่นยนต์** 3(3-0-6)
(Robotics)
เครื่องมือทางคณิตศาสตร์ในการจำลอง และวิเคราะห์ระบบหุ่นยนต์ แบบจำลองทางจลศาสตร์และทางพลศาสตร์ การวางแผนการเคลื่อนที่ การรับรู้การควบคุมการเคลื่อนที่สัมผัส
Mathematical tools for modeling and analysis of robotic systems, kinematic and dynamics models, motion planning, motion control sensing.
- 01208584 **การสั่นสะเทือนแบบไม่เชิงเส้น** 3(3-0-6)
(Nonlinear Vibrations)
ระเบียบวิธีการรบกวน สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย และสมการเชิงอนุพันธ์สามัญไม่เชิงเส้นแบบอ่อน การปรับภายใน ความอิ่มตัว การสั่นพ้อง โหมดปกติแบบไม่เชิงเส้น ฐานนิยมไม่เชิงเส้นปกติ
Perturbation methods, weakly nonlinear partial and ordinary differential equations, internal tuning, saturation, resonances, nonlinear normal modes.
- 01208585 **พลศาสตร์ของยานยนต์** 3(3-0-6)
(Motor Vehicle Dynamics)
กลศาสตร์ของยางสุบลม ลักษณะของการหยุด อากาศพลศาสตร์ และการบังคับเลี้ยว สมการการเคลื่อนที่ ลักษณะการตอบสนองการแขวนลอย แบบจำลองการขับขี่ยานยนต์
Mechanics of pneumatic tires; characteristics of braking, aerodynamics and steering; equation of motion; response characteristics; suspension; motor vehicle ride models.
- 01208586 **ระบบควบคุมยานยนต์** 3(3-0-6)
(Automotive Control Systems)
การสร้างแบบจำลอง การจำลองแบบ การวิเคราะห์และการออกแบบระบบควบคุมยานยนต์
Modeling, simulation, analysis and design of automotive control systems.
- 01208587 **การควบคุมแบบอัตโนมัติขั้นสูง** 3(3-0-6)
(Advanced Automatic Control)
ทฤษฎีของการควบคุมคลาสสิก พีชคณิตเชิงเส้น ตัวแปรสถานะภาพ การพัฒนาสมการพลวัต ระบบควบคุมแบบมีตัวแปรหลายตัว ความสามารถควบคุมได้และความสามารถตรวจตราได้ของระบบเชิงเส้น ระบบไม่เป็นเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบเชิงเส้นและไม่เป็นเชิงเส้น การออกแบบตัวควบคุมแบบป้อนกลับสำหรับระบบเชิงเส้น
Theory of classical control; linear algebra; state variables; dynamic equation development; multivariable control system; controllability and observability of linear systems; nonlinear systems; stability of linear and nonlinear systems; design of feedback controllers for linear systems.

- 01208588 พลศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Dynamics)
ความสัมพันธ์ทางพลศาสตร์เบื้องต้น หลักการแปรผันและสมการของลากรองจ์ ทฤษฎีโจโรสมการแฮมิลตัน และแคนอนิคัลแบบบัญญัติ ทฤษฎีแฮมิลตัน-จาโคบี การประยุกต์ทางวิศวกรรม
Elementary dynamic relationships; variational principles and Lagrange's equations, gyroscopic theory, Hamilton's equation and canonical transformations, Hamilton-Jacobi theory, engineering applications.
- 01208589 การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง 3(3-0-6)
(Advanced Mechanical Vibration)
การวิเคราะห์ทางพลวัตของระบบสั่นสะเทือนแบบอิสระหลายชั้น การวิเคราะห์แบบลากรางจ์ วิธีเมทริกซ์และวิธีเชิงตัวเลข การกระทบและการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวทางกล การวิเคราะห์ทางพลวัตของตัวกลางต่อเนื่อง การวิเคราะห์การสั่นสะเทือน และการเคลื่อนของคลื่นในเส้นเชือกแท่งยืดหยุ่น คาน แผ่นราบและลำของไหล การแพร่ของคลื่นแผ่นดินไหว
Dynamic analysis of multi-degree of freedom discrete vibrating systems; Lagrangian formulation, matrix and numerical methods, impact and mechanical transients; dynamic analysis of continuous media; vibration and wave motion analysis of strings, elastic bars, beams, plates and fluid column; earthquake wave propagation.
- 01208591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกล 1(0-3-2)
(Research Methods in Mechanical Engineering)
ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัยในวิศวกรรมเครื่องกล การใช้เครื่องมือในการวิจัยด้านวิศวกรรมเครื่องกล หลักวิธีปฏิบัติการที่ถูกต้อง การประยุกต์ซอฟต์แวร์ในการควบคุมเครื่องมือวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล
Research methods in mechanical engineering, research proposal writing, research report writing in mechanical engineering, utilization of instrumentation in Mechanical engineering research, principles of good laboratory practices, application of software in instrumental control and data analysis.
- 01208596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล 1-3
(Selected Topics in Mechanical Engineering)
เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
Selected topics in mechanical engineering at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.

| | | |
|----------|--|------|
| 01208597 | สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญภายนอกและคณาจารย์ การเยี่ยมชมภาคอุตสาหกรรม Presentation and discussion on interesting topics in engineering by external experts and faculty members. Visit to the industries. | 1 |
| 01208598 | ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมเครื่องกลในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in mechanical engineering at the master's degree level and compile into written report. | 1-3 |
| 01208599 | วิทยานิพนธ์ (Thesis) วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile into a thesis. | 1-12 |

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์และนวัตกรรม

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | เมื่อวันที่ ๒๑ เม.ย. ๒๕๖๕ โดยระบบ CHECO ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|---|--|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 1 | นายเกรียงไกร อัครมาตบั่นลือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 M.S. (Mechanical Engineering) The George Washington University, USA., 2539 Ph.D. (Civil Engineering) University of Colorado, USA., 2543 31012001 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Energy conservation 2. Renewable energy 3. Automatic robotecs 4. Thermo acoustics | งานวิจัย 1. Oscillating Heat Transfer Correlations for Spiral-Coil Thermoacoustic Heat exchangers, 2558 2. An Investigation of Cooling and Heating Degree-Hours in Thailand, 2556 3. Experimental Investigation of the Effects of Driver Housing and Resonance Tube on the Temperature Difference Across a Thermoacoustic Stack, 2556 | 01208548 01208596 01208598 01208599 | 01208557 01208558 01208559 01208596 01208598 01208599 |
| 2 | นายคุณยุต เขียมสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 M.S.(Industrial Engineering) University of Pittsburgh, USA., 2539 M.S.(Mechanical Engineering) Carnegie Mellon University, USA., 2542 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Missouri-Rolla, USA., 2548 31022001 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Geometrin modeling 2. Computational geometry 3. CAD/CAM 4. Manufacturing | ผลงานวิจัย 1. Conformal bubbler cooling for molds by metal deposition process", Computer Aided Design, 2558 2. Vibration Analysis for Reduce Vibration of Rear Seat Van, 2557 3. Hollow-Shape Mold with Conformal Cooling System by Metal Deposition Process, 2557 4. Bubbler Cooling System of Hollow-Shape Mold with Metal Deposition Process, 2556 5. A Study of Parameters for Metal Deposition Process, 2556 | 01208596 01208597 01208598 01208599 | 01208596 01208597 01208598 01208599 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|--|--|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 3 | นายจิระชัย มิ่งบรเจ็ดสุข อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Ph.D. (Polymer Engineering) Loughborough University, UK, 2548 3101000. สาขาที่เชี่ยวชาญ : Polymer composites | งานวิจัย 1. Development of hyperelastec model for natural rubber containing weldlines, 2557 2. An Investigation of weldline strength in injection molded rubber parts, 2556 3. Development of hyperlastec model for weldlines containing natural rubber molded part, 2556 4. An investigation of weldline strength in injection molded rubber parts, 2556 | 01208596 01208597 01208598 01208599 | 01208596 01208597 01208598 01208599 |
| 4 | นางชมาพร เจียรบุตร อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหาร, 2544 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 Ph.D. (Electromechanical Engineering) University of Southampton, UK, 2557 31206002 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. PLC, CNC, CNT 2. Automation System 3. Instrument | งานวิจัย 1. การดำเนินการทางภาพถ่ายเพื่อหาความเครียดของชิ้นงานทดสอบ ครั้งที่ 29, 2558 2. The wear of hot switching Au/Cr-Au/MWCNT contact pairs for MEMS contacts, 2558 3. A New Method to Estimate Rotation Angle of a 3D Eye Model from Single Camera, 2558 4. Investigation of the current on the wear area of Au-Au/MWCNT contact pair, 2557 | - | 01208596 01208598 01208599 |
| 5 | นายชวลิต กิตติชัยการ * รองศาสตราจารย์ B.Eng. (Mechanical Engineering) University of London, UK, 2538 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Oxford, UK, 2542 3749900 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Fluid mechanics 2. Heat transfer 3. Boundary layer transition 4. Liquid crystal technology | งานวิจัย 1. On the Thermal and Structural Characteristics of an Artificially Generated Young Turbulent Spot, 2559 2. Heat Transfer Measurement on Turbulent Spots using Energy Balance Method, 2557 3. Visualization of Thermal Structure of Turbulent Spot under Adverse Pressure Gradient using Liquid Crystals, 2557 4. On the Evolution of Thermal Footprints of Young Turbulent Spot, 2557 5. Application of the combined air-conditioning systems for energy conservation in data center, 2556 6. A study of air flow through perforated tile for air conditioning system in data center, 2556 | 01208545 01208559 01208596 01208598 | 01208542 01208556 01208559 01208596 01208598 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|---|---|------------|----------|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 6 | นายชัชพล ชิงชู รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wollongong, Australia, 2543 31005034 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Metal cutting 2. CNC Retrofitting 3. Automation 4. Reverse engineering | งานวิจัย 1. Wear Monitoring of Steel Ball of a CNC Machining Centre by using Surface Roughness of Finished Test Pieces, 2558 2. Assessment of Geometrical Deviations of Machined Part by using Coordinate Measuring Machines, 2558 3. Formability of Tailored Welded Blanks in Single Point Incremental Forming Process, 2558 4. The Effect of Single Point Incremental Forming Process Parameters on the Formed Part Surface Roughness, 2557 5. The Plastic Deformation Mechanism in Single Point Incremental Forming Process, 2557 6. An Investigation of Single Point Incremental Forming Formability, 2557 | 01208528 | 01208565 |
| | | | 01208591 | 01208591 |
| | | | 01208596 | 01208596 |
| | | | 01208598 | 01208598 |
| | | | 01208599 | 01208599 |
| 7 | นายชัยยากร จันทร์สุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 M.S. (Mechanical Engineering) Rensselaer Polytechnic Institute, USA., 2542 Ph.D. (Mechanical Engineering) Rensselaer Polytechnic Institute, USA, 2546 3750200 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Artificial intelligence 2. CAD/CAE for mechanical Engineering Design | งานวิจัย 1. เครื่องเค็ดผลล้าโย, 2558 2. การออกแบบอุปกรณ์วัดแรงบิดด้วยชุดเฟืองโคจร, 2558 3. การออกแบบอุปกรณ์วัดแรงบิดบนเพลาลูกหมุนด้วยการวัดมุมบิดโดยตรง, 2555 4. Design and Implementation of an Active Boom Sprayer Suspension System, 2558 5. Alloy inconel 718 by 3D micro-electro discharge machining, 2557 6. The Screwdriver Torque Control by Neural Network Controller, 2555 | 01208596 | 01208596 |
| | | | 01208598 | 01208598 |
| | | | 01208599 | 01208599 |
| 8 | นายณัฐศักดิ์ บุญมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Fire Protection Engineering) University of Maryland, USA., 2544 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Maryland, USA., 2547 3449900 สาขาที่เชี่ยวชาญ : วิศวกรรมป้องกันอัคคีภัย | งานวิจัย 1. การศึกษาเชิงทดลองการลุกไหม้เองของซีล้อย, 2558 2. การศึกษาเชิงทดลองการลุกไหม้ได้เองของกากอ้อย, 2558 3. การศึกษาการอพยพออกจากอาคารวิศวกรรมเครื่องกลด้วยระเบียบวิธีเชิงตัวเลข, 2556 | 01208596 | 01208596 |
| | | | 01208598 | 01208598 |
| | | | 01208599 | 01208599 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|---|---|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 9 | นายธัญญะ เกียรติวัฒน์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 M.S. (Agricultural Engineering) University of Philippines, USA., 2529 Ph.D. (Agricultural Engineering) Kansas State University, Philippines, 2539 31022012; สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Applied mechanics 2. FEA | งานวิจัย 1. การพัฒนาเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก, 2557 2. การออกแบบและพัฒนาระบบหัวจ่ายคอนกรีตแบบแซมพับ สำหรับงานก่อสร้าง, 2556 3. Gaseous Emissions and Combustion Efficiency Analysis of Hydrogen-Diesel Dual Fuel Engine under Fuel-lean Condition, 2555 | 01208514 01208529 01208561 01208596 01208598 01208599 | 01208527 01208529 01208596 01208598 01208599 |
| 10 | นายอัครงค์ พุทธิพิทักษ์ผล * ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Mechanical Engineering) Oregon State University, USA., 2542 Ph.D. (Mechanical Engineering) Oregon State University, USA., 2546 3101800 สาขาที่เชี่ยวชาญ : Applied mechanics | งานวิจัย 1. การศึกษาการออกแบบโพลด์เซลล์แบบคานด้วยวิธีไฟไนต์เอลิ เมนต์, 2556 2. Study of Sloshing of Viscous Liquid in Container Using Finite Element Method, 2558 3. Study of Stress Distribution in the Tibia During Stance Phase Running Using the Finite Element Method, 2557 | 01208531 01208596 01208598 01208599 | 01208521 01208522 01208523 01208524 01208596 01208598 01208599 |
| 11 | นายประกอบ สุรพัฒน์วารณ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wales, UK., 2543 3509900 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Fluid power control 2. HVAC 3. การอนุรักษ์พลังงาน | งานวิจัย 1. การศึกษาข้อจำกัดการควบคุมความชื้นของเครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน A STUDY OF HUMIDITY CONTROL CONSTRAINT FOR SPLIT-TYPE AIR CONDITIONER UNIT, 2558 2. การศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะการปรับ อากาศและสภาวะความสบายของอาคารหอประชุม ขนาด 3,000 ที่นั่ง, 2557 3. Dynamic Response Analysis of Start-up Transient in Air Conditioning System, 2556 4. Dynamic Response Analysis of Start-up Transient In Air Conditioning System, 2556 5. Mathematical Modeling and the Design of Ice Thermal Storage Using Ethylene Glycol Aqueous Solution, 2556 | 01208573 01208596 01208598 01208599 | 01208573 01208596 01208598 01208599 |

