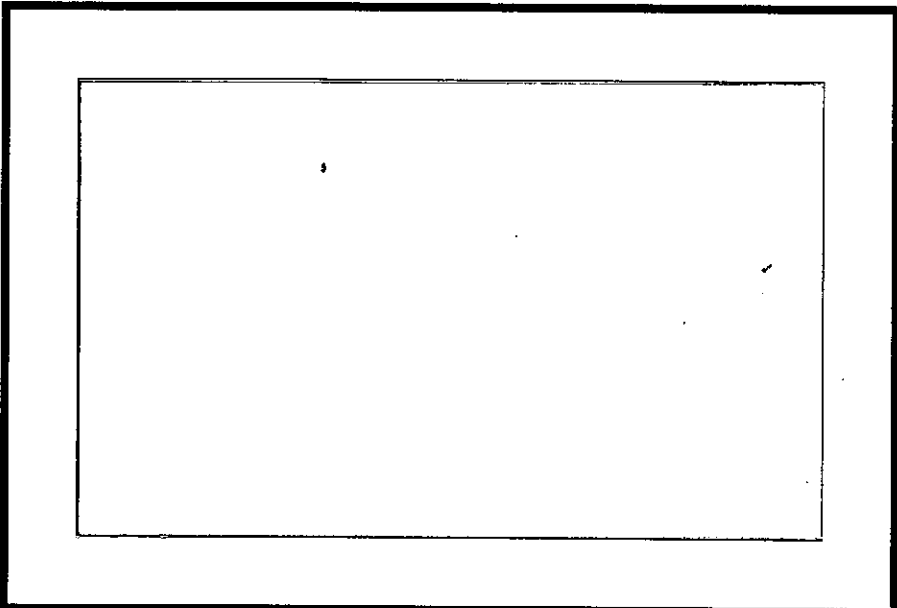


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO



มคอ. ๑ สาขาวิศวกรรมศาสตร์



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND**

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25550021106562 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	คณะ วิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา	25550021106562_2116_IP	25550021106562	หลักสูตร วิศวกรรมศาสตร บัณฑิต สาขา วิชาวิศวกรรม เครื่องกลและ การออกแบบ หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาตรี	27/09/2563	ปรับปรุงตามกำหนดรอบ ปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5 / 2560

เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม / 2560

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 30 สิงหาคม 2560

แบบในการเสนอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบฉบับปี พ.ศ. 2560
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๖๐

โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจาก สำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา -อยู่ระหว่างการพิจารณา- และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2555 และเมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2558
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ ๕/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน
 - 4.2 เพื่อปรับปรุงรายวิชาให้สอดคล้องกับงานวิจัยของกลุ่มวิจัยคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา
 - 4.3 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันคือ ภาคอุตสาหกรรมต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบ มีกระบวนการคิดที่เป็นระบบสามารถแก้ปัญหาในองค์กรได้ มีทักษะการปฏิบัติงาน ความสามารถในการสื่อสาร มนุษยสัมพันธ์ การสื่อสารภาษาอังกฤษ ทักษะการบริหารและการจัดการทั่วไป การใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการเรียน การทดลอง สอดแทรกการคิดวิเคราะห์ผ่านการทดลองร่วมกับกรณีศึกษาจากอุตสาหกรรมจริง
 - 4.4 เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 9 ตุลาคม 2558
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 ปรับโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปใหม่ จาก 5 กลุ่มวิชา เป็น 5 กลุ่มสาระ
 - 5.2 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะพื้นฐานจากเดิม 27 หน่วยกิต เป็น 30 หน่วยกิต
 - 5.3 ลดหน่วยกิตวิชาเฉพาะด้าน จากเดิม 86 หน่วยกิต เป็น 83 หน่วยกิต
 - 5.4 รายวิชาปรับปรุง จำนวน 6 วิชา ดังนี้

03604211	การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-6)
03604221	กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
03604331	เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน	3(3-0-6)
03604332	กลศาสตร์ยานยนต์	3(3-0-6)
03604381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I	1(0-3-2)
03604382	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II	1(0-3-2)

5.5 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 3 วิชา ดังนี้

03604333	การออกแบบระบบยานยนต์	3(2-3-6)
03604334	ความปลอดภัยของยานยนต์	3(3-0-6)
03604446	การออกแบบระบบควบคุมควันทันไฟ	3(3-0-6)

5.6 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 10 วิชา ดังนี้

01999011	อาหารเพื่อมนุษยชาติ	3(3-0-6)
01999012	สุขภาพเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
01999213	สิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิต	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	9(- -)
01999041	เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี	3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)
01999031	มรดกอารยธรรมโลก	3(3-0-6)
01999032	ไทยศึกษา	3(3-0-6)
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
03600013	คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์และการประยุกต์	1(0-3-2)

5.7 เพิ่มรายวิชา จำนวน 2 วิชา ดังนี้

01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01754xxx	ภาษาอังกฤษ	9(- -)

5.8 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>หลักสูตร</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต</p> <p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 10 หน่วยกิต</p> <p>03600011 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(2-3-6)</p> <p>03600012 เทคโนโลยีสีเขียว 3(3-0-6)</p> <p>03600013 คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์และการประยุกต์ และเลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้หรือวิชาอื่นในหมวด ศึกษาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p> <p>03600014 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ 3(3-0-6)</p> <p>01999011 อาหารเพื่อนุษยชาติ 3(3-0-6)</p> <p>01999012 สุขภาพเพื่อชีวิต 3(3-0-6)</p> <p>01999213 สิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิต 3(3-0-6)</p> <p>1.2 กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต</p> <p>01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -)</p> <p>1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต</p> <p>เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้หรือวิชาอื่นในหมวดวิชา ศึกษาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</p> <p>01999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี 3(3-0-6)</p> <p>01999141 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)</p> <p>1.4 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3 หน่วยกิต</p> <p>เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้หรือวิชาอื่นในหมวดวิชา ศึกษาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</p> <p>01999031 มรดกอารยธรรมโลก 3(3-0-6)</p> <p>01999032 ไทยศึกษา 3(3-0-6)</p> <p>01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)</p> <p>1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต</p> <p>01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1,1(0-2-1)</p>	<p>หลักสูตร</p> <p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต</p> <p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</p> <p>1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)</p> <p>และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุขอีกไม่ น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</p> <p>1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แม่ทั้ผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>03600014 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์3(3-0-6)</p> <p>และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แม่ทั้ ผู้ประกอบการอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต</p> <p>01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)</p> <p>03754xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -)</p> <p>วิชาการสนทนา/คอมพิวเตอร์ 1(- -)</p> <p>1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต</p> <p>01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)</p> <p>และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทย และพลเมืองโลกอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต</p> <p>03600012 เทคโนโลยีสีเขียว 3(3-0-6)</p>	<p>ยกเลิกโครงสร้างเดิม ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทาง วิศวกรรม</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ยกเลิกรายวิชา</p> <p>ปรับปรุงโครงสร้างใหม่</p> <p>เพิ่มรายวิชา</p> <p>เพิ่มรายวิชา</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	113 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	113 หน่วยกิต	
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน		27 หน่วยกิต	2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน		30 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
-กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21 หน่วยกิต	-กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21 หน่วยกิต	
01403114 ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป		1(0-3-2)	01403114 ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป		1(0-3-2)	
01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป		3(3-0-6)	01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป		3(3-0-6)	
01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I		3(3-0-6)	01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I		3(3-0-6)	
01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II		3(3-0-6)	01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II		3(3-0-6)	
01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III		3(3-0-6)	01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III		3(3-0-6)	
01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I		3(3-0-6)	01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I		3(3-0-6)	
01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II		3(3-0-6)	01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II		3(3-0-6)	
01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I		1(0-3-2)	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I		1(0-3-2)	
01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II		1(0-3-2)	01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II		1(0-3-2)	
-กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		6 หน่วยกิต	-กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		9 หน่วยกิต	เพิ่มหน่วยกิต
03602211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร		3(3-0-6)	03603101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น		3(2-3-6)	ย้ายมาจากกลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป
03604111 การเขียนแบบทางวิศวกรรม		3(2-3-6)	03602211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร		3(3-0-6)	
			03604111 การเขียนแบบทางวิศวกรรม		3(2-3-6)	
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	86 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	83 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
-กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		77 หน่วยกิต	-กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		74 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
03601201 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น		3(3-0-6)	03601201 วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น		3(3-0-6)	
03601202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า I		1(0-3-6)	03601202 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า		1(0-3-6)	เปลี่ยนแปลงตามคำสั่งกิต
03602311 กระบวนการผลิต I		3(3-0-6)	03602311 กระบวนการผลิต I		3(3-0-6)	
03604211 หลักการออกแบบวิศวกรรม		3(2-3-6)	03604211 การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องกล		3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
03604221 กลศาสตร์วิศวกรรม I		3(3-0-6)	03604221 กลศาสตร์วิศวกรรม I		3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
03604222 กลศาสตร์วิศวกรรม II		3(3-0-6)	03604222 กลศาสตร์วิศวกรรม II		3(3-0-6)	
03604241 อุณหพลศาสตร์ I		3(3-0-6)	03604241 อุณหพลศาสตร์ I		3(3-0-6)	
03604242 กลศาสตร์ของไหล		3(3-0-6)	03604242 กลศาสตร์ของไหล		3(3-0-6)	
03604261 กลศาสตร์ของวัสดุ		3(3-0-6)	03604261 กลศาสตร์ของวัสดุ		3(3-0-6)	
03604271 วิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น		3(2-3-6)	03604271 วิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น		3(2-3-6)	
03604281 การฝึกงานโรงงาน		1(0-3-2)	03604281 การฝึกงานโรงงาน		1(0-3-2)	
03604321 กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล		3(3-0-6)	03604321 กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล		3(3-0-6)	
03604322 การสิ้นเชิงกล		3(3-0-6)	03604322 การสิ้นเชิงกล		3(3-0-6)	
03604323 การวัดทางวิศวกรรม		3(3-0-6)	03604323 การวัดทางวิศวกรรม		3(3-0-6)	
03604331 เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน		3(3-0-6)	03604331 เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน		3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
03604332 พลศาสตร์ยานยนต์		3(3-0-6)	03604332 พลศาสตร์ยานยนต์		3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
03604341 อุณหพลศาสตร์ II		3(3-0-6)	03604341 อุณหพลศาสตร์ II		3(3-0-6)	
03604351 การถ่ายโอนความร้อน		3(3-0-6)	03604351 การถ่ายโอนความร้อน		3(3-0-6)	
03604352 การทำความเย็น I		3(3-0-6)	03604352 การทำความเย็น I		3(3-0-6)	
03604361 การออกแบบเครื่องจักรกล I		3(3-0-6)	03604361 การออกแบบเครื่องจักรกล I		3(3-0-6)	
03604371 การควบคุมอัตโนมัติ		3(3-0-6)	03604371 การควบคุมอัตโนมัติ		3(3-0-6)	
03604381 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I		1(0-3-2)	03604381 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I		1(0-3-2)	ปรับปรุงรายวิชา
03604382 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II		1(0-3-2)	03604382 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II		1(0-3-2)	ปรับปรุงรายวิชา
03604441 เครื่องจักรกลของไหล		3(3-0-6)	03604441 เครื่องจักรกลของไหล		3(3-0-6)	
03604442 วิศวกรรมโรงแผลึกกำลัง		3(3-0-6)	03604442 วิศวกรรมโรงแผลึกกำลัง		3(3-0-6)	
03604451 การปรับอากาศ		3(3-0-6)	03604451 การปรับอากาศ		3(3-0-6)	
03604461 การออกแบบเครื่องจักรกล II		3(2-3-6)	03604461 การออกแบบเครื่องจักรกล II		3(2-3-6)	
03604495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ		1(0-3-2)				ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม
03604497 สัมมนา		1	03604497 สัมมนา		1	
03604499 โครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ		2(0-6-3)				ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม
-กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต	-กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	9 หน่วยกิต	
เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้			กรณีมีสิทธิ์เลือกไปฝึกงานให้ส่งวิชาการศึกษาเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ และวิชาโครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบโดยเลือก			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555</p> <p>กลุ่มวิชาวิศวกรรมยานพาหนะ</p> <p>03604432 เพาเวอร์เทรนส์ยานยนต์ 3(3-0-6)</p> <p>03604433 แซลชียานยนต์ 3(3-0-6)</p> <p>03604435 การจัดการเครื่องจักรกล 3(3-0-6)</p> <p>กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>03604444 พลังงานรังสีอาทิตย์ 3(3-0-6)</p> <p>03604445 กังหันก๊าซ 3(3-0-6)</p> <p>03604453 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0-6)</p> <p>กลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบท่อและความปลอดภัย</p> <p>03604462 หลักความปลอดภัยด้านอัคคีภัย 3(3-0-6)</p> <p>03604463 การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยที่ใช้น้ำเป็นองค์ประกอบหลัก 3(3-0-6)</p> <p>03604465 การออกแบบระบบท่อ 3(3-0-6)</p> <p>กลุ่มวิชาอื่น ๆ</p> <p>03600490 สหกิจศึกษา 6</p> <p>03604496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ 3(3-0-6)</p> <p>03604498 ปัญหาพิเศษ 1-3</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>4. การฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง (ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา)</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</p> <p>เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม แต่ทำนิสิตเลือกไปสหกิจศึกษา ให้ลงวิชาสหกิจศึกษา และเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม</p> <p>กลุ่มวิชาวิศวกรรมยานพาหนะ</p> <p>03604333 การออกแบบระบบยานยนต์ 3(2-3-6)</p> <p>03604334 ความปลอดภัยของยานยนต์ 3(3-0-6)</p> <p>03604432 เพาเวอร์เทรนส์ยานยนต์ 3(3-0-6)</p> <p>03604433 แซลชียานยนต์ 3(3-0-6)</p> <p>03604435 การจัดการเครื่องจักรกล 3(3-0-6)</p> <p>กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม</p> <p>03604444 พลังงานรังสีอาทิตย์ 3(3-0-6)</p> <p>03604445 กังหันก๊าซ 3(3-0-6)</p> <p>03604453 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0-6)</p> <p>กลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบท่อและความปลอดภัย</p> <p>03604462 หลักความปลอดภัยด้านอัคคีภัย 3(3-0-6)</p> <p>03604463 การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยที่ใช้น้ำเป็นองค์ประกอบหลัก 3(3-0-6)</p> <p>03604465 การออกแบบระบบท่อ 3(3-0-6)</p> <p>03604466 การออกแบบระบบควบคุมควินไฟ 3(3-0-6)</p> <p>กลุ่มวิชาอื่น ๆ</p> <p>03600490 สหกิจศึกษา 6</p> <p>03604495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ 1(0-3-2)</p> <p>03604496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ 3(3-0-6)</p> <p>03604498 ปัญหาพิเศษ 1-3</p> <p>03604499 โครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ 2(0-6-3)</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> <p>4. การฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง (ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา)</p>	<p>สิ่งที่เปลี่ยนแปลง</p> <p>รายวิชาเปิดใหม่</p> <p>รายวิชาเปิดใหม่</p> <p>รายวิชาเปิดใหม่</p> <p>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</p> <p>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</p>

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐาน
หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงการสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 113 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 113 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะพื้นฐาน	-	27 หน่วยกิต	30 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะด้าน	-	86 หน่วยกิต	83 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4. การฝึกงาน	-	ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง	ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 5/2560

มคอ. 2

เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2560

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2560
รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา: วิทยาเขตศรีราชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

เมื่อวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๖๓

โดยระบบ CHECO

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร: 25550021106562

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mechanical and Design Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ)

ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ)

ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Mechanical and Design Engineering)

ชื่อย่อ B.Eng. (Mechanical and Design Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)

ตามมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ. 1) ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
- เริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา -

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้รับพิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 20/2559 เมื่อวันที่ 24 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ 2559
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๖ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรเครื่องกล
2. นักวิชาการ
3. นักวิจัยในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลและสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	เลขบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อนามสกุล-	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	3-83-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายบุญธรรม วงศ์ไชย	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2540
				วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
				วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556
2	3-32-C	อาจารย์	นายประทีป ชัยเสริมเทวัญ	วศ.บ.	วิศวกรรมเกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538
				วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
				วศ.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2556
3	3-25	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางรจนา ประไพพ	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2542
				วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545
				Ph.D.	Mechanical Engineering	University of London, UK	2553
4	1-4099-	อาจารย์	นายสุจินต์ วันชาติ	วศ.บ.	วิศวกรรมการบินและอวกาศ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
				M.Eng.	Mechatronics	Asian Institute of Technology	2552
				ปร.ด.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2559
5	1-8599-	อาจารย์	นายอรรถพล ชัยมนัสกุล	วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
				วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2553