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|--|--|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 12 | นายประพนธ์ ขุนทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 M.S. (Engineering Mechanics) Clemson University, USA., 2542 Ph.D.(Structural Engineering) Clemson University, USA., 2548 3100602C สาขาที่เชี่ยวชาญ : Experimental and computational mechanics | งานวิจัย 1. การศึกษาวิธีการจับคู่ภาพสำหรับการวัดค่าความเครียด, 2558 2. การศึกษาวิธีวัดการขจัดโดยใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ, 2558 3. การวิเคราะห์และออกแบบแรงจับยึดในคีมวงล้อพัดลมทรง กระบอก, 2556 4. Hybrid Method for Determination of Thermal Diffusivity of Liquid Flows in Pipe, 2556 5. Mixed Numerical-Experimental Technique for Identification of Elastic Material Parameters Using Digital Image Correlation: Simulation Approach, 2556 6. Development of Graphical User Interface in MATLAB for Digital Image Correlation (DIC) Monitoring Material Properties, 2556 | 01208521 01208533 01208596 01208598 01208599 | 01208527 01208528 01208596 01208598 01208599 |
| 13 | นายพลกฤต กฤษไมตรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 Ph.D. (Production and Information Science) Utsunomiya University, Japan, 2545 3101800 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. HVAC & R 2. Fluid machinery | งานวิจัย 1. Experimental studies of wind driven scroll pump, 2557 2. Experimental studies of wind driven scroll pump", Conference on Aerospace and Mechanical Engineering, 2557 3. The Radiant Time Series Cooling Load Calculation Program for Thailand, 2557 | 01208556 01208596 01208598 01208599 | 01208553 01208596 01208598 01208599 |
| 14 | นายมนตรี พิรุณเกษตร รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2529 วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 3100202 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Heat transfer 2. Thermal system design 3. Simulation | งานวิจัย 1. การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบขดท่อ, 2558 2. คู่มือเครื่องแบบตราฟลุมคูดไหลสวนทางกับการออกแบบ อย่างเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์, 2558 3. การกำหนดขนาดของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนกะทัดรัดแบบ ไหลขวา, 2557 4. การทำนายอุณหภูมิทางออกและความดันสูญเสียของอุปกรณ์ แลกเปลี่ยนความร้อนแบบเซลล์และทิวป์, 2557 | 01208541 01208596 01208598 01208599 | 01208541 01208596 01208598 01208559 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|--|--|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 15 | นางวรางค์รัตน์ จันทสโร ✖ รองศาสตราจารย์ B.Eng. (Mechanical Engineering) Imperial College London, UK, 2538 Ph.D. (Mechanical Engineering) Imperial College London, UK, 2542 31002006 สาขาที่เชี่ยวชาญ : Computational fluid dynamics (CFD) | งานวิจัย 1. A New Reynolds–Stress Constitutive Relation for Fully–Developed Turbulent Channel Flow at Various Reynolds Numbers, 2558 2. Gamma–KL Transition Model for Natural and Bypass Transitions, 2558 3. A New Intermittency Transport Equation for Natural Transition, 2556 4. A New Intermittency Transport Equation for Bypass Transition, 2556 5. Intermittency Algebraic Model for RANS–based Prediction of Transitional Boundary Layers on a Flat Plate with Zero Pressure Gradient, 2555 | 01208557 01208596 01208598 01208599 | 01208542 01208546 01208559 01208596 01208598 01208599 |
| 16 | นายวิชัย ศิวะโกศิษฏ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 M.S. (Mechanical and Aeronautical Engineering) University of California, USA., 2541 Ph.D. (Mechanical and Aeronautical Engineering) University of California, USA., 2544 3100201 สาขาที่เชี่ยวชาญ : System dynamics and control system design | งานแต่งเรียบเรียง มาตรฐานอาชีพ และ คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาารถไฟความเร็วสูงและระบบราง, 2558 งานวิจัย 1. Consideration of a Wheel–Rail Interaction of the Vidura Wheel Profile and BS 100A Rail Profile to Lateral Dynamic of an SRT Wheelset on a Meter Gauge Straight Track, 2558 2. Processing of Palm Industry Waste by Blasting Hydrothermal Conversion System (BHCS), 2557 3. Temperature changing behavior and mode–of–operation prediction of a batch type updraft gasifier, 2556 4. Biomethane production from quality improvement of food–waste biogas, 2555 | 01208521 01208571 01208596 01208598 01208599 | 01208532 01208533 01208534 01208535 01208596 01208598 01208599 |
| 17 | นายวิฑิต ฉัตรรัตนกุลชัย ✖ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 M.S. (Mechanical Engineering) Purdue University, USA., 2544 Ph.D. (Mechanical Engineering) Purdue University, USA., 2549 3101401 สาขาที่เชี่ยวชาญ : วิศวกรรมควบคุมอัตโนมัติ | งานวิจัย 1. Closed–Loop Input Shaping with Smith Predictor and Quantitative Feedback Control, 2558 2. Distributed Parameter Multi–Model Predictive Control of Heat Conduction in Rod, 2558 3. Analysis of Closed–Form Velocity Command that Avoids Violating the Acceleration Limit in Input–Shaped System, 2558 4. Loop Input Shaping with Smith Predictor and Quantitative Feedback Control, 2558 5. Model Reference Input Shaping Using State–Feedback Backstepping Controller, 2558 | 01208574 01208581 01208584 01208586 01208596 01208598 01208599 | 01208574 01208581 01208584 01208586 01208587 01208588 01208596 01208598 01208599 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|--|--|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| | | 6. Outside-the-loop input shaping with quantitative feedback control for flexible systems having non-zero initial conditions, 2558 7. Input Shaping for Configuration-Dependent Systems Using Fuzzy Interpolator, 2558 8. Fuzzy learning control of rail pressure in diesel-dual-fuel premixed-charge-compression-ignition (DF-PCCI) engine, 2558 9. Direct adaptive input shaping using on-line frequency domain information and extremum-seeking optimization, 2558 10. Extremum-seeking gain-scheduled adaptive input shaping applied to flexible-link robot, 2558 | | |
| 18 | นายศุภสิทธิ์ รอดขวัญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี M.S. (Mechanical Engineering) University of Southern California, USA., 2537 Ph.D. (Mechanical and Aerospace Engineering) North Carolina State University, USA., 2545 3100200 สาขาที่เชี่ยวชาญ : การวิเคราะห์ทางกลด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอ | งานวิจัย 1. The Development of Gate and Runner Design for Moulds used to Manufacture Silicone - Rubber Motor Boots used in Mobile Phones, 2555 2. A Development on Design and Making for the Precision And Complex Mould with Cold Runner System of the Grommet used in Passenger Cars, 2555 3. Recent Progress and Trend on Research and Development of Mould Design and Manufacturing for Rubber Products, 2555 | 01208513 01208527 01208534 01208596 01208597 01208598 01208599 | 01208596 01208597 01208598 01208599 |
| 19 | นายสังจาทิพย์ ทัดนิยพันธ์ รองศาสตราจารย์ B.S. (Electrical Engineering) Washington University, USA., 2525 M.S. (Electrical Engineering) Washington University, USA., 2525 M.S. (Mechanical Engineering) Washington University, USA., 2529 5100200 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Mechanical vibrations 2. Manufacturing Technology | งานวิจัย 1. การศึกษาเปรียบเทียบกลไกของเตียงสำหรับลดอาการแผลกดทับของข้าง, 2558 2. การจำลองการเคลื่อนที่ของเตียงข้างเพื่อการผ่าตัดข้าง, 2558 3. การจำลองการยุบของขวด PET ที่มีรูปทรงผนังไม่สม่ำเสมอภายใต้การทดสอบภาระด้านบนแบบสถิตย์และพลวัต, 2557 4. การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้กราฟความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียดมีความเรียบ, 2557 5. Finite Element Analysis for Thickness, Time and Temperature During the Extrusion Blow Molding Process, 2558 6. Finite Element Models for Analysis the Parison Thickness of Extrusion Blow Molding Process, 2558 | 01208512 01208522 01208575 01208578 01208579 01208585 01208596 01208598 01208599 | 01208575 01208576 01208577 01208578 01208579 01208582 01208585 01208589 01208596 01208598 01208599 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|--|--|------------|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 20 | นายอภิชาติ แจ่มบำรุง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 M.Eng. (Energy and Environmental Science) Utsunomiya University, Japan, 2542 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wollongong, Australia, 2548 3100603 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Thermal-fluid engineering 2. Natural, forced convection 3. Ventilation 4. CFD | งานวิจัย 1. The Development of Mathematical Modeling for Nanofluid as a Porous Media in Heat Transfer Technology, 2558 2. The Development of Mathematical Modeling for Nanofluid as a Porous Media in Heat Transfer Technology, 2558 3. The Permeability Effects of Copper-Nanofluid Flow with Using the Porous Media Model, 2558 4. Numerical Study of Nanofluid Heat Transfer Enhancement with Mixing Thermal Conductivity Models, 2557 5. Nanofluids Flow Simulation as the Flow Through the Porous Media, 2557 6. Numerical Study of Turbulence Nanofluid Flow to Distinguish Models for In-House Programming, 2556 7. Comparison of Mixing Thermal Conductivity Effects in Nanofluid Models, 2555 8. Numerical Study of Nanofluid Heat Transfer Enhancement with Mixing Thermal Conductivity Models, 2555 | 01208596 | 01208596 |
| | | | 01208598 | 01208598 |
| | | | 01208599 | 01208599 |
| 21 | นายอรุณพร วิเศษสินธุ์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545 M.Eng. (Mechanical Engineering) Nagaoka University of Technology, Japan, 2548 D.Eng. (Materials Science) Nagaoka University of Technology, Japan, 2552 3809800 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Finite Element Analysis 2. Electronics Packaging, Stress Analysis | งานวิจัย 1. การวิเคราะห์ทางไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับการลดความเค้นตกค้างในรอยเชื่อมด้วยวิธีการช็อคพื้นนิ่ง, 2558 2. ผลกระทบของอัตราการผลิตต่อความเค้นเชิงกลาริตีบนรอยต่อของวัสดุ 2 ชนิด โดยวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์, 2558 3. แบบจำลองสภาวะไม่คงตัวของของไหลภายในอีโคโมเซอรในหม้อไอน้ำ, 2558 4. ความเข้มของความเค้นเชิงกลาริตีบริเวณอีลาสโต - พลาสติก รอบจุดเชิงกลาบริเวณรอยต่อของวัสดุที่ต่างกันโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์, 2557 5. การออกแบบโครงสร้างกระจายความเค้นโดยการวิเคราะห์ทางไฟไนต์เอลิเมนต์, 2555 6. การวิเคราะห์สนามความเค้นเชิงกลาริตีที่รอบจุดมุมของรอยต่อในวัสดุต่างชนิดภายใต้การระดมหมุมและแรงดึงโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ 3 มิติ, 2555 7. The Intensity of Elasto-Plastic Stress Singularity near the Vertex of Bi-Material Joints, 2557 8. Elasto-Plastic Stress Singularity Field near the Vertex of Bi-Material Joint, 2556 | 01208511 | 01208511 |
| | | | 01208526 | 01208525 01208596 01208598 01208599 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|---|--|----------------------------------|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 22 | นายเอกโท วิโรจน์สกุลชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Mechanical Engineering) University of Miami, USA., 2543 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA., 2551 31002022 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Thermal-fluid 2. Automotive engineering 3. Porous Media | งานแต่งเรียบเรียง - โยโคโรเจน: พลังงานสำหรับยานยนต์ในอนาคต, 2553 งานวิจัย 1. การศึกษาการใช้คาตาลิสต์ที่ได้รับความร้อนด้วยไฟฟ้าในการเพิ่ม อุณหภูมิไอเสียจากเครื่องยนต์ดีเซลเชื้อเพลิงร่วมเพื่อลด มลภาวะ ในช่วงการขับในเมือง, 2556 2. A Parametric Study of Diesel Oxidation Catalyst Performance on CO Reductions in Diesel Dual Fuel Engine Exhaust, 2558 3. Oxidation Reduction of Methane with Palladium-Ruthenium Bimetallic Catalysts under Toxication Effects of Hydrogen Sulfide, 2557 4. A Computational Fluid Dynamics Study on Improving Raw Fuel Injection Distributions in front of Diesel Oxidation Catalysts, 2556 | 01208596 01208598 01208599 | 01208554 01208555 01208596 01208598 01208599 |

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|--|--|------------|----------------------|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 1 | นายกรรรมันต์ ชูประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 M.Eng. (Manufacturing System Engineering) Asian Institute of Technology, 2541 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 3101300 สาขาที่เชี่ยวชาญ : Dynamics and Control | งานแต่งเรียบเรียง 1. การออกแบบระบบระบายอากาศเพื่อลดสารพิษปนเปื้อนภายใน ห้องชาร์ตแบตเตอรี่, 2557 2. การหาความถี่ธรรมชาติจากแบบจำลองทางพลศาสตร์ของแขน กลที่มีความหนืดสำหรับการเชื่อมระยะไกล, 2555 3. Preliminary Consideration of a Wheel-Rail Interaction of the Vidura Wheel Profile and BS100A Rail Profile to Lateral Dynamic of an SRT Wheelset on a Meter Gauge Straight Track, 2558 | 01208583 | 01208583 01208596 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|--|---|----------------------------------|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 2 | นายเจตวิทย์ ภักร์ชพันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 M.S. (Mechanical Engineering) Michigan State University, USA., 2541 Ph.D. (Mechanical Engineering) Michigan State University, USA., 2546 3100601 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Automatic control 2. System dynamics | งานวิจัย 1. การศึกษาวิธีลดเสียงดังจากการปล่อยไอน้ำกลั่นตัวออกจาก ระบบไอน้ำ, 2556 2. การศึกษาวิธีลดเสียงดังจากการปล่อยไอน้ำกลั่นตัวออกจาก ระบบไอน้ำ, 2556 3. การวิเคราะห์ความเสี่ยงเปรียบเทียบระหว่างรถยนต์ส่วนบุคคลที่ ติดตั้งเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติอ็อกกับก๊าซปิโตรเลียมเหลว, 2555 | 01208596 01208598 01208599 | 01208596 |
| 3 | นายเฉลิมพล เปล่งสะอาด อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 M.S. (Mechanical Engineering) Oregon State University, USA., 2549 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA., 2555 31012010 สาขาที่เชี่ยวชาญ : Engine Modeling | งานวิจัย 1. Improved wall model for large eddy simulation, 2556 2. CFD Analysis of Temperature and Flow rate in and Exhaust Gas Recirculation System in Different EGR Condition, 2559 | 01208596 01208598 01208599 | 01208543 01208544 01208545 01208547 01208548 01208549 01208596 |
| 4 | นายชินธันย์ อารีประเสริฐ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 M.Eng. (Environmental Science and Technology) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2556 D.Eng. (Environmental Science and Technology) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2558 11005002 สาขาที่เชี่ยวชาญ : Hydrothermal treatment | งานวิจัย 1. Alternative solid fuel production from paper sludge employing hydrothermal treatment, 2557 2. Effect of hydrothermal pretreatment on convective drying characteristics of paper sludge, 2557 3. Metal nickel nanoparticles in situ generated in rice husk char for catalytic reformation of tar and syngas from biomass pyrolytic gasification, 2557 4. Combustion characteristic and NO emission of hydrothermally treated paper sludge, 2557 | - | 01208596 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|---|---|--|--|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 5 | นายธเนศ อรุณศรีโสภณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 M.S. (Mechanical Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA, 2545 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA., 2549 310050311 สาขาที่เชี่ยวชาญ : Combustion processes in internal combustion engines | งานวิจัย 1. Cylinder-to-Cylinder Variations in Diesel Dual Fuel Combustion under Low-load Conditions, 2555 2. An Investigation into a Sequential Port-Injection of Natural Gas in a Multi-Cylinder Turbocharged Diesel Dual Fuel Engine, 2555 | 01208562 01208596 01208598 01208599 | 01208554 01208555 01208596 |
| 6 | นายณัยสันต์ อภิวิวัฒน์ลังการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 M.S. (Mechanical Engineering) Michigan State University, USA., 2540 Ph.D. (Mechanical Engineering) Michigan State University, USA., 2546 31014030 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Nonlinear dynamical system 2. System dynamics, Vibrations | งานวิจัย รูปแบบการเคลื่อนที่ทั่วไปแบบไม่เชิงเส้น และการประยุกต์ใช้ในการ เคลื่อนที่ของโครงสร้าง, 2555 | 01208572 01208596 01208598 01208599 | 01208572 01208596 |
| 7 | นายพงศธร พรหมบุตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537 M.Eng. (Mechanical Engineering) University at Buffalo, USA., 2542 Ph.D. (Mechanical Engineering) University Paul Sabatier (Toulouse III), France, 2550 33199001 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Finite Element Analysis 2. Mechanics of Materials | งานวิจัย 1. การปรับมุมปะทะของใบพัดกังหันลมโดยใช้คุณสมบัติการเสีย รูปแบบควบคุมในวัสดุคอมโพสิต, 2556 2. Structural analysis of a composite wind turbine blade, 2556 | 01208598 01208598 01208599 | 01208526 01208562 01208563 01208596 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|---|---|------------|----------------------------------|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 8 | นายวรพงษ์ สว่างศรี อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2541 วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2546 Ph.D. (Systems engineering: Manufacturing and Enterprise Engineering) Brunel University, UK., 2557 สาขาที่เชี่ยวชาญ : Micro Cutting Mechanics | งานวิจัย An Investigation on Micro Cutting Mechanics: Modeling, Simulations and Experimental Case Studies, 2557 | - | 01208561 01208596 |
| 9 | นายวัชร เครือรัฐติกาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 M.S. (Mechanical Engineering) Vanderbilt University, USA., 2540 3190800 สาขาที่เชี่ยวชาญ : Fracture Mechanics | งานวิจัย 1. การลดความเค้นหนาแน่นของแผ่นสี่เหลี่ยมมีรูตรงกลางภายใต้ แรงดึงตามแนวแกนโดยใช้ระเบียบวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์, 2559 2. การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับการลดความ เค้นหนาแน่นของรูวงกลมเดี่ยวภายใต้ภาระดึงโดยรูช่วย, 2558 | 01208522 | 01208529 01208531 01208596 |
| 10 | นายวีรชัย ชัยวรพถกษย์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 M.Eng. (Mechanical Engineering) The National Institutes of Applied Sciences of Lyon, France, 2550 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 3229900 สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. Heat transfer enhancement 2. Ultrasonic waves | งานวิจัย 1. On the evolution of thermal footprints of young turbulent spot, 2557 2. An Analysis of Turbulent Spot Characteristics using Image Processing Program, 2557 | - | 01208551 01208596 |

| ลำดับ ที่ | ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขบัตรประจำตัวประชาชน สาขาที่เชี่ยวชาญ | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน | |
|--------------|--|---|------------|----------|
| | | | ปัจจุบัน | ปรับปรุง |
| 11 | นายสมพงษ์ พิเชษฐภิญโญ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2519 M.Eng. (Energy Technology) Asian Institute of Technology, 2527 31002003 สาขาที่เชี่ยวชาญ : ระบบความร้อน ระบบอบแห้ง ระบบไฮดรอลิก ลิควิดเมติก | งานแต่งเรียบเรียง 1. ปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการป้องกันมลพิษ) อุตสาหกรรมข้าวโพดกระป๋อง, 2556 2. หลักปฏิบัติเทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการป้องกันมลพิษ) อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ, 2555 งานวิจัย 1. การพัฒนาเครื่องอบเคลือบโลหะแผ่นด้วยแลคเกอร์เพื่อลดผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้คุณภาพ เวลาสูญเสีย และการใช้พลังงานสำหรับอุตสาหกรรมกระป๋องโลหะ, 2557 2. การวิจัยและพัฒนาระบบหัวจ่ายคอนกรีตแบบแขนพับ(Placing Boom) ขนาด 28 เมตร, 2555 | 01208554 | 01208552 |
| | | | 01208596 | 01208596 |
| | | | 01208598 | |
| | | | 01208599 | |
| 12 | นายสมาน เจริญกิจพูลผล รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2518 M.Eng. (Applied Hydraulics) Asian Institute of Technology, 2521 3101500 สาขาที่เชี่ยวชาญ : กลศาสตร์ของไหล เครื่องจักรกลของไหล | งานแต่งเรียบเรียง 1. หนังสือ "กลศาสตร์วิศวกรรม ภาคสถิตยศาสตร์" พ.ศ. 2557 สำนักพิมพ์วิทย์พัฒน์ 2. หนังสือ "กลศาสตร์วิศวกรรม ภาคพลศาสตร์" พ.ศ. 2556 สำนักพิมพ์วิทย์พัฒน์ | 01208596 | 01208596 |
| | | | 01208598 | |
| | | | 01208599 | |
| 13 | นายสันติ ลักขิตานนท์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2517 วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523 D.Eng. (Machinery and Management) Asian Institute of Technology, 2545 3101701! สาขาที่เชี่ยวชาญ : 1. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ 2. Applied mechanics 3. Aquacultural aerators and gasdiffusions | งานวิจัย Study and develop the thai-made irrigation pump system (Tor Payanak) in a large aquaculture pond, 2557 | 01208523 | 01208596 |
| | | | 01208524 | |
| | | | 01208525 | |
| | | | 01208596 | |
| | | | 01208598 | |
| | | | 01208599 | |

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ในหลักสูตรมีวิชาวิทยานิพนธ์และสัมมนาที่มุ่งเน้นให้นิสิตทำงานวิจัยให้เกิดผลงานหรือเทคโนโลยีใหม่ตลอดจนองค์ความรู้ใหม่ และมีการนำผลงานเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อฝึกการนำเสนอผลงานของนิสิตและรับการชี้แนะจากคณะกรรมการที่มีความเชี่ยวชาญ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

5.2.1 นิสิตมีภาวะผู้นำริเริ่ม ส่งเสริมด้านการประพุดติ ปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม

5.2.2 นิสิตมีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการทฤษฎีและงานวิจัยและสามารถนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้อย่างเป็นขั้นตอน

5.2.3 นิสิตสามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล

5.2.4 นิสิตมีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

5.2.5 สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ดูแลให้คำปรึกษาแนะนำ ช่วยเหลือ ในเรื่องต่างๆ เช่น การเลือกหัวข้อ กระบวนการศึกษาค้นคว้า การประเมินผล การนำเสนอผลการศึกษา ติดตามความก้าวหน้า และปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่อง

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินจากผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์หรือสิทธิบัตร และผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะของนิสิต

| คุณลักษณะพิเศษ | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต |
|---|---|
| มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกร | การสอดแทรกเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรในวิชาทุกราชวิชาที่เกี่ยวข้อง |
| มีจิตสำนึกสาธารณะ | จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น ค่ายอาสาพัฒนา |
| มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม | การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียน โครงการ Workshop ต่างๆ |

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม
- 2) มีความสามารถในการวินิจฉัยและการจัดปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง ข้อบกพร่อง ทางจรรยาบรรณ โดย ดำเนินถึงความรู้สึกของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และนิสิตต้องมีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม และควรมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่นการยกย่องนิสิตที่ทำความดี ทำประโยชน์ต่อส่วนรวม เป็นต้น

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และร่วมกิจกรรม
- 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนิสิต ในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) มีการเก็บข้อมูล และทำการประเมินการกระทำทุจริตในการสอบของนิสิต
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการทฤษฎี และงานวิจัย
- 2) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆและการประยุกต์
- 3) มีความสามารถในการเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่การปฏิบัติได้จริง
- 4) มีความสามารถในการนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่ได้ได้อย่างเป็นขั้นตอน

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้ในการสอนหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทฤษฎีและประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ
- 4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- 5) ประเมินจากโครงการวิจัยที่นำเสนอ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล
- 2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่
- 3) สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

การวัดมาตรฐานในข้อนี้ สามารถทำได้โดยการออกแบบข้อสอบที่นิสิตแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมาหลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมา คำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มาไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ และมีการทำโครงการวิจัย ประกอบด้วย

- 1) กรณีศึกษาปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) ให้นิสิตมีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทำโครงการวิทยานิพนธ์และการนำเสนอ และการสอบปากเปล่าปกป้องวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไข ปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก
- 2) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุงตนเอง
- 3) มีการเคารพการตัดสินใจของความคิดเห็นส่วนใหญ่ จากคนในกลุ่ม และสามารถนำมาประยุกต์ใช้เข้ากับแนวคิดของตัวเอง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานกับหลักสูตรอื่นหรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากรายการสัมภาษณ์บุคคลอื่นหรือผู้มีประสบการณ์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5 การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือ โครงการค้นคว้า ที่พิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ

และไม่เป็นทางการ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้ทำได้ในระหว่างการสอน โดยให้นิสิต แก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีการแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนิสิต ในชั้นเรียน มีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนิสิต

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | 2. ความรู้ | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | |
|--|---------------------|---|------------|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| 01208511 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรเครื่องกล | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| 01208521 กลศาสตร์ความต่อเนื่อง | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 01208522 ทฤษฎีของความยืดหยุ่น | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| 01208523 ทฤษฎีของแผ่นราบและเปลือกบาง | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| 01208524 ทฤษฎีของสภาพพลาสติก | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 01208525 กลศาสตร์การแตกร้าว | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208526 วัสดุประกอบทางวิศวกรรมเครื่องกล | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● |
| 01208527 วิธีขึ้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์ความเค้น | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208528 การวิเคราะห์ความเค้นโดยการทดลอง | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208529 การออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208531 การออกแบบภาชนะความดัน | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208532 เทคโนโลยีรถจักรขั้นสูง | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208533 ระบบควบคุมขบวนรถไฟ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208534 การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208535 การจัดการการเดินรถไฟและการบำรุงรักษา | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208541 อุณหพลศาสตร์ขั้นกลาง | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208542 กลศาสตร์ของไหลขั้นสูง | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208543 ทฤษฎีขึ้นขีดผิว | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208544 พลศาสตร์ของก๊าซ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208545 การจำลองการไหลแบบปั่นป่วน | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208546 วิธีปริมาตรจำกัดสำหรับพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208547 การถ่ายเทความร้อนโดยการนำ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| รายวิชา | 1. คุณธรรม จริยธรรม | | 2. ความรู้ | | | | 3. ทักษะทางปัญญา | | | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | |
|----------|--|---|------------|---|---|---|------------------|---|---|--|---|---|--|---|---|---|
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 01208548 | การถ่ายเทความร้อนโดยการพา | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● |
| 01208549 | การถ่ายเทความร้อนโดยการแผ่รังสี | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208551 | การเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อน | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208552 | ระบบความร้อน | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208553 | ระบบทำความเย็นขั้นกลาง | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208554 | การเผาไหม้ขั้นกลาง | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208555 | เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในขั้นสูง | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208556 | การหล่อลื่น | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208557 | การวิเคราะห์พลังงานทดแทนและการประเมิน | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208558 | การออกแบบและประเมินระบบพลังงานแสงอาทิตย์ขั้นสูง | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208559 | การจำลองการใช้พลังงานของระบบในอาคาร | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208561 | การตัดโลหะทางวิศวกรรมเครื่องกล | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208562 | กรรมวิธีการเปลี่ยนรูปของวัสดุ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208563 | พฤติกรรมทางกลของวัสดุ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208564 | การเลือกวัสดุทางวิศวกรรมเครื่องกล | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208565 | วิศวกรรมหมักกลับ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208566 | การผลิตและการตัดเฉือนในระดับไมโคร | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208571 | การจำลองและการวิเคราะห์ระบบพลศาสตร์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208572 | ทฤษฎีระบบเชิงเส้น | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208573 | การควบคุมกำลังของขงไหล | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208574 | ระบบควบคุมเชิงเส้นสำหรับหลายตัวแปร | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208575 | การวิเคราะห์เชิงตัวเลขสำหรับวิศวกรรมเครื่องกล | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208576 | เครือข่ายประสาทเทียมทางวิศวกรรมเครื่องกล | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208577 | ระบบเครื่องกลไฟฟ้า | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208578 | ระบบควบคุมดิจิทัล | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208579 | อุปกรณ์และการประมวลสัญญาณสำหรับการวัดทางกล | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208581 | ระบบไม่เชิงเส้นทางวิศวกรรมเครื่องกล | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208582 | วิธีคอมพิวเตอร์สำหรับการวิเคราะห์การ สั่นสะเทือน | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208583 | วิทยาการหุ่นยนต์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208584 | การสั่นสะเทือนแบบไม่เชิงเส้น | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208585 | พลศาสตร์ของยานยนต์ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208586 | ระบบควบคุมยานยนต์ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208587 | การควบคุมแบบอัตโนมัติขั้นสูง | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208588 | พลศาสตร์ขั้นสูง | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208589 | การสั่นสะเทือนทางกลขั้นสูง | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208591 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกล | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208596 | เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208597 | สัมมนา | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208598 | ปัญหาพิเศษ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 01208599 | วิทยานิพนธ์ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

- คัดเลือกบางรายวิชาที่คล้ายกัน หรือ ทวนสอบทุกรายวิชา
- มีคณะกรรมการดูความเหมาะสมของวิธีการ เครื่องมือการประเมิน ที่สอดคล้องกับที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา
- ทวนสอบจากความเหมาะสมของการให้คะแนนกับ ข้อสอบ รายงาน โครงการ กรณีศึกษา ภาคปฏิบัติ การปฏิบัติงานในโครงการประสบการณ์ภาคสนามอื่นๆ ที่นิสิตได้รับมอบหมาย
- ทวนสอบจากการให้นิสิตประเมินการเรียนการสอน สัมภาษณ์นิสิต ทวนสอบแบบฟอร์มการให้คะแนน
- ทวนสอบจากการสุ่มการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต (ถ้ามี)
- ทวนสอบในระดับหลักสูตร ตามระบบประกันคุณภาพภายใน

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

- การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมผลการเรียนรู้ทุกด้านตาม มคอ. 1 มาตรฐานคุณวุฒิสถาวิชา
- ผลงาน รางวัล กิจกรรม ของนิสิต
- การวิจัยภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต สัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต
- การประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรภายนอก
- การประเมินโดยแหล่งฝึกงาน สถานประกอบการ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตเก่าที่ไปประกอบอาชีพ แล้วบัณฑิตใหม่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก อาจารย์พิเศษ และสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่บัณฑิตไปศึกษาต่อ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1. ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่สอน
2. ใช้ระบบอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา
3. ให้อาจารย์ใหม่เข้ารวมการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์วิธีการสอนและการประเมินโดยฝ่ายบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้อาจารย์ พัฒนาตนเองทางวิชาการและวิชาชีพไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปี

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี โดยฝ่ายบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย

2. การสัมมนาวิชาการประจำปีของคณะ เพื่อชี้แจงรายละเอียด ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร รวมถึงการแลกเปลี่ยนเพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอนและการประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรและรายวิชา

3. การจัดโครงการครูอยากรู้-ครูอยากเล่า เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางการแก้ไขระหว่างคณาจารย์

4. สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมและฝึกอบรมภายนอกสถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. การสนับสนุนการวิจัยและบริการวิชาการ เพื่อนำความรู้มาพัฒนาการเรียนการสอน

2. สนับสนุนการเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการทั้งระดับชาติ และนานาชาติ

3. การสนับสนุนความร่วมมือในงานวิจัยและการเรียนการสอนทั้งในและต่างประเทศ

4. การฝึกอบรมการเขียนโครงการวิจัยและเขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสากลของสาขาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย

- คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงาน ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม
- กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ ภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/คณะกรรมการประจำคณะ
- กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

2. บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนา ตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิต ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้ เชื่อมันถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมา เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้นิสิต ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้าน ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

แผน ก แบบ ก 2 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ โดยผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

• การรับนิสิต

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะ มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ. 2 คือ

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร
2. มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

• การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต เพื่อให้นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานหลักสูตรแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่างๆ

3.2 มีกระบวนการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นิสิต ใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนิสิต และอาจารย์ที่ปรึกษาเปิดโอกาสให้นิสิตในความดูแลปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้นัดหมายได้หลายช่องทางเพื่อการปรึกษา หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้าของนิสิตโดยใช้รูปแบบการติดตามแบบระบบอาจารย์ที่เลี้ยง ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อนตามเพื่อนภายในรุ่นของนิสิตเอง ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าถึงนิสิตเป็นการกระตุ้นให้นิสิตดำเนินการตามชั้นการศึกษาที่หลักสูตรได้จัดทำขึ้น เพื่อให้นิสิตสามารถศึกษาได้ตามขั้นตอนและก้าวหน้าไปพร้อมกัน

3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

- **การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

- **ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต**

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนา นิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ ของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1. ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา

2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าสู่ประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือระดับคณะต่อไป

3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

4. อาจารย์

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

ภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับดูแลและติดตามการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

1. ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัย ตามระบบ

2. เมื่อได้อัตราอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขา ที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร

3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด

4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ

5. อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่นๆ ตามภารกิจของภาควิชา/คณะ นอกจากนี้ อาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่จะได้รับมอบหมายให้เข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา /อาจารย์พี่เลี้ยง

6. ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงานทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่น ๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

7. มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจาก การรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

- ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

1. มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนา ศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ

3. ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับ การจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ /มาตรฐานของสภาวิชาชีพ(ถ้ามี) และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนด ปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตรและแผนการเรียน

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการ เรียนร่วมกัน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยกย่องหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตร โดย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ(ถ้ามี)/ผู้ใช้บัณฑิต เข้าร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ.รับทราบหลักสูตร

6. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 – 6)

7. สรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)

8. มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป

9. ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

3. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชา โดยมี อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน

5. หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์

6. คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

5.3 มี การประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

- การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 และ มคอ.4 พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

2. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อ พิจารณาตรวจสอบสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต

4. หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ. 5/มคอ.6

5. กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ.2

2. อาจารย์ผู้สอนพิจารณานำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา ใน มคอ. 2 มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3/ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา

3. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ

4. หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการ พิจารณา ตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา

5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตาม รายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ และให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการ ประเมิน เกณฑ์การ ประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้

3. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต
4. มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าที่ประชุม กรรมการประจำคณะเห็นชอบก่อนมีการแก้ไขเกรด
5. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้อาจารย์จัดทำ มคอ.7

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพแก่นิสิต เพื่อให้นิสิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- การกำกับและการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

1. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
2. หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการกำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตรเพื่อ พิจารณาดูความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร
5. เสนอที่ประชุมภาคพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของบประมาณประจำปี ดังนี้

1. สํารวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา

4. ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอขอของงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/หลักสูตรดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
|--|---------|---------|---------|
| 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | X | X | X |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) | X | X | X |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา | X | X | X |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | X | X | X |
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ | X | X | X |
| 8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน | X | X | X |

| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 |
|---|---------|---------|---------|
| 9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง | X | X | X |
| 10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้อาจารย์ที่รับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน | X | X | X |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | | X | X |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | | | X |

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

1. การสัมมนาวิชาการของคณะ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น คำแนะนำ ข้อเสนอแนะระหว่างอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอน

2. การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1. โดยนิสิตปัจจุบันและบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตก่อนจบการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม หรือการสนทนากลุ่มกับตัวแทนนิสิต

2.2. โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

การประเมินจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3. โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

1. แบบสอบถามผู้ใช้บัณฑิตเรื่องความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต

2. การประชุมทบทวนและวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตใหม่ และนักการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยผู้ประเมินระดับคณะฯ ที่แต่งตั้งโดยคณบดี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร จากร่าง รายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็นวางแผนปรับปรุง การดำเนินงานเพื่อใช้ในการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรเสนอต่อคณบดี

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

วช.มก. 2-1

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208521 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย กลศาสตร์ความต่อเนื่อง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Continuum Mechanics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
หลักการการสร้างและแก้ปัญหาสมการทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาด้านกลศาสตร์ มีความจำเป็นในการนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาสมการทางคณิตศาสตร์ในรายวิชาอื่นๆ ของหลักสูตร
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
แนะนำกลศาสตร์ความต่อเนื่อง เวกเตอร์และคาร์ทีเซียนเทนเซอร์ จลนศาสตร์ของความต่อเนื่อง ความเค้น กฎการอนุรักษ์และความสมดุล สมการคอนสทิติวทีฟ สภาพยืดหยุ่นเชิงเส้น กลศาสตร์ของไหล
Introduction to continuum mechanics, vector and Cartesian tensor, kinematics of continuum, stress, conservation and balance laws, constitutive equations, linearized elasticity, fluid mechanics.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

วช.มก. 2-1

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208524 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ทฤษฎีของสภาพพลาสติก
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Theory of Plasticity

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

วิชาเอกบังคับ

วิชาเอกเลือก

วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีที่ใช้ศึกษาพฤติกรรมของวัสดุในช่วงพลาสติก การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้วิเคราะห์วัสดุในช่วงอีลาสโตพลาสติก และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโครงสร้าง และงานวิจัยได้

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การทดสอบขั้นพื้นฐาน เหนเซอร์ความเค้น เหนเซอร์ความเครียด เกณฑ์การคราก ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียดในช่วงยืดหยุ่น ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียดในช่วงพลาสติก การประยุกต์ทฤษฎีสภาพพลาสติกกับปัญหาอีลาสโตพลาสติก ทฤษฎีสลิปไลน์ฟิลด์

Basic testing, stress tensor, strain tensor, yielding criteria, elastic stress-strain relations, plastic stress-strain relations; applications of plasticity theory to elastoplastic problems, theory of the slip-line field.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก. 2-1

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208532 3 (3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีรถไฟขั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Rolling Stock Technology
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

จากโครงการด้านความรู้และเทคโนโลยีด้านระบบรางมีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ทำให้สถาบันการศึกษาของรัฐอย่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีความจำเป็นเร่งด่วนในการสร้างรายวิชา

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Descriptions)

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีรถไฟในประเทศไทยและต่างประเทศ เทคโนโลยีรถจักรดีเซลไฟฟ้า เทคโนโลยีรถจักรไฟฟ้า สมรรถนะในการขับเคลื่อนของรถจักร การปฏิสัมพันธ์ของล้อและรางรถไฟ พลศาสตร์ของชุดล้อรถไฟ พลศาสตร์ของชุดล้อและแคร้ล้อรถไฟ พลศาสตร์ของรถไฟ เสถียรภาพของรถไฟ การทดสอบรถจักร

Evolution of Rolling Stock Technology in Thailand and Abroad, Diesel-Electric Locomotive Technology, Electric Locomotive Technology, Rolling Stock Performance, Wheel-Rail Interface, Dynamics of Wheel Set, Dynamics of Bogie, Dynamics of Rail Vehicle, Rail Vehicle Stability, Rolling Stock Testing.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก. 2-1

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208533 3 (3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบควบคุมขบวนรถไฟ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Rolling Stock Control System

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การควบคุมขบวนรถไฟ ถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในระบบรถไฟ ทำให้สถาบันการศึกษาของรัฐอย่าง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีความจำเป็นเร่งด่วนในการสร้างรายวิชาด้านระบบควบคุมขบวนรถไฟขึ้น

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Descriptions)

วิวัฒนาการของระบบอาณัติสัญญาณ เทคโนโลยีสัญญาณไฟสี เทคโนโลยีระบบการจัดการจราจรรถไฟของยุโรป การออกแบบพื้นฐานระบบอาณัติสัญญาณ ระบบทำงานสัมพันธ์กันของการควบคุมรถไฟ อุปกรณ์ตามแนวเส้นทางรถไฟ อุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณในขบวนรถ ระบบควบคุมการเดินรถไฟจากส่วนกลาง ระบบตรวจจับตำแหน่งขบวนรถ เทคโนโลยีการควบคุมขบวนรถไฟแบบใช้การสื่อสาร การจำลองแบบระบบควบคุมขบวนรถไฟ

Evolution of signalling system , color light signal technology, european railway traffic management system technology, basic design for signalling system, interlocking system for rail control, wayside equipment, on-board equipment, centralized train operation control system, train detection systems, communication based train control technology, train control system simulation.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก. 2-1

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208534 3 (3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Rail Freight Management