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน มีผลกระทบมาจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด อันเนื่องมาจากเศรษฐกิจของประเทศส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม ไม่ว่าขนาดใหญ่ ขนาดกลางหรือขนาดเล็ก ดังนั้นความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรมในประเทศก่อให้เกิดทั้งความเปลี่ยนแปลงทั้งโอกาสและภัยคุกคามทางด้านเศรษฐกิจและสังคมจึงจำเป็นต้องเตรียมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับด้านดังกล่าวให้พร้อม งานด้านวิศวกรรมเครื่องกลถือได้ว่าเป็นงานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนางานด้านอุตสาหกรรมอย่างมาก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่จำเป็นในการวางแผนหลักสูตรได้คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมซึ่งปัจจุบันประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุซึ่งเป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคามต่อประเทศสำหรับประเทศไทย ด้านหนึ่งจะมีโอกาสมากขึ้นในการขยายตลาดสินค้าเพื่อสุขภาพและการให้บริการด้านอาหารสุขภาพภูมิปัญญาท้องถิ่นและแพทย์พื้นบ้านสถานที่ท่องเที่ยวและการพักผ่อนระยะยาวของผู้สูงอายุจึงนับเป็นโอกาสในการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยและนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มซึ่งจะเป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้แต่ในอีกด้านก็จะเป็นภัยคุกคามในเรื่องการเคลื่อนย้ายแรงงานที่มีฝีมือและทักษะไปสู่ประเทศที่มีผลตอบแทนสูงกว่าขณะเดียวกันการแพร่ขยายของเทคโนโลยีทำให้การดูแลและป้องกันเด็กและวัยรุ่นจากค่านิยมที่ไม่พึงประสงค์เป็นไปอย่างลำบากมากขึ้นตลอดจนปัญหาการก่อการร้ายการระบาดของโรคพันธุกรรมใหม่ๆและการค้ายาเสพติดในหลากหลายรูปแบบจึงจำเป็นต้องให้ความรู้ทักษะและจริยธรรมที่ถูกต้องแก่กลุ่มวัยกำลังศึกษา

วิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบถือได้ว่าเป็นกลไกสำคัญอีกด้านหนึ่งของการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอนที่ต้องใช้ “ความรู้” ในการพัฒนาด้านต่างๆด้วยความรอบคอบและเป็นไปตามลำดับขั้นตอนสอดคล้องกับวิถีชีวิตของสังคมไทยรวมทั้งการเสริมสร้างศีลธรรมและสำนึกใน “คุณธรรมและจริยธรรม” ในการปฏิบัติหน้าที่และดำเนินชีวิตด้วยความเพียรอันจะเป็นภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีให้พร้อมเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับครอบครัวชุมชนสังคมและประเทศชาติ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบโดยการผลิตบุคลากรทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันทีและมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพรวมถึงความเข้าใจในผลกระทบ

ของเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบต่อสังคมโดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีวะมีคุณธรรม จริยธรรมซึ่งเป็นไปตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การเปลี่ยนแปลงที่มีการแข่งขันสูงขึ้นโดยเฉพาะการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจทรัพยากรบุคคล นับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนา หลักสูตรด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพรองรับความต้องการของประเทศซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/รายวิชาที่หลักสูตรอื่นขอมาเปิดให้

- | | |
|----------|--|
| 03604111 | การเขียนแบบทางวิศวกรรม
(Engineering Drawing) |
| 03604201 | หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม
(Basic Principles of Engineering Mechanics) |
| 03604202 | อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์
(Thermodynamics and Applications) |
| 03604203 | กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น
(Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics) |
| 03604221 | กลศาสตร์วิศวกรรม I
(Engineering Mechanics I) |

03604242	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)
03604261	กลศาสตร์ของวัสดุ (Mechanics of Materials)
03604271	วิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น (Introduction to Numerical Methods)
03604281	การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)
03604301	การออกแบบเชิงกล (Mechanical Design)
03604321	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)
03604322	การสั่นเชิงกล (Mechanical Vibration)
03604323	การวัดทางวิศวกรรม (Engineering Measurements)
03604331	เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน (Internal Combustion Engines)
03604351	การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)
03604352	การทำความเย็น I (Refrigeration I)
03604371	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)
03604381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I (Mechanical Engineering Laboratory I)
03604382	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II (Mechanical Engineering Laboratory II)
03604435	การจัดการเครื่องจักรกล (Machinery Management)
03604441	เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery)

13.3 การบริหารจัดการ

1. แต่งตั้งกรรมการผู้ประสานงานรายวิชาที่เกี่ยวข้องเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับสาขาวิชาอื่นที่มีวิชาเรียนเกี่ยวข้องกัน
2. นำข้อมูลความต้องการในการเปิดรายวิชาของนิสิตในสาขา พร้อมจำนวนนิสิตที่ต้องการลงทะเบียนแจ้งต่อคณะเจ้าของวิชาเพื่อเปิดรายวิชา
3. กรรมการนำข้อมูลรายวิชาของสาขาที่ได้รับการร้องขอจากสาขาวิชาอื่นเข้าที่ประชุมเพื่อกำหนดผู้สอนและการเปิดหมู่เรียน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาและความสำคัญ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลมีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติภารกิจให้เป็นไปตามปรัชญาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชาและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รวมทั้งแผนพัฒนาการอุดมศึกษาของชาติโดยมีปณิธานที่มุ่งมั่นในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลทั้งก่อปรด้วยคุณธรรมและจริยธรรม

ด้วยที่ตั้งของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชาอยู่ในแหล่งอุตสาหกรรมชั้นนำของประเทศ จึงเป็นข้อได้เปรียบในประเด็นความต้องการของตลาดแรงงานต่อบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ ประกอบกับวิศวกรเครื่องกลเป็นที่ต้องการในอุตสาหกรรมทุกประเภท จึงทำให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาด้านวิศวกรรมเครื่องกลหรือด้านที่เกี่ยวข้อง เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานโดยตลอด

จากการศึกษาสถาบันคู่แข่งมีเปิดหลักสูตรด้านวิศวกรรมเครื่องกลพบว่าหลักสูตรของสถาบันเหล่านั้นมุ่งเน้นงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเพียงอย่างเดียว ทำให้บัณฑิตที่จบออกมาขาดทักษะการออกแบบที่ดีทั้งงานระบบและชิ้นส่วนทางกลในเชิงนวัตกรรม จากประเด็นที่สำคัญทั้งสองข้างต้นจึงเห็นได้ว่า การเปิดหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ จะเป็นการตอบสนองตลาดแรงงานในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี และเป็นการเปิดหลักสูตรที่มีข้อเด่นต่างจากหลักสูตรของคู่แข่ง

คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชามีบุคลากรทั้งสายสนับสนุนและสายวิชาการอยู่แล้วในปัจจุบัน รวมทั้งห้องปฏิบัติการที่พร้อมใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัยในระดับปริญญาตรีและปริญญาโทตามมาตรฐานของ สกอ. ในด้านที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรดังกล่าว จึงเป็นทรัพยากรที่คณะสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่ต้องลงทุนเพิ่ม

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบที่มีความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบพร้อมออกไปทำงานในภาคอุตสาหกรรมและศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป โดยบัณฑิตที่ผ่านการศึกษาจากหลักสูตรนี้ไม่เพียงเป็นผู้มีความรู้ดีเท่านั้น แต่ยังเป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรมและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุกๆ 5 ปี ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	- พัฒนาหลักสูตรโดยศึกษาเปรียบเทียบกับหลักสูตรระดับสากล - ติดตามและประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ - ทำวิจัยสถาบัน	- เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร - รายงานการทำวิจัยสถาบัน
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าทางสาขา วิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบและ	- ติดตามการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางด้าน วิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบและ	- รายงานผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต - รายงานผลการประเมินความ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ความต้องการของผู้ประกอบการสาขานี้	ความต้องการของผู้ประกอบการสาขานี้	พอใจของผู้ประกอบการในการใช้บัณฑิต
- พัฒนาด้านการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้และประสบการณ์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง	- สนับสนุนบุคลากรและนิสิตให้มีการพัฒนาและติดตามความก้าวหน้าในด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ - มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษหรือจัดอบรมเสริมความรู้ให้กับนิสิต	- มีรายงานการจัดโครงการอบรมให้กับนิสิต - มีรายงานการเชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม - เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและตามข้อบังคับ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรนี้ส่วนมากมีปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับการเรียนในระดับอุดมศึกษา ไม่สามารถควบคุมตัวเองให้ตั้งใจเรียนอย่างสม่ำเสมอได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่และแนะนำการวางแผนชีวิตเทคนิคการเรียนและการแบ่งเวลา

2. มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่สอดส่องดูแลแจ้งเตือนให้

คำแนะนำแก่นิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตคาดว่าจะจบการศึกษา
2560	80	-	-	-	80	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตร ปีละ 80 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2564
2561	80	80	-	-	160	
2562	80	80	80	-	240	
2563	80	80	80	80	320	
2564	80	80	80	80	320	

2.6 งบประมาณตามแผน

รายละเอียดงบประมาณการรายรับ (หน่วย: บาท)

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าบำรุงการศึกษา	1,416,000.00	2,832,000.00	4,248,000.00	5,664,000.00	5,664,000.00
2. ค่าหน่วยกิต	2,584,000.00	5,168,000.00	7,752,000.00	10,336,000.00	10,336,000.00
3. ค่าธรรมเนียมแรกเข้า	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00	88,000.00
รวม	4,088,000.00	8,088,000.00	12,088,000.00	16,088,000.00	16,088,000.00