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

วิชาเอกบังคับ

วิชาเอกเลือก

วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การขนส่งสินค้าทางราง ถือเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในระบบการขนส่งสินค้าของประเทศ ทำให้สถาบันการศึกษาของรัฐอย่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีความจำเป็นเร่งด่วนในการสร้างรายวิชาด้านการจัดการการขนส่งสินค้าทางรางขึ้น

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Descriptions)

ประเภทของการขนส่งสินค้า ระบบรถไฟดีเซล และ ระบบรถไฟไฟฟ้า ความจุของเส้นทาง การขนส่งสินค้าระหว่างโหมดขนส่ง การซ้อนตู้ขนส่งสินค้าบนรถไฟ ขอบเขตของขบวนรถไฟในการขนถ่ายสินค้า กำลังและสมรรถนะหัวรถจักร ยานขนถ่ายขบวนรถสินค้า หรือ ยานตู้สินค้า และยานสับเปลี่ยน การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง เศรษฐศาสตร์ของการขนส่งสินค้าทางราง การประยุกต์ใช้กับระบบรถไฟของไทย

Modes of freight transportation, diesel and electrified railway systems, line capacity, intermodal freight transportation, piggy back operation, train loading gauge for goods transfer, locomotive power and performance, inland container depot or container yard and marshalling yard, rail freight traffic management, rail freight economics, applications to Thai railway system.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก. 2-1

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208535 3 (3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการการเดินรถไฟและการบำรุงรักษา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Rail Operation and Maintenance Management

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

วิชาเอกบังคับ

วิชาเอกเลือก

วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การเดินรถและการบำรุงรักษา ถือเป็นหัวใจของระบบรถไฟ ทำให้สถาบันการศึกษาของรัฐอย่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีความจำเป็นเร่งด่วนในการสร้างรายวิชาด้านการจัดการการขนส่งสินค้าทางรางขึ้น

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Descriptions)

หลักการการเดินรถไฟ ระบบรถไฟดีเซลและระบบรถไฟฟ้า การเดินรถโดยสารและรถขนส่งสินค้าในเส้นทางหลัก การเดินรถไฟฟ้าในเมือง ศูนย์บำรุงรักษารถไฟและโรงงาน การบำรุงรักษาทางถาวร การบำรุงรักษาระบบจ่ายไฟฟ้า การบำรุงรักษาระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม การบำรุงรักษาประตูกันขานขาลาและระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ การบำรุงรักษาระบบให้บริการในอาคาร ระบบการจัดการการบำรุงรักษา

Principles of rail operation, diesel and electrified railway systems, mainline passenger and freight operation, metro operation, maintenance depot and workshop, permanent way maintenance, power system maintenance, signaling and telecommunication system maintenance, platform screen door and automatic fare collection system maintenance, building service system maintenance, maintenance management system.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก. 2-1

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208551 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การเพิ่มการถ่ายเทความร้อน

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Heat Transfer Enhancement

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

วิชาเอกบังคับ

วิชาเอกเลือก

วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ระบบแลกเปลี่ยนความร้อนเป็นระบบที่ถูกติดตั้งอยู่ทุกสถานที่ตั้งแต่บ้านเรือนที่อยู่อาศัย อาคารสูง โรงพยาบาล โรงแรม สำนักงาน รวมไปถึงในอุตสาหกรรมทุกขนาด ดังนั้นการออกแบบระบบความร้อนให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นจะทำให้ประเทศสามารถลดการสูญเสียเงินตราเนื่องจากการผลิตและนำเข้าพลังงานได้อย่างมหาศาล

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การใช้อนุภาคนาโน พื้นผิวส่วนขยาย พื้นผิวขรุขระ การไหลแบบหมุนควง วัสดุพรุน การสั่นสะเทือน การพันอัดกระแทก คลื่นเสียง สนามแม่เหล็กไฟฟ้า และจุดปั่นป่วน รวมไปถึงเทคนิคการแสดงลักษณะการไหลและการคำนวณทางความร้อนโดยการใช้ผลึกเหลวและพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ

Nano particles, extended surfaces, rough surfaces, swirling flows, porous materials, vibrations, jets, acoustic waves, electro-magnetic fields, and turbulent spots as well as the technique of flow visualization and thermal calculation using liquid crystals and computational fluid dynamics.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208554 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย การเผาไหม้ชั้นกลาง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Intermediate Combustion

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

 วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีพื้นฐานซึ่งเกี่ยวข้องกับฟิสิกส์ของกระบวนการเผาไหม้ กลไกทางด้านเคมีของการเผาไหม้ และการเกิดสารมลพิษไอเสียชนิดต่าง ๆ ตลอดจนการใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์สำหรับกระบวนการเผาไหม้ เพื่อสามารถประยุกต์นำความรู้นี้มาช่วยในงานวิจัย พัฒนา และปรับปรุงอุปกรณ์ที่ออกแบบมาใช้กับระบบการเผาไหม้ต่าง ๆ และช่วยส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ชนิดของเชื้อเพลิง เคมีความร้อน จลนพลศาสตร์เคมีเบื้องต้น กลไกเคมี สมการการอนุรักษ์อย่างง่ายสำหรับการไหลที่ไม่ทำปฏิกิริยาและการทำปฏิกิริยา เปลวไฟแบบราบเรียบและแบบปั่นป่วนที่มีการผสมกันล่วงหน้า เปลวไฟแบบราบเรียบและแบบปั่นป่วนที่ไม่มีการผสมกันล่วงหน้า การระเหยตัวและการลุกไหม้ของหยดของเหลว การก่อตัวของสารมลพิษ กรณีศึกษา

Types of fuels, thermochemistry, introduction to chemical kinetics, chemical mechanisms, simplified conservation equation of non-reacting and reacting flows, laminar and turbulent premixed flames, laminar and turbulent non-premixed flames, droplet evaporation and burning, pollutant emission formations, case studies.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วข.มก. 2-1

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208555 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในขั้นสูง

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Internal Combustion Engines

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

วิชาเอกบังคับ

วิชาเอกเลือก

วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ด้วยเครื่องยนต์เผาไหม้ภายในเป็นเทคโนโลยีหลักที่ใช้ทำงานในภาคการขนส่งและคมนาคมของประเทศ จึงมีความจำเป็นต้องมีการเรียนรู้การทำงาน วิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการทำงาน การออกแบบ การวิจัยและพัฒนาเครื่องยนต์เผาไหม้ภายในในระดับขั้นสูง รวมทั้งการนำซอฟต์แวร์ทางคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์การทำงานของเครื่องยนต์เผาไหม้ภายในมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อสามารถนำองค์ความรู้ดังกล่าวมาช่วยวิเคราะห์กระบวนการเผาไหม้และการทำงานของอุปกรณ์ดมลพิษไอเสียชนิดต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยรับมือกับการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยียานยนต์ของโลก ทั้งยังช่วยส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและการรักษาสิ่งแวดล้อม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

กระบวนการเผาไหม้ในเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน การวิเคราะห์กฎข้อที่ 1 และกฎข้อที่ 2 สำหรับกระบวนการเผาไหม้ การสร้างแบบจำลองเครื่องยนต์ การเกิดขึ้นของสารมลพิษ กระบวนการเผาไหม้แบบทั่วไปและแบบทางเลือก เทคโนโลยีขั้นสูงในระบบเครื่องฟอกไอเสียเชิงเร่งปฏิกิริยา

Combustion processes in internal combustion engines, 1st law and 2nd law analysis for combustion processes, engine modeling, pollutant formation, conventional and alternative combustion processes, advanced technologies in catalytic converter systems.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

รายวิชาใหม่
ระดับบัณฑิตศึกษา

วช.มก. 2-1

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01208566 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การผลิตและการตัดเฉือนในระดับไมโคร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Micro Cutting and Manufacturing

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้

(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

() วิชาเอกบังคับ

(✓) วิชาเอกเลือก

() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในหลักการและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการผลิตในระดับไมโคร ทฤษฎีและกลศาสตร์การขึ้นรูปและการตัดเฉือนชิ้นงานหรือชิ้นส่วนในระดับไมโคร รวมถึงเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปในระดับไมโคร ตลอดจนการสร้างแบบจำลองการตัดเฉือนระดับไมโครสเกล

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ทฤษฎีกระบวนการตัดเฉือนในระดับไมโคร กลศาสตร์ของการตัดเฉือนในระดับไมโคร เครื่องมือตัดเฉือนในระดับไมโคร เครื่องจักรกลความแม่นยำสูง การออกแบบและวิเคราะห์เครื่องจักรกลความแม่นยำสูง วัสดุวิศวกรรมสำหรับการตัดเฉือนในระดับไมโคร โมเดลและการจำลองของการตัดเฉือนระดับไมโคร การประยุกต์ใช้งานของการตัดเฉือนระดับไมโคร

Theory of micro cutting processes, micro cutting mechanics, micro cutting tooling, ultra precision machine, design and analysis of ultra precision machines, engineering materials for micro cutting, modeling and simulation of micro cutting, applications of micro cutting.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติกร อัสวามาตน์สินธุ์

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Channarong Wantha and Kriengkrai Assawamartbunlue, 2015, "Oscillating Heat Transfer Correlations for Spiral-Coil Thermoacoustic Heat exchangers" Journal of Thermal Science and Engineering Applications (ASME) Vol.7, 031008-1, Sep.2015, DOI:10.1115/1.4030171.

2. Kriengkrai Assawamartbunlue, 2013 "An Investigation of Cooling and Heating Degree-Hours in Thailand" Journal of Clean Energy Technologies, Vol.1, No.2.

3. Channarong Wantha and Kriengkrai Assawamartbunlue, 2013, "Experimental Investigation of the Effects of Driver Housing and Resonance Tube on the Temperature Difference Across a Thermoacoustic Stack" Journal of Heat and Mass Transfer DOI 10.1007/s00231-013-1150-y Vol 49, No.6

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คุณยุต เขี่ยมสอาด

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Eiamsa-ard, K., and Wannisorn, K., 2015, "Conformal bubbler cooling for molds by metal deposition process", Computer Aided Design, Vol. 69, December 2015, pp. 126-133.

2. SiriPaiBoon, C., Pukrushpan, J., and Eiamsa-ard, K., 2014, "Vibration Analysis for Reduce Vibration of Rear Seat Van", ME-NETT#27 National Mechanical Engineering Network Conference, October, 16-18, 2014, KhonKhen, Thailand.

3. Eiamsa-ard, K., Wannisorn, K., and Junchuangchote, R., 2014, "Hollow-Shape Mold with Conformal Cooling System by Metal Deposition Process", Proceedings of 52nd Kasetsart University Annual Conferences, February 4-7, 2014, Bangkok, Thailand.

4. Eiamsa-ard, K., Junchuangchote, R., Wannisorn, K., and Bukwan N., 2013, "Bubbler Cooling System of Hollow-Shape Mold with Metal Deposition Process", ME-NETT#27 National Mechanical Engineering Network Conference, October, 16-18, 2013, Chonburi, Thailand.

5. Eiamsa-ard, K., Junchuangchote, R., Wannisorn, K., and Bukwan N., 2013, "A Study of Parameters for Metal Deposition Process", ME-NETT#27 National Mechanical Engineering Network Conference, October, 16-18, 2013, Chonburi, Thailand.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร. จิระชัย มิ่งบรเจตสุข

1. งานแต่งเรียบเรียง

-

2. ผลงานวิจัย

1. Chookaew, W.,J. Mingbunjersuk, P. Jittham and S. Patcharaphun, 2014, "Development of hyperelastic model for natural rubber containging weldlines"., Polymer and Polymer Composite 22:607-612.
2. Chookaew, W.,J. Mingbunjersuk, P. Jittham, N. Na Ranong and S. Patchaphun, 2013, "An Investigation of weldline strength in injection molded rubber pats"., Energy procedia 34: 767-774.
3. Chookaew, W.,J. Mingbunjersuk, P. Jittham, and S. Patchaphun, 2013, "Development of hyperelastec model for weldlines containging natural rubber molded part"., Advanced Material Research 747:631-634
4. Chookaew, W.,J. Mingbunjersuk, P. Jittham, N. Na-Ranong and S. Patchaphun,2012, "An investigation of weldline strength in injection molded rubber parts"., In 10th Eco-Energy and Materials Science and Engineering Symposium (EMSES 2012). UbonRatchathani, Thailand

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ดร.ชมาพร เจียรบุตร

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. Chamaporn Chianrabutra, John W McBride, Hong Liu, and Adam P Lewis, 2015, "The wear of hot switching Au/Cr-Au/MWCNT contact pairs for MEMS contacts" IEICE Transactions on Electronics, E98-C(9), pp. 912-918.

2. Thananan Jantima, Visan Mahasitthiwat, Chamaporn Chianrabupra, and Theekapun Tharoenpong, 2015, "A New Method to Estimate Rotation Angle of a 3D Eye Model from Single Camera" ICIBMS 2015, Okinawa, pp. 398-402.

3. ชมาพร เจียรบุตร, รามิล เกศวรรกุล, และ ศรีสำเรจ ภาสพิรุฬห์, 2558, "การดำเนินการทางภาพถ่ายเพื่อหาความเครียดของชิ้นงานทดสอบ" การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29, นครราชสีมา, ราชอาณาจักรไทย

4. John W McBride, Hong Liu, Chamaporn Chianrabutra, and Adam P Lewis, 2014, "Investigation of the current on the wear area of Au-Au/MWCNT contact pair", The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers (IEICE), Japan. Chitose.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต กิตติชัยการ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Chaiworapuek W. and Kittichaikarn C., 2016, "On the Thermal and Structural Characteristics of an Artificially Generated Young Turbulent Spot". *Int. J. Heat Mass Transfer*. Vol. 92: 850-858.

2. Chaiworapuek W., Nongnoi S., and Kittichaikarn C., 2014, "Heat Transfer Measurement on Turbulent Spots using Energy Balance Method". *Kasetsart J. (Nat. Sci.)*. 48(4): 823-835.