รายละเอียดงบประมาณการรายจ่าย (หน่วย: บาท)

รายการ	ปีการศึกษา				
	2556	2557	2558	2559	2560
1. ค่าตอบแทน	1,000,000.00	1,800,000.00	2,600,000.00	3,400,000.00	3,400,000.00
3. ค่าใช้สอย	300,000.00	540,000.00	780,000.00	1,020,000.00	1,020,000.00
3. ค่าวัสดุ	240,000.00	480,000.00	720,000.00	960,000.00	960,000.00
4. ค่าสาธารณูปโภค	80,000.00	160,000.00	240,000.00	320,000.00	320,000.00
5. ค่าครุภัณฑ์	1,000,000.00	1,500,000.00	1,500,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00
6. เงินอุดหนุน	200,000.00	400,000.00	600,000.00	800,000.00	800,000.00
7. รายจ่ายอื่น	456,000.00	912,000.00	1,368,000.00	1,824,000.00	1,824,000.00
รวม	3,276,000.00	5,792,000.00	7,808,000.00	10,324,000.00	10,324,000.00
จำนวนนิสิต	80	160	240	320	320
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	40,950.00	36,200.00	32,533.33	32,262.50	32,262.50

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนซ้ำมหาวิทยาลัย
ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	149	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	113	หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน		30	หน่วยกิต
-กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21	หน่วยกิต
-กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		9	หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	83	หน่วยกิต
-กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	74	หน่วยกิต
-กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
(4) การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	240	ชั่วโมง

ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

3.1.3 รายวิชา

1) โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

-กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)

(Physical Education Activities)

และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุขอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

-กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

03600014 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ 3(3-0-6)

(Creative Problem Solving and Critical Thinking Skills)

และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร 13 หน่วยกิต

01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

(Thai Language for Communication)

03754xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -)

วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1(- -)

- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)

(Knowledge of the Land)

และให้เลือกรเรียนจากรายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลกอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

03600012 เทคโนโลยีสีเขียว 3(3-0-6)

(Green Technology)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	113 หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน		30 หน่วยกิต
-	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21 หน่วยกิต
01403114	ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)	1(0-3-2)
01403117	หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamental of General Chemistry)	3(3-0-6)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
-	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	9 หน่วยกิต
03603101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)	3(2-3-6)
03602211 ¹	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)
03604111 ¹	การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)

¹รายวิชาใน มคอ. 1

2.2 วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 83 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม 74 หน่วยกิต

03601201 ¹	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Introduction to Electrical Engineering)	3(3-0-6)
03601202 ^{**}	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Laboratory)	1(0-3-6)
03602311 ¹	กระบวนการผลิต I (Manufacturing Process I)	3(3-0-6)
03604211 ^{1**}	การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องกล (Computer Aided Mechanical Engineering Design)	3(2-3-6)
03604221 ^{1**}	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
03604222 ¹	กลศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mechanics II)	3(3-0-6)
03604241 ¹	อุณหพลศาสตร์ I (Thermodynamics I)	3(3-0-6)
03604242 ¹	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
03604261 ¹	กลศาสตร์ของวัสดุ (Mechanics of Materials)	3(3-0-6)
03604271	วิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น (Introduction to Numerical Methods)	3(2-3-6)
03604281	การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)	1(0-3-2)
03604321 ¹	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
03604322 ¹	การสั่นเชิงกล (Mechanical Vibration)	3(3-0-6)

¹รายวิชาใน มคอ. 1

^{**}รายวิชาปรับปรุง

03604323	การวัดทางวิศวกรรม (Engineering Measurements)	3(3-0-6)
03604331 ^{1**}	เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน (Internal Combustion Engines)	3(3-0-6)
03604332 ^{1**}	กลศาสตร์ยานยนต์ (Mechanics of Vehicles)	3(3-0-6)
03604341 ¹	อุณหพลศาสตร์ II (Thermodynamics II)	3(3-0-6)
03604351 ¹	การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)
03604352 ¹	การทำความเย็น I (Refrigeration I)	3(3-0-6)
03604361 ¹	การออกแบบเครื่องจักรกล I (Machine Design I)	3(3-0-6)
03604371 ¹	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	3(3-0-6)
03604381 ^{**}	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I (Mechanical Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)
03604382 ^{**}	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II (Mechanical Engineering Laboratory II)	1(0-3-2)
03604441	เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery)	3(3-0-6)
03604442 ¹	วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6)
03604451 ¹	การปรับอากาศ (Air Conditioning)	3(3-0-6)
03604461 ¹	การออกแบบเครื่องจักรกล II (Machine Design II)	3(2-3-6)
03604497	สัมมนา (Seminar)	1(1-0-2)

¹รายวิชาใน มคอ. 1

^{**}รายวิชาปรับปรุง

- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต

กรณีนี้คัดเลือกไปฝึกงานให้ลงวิชาการเตรียมโครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ และวิชาโครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ โดยเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม แต่ถ้าไม่เลือกไปสหกิจศึกษา ให้ลงวิชาสหกิจศึกษาและเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม จากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาวิศวกรรมยานพาหนะ

03604333	การออกแบบระบบยานยนต์ (Vehicle System Design)	3(2-3-6)
03604334	ความปลอดภัยของยานยนต์ (Safety for Motor Vehicle)	3(3-0-6)
03604432	เพาเวอร์เทรนส์ยานยนต์ (Automotive Powertrains)	3(3-0-6)
03604433	แชสซียานยนต์ (Automotive Chassis)	3(3-0-6)
03604435	การจัดการเครื่องจักรกล (Machinery Management)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม

03604444	พลังงานรังสีอาทิตย์ (Solar Energy)	3(3-0-6)
03604445	กังหันก๊าซ (Gas Turbines)	3(3-0-6)
03604453	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (Computational Fluid Dynamics)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบท่อและความปลอดภัย

03604462	หลักความปลอดภัยด้านอัคคีภัย (Principles of Fire Safety)	3(3-0-6)
03604463	การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยที่ใช้น้ำเป็นองค์ประกอบหลัก (Design of Water-Based Fire Protection Systems)	3(3-0-6)

* รายวิชาเปิดใหม่

03604465	การออกแบบระบบท่อ (Plumbing System Design)	3(3-0-6)
03604466*	การออกแบบระบบควบคุมควันไฟ (Design of Smoke Control Systems)	3(3-0-6)
กลุ่มวิชาอื่น ๆ		
03600490	สหกิจศึกษา (Cooperative Education)	6
03604495	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ (Mechanical and Design Engineering Project Preparation)	1(0-3-2)
03604496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ (Selected Topics in Mechanical and Design Engineering)	3(3-0-6)
03604498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
03604499	โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ (Mechanical and Design Engineering Project)	2(0-6-3)

- (3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
- (4) การฝึกงาน ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง
- ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา
วิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ ประกอบด้วยตัวเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1 – 2 (03) หมายถึง วิทยาเขตศรีราชา

เลขลำดับที่ 3 – 5 (604) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

0 หมายถึง กลุ่มวิชาทั่วไปสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชา

1 หมายถึง กลุ่มวิชาเขียนแบบวิศวกรรม

2 หมายถึง กลุ่มวิชากลศาสตร์วิศวกรรม

3 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมยานยนต์

4 หมายถึง กลุ่มวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อม

5 หมายถึง กลุ่มวิชาการถ่ายโอนความร้อนและการปรับอากาศ

6 หมายถึง กลุ่มวิชาระบบท่อและความปลอดภัย

7 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับระบบควบคุม

8 หมายถึง กลุ่มวิชาที่เกี่ยวกับปฏิบัติการ

9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา ปัญหาพิเศษและโครงการวิศวกรรม

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
03600014	การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์	3(3-0-6)
03603101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-6)
03754xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
01403114	ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01403117	หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
03604111	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(2-3-6)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III	3(3-0-6)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
03601201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
03602211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03604211	การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-6)
03604221	กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
03604281	การฝึกงานโรงงาน	1(0-3-2)
03754xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
03600012	เทคโนโลยีสีเขียว	3(3-0-6)
03601202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
03602311	กระบวนการผลิต I	3(3-0-6)
03604222	กลศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
03604241	อุณหพลศาสตร์ I	3(3-0-6)
03604242	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
03604261	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
03604271	วิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น	3(2-3-6)
	รวม	<u>22(20-6-44)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
03604321	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
03604322	การสิ้นเชิงกล	3(3-0-6)
03604323	การวัดทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
03604341	อุณหพลศาสตร์ II	3(3-0-6)
03604351	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
03604381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I	1(0-3-2)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
03604331	เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน	3(3-0-6)
03604332	กลศาสตร์ยานยนต์	3(3-0-6)
03604352	การทำความเย็น I	3(3-0-6)
03604361	การออกแบบเครื่องจักรกล I	3(3-0-6)
03604382	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II	1(0-3-2)
03754xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
03604371	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
03604442	วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง	3(3-0-6)
03604451	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
03604461	การออกแบบเครื่องจักรกล II	3(2-3-6)
03604495	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ	1(0-3-2)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>16(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
03604441	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
03604497	สัมมนา	1
03604499	โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ	2(0-6-3)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	<u>12(- -)</u>

3.1.4.2 ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา

ปี	ภาคการศึกษา	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
03600014	การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์	3(3-0-6)
03603101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-6)
03754xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปี	ภาคการศึกษา	จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
ปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	
01403114	ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01403117	หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
03604111	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(2-3-6)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	รวม	<u>17(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III	3(3-0-6)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
03601201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
03602211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03604211	การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-6)
03604221	กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
03604281	การฝึกงานโรงงาน	1(0-3-2)
03754xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
03600012	เทคโนโลยีสีเขียว	3(3-0-6)
03601202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
03602311	กระบวนการผลิต I	3(3-0-6)
03604222	กลศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
03604241	อุณหพลศาสตร์ I	3(3-0-6)
03604242	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
03604261	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
03604271	วิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น	3(2-3-6)
	รวม	<u>22(20-6-44)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
03604321	กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
03604322	การสิ้นเชิงกล	3(3-0-6)
03604323	การวัดทางวิศวกรรม	3(3-0-6)
03604341	อุณหพลศาสตร์ II	3(3-0-6)
03604351	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
03604381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I	1(0-3-2)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
03604331	เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน	3(3-0-6)
03604332	กลศาสตร์ยานยนต์	3(3-0-6)
03604352	การทำความเย็น I	3(3-0-6)
03604361	การออกแบบเครื่องจักรกล I	3(3-0-6)
03604382	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II	1(0-3-2)
03604497	สัมมนา	1
03754xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
03604371	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
03604442	วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง	3(3-0-6)
03604451	การปรับอากาศ	3(3-0-6)
03604461	การออกแบบเครื่องจักรกล II	3(2-3-6)
03604441	เครื่องจักรกลของไหล	3(3-0-6)
	วิชาเลือกเสรี	6(--)
	รวม	<u>21(--)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)
03600490	สหกิจศึกษา	6
	รวม	<u>6</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

03604111 ¹	การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing) การเขียนตัวอักษรและตัวเลข ภาพฉายออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพออร์โธกราฟฟิกและการเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและความคลาดเคลื่อน ภาพตัดมุมมอง ช่วยและแผ่นคลี่การเขียนภาพร่าง การเขียนแบบรายละเอียดและการประกอบ การเขียนแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยขั้นต้น Lettering. Orthographic projection. Orthographic drawing and pictorial drawing. Dimensioning and tolerancing. Sections. Auxiliary views and development. Freehand sketches. Detail and assembly drawing. Basic computer-aided drawing.	3(2-3-6)
03604211 ^{1**}	การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องกล (Computer Aided Mechanical Engineering Design) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604111 กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม การให้ขนาดเชิงเรขาคณิต ความหยาบละเอียดของผิวและงานสวม การเขียนแบบเกลียวและสปริง การออกแบบระบบท่อ วิศวกรรมย้อนรอย การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล แบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล Engineering design process. Geometric dimensioning and tolerancing. Surface texture and fit. Thread and spring drawing. Piping system design. Reverse Engineering. Use of computer for design and analysis of mechanical engineering problems. Physical modeling and simulations of mechanical engineering problems and related applications.	3(2-3-6)
03604221 ^{1**}	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417167	3(3-0-6)

¹รายวิชาใน มคอ. 1

** รายวิชาปรับปรุง

ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุลจุดศูนย์ถ่วงและเซนทรอยด์ แรงกระจาย ความเสียดทาน หลักการงานเสมือนและเสถียรภาพ พลศาสตร์เบื้องต้น
Force systems. Resultant force. Equilibrium. Center of gravity and centroids. Distributed force. Friction. Principle of virtual work and stability. Introduction to dynamics.

03604222¹

กลศาสตร์วิศวกรรม II

(Engineering Mechanics II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604221

3(3-0-6)

จลนพลศาสตร์และจลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็งกฎข้อที่สองของนิวตันของการเคลื่อนที่ สมการของการเคลื่อนที่ หลักของอิมพัลส์และโมเมนตัมหลักของงานและพลังงานการกระทบหลักเบื้องต้นของการเคลื่อนที่ในปริภูมิ

Kinetics and kinematics of particles and rigid bodies. Newton's second law of motion. Equation of motion. Principle of impulse and momentum. Principle of work and energy. Impact. Fundamental of space motion.

03604241¹

อุณหพลศาสตร์ I

3(3-0-6)

(Thermodynamics I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417167

สมบัติของสารบริสุทธิ์ก๊าซอุดมคติ การถ่ายโอนความร้อนพื้นฐานและการแปลงผันพลังงาน กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์และวัฏจักรคาร์โนต์เอนโทรปี

Properties of pure substances. Ideal gas. Basic heat transfer and energy conversion. First law of thermodynamics. Second law of thermodynamics and Carnot cycle. Entropy.

03604242¹

กลศาสตร์ของไหล

3(3-0-6)

(Fluid Mechanics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417168

สมบัติของของไหล สถิตยศาสตร์ของไหล พลศาสตร์ของไหล สมการโมเมนตัม

¹รายวิชาใน มคอ. 1

และพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ การวิเคราะห์เชิงความเสมือนและมิติ การไหลที่ไม่ยุบตัวในสภาวะคงตัว การไหลหนืดในท่อ การไหลท่วมวัตถุ

Properties of fluid. Fluid static. Fluid dynamics. Momentum and energy equations. Equation of continuity and motion. Similitude and dimensional analysis. Steady state incompressible flow. Viscous flow in pipes. Flow over immersed bodies.

03604261¹ กลศาสตร์ของวัสดุ 3(3-0-6)
(Mechanics of Materials)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604221 หรือ 03604201

แรงและความเค้น ความสัมพันธ์ของความเค้นและความเครียด ความเค้นในคาน แพนภาพแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การเบนตัวของคาน ภาวะบิด การโก่งตัวของเสา วงกลมโมร์และความเค้นผสม เกณฑ์กำหนดการวิบัติ

Forces and stresses. Stresses and strains relationship. Stresses in beams. Shear force and bending moment diagrams. Deflection of beams. Torsion. Buckling of columns. Mohr's circle and combined stresses. Failure criterion.

03604271 วิธีเชิงตัวเลขเบื้องต้น 3(2-3-6)
(Introduction to Numerical Methods)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417267

คณิตศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์และการวิเคราะห์ความผิดพลาด วิธีเชิงตัวเลข สำหรับสมการเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น การถดถอยกำลังสองน้อยสุดแบบเชิงเส้นและการประมาณค่าในช่วง วิธีการหาปริพันธ์และการหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข วิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

Computer arithmetic and error analysis. Numerical methods for linear and nonlinear equations. Linear least-square regression and interpolation. Numerical integration and differentiation. Numerical methods for ordinary differential equations.

¹รายวิชาใน มคอ. 1

03604281	<p>การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)</p> <p>การฝึกงานเกี่ยวกับการวัดขนาดชิ้นงาน งานเชื่อมก๊าซและไฟฟ้า งานโลหะแผ่น งานกลึง ความปลอดภัยในโรงงาน</p> <p>Practice in work-piece measuring. Gas and arc welding. Metal sheet works. Lathe works. Safety in workshop.</p>	1(0-3-2)
03604321 ¹	<p>กลศาสตร์ของเครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604222 หรือ 03604201</p> <p>การวิเคราะห์ความเร็วและความเร่ง การวิเคราะห์ทางจลนศาสตร์และแรง พลศาสตร์ของอุปกรณ์ทางกล ขึ้นต่อโยง ขบวนเฟือง และระบบทางกล การถ่วงให้เกิดดุล ในมวลที่หมุนและในมวลที่เคลื่อนที่กลับไปกลับมา</p> <p>Velocity and acceleration analysis. Kinematics and dynamics force analysis of mechanical devices, linkages, gear trains and mechanical systems. Balancing of rotating and reciprocating mass.</p>	3(3-0-6)
03604322 ¹	<p>การสั่นเชิงกล (Mechanical Vibration)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417267</p> <p>ระบบหนึ่งระดับขั้นเสรี การสั่นแบบบิดตัว การสั่นแบบอิสระและแบบบังคับ วิธี ระบบสมมูล ระบบที่มีหลายระดับขั้นเสรี วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่น</p> <p>Systems with one degree of freedom. Torsional vibration. Free and forced vibration. Method of equivalent systems. Systems with several degrees of freedom. Methods and techniques to reduce and control vibration.</p>	3(3-0-6)
03604323	<p>การวัดทางวิศวกรรม (Engineering Measurements)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417267</p>	3(3-0-6)

¹ รายวิชาใน มคอ. 1

การวัดปริมาณทางวิศวกรรมในรูปสัญญาณไฟฟ้าเพื่อการควบคุมการวัดการเคลื่อนที่ ความดัน อุณหภูมิ ความเครียด การไหลของของไหลแรง และแรงบิดการตอบสนองทางพลวัตของเครื่องมือวัด

Measurement of engineering quantity in electrical signal for control. Measurement of motion, pressure, temperature, strain, fluid flow, forces and torques. Dynamic response of measuring devices.