3. Chaiworapuek W., Nongnoi S., and Kittichaikarn C., 2014, "Visualization of Thermal Structure of Turbulent Spot under Adverse Pressure Gradient using Liquid Crystals". *Kasetsart J. (Nat. Sci.)*. 48(5): 637-650.

4. Chaiworapuek W., Nongnoi S., and Kittichaikarn C., 2014, "On the Evolution of Thermal Footprints of Young Turbulent Spot". *In Proceeding of 16th International Symposium on Flow Visualization*. 24-28 June. Okinawa, Japan.

5. Priyadumkol J. and Kittichaikarn C., 2013, "Application of the combined air-conditioning systems for energy conservation in data center", *Energy and Buildings*. 68: 580-586.

6. Priyadumkol J. and Kittichaikarn C., 2013, "A study of air flow through perforated tile for air conditioning system in data center", *Applied Mechanics and Material*. 249-250: 126-131.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชพล ชังชู

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. K. Saknararak, P. Phimpisan and C. Chungchoo, 2015, "Wear Monitoring of Steel Ball of a CNC Machining Centre by using Surface Roughness of Finished Test Pieces", Key Engineering Materials, Vols. 656-657, pp 410-415.
2. P. Phimpisan and C. Chungchoo, 2015, "Assesment of Geometrical Deviations of Machined Part by using Coordinate Measuring Machines", Key Engineering Materials, Vols. 656-657 , pp 174-179.
3. K. Rattanachan, K. Sirivedin and C. Chungchoo, 2014, "Formability of Tailored Welded Blanks in Single Point Incremental Forming Process", Advanced Materials Research, Vol. 979 , pp. 339-342.
4. K. Rattanachan and C. Chungchoo, 2014, "The Effect of Single Point Incremental Forming Process Parameters on the Formed Part Surface Roughness", Advanced Materials Research, Vol. 979 , pp. 335-338.
5. K. Rattanachan and C. Chungchoo, 2014, "The Plastic Deformation Mechanism in Single Point Incremental Forming Process", Advanced Materials Research, Vol. 979 , pp. 331-334.
6. K. Rattanachan and C. Chungchoo, 2014, "An Investigated of Single Point Incremental Forming Formability", Advanced Materials Research, Vol. 950 , pp. 96-100.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยากร จันทร์สุวรรณ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. จุฬาลักษณ์ สุขใจ และ ชัยยากร จันทร์สุวรรณ, "เครื่องเค็ดผลล้าโย", รายงานสืบเนื่องการประชุม, การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 36, หน้า 282-287, 29-31 ตุลาคม 2558, เชียงใหม่, ราชอาณาจักรไทย
2. สุรวิชัย ปาณะวีระ และ ชัยยากร จันทร์สุวรรณ, "การออกแบบอุปกรณ์วัดแรงบิดด้วยชุดเฟืองโคจร", รายงานสืบเนื่องการประชุม, การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 36, หน้า 344-351, 29-31 ตุลาคม 2558, เชียงใหม่, ราชอาณาจักรไทย
3. Molliko Thang and Chaiyakorn Jansuwan, "Design and Implementation of an Active Boom Sprayer Suspension System", Proceeding, The 36th National Graduate Research Conference, pp. 234-239, 29-31 October 2015, Chiangmai, Thailand.
4. Kumkoon, P., Chana Raksiri, Chaiyakorn Jansuwan, "Alloy inconel 718 by 3D micro-electro discharge machining", Applied Mechanics and Materials, 590, May 2014, p. 239-243
5. Krittiya Pa-im, Chana Raksiri, Chaiyakorn Jansuwan, "The Screwdriver Torque Control by Neural Network Controller", The 4th KKU International Engineering Conference 2012 (KKU-IENC2012), 10 - 12 May 2012, Thailand
6. ชนทัต อีรสุวรรณจักร, ชัยยากร จันทร์สุวรรณ, "การออกแบบอุปกรณ์วัดแรงบิดบนเพลลาหมุนด้วยการวัดมุมบิดโดยตรง", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 26, 24 - 27 ตุลาคม 2555, เชียงราย, ราชอาณาจักรไทย
7. ชัชวาล โรจนประทีป, ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ, ชนะ รักษศิริ, ชัยยากร จันทร์สุวรรณ, สุกันดา อวะภาค, "การทำนายผลตอบสนองเชิงพลศาสตร์ของชุดโต๊ะกัดชิ้นงานแบบหมุน 2 แกน โดยระเบียบวิธีทางไฟไนต์อีลิเมนต์", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 25, 19 - 21 ตุลาคม 2555, กรุงเทพมหานคร, ราชอาณาจักรไทย

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
- อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐศักดิ์ บุญมี

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. ณัฐศักดิ์ บุญมี, ผู้ช่วยศาสตราจารย์, 2558, "การศึกษาเชิงทดลองการลุกไหม้เองของซีลี้อย", การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 29 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 1 - 3 กรกฎาคม 2558, นครราชสีมา, ราชอาณาจักรไทย

2. พงษ์ศักดิ์ พงษ์สัมพันธ์, ดร.ณัฐศักดิ์ บุญมี, ผู้ช่วยศาสตราจารย์, 2558, "การศึกษาเชิงทดลองการลุกไหม้ได้เองของกากอ้อย", การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 53 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 3 - 6 กุมภาพันธ์ 2558, กรุงเทพมหานคร ราชอาณาจักรไทย

2. สุรศักดิ์ สุประดิษฐ์อาภรณ์, ดร.ณัฐศักดิ์ บุญมี, ผู้ช่วยศาสตราจารย์, 2556, "การศึกษาการอพยพออกจากอาคารวิศวกรรมเครื่องกลด้วยระเบียบวิธีเชิงตัวเลข", การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 51 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 5 - 7 กุมภาพันธ์ 2556, กรุงเทพมหานคร ราชอาณาจักรไทย

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
- อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญญา เกียรติวัฒน์

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. นายปิยะพงษ์ ศรีวงษ์ราช, อาจารย์, ดร.ศักดิ์ อินทวิชัย, รองศาสตราจารย์, ดร.ธัญญา เกียรติวัฒน์, รองศาสตราจารย์, Dr.Petr Dostal, 2014, "การพัฒนาเครื่องสีข้าวขนาดเล็ก", Quality, Technologies, Diagnostics of Technical Systems 2014, Nitra, Slovakia, 20 - 21 พฤษภาคม 2557, Nitra สาธารณรัฐสโลวัก
2. กรีธา สมเกียรติกุล, สมพงษ์ พิเชฐภิญโญ, ประกอบ สุวัฒน์วารรณ, ธัญญา เกียรติวัฒน์, 2556, "การออกแบบและพัฒนาระบบหัวจ่ายคอนกรีตแบบเซนพับสำหรับงานก่อสร้าง", การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 52 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 4-7 กุมภาพันธ์ 2557
3. Chaisermtawan,P., Jarungthammachote, S., Chuepeng, S., and Kiatiwat, T., 2014, "Gaseous Emissions and Combustion Efficiency Analysis of Hydrogen-Diesel Dual Fuel Engine under Fuel-lean Condition", American Journal of Applied Sciences, ปีที่ 9, ฉบับที่ 11, กันยายน 2555, หน้า 1813-1817

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธำรงค์ พุทธาพิทักษ์ผล

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Chaimanatsakun, C., T. Puttapitukporn., 2015, "Study of Sloshing of Viscous Liquid in Container Using Finite Element Method", Kasetsart J. (Nat. Sci.), 49: 474-489.

2. Ruchirabha, C., Puttapitukporn, T., S. Sasimontonkul. ,2014, "Study of Stress Distribution in the Tibia During Stance Phase Running Using the Finite Element Method", Kasetsart J. (Nat. Sci.). 48: 729-739.

3. นาย คณศ ไหว้อย่างกูร และ ธำรงค์ พุทธาพิทักษ์ผล ,2556, "การศึกษาการออกแบบโพลด์เซลล์แบบคานด้วยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์", วิศวกรรมสาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ,ฉบับที่ 84, ปีที่ 26 เมษายน-มิถุนายน 2556.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ สุวัฒน์นาวรณ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. กรรณิการ์ สุตสม และ ประกอบ สุวัฒน์นาวรณ, 2558, "การศึกษาข้อจำกัดการควบคุมความชื้นของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน A STUDY OF HUMIDITY CONTROL CONSTRAINT FOR SPLIT-TYPE AIR CONDITIONER UNIT", วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.).

2. ประกอบ สุวัฒน์นาวรณ และ เทียนทิพย์ จิ๋ว, 2557, "การศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาระการปรับอากาศและสภาวะความสบายของอาคารหอประชุม ขนาด 3,000 ที่นั่ง", การประชุมวิชาการวิศวกรรมความปลอดภัยแห่งชาติ ครั้งที่ 5, 19 กรกฎาคม 2557, กรุงเทพมหานคร

3. Prakob Surawattanawan and Surasit Polpun, 2013, "Dynamic Response Analysis of Start-up Transient in Air Conditioning System", Applied Mechanics and Materials, Vol. 423-426, pp 1577-1588

4. ประกอบ สุวัฒน์นาวรณ และ สุรสิทธิ์ พลพันธ์, 2556, "Dynamic Response Analysis of Start-up Transient in Air Conditioning System", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 27, ชลบุรี

5. ประกอบ สุวัฒน์นาวรณ และ อธิการ เรืองเจริญ, 2556, "Mathematical Modeling and the Design of Ice Thermal Storage Using Ethylene Glycol Aqueous Solution", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 27, ชลบุรี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพจน์ ขุนทอง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ
-
2. ผลงานวิจัย
 1. อรรถพล ชัยมนัสกุล และ ประพจน์ ขุนทอง, 2558, "การศึกษาวิธีการจับคู่ภาพสำหรับการวัดค่าความเครียด," การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29, 1-3 กรกฎาคม 2558, จังหวัดนครราชสีมา, ราชอาณาจักรไทย.
 2. อรรถพล ชัยมนัสกุล และ ประพจน์ ขุนทอง, 2558, "การศึกษาวิธีวัดการขจัดโดยใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ," การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 53 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 3 กุมภาพันธ์ 2558, ราชอาณาจักรไทย.
 3. ทรงชัย สุวรรณภรณ์ และ ประพจน์ ขุนทอง, 2556 "การวิเคราะห์และออกแบบแรงจับยึดในดุมวงล้อพัดลมกรงกระรอก," การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 51 สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 5 กุมภาพันธ์ 2556, กรุงเทพมหานคร, ราชอาณาจักรไทย.
 4. Supachoke SAENGSWARNG and Prapot KUNTHONG, 2013, "Hybrid Method for Determination of Thermal Diffusivity of Liquid Flows in Pipe," Journal of Thermal Science and Technology, Vol. 8 , No. 1, pp. 281-293.
 5. Rittipol Chantararat and Prapot Kunthong, 2013, "Mixed Numerical-Experimental Technique for Identification of Elastic Material Parameters Using Digital Image Correlation: Simulation Approach," Journal of Solid Mechanics and Materials Engineering, Vol. 7 No. 1, pp. 65-78.
 6. Siripon Kaoroptham, Rittipol Chantararat and Prapot Kunthong, 2013, "Development of Graphical User Interface (GUI) in MATLAB for Digital Image Correlation (DIC) Monitoring Material Properties," The 29th National Graduate Research Conference, Mae Fah Luang University, 24-25 October.
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลกฤต กฤษไมตรี

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Wiroonritichai, C., Kritmaitree, P., 2014, "Experimental studies of wind driven scroll pump", Applied Mechanics and Materials, Vol. 565, pp. 147-151

2. Litikorn, S., Kritmaitree, P., 2014, "Design and testing of a scroll pump efficiency", Advanced Materials Research, Vol. 712, pp. 1428-1434

3. Poomahapinyo A., Kritmaitree p., 2014, "The Radiant Time Series Cooling Load Calculation Program for Thailand", Graduate Research Conference, March, 28 , 2014, KhonKean , Thailand

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.มนตรี พิรุณเกษตร

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. ดร.มนตรี พิรุณเกษตร , รองศาสตราจารย์, "การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบขดท่อ", เทคนิค เครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม, ปีที่ 31, ฉบับที่ 370, มกราคม 2558, หน้า 59-66

2. ดร.มนตรี พิรุณเกษตร , รองศาสตราจารย์, "คู่มือหาวเวอร์แบบตราฟลุ่มดูตไหลสวนทางกับการออกแบบ อย่างเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์", เทคนิค เครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม, ปีที่ 31, ฉบับที่ 371, กุมภาพันธ์ 2558, หน้า 57-63

3. ดร.มนตรี พิรุณเกษตร , รองศาสตราจารย์, "การกำหนดขนาดของอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนกะทัดรัด แบบไหลขวาง", เทคนิค เครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม, ปีที่ 30, ฉบับที่ 359, กุมภาพันธ์ 2557

4. ดร.มนตรี พิรุณเกษตร , รองศาสตราจารย์, "การทำนายอุณหภูมิทางออกและความดันสูญเสียของอุปกรณ์ แลกเปลี่ยนความร้อนแบบเซลล์และทิวป์", เทคนิค เครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม, ปีที่ 30, ฉบับที่ 358, มกราคม 2557, หน้า 55-62

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. วรศักดิ์รัตน์ จันทสาโร

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Juntasaro, V. and Juntasaro, E., 2015 "A New Reynolds-Stress Constitutive Relation for Fully-Developed Turbulent Channel Flow at Various Reynolds Numbers," The 5th Asian Symposium on Computational Heat Transfer and Fluid Flow (ASCHT'15), Busan, South Korea, 22-25 Nov 2015.

2. Juntasaro, E., Narejo, A.A., and Juntasaro, V. , 2015 "gamma-kL Transition Model for Natural and Bypass Transitions," The 5th Asian Symposium on Computational Heat Transfer and Fluid Flow (ASCHT'15), Busan, South Korea, 22-25 Nov 2015.