03604331^{1**} เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน 3(3-0-6)
(Internal Combustion Engines)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604341 หรือ 03604202

หลักมูลของเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟและจุดระเบิดด้วยการอัด เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ ระบบจุดระเบิด วัฏจักรเชื้อเพลิงอากาศอุดมคติ ซูเปอร์ชาร์จและการไล่อิสเสีย สมรรถนะและการทดสอบ การหล่อลื่น การออกแบบและตัวแปรการทำงานของเครื่องยนต์

Fundamentals of internal combustion engine. Spark-ignition and compression-ignition engines. Fuels and combustion. Ignition systems. Ideal fuel-air cycle. Supercharging and scavenging. Performance and testing. Lubrication. Engine design and operating parameters.

03604332^{1**} กลศาสตร์ยานยนต์ 3(3-0-6)
(Mechanics of Vehicles)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604222 หรือ 03604201

สมรรถนะของอัตราเร่งและอัตราหน่วง ภาระต้านบนถนน แรงต้านการเคลื่อนที่และกำลังที่ต้องการ สมรรถนะของเครื่องยนต์และการเปลี่ยนรูป สภาวะคงตัวในการเข้าโค้ง พลศาสตร์ของการขับเคลื่อน ระบบเลี้ยวและระบบช่วงล่าง คุณลักษณะของยาง พลศาสตร์ของการกลิ้งไถลและการถ่ายเทน้ำหนักของยานยนต์

Acceleration and braking performance. Road loads. Resistance force and required power. Engine performance and converse. Steady-state cornering. Ride dynamics. Steering and suspension system. Tired characteristics. Rollover dynamics and mechanics of vehicle's weight transfer.

¹รายวิชาใน มคอ. 1

**รายวิชาปรับปรุง

- 03604333 การออกแบบระบบยานยนต์ 3(2-3-6)
(Vehicle System Design)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604211
- แนวคิดการออกแบบยานยนต์ หลักการของโครงสร้างยานยนต์ ตัวถัง แชสซี เพาเวอร์เทรนส์ และการออกแบบการยศาสตร์ โครงงาน รายงาน และนำเสนอการออกแบบระบบยานยนต์เชิงปฏิบัติ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมในการออกแบบและวิเคราะห์สำหรับโครงการที่ได้รับมอบหมาย
- Vehicle design concept. Principles of vehicle structure, body, chassis, powertrains and vehicle ergonomic design. A practical automotive system design project, report and presentation. Computer aided design and computer aided engineering in design and analysis for the assigned project.
- 03604334 ความปลอดภัยของยานยนต์ 3(3-0-6)
(Safety for Motor Vehicle)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604222 หรือ 03604201
- คุณลักษณะเชิงกลของยางที่ใช้ลมอัด การเหินน้ำของยางที่ใช้ลมอัด การกระจายแรงขณะเร่งและเบรก สมรรถนะของยานยนต์ พลังงานและความร้อนจากการเบรก สมรรถนะการเลี้ยว การควบคุมทิศทางและเสถียรภาพ การชนของยานยนต์ การป้องกัน การชนและการดูดซับพลังงาน
- Mechanical characteristics of pneumatic tires. Hydroplaning of pneumatic tires. Force distribution during acceleration and braking. Performance of vehicles. Energy and thermal requirement of brakes. Turning performance. Directional and stability control. Vehicle collision. Crash protection and energy absorption.
- 03604341¹ อุณหพลศาสตร์ II 3(3-0-6)
(Thermodynamics II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604241

⁰รายวิชาเปิดใหม่

¹รายวิชาใน มคอ. 1

สภาพย้อนกลับไม่ได้และเอกเซอร์จี วัฏจักรกำลังไอ วัฏจักรกำลังก๊าซ วัฏจักร
การทำความเย็น ความสัมพันธ์ของสมบัติอุณหพลศาสตร์ ก๊าซผสม การเผาไหม้

Irreversibility and exergy. Vapor power cycles. Gas power cycles.
Refrigeration cycles. Thermodynamic property relations. Gas mixtures.
Combustion.

03604351¹ การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer) 3(3-0-6)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417267

ชนิดของการถ่ายโอนความร้อน การนำ การพา และการแผ่รังสี การนำความ
ร้อนในสภาวะคงตัวและไม่คงตัว เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน การเพิ่มการถ่ายโอนความ
ร้อน การเดือดและการควบแน่น

Modes of heat transfer, conduction, convection, and radiation.
Steady state and transient heat conduction. Heat exchanger. Heat transfer
enhancement. Boiling and condensation.

03604352¹ การทำความเย็น I (Refrigeration I) 3(3-0-6)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604341 หรือ 03604202

ทบทวนอุณหพลศาสตร์ สมบัติไซโครเมตริกของอากาศและบทนำของการทำ
ความเย็น กระบวนการทำความเย็นทางอุดมคติและทางปฏิบัติ ระบบทำความเย็นแบบ
หลายความดัน สารทำความเย็นและน้ำมันหล่อลื่น การคำนวณภาระการทำความเย็น
คอมเพรสเซอร์ คอนเดนเซอร์ อีแวพอเรเตอร์ อุปกรณ์ขยายตัวและควบคุมระดับ
อุปกรณ์ควบคุมสารทำความเย็น ส่วนประกอบวาล์ว ระบบควบคุมไฟฟ้าและฝ้าสังเกต
การออกแบบท่อและถังสารทำความเย็น ความปลอดภัย

Review of thermodynamics. Psychrometric property of air and
introduction of refrigeration. Ideal and real refrigeration processes. Multi-
pressure refrigeration process. Refrigerant and lubricating oil. Refrigeration
load calculations. Compressors. Condensers. Evaporators. Refrigerant
expansion devices and level control. Refrigerant controls. Valve

¹รายวิชาใน มคอ. 1

components. Electrical control and monitoring systems. Refrigerant piping and vessel design. Safety

03604361¹ การออกแบบเครื่องจักรกล I 3(3-0-6)
(Machine Design I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604261

พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหาย การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่ายหมุดย้ำการเชื่อมการยึดด้วยสลักเกลียว ลิ่มและสลัก เพลา สปริง สกรูส่งกำลัง โครงการออกแบบเครื่องจักรกล

Fundamental of machine design. Properties of materials. Theories of failure. Design of simple mechanical elements. Rivets. Welding. Screw fasteners. Keys and pins. Shafts. Springs. Power screws. Design project.

03604371¹ การควบคุมอัตโนมัติ 3(3-0-6)
(Automatic Control)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417267

หลักการควบคุมอัตโนมัติ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองของชิ้นส่วนควบคุมเชิงเส้น เสถียรภาพของระบบป้อนกลับเชิงเส้น การวิเคราะห์และออกแบบโดเมนเวลา การตอบสนองเชิงความถี่ การออกแบบและการชดเชยของระบบควบคุม

Automatic control principles. Analysis and modeling of linear control elements. Stability of linear feedback systems. Time domain analysis and design. Frequency response. Design and compensation of control systems.

03604381^{**} ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I 1(0-3-2)
(Mechanical Engineering Laboratory I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604222 หรือ 03604201

งานทดลองในด้านกลศาสตร์ของเครื่องจักรกลอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์ของไหลและวัสดุวิศวกรรม

Experimental works in mechanics of machinery, thermodynamics, fluid mechanics and engineering materials.

¹ รายวิชาใน มคอ. 1

^{**} รายวิชาปรับปรุง

03604382**	<p>ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II (Mechanical Engineering Laboratory II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604341 หรือ 03604202</p> <p>งานทดลองในด้านการถ่ายโอนความร้อน การทำความเย็น การปรับอากาศ การแปลงผันพลังงาน วิศวกรรมยานยนต์การควบคุมอัตโนมัติ และเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน</p> <p>Experimental works in heat transfer, refrigeration, air conditioning, energy conversion, automotive engineering, automatic control and internal combustion engines.</p>	1(0-3-2)
03604432	<p>เพาเวอร์เทรนส์ยานยนต์ (Automotive Powertrains)</p> <p>ส่วนประกอบของเพาเวอร์เทรนส์ยานยนต์ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิด ระบบหล่อลื่น ระบบระบายความร้อน หลักการของเพาเวอร์เทรนส์ยานยนต์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ของระบบควบคุมเครื่องยนต์</p> <p>Automotive powertrains components. Fuel system. Ignition system. Lubricating system. Cooling system. Principles of automotive powertrains. Modern technology of engine control system.</p>	3(3-0-6)
03604433	<p>แชสซียานยนต์ (Automotive Chassis)</p> <p>ส่วนประกอบของแชสซียานยนต์ ระบบส่งกำลัง ระบบเบรก ระบบรองรับ ระบบบังคับเลี้ยว ล้อและยาง โครงสร้าง หลักการของแชสซียานยนต์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ของแชสซียานยนต์</p> <p>Automotive chassis components. Transmission system. Braking system. Suspension system. Steering system. Wheels and tires. Frame.Principles of automotive chassis. Modern technology of automotive chassis.</p>	3(3-0-6)

** รายวิชาปรับปรุง

- 03604435 การจัดการเครื่องจักรกล 3(3-0-6)
(Machinery Management)
หลักการจัดการด้านเครื่องจักรกล โครงสร้างการซ่อมบำรุงรักษา การวางแผน การจัดเตรียมอะไหล่ การซ่อมบำรุงรักษา การจัดซื้อและการสำรองอะไหล่ การควบคุม การบำรุงรักษาและประเมิน
Principle of machinery management. Maintenance structure. Planning. Spare part preparation. Maintenance. Purchase and stock of spare parts. Maintenance control and evaluation. *
- 03604441 เครื่องจักรกลของไหล 3(3-0-6)
(Fluid Machinery)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604242
ทฤษฎีและการออกแบบเครื่องจักรกลของไหล ลักษณะเฉพาะ สมรรถนะ และการประยุกต์ของพัดลม เครื่องเป่า เครื่องอัดและเครื่องสูบลม ระบบไฮดรอลิกส์และนิวแมติกส์
Theory and design of fluid machinery. Characteristics, performance and application of fans, blowers, compressors, and pumps. Hydraulics and pneumatic systems.
- 03604442¹ วิศวกรรมโรงผลิตกำลัง 3(3-0-6)
(Power Plant Engineering)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604341 หรือ 03604202
หลักการแปลงผันพลังงานและแนวคิดสภาพพร้อมใช้งาน การวิเคราะห์เชื้อเพลิง และการเผาไหม้ การศึกษาองค์ประกอบของโรงผลิตกำลังกังหันไอน้ำ กังหันก๊าซและเครื่องยนต์เผาไหม้ภายในวัฏจักรรวมและโคเจนเนอเรชัน โรงผลิตกำลังพลังน้ำ โรงผลิตกำลังนิวเคลียร์ การควบคุมและเครื่องมือ เศรษฐศาสตร์โรงผลิตกำลังและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
Energy conversion principles and availability concept. Fuels and combustion analysis. Component study of steam, gas turbine and internal combustion engine power plants. Combined cycle and cogeneration. Hydro power plant. Nuclear power plant. Control and instrument. Power plant economics and environmental impacts.

¹รายวิชาใน มคอ. 1

- 03604444 พลังงานรังสีอาทิตย์ 3(3-0-6)
 (Solar Energy)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604351
- การคำนวณตำแหน่งของดวงอาทิตย์ การคำนวณรังสีอาทิตย์ ตัวเก็บรังสีอาทิตย์ และอุปกรณ์สะสมพลังงาน การศึกษาความเป็นไปได้ทางวิศวกรรมและทางเศรษฐศาสตร์ การแปลงพลังงาน การออกแบบระบบและการประยุกต์ใช้พลังงานรังสีอาทิตย์
- The sun's position calculation. Solar radiation calculation. Solar collector and energy storage. Feasibility study in engineering and economics. Energy conversion. System design and applications of solar energy.
- 03604445 กังหันก๊าซ 3(3-0-6)
 (Gas Turbines)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604341 หรือ 03604202
- หลักการกังหันก๊าซและการจำแนก วัฏจักรเบรย์ตันอุดมคติกังหันก๊าซแบบอยู่กับที่ กังหันก๊าซสำหรับเครื่องบิน ส่วนควบของเครื่องยนต์กังหันก๊าซ การถ่ายโอนความร้อน และการหล่อเย็นของกังหันก๊าซ การบำรุงรักษากังหันก๊าซ
- Principle of gas turbine engines and classification. The ideal Brayton cycle. Stationary gas turbine. Gas turbine for aircraft. Gas turbine accessories. Gas turbine heat transfer and cooling. Gas turbine maintenance.
- 03604451¹ การปรับอากาศ 3(3-0-6)
 (Air Conditioning)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604352
- สมบัติไซโครเมตริกสถานะของอากาศ การประมาณภาระการทำความเย็น อุปกรณ์การปรับอากาศ ประเภทของระบบการปรับอากาศ การกระจายลมและการออกแบบระบบท่อลม การออกแบบการระบายอากาศ สารทำความเย็นและการออกแบบท่อสารทำความเย็น การควบคุมในการปรับอากาศเบื้องต้น ความปลอดภัยจากอัคคีภัยในระบบการปรับอากาศ คุณภาพอากาศภายใน ประสิทธิภาพด้านพลังงานในระบบปรับ

¹รายวิชาใน มคอ. 1

อากาศ

Psychrometric properties and processes of air. Cooling load estimation. Air conditioning equipment. Various types of air conditioning systems. Air distribution and duct system design. Ventilation system design. Refrigerants and refrigerant piping design. Basic controls in air conditioning. Fire safety in air conditioning system. Indoor air quality. Energy efficiency in air conditioning system.

03604453 พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ 3(3-0-6)
(Computational Fluid Dynamics)

สมการควบคุมพลศาสตร์ของไหลและการถ่ายโอนความร้อน วิธีปริมาตรจำกัด การประยุกต์ซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ทางพลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณสำหรับการไหลแบบราบเรียบและแบบปั่นป่วนภายในท่อ การระบายอากาศในห้องปรับอากาศ อากาศพลศาสตร์ยานยนต์ การสร้างแบบจำลองการเกิดเพลิงไหม้ และการหล่อเย็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

Fluid mechanics and heat transfer governing equations. Finite volume method. Application of the commercial computational fluid dynamics software for laminar and turbulent flow in pipe, ventilation in air-conditioning room, automotive aerodynamics, modeling of fire and electronic devices cooling.

03604461¹ การออกแบบเครื่องจักรกล II 3(2-3-6)
(Machine Design II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604361

หลักการของการออกแบบเครื่องจักรกล สมบัติของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหาย การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลอย่างง่าย การออกแบบการส่งกำลัง เกียร์คัปปลิงแบบริง เบรคคัลด์ซ์ สายพานโซ่โครงการออกแบบเครื่องจักรกล

Fundamental of mechanical design. Properties of materials. Theories of failure. Design of simple mechanical elements. Transmissions design. Gears. Couplings. Rolling-element bearings. Brakes. Clutch. Belt. Chain. Design project.

¹รายวิชาใน มคอ. 1

- 03604462 หลักความปลอดภัยด้านอัคคีภัย 3(3-0-6)
(Principles of Fire Safety)
หลักความปลอดภัยด้านอัคคีภัย ลักษณะเฉพาะและพฤติกรรมของไฟ ประเภทของไฟ การจำแนกประเภทของไฟ การเลือกสารดับเพลิงที่เหมาะสม พฤติกรรมของมนุษย์ในขณะเกิดอัคคีภัย ความปลอดภัยของชีวิตด้านอัคคีภัย
Principles of fire safety. Characteristics and behavior of fire. Fire classifications. Selection of appropriate extinguishing agents. Human behavior in fires. Life safety from fire.
- 03604463 การออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยที่ใช้น้ำเป็นองค์ประกอบหลัก 3(3-0-6)
(Design of Water-Based Fire Protection Systems)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604242 และ 03604462
ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ การคำนวณทางชลศาสตร์สำหรับระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง การออกแบบระบบท่อเย็น ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง การออกแบบระบบน้ำฝอยดับเพลิงสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า การออกแบบระบบน้ำฝอยดับเพลิงสำหรับถังบรรจุของเหลวไวไฟ การออกแบบระบบหมอกน้ำดับเพลิง
Automatic sprinkler systems. Hydraulic calculation of sprinkler systems. Standpipe systems design. Fire pump systems. Design of water spray system for transformers, and flammable liquid storage tanks. Water mist system design.
- 03604465 การออกแบบระบบท่อ 3(3-0-6)
(Plumbing System Design)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604242
เกณฑ์และมาตรฐานของระบบท่อ ระบบท่อสำหรับอาคาร การเพิ่มความดันของน้ำในระบบท่อ แนวทางคำนวณหาขนาดของเครื่องสูบน้ำหมุนเวียน การออกแบบระบบท่อระบายน้ำทิ้งและท่ออากาศ การออกแบบท่อน้ำร้อน
Plumbing codes and standards. Plumbing system for building. Increasing water head in plumbing system. Guideline for calculating the circulator. Drainage system and vent pipe design. Design of hot-water pipe.