3. Juntasaro, E., Ngiamsoongnirn, K., and Juntasaro, V., 2013 "A New Intermittency Transport Equation for Natural Transition," The 4th Asian Symposium on Computational Heat Transfer and Fluid Flow (ASCHT'13), Hong Kong, 3-6 June 2013.

4. Juntasaro, E., Ngiamsoongnirn, K., and Juntasaro, V. , 2013 "A New Intermittency Transport Equation for Bypass Transition," The 8th International Symposium on Turbulence and Shear Flow Phenomena (TSFP-8), Poitiers, France, 28-30 August 2013.

5. Juntasaro, E., Ngiamsoongnirn, K., and Juntasaro, V. , 2012 "Intermittency Algebraic Model for RANS-based Prediction of Transitional Boundary Layers on a Flat Plate with Zero Pressure Gradient," The 9th International ERCOFTAC Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements (ETMM-9), 6-8 June, 2012, Macedonia Palace Hotel, Thessaloniki, Greece.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย ศิวะโกศิษฏ์

1. งานแต่งเรียบเรียง

“มาตรฐานอาชีพ และ คุณวุฒิวิชาชีพ สาขารถไฟความเร็วสูงและระบบราง” สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ 2558

2. ผลงานวิจัย

1. Thana Phuphuakrat, Kummun Choopraserd, and Wichai Siwakosit, 2015, “Preliminary Consideration of a Wheel-Rail Interaction of the Vidura Wheel Profile and BS 100A Rail Profile to Lateral Dynamic of an SRT Wheelset on a Meter Gauge Straight Track”, Proceeding of The 2nd Thailand Rail Academic Symposium (TRAS-2), August 26-28, 2015 –Topland Hotel Phitsanulok, Thailand.
2. Apipol Rienthong and Wichai Siwakosit, 2014, “Processing of Palm Industry Waste by Blasting Hydrothermal Conversion System (BHCS, Proceedings of 52nd Kasetsart University Annual Conference: Architecture and Engineering, 4-7 Feb 2014, Bangkok, Thailand.
3. Wichai Siwakosit and Tanasak Kaewsomboon, 2013, “Temperature changing behavior and mode-of-operation prediction of a batch type updraft gasifier, Proceedings of 51st Kasetsart University Annual Conference: Architecture and Engineering, 5-7 Feb 2013, Bangkok, Thailand.
4. Kiatkrai Ayuwat, Pramote Sirirote and Wichai Siwakosit, 2012, “Biomethane production from quality improvement of food-waste biogas”, Proceedings of 50th Kasetsart University Annual Conference: Architecture and Engineering, 31 Jan-2 Feb 2012, Bangkok, Thailand.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วิหิต ฉัตรรัตนกุลชัย

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Chatlatanagulchai, W., and Benjalersyannon, T., 2016, "Closed-loop input shaping with quantitative feedback controller applied to slewed two-staged pendulum," *Walailak Journal of Science and Technology*, 13.
2. Jatunitanon, P., Watechagit, S., and Chatlatanagulchai, W., 2015, "Distributed Parameter Multi-Model Predictive Control of Heat Conduction in Rod," *Proc. The 29th Conference of The Mechanical Engineering Network of Thailand*, pp. 886-895.
3. Chatlatanagulchai, W., and Pongpanich, N., 2015, "Analysis of Closed-Form Velocity Command that Avoids Violating the Acceleration Limit in Input-Shaped System," *Proc. The 29th Conference of The Mechanical Engineering Network of Thailand*, pp. 854-860.
4. Chatlatanagulchai, W., and Poedaeng, P., 2015, "Closed-Loop Input Shaping with Smith Predictor and Quantitative Feedback Control," *Proc. The 29th Conference of The Mechanical Engineering Network of Thailand*, pp. 846-853.
5. Chatlatanagulchai, W., and Nithi-uthai, S., 2015, "Model Reference Input Shaping Using State-Feedback Backstepping Controller," *Proc. The 29th Conference of The Mechanical Engineering Network of Thailand*, pp. 869-876.
6. Chatlatanagulchai, W., and Kijdech, D., 2015, "Outside-the-loop input shaping with quantitative feedback control for flexible systems having non-zero initial conditions," *Proc. The 6th TSME International Conference on Mechanical Engineering*.
7. Chatlatanagulchai, W., and Khunsong, P., 2015, "Input Shaping for Configuration-Dependent Systems Using Fuzzy Interpolator," *Proc. The 29th Conference of The Mechanical Engineering Network of Thailand*, pp. 861-868.
8. Chatlatanagulchai, W., Damyot, S., Yaovaja, K., and Kijdech, D., 2015, "Fuzzy learning control of rail pressure in diesel-dual-fuel premixed-charge-compression-ignition (DF-PCCI) engine," *Kasetsart J. (Nat. Sci.)*, 49(2), pp. 251-262.
9. Chatlatanagulchai, W., Chotana, S., and Prutthapong, C., 2015, "Direct adaptive input shaping using on-line frequency domain information and extremum-seeking optimization," *Kasetsart J. (Nat. Sci.)*, 49(2).
10. Chatlatanagulchai, W., Chotana, S., and Prutthapong, C., 2015, "Extremum-seeking gain-scheduled adaptive input shaping applied to flexible-link robot," *Kasetsart J. (Nat. Sci.)*, 49(3), pp. 451-464.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภลสิทธิ์ รอดขวัญ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Panyawipart, R. and S. Rodkwan, 2012, "The Development of Gate and Runner Design for Moulds used to Manufacture Silicone – Rubber Motor Boots used in Mobile Phones", Kasetsart Engineering Journal. 25(80): pp. 71–82,

2. Rodkwan, S., et al., 2012, "A Development on Design and Making for the Precision And Complex Mould with Cold Runner System of the Grommet used in Passenger Cars," The Proceedings of the 2nd Enhancement of Mould and Die Industry Competitiveness Project (MDC) Symposium Thai-German Institute, InterMold Thailand 2012, Bangkok, Thailand, June 22 – 24, 2012.

3. Rodkwan, S., et al., 2012, "Recent Progress and Trend on Research and Development of Mould Design and Manufacturing for Rubber Products," The Proceedings of the 2nd Enhancement of Mould and Die Industry Competitiveness Project (MDC) Symposium Thai-German Institute, InterMold Thailand 2012, Bangkok, Thailand, June 22 – 24.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ สัจจาทิพย์ ทศนีย์พันธ์ุ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Thusneyapan, S., and Rugsaj, R., 2015, "Finite Element Analysis for Thickness, Time and Temperature During the Extrusion Blow Molding Process", The 6th TSME International Conference on Mechanical Engineering, 16-18 December 2015.

2. Rugsaj, R., Thusneyapan, S., and Suvanjumrat, C., 2015, "Finite Element Models for Analysis the Parison Thickness of Extrusion Blow Molding Process", The 6th TSME International Conference on Mechanical Engineering, 16-18 December 2015.

3. ปิติพงศ์ แซ่มสา และ สัจจาทิพย์ ทศนีย์พันธ์ุ, 2558, "การศึกษาเปรียบเทียบกลไกของเตียงสำหรับลดอาการแตกหักของข้าง" การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53

4. คมสัน เมียนเพชร และ สัจจาทิพย์ ทศนีย์พันธ์ุ , 2558, "การจำลองการเคลื่อนที่ของเตียงข้างเพื่อการผ่าตัดข้าง" การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53

5. คณิต อวรรณโณทัย และ สัจจาทิพย์ ทศนีย์พันธ์ุ , 2557, "การจำลองการยุบของขวด PET ที่มีรูปทรงผนังไม่สม่ำเสมอภายใต้การทดสอบภาระด้านบนแบบสถิตย์และพลวัต" การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52

6. ธนวรรษ สุนทรเอกจิต และ สัจจาทิพย์ ทศนีย์พันธ์ุ, 2557, "การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้กราฟความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียดมีความเรียบ" การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ แจ่มบำรุง

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., Chaengbamrung, A., Kakaç, S., 2015, "The Development of Mathematical Modeling for Nanofluid as a Porous Media in Heat Transfer Technology", Seminar at Department of Mechanical Engineering, Pamukkale University, September 16th, 2015, Denizli, Turkey.

2. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., Chaengbamrung, A., Kakaç, S., 2015, "The Development of Mathematical Modeling for Nanofluid as a Porous Media in Heat Transfer Technology", in Proceedings of the IX Minsk International Seminar on Heat Pipes, Heat Pumps, Refrigerators, Power Sources, September 7th-10th, 2015, Minsk, Belarus.

3. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., Chaengbamrung, A., Kakaç, S., 2015, "The Permeability Effects of Copper-Nanofluid Flow with Using the Porous Media Model", in Proceedings of the International Symposium on Advances in Computational Heat Transfer (CHT15), CHT-15-106, May 25th-29th, 2015, Piscataway, USA.

4. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., Chaengbamrung, A., Kakaç, S., 2014, "Numerical Study of Nanofluid Heat Transfer Enhancement with Mixing Thermal Conductivity Models", *Computational Thermal Sciences* 6(1), 1-12.

5. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., Chaengbamrung, A., and Kakaç, S., 2014, "Nanofluids Flow Simulation as the Flow Through the Porous Media", in Proceedings of the International Symposium on Convective Heat and Mass Transfer, June 8th-13th, 2014, Kusadasi, Turkey.

6. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., Chaengbamrung, A., Kakaç, S., 2013, "Numerical Study of Turbulence Nanofluid Flow to Distinguish Models for In-House Programming", AIP Conference Proceedings 1569, 384; doi: 10.1063/1.4849299.

7. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., Chaengbamrung, A., Kakaç, S., 2012, "Comparison of Mixing Thermal Conductivity Effects in Nanofluid Models", in Proceedings of the 8th Nanoscience and Nanotechnology Conference, June 25th-29th, 2012, Ankara, Turkey.

8. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., Chaengbamrung, A., Kakaç, S., 2012, "Numerical Study of Nanofluid Heat Transfer Enhancement with Mixing Thermal Conductivity Models" in Proceedings of the International Symposium on Advances in Computational Heat Transfer (CHT12), CHT12-MNO2, July 1st-6th, 2012, Bath, UK.

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – สกุล : อาจารย์ ดร.อรรถพร วิเศษสินธุ์

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. กนกนากู ชัยประเสริฐ และ อรรถพร วิเศษสินธุ์, 2558, "การวิเคราะห์ทางไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับการลดความเค้นตกค้างในรอยเชื่อมด้วยวิธีการเชื่อมตึง", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 29, จ.นครราชสีมา

2. เสฏฐวุฒิ บุญรอด และ อรรถพร วิเศษสินธุ์, 2558, "ผลกระทบของอัตราการเย็นตัวต่อสนามความเค้นเชิงกลาริตีบนรอยต่อของวัสดุ 2 ชนิด โดยวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 29, จ.นครราชสีมา

3. นพรัตน์ เผือกวัฒนา, อรรถพร วิเศษสินธุ์ และ เกียรติกร อัศวมาศบันสี้อ, 2558, "แบบจำลองสภาวะไม่คงตัวของของไหลภายในอีโคโมไซเซอร์ในหม้อไอน้ำ", การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครั้งที่ 53, กรุงเทพมหานคร

4. วรัชยา เสี่ยงสนั่น และ อรรถพร วิเศษสินธุ์, 2557, "ความเข้มของความเค้นเชิงกลาริตีบริเวณอีลาสโต-พลาสติกที่รอยต่อของวัสดุที่ต่างกันโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 28, จ.ขอนแก่น

5. Jirapat Malai and Attaporn Wisessint, 2014, "The Intensity of Elasto-Plastic Stress Singularity near the Vertex of Bi-Material Joints", 2014 International Conference on Engineering and Applied Science (ICEAS 2014), Hokkaido, Japan, July' 22-24, 2014.

6. ชัยพล ทรงสิทธิ์โชค และอรรถพร วิเศษสินธุ์, 2556, "การวิเคราะห์ความเค้นตกค้างเนื่องจากอุณหภูมิในบริเวณสนามความเค้นเชิงกลาริตีที่รอยต่อมุมรอยต่อในวัสดุต่างชนิดโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ 3 มิติ", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 27, จ.ชลบุรี

7. Jirapat Malai and Attaporn Wisessint, 2013, "Elasto-Plastic Stress Singularity Field near the Vertex of Bi-Material Joint", The 4th TSME International Conference on Mechanical Engineering (TSME-ICoME2013) ICoMES, Chonburi, Thailand, October' 16-18, 2013.

8. นพนิติ ผกามาศ, ลักษณ์วารรณ เอื้อจิตถาวร, วรัชยา เสี่ยงสนั่น และ อรรถพร วิเศษสินธุ์, 2555, "การออกแบบโครงสร้างกระจายความเค้นโดยการวิเคราะห์ทางไฟไนต์เอลิเมนต์", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 26, จ.เชียงราย

9. ชัยพล ทรงสิทธิ์โชค และ อรรถพร วิเศษสินธุ์ ,2555, "การวิเคราะห์สนามความเค้นเชิงกลาริตีที่รอยต่อมุมของรอยต่อในวัสดุต่างชนิดภายใต้ภาวะอุณหภูมิและแรงดึงโดยวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์แบบ 3 มิติ", การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 26, จ.เชียงราย

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกไท วิโรจน์สกุลชัย

1. งานแต่งเรียบเรียง

เอกไท วิโรจน์สกุลชัย, "ไฮโดรเจน: พลังงานสำหรับยานยนต์ในอนาคต", วิศวกรรมสาร ปีที่ 63 เล่มที่ 1 มกราคม-กุมภาพันธ์ 2553

2. ผลงานวิจัย

1. Jirawongnusa, S., Wachirapanb, W., Suthiprasert, T., and Wirojsakunchai E., 2015, "A Parametric Study of Diesel Oxidation Catalyst Performance on CO Reductions in Diesel Dual Fuel Engine Exhaust", Key Engineering Materials, Vols 656-657, pp 538-543.

2. Wiratchawong, R., Wechsatol, W., Wannatong, K., Charojrochkul, S., Laosiripojana, N., Wirojsakunchai, E., 2014, "Oxidation Reduction of Methane with Palladium-Ruthenium Bimetallic Catalysts under Toxication Effects of Hydrogen Sulfide", International Journal of Mechanical and Production Engineering, 2 (3): 51-54.

3. Chantarasuwan, W. and Wirojsakuchai, E., 2013, "A Computational Fluid Dynamics Study on Improving Raw Fuel Injection Distributions in front of Diesel Oxidation Catalysts", Kasetsart Journal (Nat. Sci.), Vol. 47, pp. 635-645.

4. ชาศิต กิตติทรัพย์เจริญ, เอกไท วิโรจน์สกุลชัย, ยศวีร์ วีระกำแหง, ปฎิ สุธจิตต์ และกฤษฎา วรณทอง, 2556, "การศึกษาการใช้คาตาลิสต์ที่รับความร้อนด้วยไฟฟ้าในการเพิ่มอุณหภูมิไอเสียจากเครื่องยนต์ดีเซลเชื้อเพลิงร่วมเพื่อลดมลภาวะในช่วงการขับในเมือง", AEC2002, การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 27 (ME-NETT 27), ชลบุรี ราชอาณาจักรไทย.

| | | |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------|
| 1. รหัสวิชา | 01208521 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | กลศาสตร์ความต่อเนื่อง | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Continuum Mechanics | |
| | | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
| 1. แนะนำกลศาสตร์ความต่อเนื่อง | | 3 |
| 2. เวกเตอร์และเทนเซอร์ | | 6 |
| 3. กลศาสตร์ของความต่อเนื่อง | | 6 |
| 4. ความเค้น | | 6 |
| 5. กฎการอนุรักษ์ และความสมดุล | | 6 |
| 6. สมการคอนสทิทิวทีฟ | | 6 |
| 7. สภาพยืดหยุ่นเชิงเส้น | | 6 |
| 8. กลศาสตร์ของไหล | | 6 |
| | รวม | <u>45</u> |

2. รหัสวิชา 01208524 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย ทฤษฎีของสภาพพลาสติก

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Theory of Plasticity

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

| | |
|--|-----------|
| 1. แนะนำวิชา | 3 |
| 2. การทดสอบขั้นพื้นฐาน | 6 |
| 3. เทนเซอร์ความเค้นและความเครียด | 6 |
| 4. เกณฑ์ความเสียหาย | 6 |
| 5. ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียดช่วงยืดหยุ่น | 6 |
| 6. ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียดในช่วงพลาสติก | 6 |
| 7. การประยุกต์ทฤษฎีสภาพพลาสติกกับปัญหาอิลาสโตพลาสติก | 6 |
| 8. ทฤษฎีสลิปไลน์ฟิล | 6 |
| รวม | <u>45</u> |

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|----------|
| 3. รหัสวิชา | 01208532 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | เทคโนโลยีรีดไฟขั้นสูง | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Advanced Rolling Stock Technology | |

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

| | |
|--|-----------|
| 1. วิชาการของเทคโนโลยีรถจักรในประเทศไทยและต่างประเทศ | 3 |
| 2. เทคโนโลยีรถจักรดีเซลไฟฟ้า | 3 |
| 3. เทคโนโลยีรถจักรไฟฟ้า | 3 |
| 4. สมรรถนะในการขับเคลื่อนของรถจักร | 3 |
| 5. การปฏิสัมพันธ์ของล้อและรางรถไฟ | 6 |
| 6. พลศาสตร์ของชุดล้อรถไฟ | 6 |
| 7. พลศาสตร์ของชุดล้อและแคร่ล้อรถไฟ | 6 |
| 8. พลศาสตร์ของรถไฟ | 6 |
| 9. เสถียรภาพของรถไฟ | 6 |
| 10. การทดสอบรถจักร | 3 |
| รวม | <u>45</u> |

| | | |
|---|------------------------------|--------------------|
| 4. รหัสวิชา | 01208533 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | ระบบควบคุมขบวนรถไฟ | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Rolling Stock Control System | |
| | | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
| 1. วิวัฒนาการของระบบอาณัติสัญญาณ | | 3 |
| 2. เทคโนโลยีสัญญาณไฟสี | | 3 |
| 3. เทคโนโลยีระบบการจัดการการจราจรรถไฟของยุโรป | | 1 |
| 4. เทคโนโลยีการควบคุมขบวนรถไฟแบบใช้การสื่อสาร | | 2 |
| 5. การออกแบบพื้นฐานระบบอาณัติสัญญาณ | | 6 |
| 6. ระบบทำงานสัมพันธ์กันของการควบคุมรถไฟ | | 6 |
| 7. อุปกรณ์ตามแนวเส้นทางรถไฟ | | 3 |
| 8. อุปกรณ์ระบบอาณัติสัญญาณในขบวนรถ | | 6 |
| 9. ระบบควบคุมการเดินทางรถไฟจากส่วนกลาง | | 6 |
| 10. ระบบตรวจจับตำแหน่งขบวนรถ | | 3 |
| 11. การจำลองแบบระบบควบคุมขบวนรถไฟ | | 6 |
| | รวม | <u>45</u> |

| | | |
|--------------------|-------------------------------|----------|
| 5. รหัสวิชา | 01208534 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Rail Freight Management | |

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

| | |
|---|---|
| 1. ประเภทของการขนส่งสินค้า | 3 |
| 2. ระบบรถไฟดีเซล และ ระบบรถไฟฟ้า | 3 |
| 3. ความจุของเส้นทาง | 3 |
| 4. การขนส่งสินค้าระหว่างประเภทการขนส่ง | 3 |
| 5. การขนถ่ายขนส่งสินค้าบนรถไฟ | 3 |
| 6. ขอบเขตของขบวนรถไฟในการนำสินค้าขึ้นและลง | 3 |
| 7. กำลังและสมรรถนะหัวรถจักร | 6 |
| 8. ยานขนถ่ายขบวนรถสินค้า หรือ ยานตู้สินค้า และยานสับเปลี่ยน | 6 |
| 9. การจัดการการขนส่งสินค้าทางราง | 6 |
| 10. เศรษฐศาสตร์ของการขนส่งสินค้าทางราง | 3 |
| 11. การประยุกต์ใช้กับระบบรถไฟของไทย | 6 |

รวม 45

| | | |
|--------------------|---|----------|
| 6. รหัสวิชา | 01208535 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การจัดการการเดินรถไฟและการบำรุงรักษา | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Rail Operation and Maintenance Management | |

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

| | |
|--|-----------|
| 1. หลักการการเดินรถไฟและการบำรุงรักษา | 6 |
| 2. ระบบรถไฟดีเซล และ ระบบรถไฟฟ้า | 3 |
| 3. การเดินรถโดยสารและรถขนส่งสินค้าในเส้นทางหลัก | 3 |
| 4. การเดินรถไฟฟ้าในเมือง | 3 |
| 5. ศูนย์บำรุงรักษารถไฟและโรงงาน | 6 |
| 6. การบำรุงรักษาทางถาวร | 6 |
| 7. การบำรุงรักษาระบบจ่ายไฟฟ้า | 3 |
| 8. การบำรุงรักษาระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม | 3 |
| 9. การบำรุงรักษาประตูกันชานชาลาและระบบเก็บค่าโดยสารอัตโนมัติ | 3 |
| 10. การบำรุงรักษาระบบให้บริการในอาคาร | 3 |
| 11. ระบบการจัดการการบำรุงรักษา | 6 |
| รวม | <u>45</u> |

7. รหัสวิชา 01208551 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การเพิ่มการถ่ายเทความร้อน
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Heat Transfer Enhancement

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

- | | |
|---|---|
| 1. ทฤษฎีและหลักการพื้นฐานของการถ่ายเทความร้อน | 3 |
| 2. การใช้อนุภาคนาโนเพื่อเพิ่มการนำความร้อนของของไหล | 3 |
| 3. การเพิ่มอัตราการถ่ายเทความร้อนโดยการเพิ่มพื้นที่ผิว | 3 |
| 4. การเพิ่มการถ่ายเทความร้อนโดยใช้ผิวขรุขระ | 3 |
| 5. การไหลแบบหมุนควง | 3 |
| 6. การเพิ่มอัตราการถ่ายเทความร้อนโดยใช้วัสดุรูพรุน | 3 |
| 7. การใช้การสั่นสะเทือนของพื้นผิวเพื่อเพิ่มอัตราการถ่ายเทความร้อน | 3 |
| 8. การเพิ่มการถ่ายเทความร้อนโดยใช้การพ่นอัดกระแทก | 3 |
| 9. การเพิ่มสมรรถนะเชิงความร้อนโดยใช้คลื่นเสียง | 3 |
| 10. การเพิ่มสมรรถนะเชิงความร้อนโดยใช้สนามแม่เหล็กไฟฟ้า | 3 |
| 11. จุดบับป่วนภายใต้การไหลช่วงเปลี่ยนแปลง | 3 |
| 12. การแสดงลักษณะการไหลและการคำนวณทางความร้อนโดยใช้ผลึกเหลว | 6 |
| 13. การใช้พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณเพื่อการทำนายการถ่ายเทความร้อน | 6 |

รวม

45

| | | |
|--------------------|-------------------------|----------|
| 8. รหัสวิชา | 01208554 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การเผาไหม้ขั้นกลาง | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Intermediate Combustion | |

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

| | |
|---|-----------|
| 1. พื้นฐานทางเทอร์โมไดนามิกส์ | 3 |
| 2. สมดุลเคมี | 3 |
| 3. เชื้อเพลิง | 3 |
| 4. จลนพลศาสตร์เคมี | 6 |
| 5. กลไกเคมีและการจุดระเบิดขึ้นเอง | 6 |
| 6. สมการการอนุรักษ์อย่างง่ายสำหรับการไหลที่มีการทำปฏิกิริยา และไม่มีการทำปฏิกิริยา | 3 |
| 7. เปลวไฟแบบราบเรียบและแบบปั่นป่วน | 6 |
| 8. การระเหยตัวและการลุกไหม้ของหยดของเหลว | 3 |
| 9. การก่อตัวของสารมลพิษ | 3 |
| 10. เทคโนโลยีการเผาไหม้และกรณีศึกษา | 6 |
| 11. การนำเสนอโครงการ | 3 |
| รวม | <u>45</u> |

| | | |
|--|--------------------------------------|--------------------|
| 9. รหัสวิชา | 01208555 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | เครื่องยนต์เผาไหม้ภายในขั้นสูง | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Advanced Internal Combustion Engines | |
| | | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
| 1. พื้นฐานทางเทอร์โมไดนามิกส์ | | 3 |
| 2. วงจรและตัวแปรการทำงานของเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน | | 3 |
| 3. เคมีความร้อนของส่วนผสมของเชื้อเพลิง-อากาศ | | 3 |
| 4. หลักการวิเคราะห์โดยกฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ | | 6 |
| 5. หลักการวิเคราะห์โดยกฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ | | 6 |
| 6. เชื้อเพลิง การเผาไหม้ และการเกิดมลพิษในเครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟ | | 6 |
| 7. เชื้อเพลิง การเผาไหม้ และการเกิดมลพิษในเครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยการอัด | | 6 |
| 8. การเผาไหม้ทางเลือกในเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน | | 3 |
| 9. เทคโนโลยีขั้นสูงในระบบเครื่องฟอกไอเสียเชิงเร่งปฏิกิริยา | | 3 |
| 10. อุปกรณ์และเครื่องมือวัดในห้องปฏิบัติการเครื่องยนต์ทดสอบ | | 3 |
| 11. การนำเสนอโครงการ | | 3 |
| | รวม | <u>45</u> |

| | | |
|--|-----------------------------------|--------------------|
| 10. รหัสวิชา | 01208566 | 3(3-0-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย | การผลิตและการตัดเฉือนในระดับไมโคร | |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Micro Cutting and machining | |
| | | จำนวนชั่วโมงบรรยาย |
| 1. แนะนำการผลิตและการตัดเฉือนในระดับไมโคร/นาโนสเกล | | 3 |
| 2. กลศาสตร์ของการตัดเฉือนในระดับไมโคร | | 6 |
| 3. การออกแบบและการผลิตเครื่องมือตัดเฉือนในระดับไมโคร | | 6 |
| 4. เครื่องจักรกลความแม่นยำสูงสำหรับการขึ้นรูปในระดับไมโคร | | 6 |
| 5. การออกแบบและวิเคราะห์เครื่องจักรกลความแม่นยำสูง | | 6 |
| 6. วัสดุวิศวกรรมสำหรับการขึ้นรูปในระดับไมโคร | | 6 |
| 7. โมเดลและการจำลองสำหรับการตัดเฉือนในระดับไมโคร | | 6 |
| 8. เครื่องกลึง เครื่องกัดในระดับไมโครและเครื่องกลึงหัวเพชร | | 6 |
| | รวม | <u>45</u> |



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์

ที่ 48/2558

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกล เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล ดังรายนามต่อไปนี้

อาจารย์ประจำสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์

- | | | |
|-----------------|----------------|---------------------|
| 1. รศ.ดร. ชวลิต | กิตติชัยการ | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.ดร. วิหิต | ฉัตรรัตนกุลชัย | กรรมการและเลขานุการ |

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | | |
|--------------------|----------|---------|
| 1. รศ.ดร.พงษ์เจตน์ | พรหมวงศ์ | กรรมการ |
| 2. รศ.ดร.กฤษณี | มณีรัตน์ | กรรมการ |
| 3. รศ.ดร.เอกชัย | จันทสาโร | กรรมการ |
| 4. ดร.อัญชลี | มโนกุล | กรรมการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการพัฒนาหลักสูตรจะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ 12 มีนาคม 2558

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรยุทธ์ ชาญเศรษฐ์กุล)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์