03604466	<p>การออกแบบระบบควบคุมควันไฟ (Design of Smoke Control Systems)</p> <p>การไหลของอากาศและควัน ระบบและอุปกรณ์การเคลื่อนย้ายอากาศ พื้นฐานของระบบอัดความดัน การอัดความดันในบันได พื้นฐานของระบบควบคุมควันไฟในโถงสูง สมการสำหรับการระบายควันไฟในโถงสูงแบบคงตัว การควบคุมไฟและควันในอุโมงค์ขนส่ง</p> <p>Flow of air and smoke. Air movement systems and equipments. Basics of pressurization systems. Pressurized stairwells. Basics of atrium smoke control. Equations for steady atrium smoke exhaust. Fire and smoke control in transport tunnels.</p>	3(3-0-6)
03604495	<p>การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ (Mechanical and Design Engineering Project Preparation)</p> <p>การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า Preparation of project proposal. Literature review and progress report</p>	1(0-3-2)
03604496	<p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ (Selected Topics in Mechanical and Design Engineering)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in mechanical and design engineering at the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.</p>	3(3-0-6)
03604497	<p>สัมมนา (Seminar)</p> <p>การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on current interesting topics in mechanical and design engineering at the bachelor's degree level.</p>	1

- 03604498 ปัญหาพิเศษ
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบระดับปริญญาตรี และ
เรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in the mechanical and design engineering at
the bachelor's degree level and compiled into written reports.
- 03604499 โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
(Mechanical and Design Engineering Project)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604495
โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
Projects of practical interest in various fields of mechanical and
design engineering.

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตรที่เป็นวิชาบริการ

- 03604201 หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม
(Basic Principles of Engineering Mechanics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417167
ระบบแรงและแรงลัพธ์สมดุลความเสียดทานแห่งการประยุกต์สมการสมดุลกับ
โครงสร้างและเครื่องจักรกล สถิตยศาสตร์ของไหลจลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของ
อนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน หลักของงานและพลังงาน อิมพัลส์
และโมเมนตัม
Force systems and resultant. Equilibrium. Dry friction. Application of
equilibrium equations to structures and machines. Fluid statics. Kinematics
and kinetics of particles and rigid bodies. Newton's laws of motion.
Principles of work and energy. Impulse and momentum.
- 03604202 อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์
(Thermodynamics and Applications)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417167
สมบัติของสารบริสุทธิ์ งานและการถ่ายโอนความร้อนพื้นฐาน กฎข้อที่หนึ่งและ

ข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ เอนโทรปี วัฏจักรคาร์โน การแปลงผันพลังงานและการ
ประยุกต์ วัฏจักรกำลังไอ วัฏจักรกำลังก๊าซ วัฏจักรทำความเย็น ก๊าซผสม การเผาไหม้
พื้นฐานและการประยุกต์

Properties of pure substances. Work and basic heat transfer. First
and second laws of thermodynamics. Entropy. Carnot cycle. Energy
conversion and applications. Vapor power cycles. Gas power cycles.
Refrigeration cycles. Gas mixtures. Basic combustion and applications.

03604203 กลศาสตร์ของไหลและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)

(Introduction to Fluid Mechanics and Thermodynamics)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417167

หลักการของอุณหพลศาสตร์กฎข้อที่หนึ่งและสองของอุณหพลศาสตร์สมบัติของ
ไหลพื้นฐาน สถิติศาสตร์ของไหล พลศาสตร์ของไหลการไหลราบเรียบและปั่นป่วน

Fundamental of thermodynamics. The first and second law
of thermodynamics. Basic properties of fluid. Fluid static. Fluid dynamics.
Laminar and turbulent flows.

03604301 การออกแบบเชิงกล 4(3-3-8)

(Mechanical Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03604261

พื้นฐานการออกแบบเชิงกล สมบัติของวัสดุ ทฤษฎีความเสียหาย การออกแบบ
ชิ้นส่วนทางกลอย่างง่าย หมุดย้ำ การเชื่อม การยึดด้วยสลักเกลียว ลิ่มและสลัก เพลา
สปริง เกียร์ สกรูส่งกำลัง คัปปลิง แบริ่งส์ เบรก คลัตช์ สายพาน โซ่ การวิเคราะห์และ
การออกแบบชิ้นส่วนทางกลที่ซับซ้อน โครงการทางการออกแบบ

Fundamental of mechanical design. Properties of materials.
Theories of failure. Design of simple mechanical elements. Rivets. Welding.
Screw fasteners. Keys and pins. Shafts. Springs. Gears. Power screws.
Couplings. Bearings. Brakes. Clutches. Belts. Chains. Analysis and design of
complex mechanical elements. Design project.

3.1.5.3 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร

01403114 ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป 1(0-3-2)

(Laboratory in Fundamentals of General Chemistry)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01403117

ปฏิบัติการสำหรับวิชาหลักมูลเคมีทั่วไป

Laboratory in Fundamentals of General Chemistry.

01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป 3(3-0-6)
(Fundamentals of General Chemistry)

โครงสร้างอะตอมตารางพีริออดิกและสมบัติตามตารางพีริออดิกพันธะเคมีปริมาณ
สัมพันธ์แก๊ส ของเหลวของแข็งสารละลายจลนพลศาสตร์เคมีสมดุลเคมีกรดและเบสสมดุล
ของไอออนธาตุเรฟรีเซนเททีฟโลหะอโลหะและกึ่งโลหะโลหะทรานซิชัน

Atomic structure, periodic table and periodic properties, chemical
bonds, stoichiometry, gases, liquids, solids, solutions, chemical kinetics,
chemical equilibria, acids and bases, ionic equilibria, representative elements,
metals, nonmetals and metalloids, transition metals.

01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics I)

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์และการประยุกต์ค่าเชิงอนุพันธ์ปริพันธ์และ
การประยุกต์ระบบพิกัดเชิงขั้วปริพันธ์ไม่ตรงแบบลาตซ์และอนุกรมการอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์

Limits and continuity of functions, derivatives and applications,
differentials, integration and applications, polar coordinates, improper integrals,
sequences and series, mathematical induction.

01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417167

เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ทรงตันแคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปรแคลคูลัสของ
ฟังก์ชันฟังก์ชันค่าเวกเตอร์

Vector and solid analytic geometry, calculus of multivariables functions,
calculus of vector – valued functions.

01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics III)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417168

สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่งสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว ผลการแปลงลาปลาซและผลการแปลงผกผันผลเฉลยที่เป็นอนุกรมกำลังระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น

First order linear differential equations, linear differential equations with constant coefficients, Laplace transforms and inverse transforms, power series solutions, system of linear differential equations.

- | | | |
|----------|---|----------|
| 01420111 | ฟิสิกส์ทั่วไป I
(General Physics I)
กลศาสตร์การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกคลื่นกลศาสตร์ของไหลอุณหพลศาสตร์
Mechanics, harmonic motion, waves, fluid mechanics, thermodynamics. | 3(3-0-6) |
| 01420112 | ฟิสิกส์ทั่วไป II
(General Physics II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01420111
ไฟฟ้าแม่เหล็กคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าทัศนศาสตร์ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น
และนิวเคลียร์ฟิสิกส์
Electromagnetism, electromagnetic waves, optics, introduction to modern physics and nuclear physics. | 3(3-0-6) |
| 01420113 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ I
(Laboratory in Physics I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420111 หรือพร้อมกันหรือ 01420117 หรือพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป I หรือฟิสิกส์พื้นฐาน I
Laboratory for General Physics I or Basic Physics I. | 1(0-3-2) |
| 01420114 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ II
(Laboratory in Physics II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01420113 และ 01420112 หรือพร้อมกันหรือ 01420118
หรือพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป II หรือฟิสิกส์พื้นฐาน II
Laboratory for General Physics II or Basic Physics II. | 1(0-3-2) |

03600490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education) การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราวตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ On the job training as a temporary employee according to the assigned project including report and presentation.	6
03602211 ¹	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers) ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างสมบัติกระบวนการผลิตและการใช้งานของวัสดุวิศวกรรมโลหะ พอลิเมอร์เซรามิกวัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟสและการตีความสมบัติทางกลและการ เสื่อมสภาพของวัสดุและวัสดุใหม่สำหรับประยุกต์ทางวิศวกรรม Relationship between structures, properties, production processes and applications of engineering materials, metals, polymers, ceramics, composites. Phase equilibrium diagrams and their interpretation. Mechanical properties and material degradation. New materials for engineering application.	3(3-0-6)
03601201 ¹	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Introduction to Electrical Engineering) การวิเคราะห์วงจรกระแสตรงและกระแสสลับ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและการใช้งาน มอเตอร์และการใช้งาน หม้อแปลง ระบบไฟสามเฟส ระบบส่งกำลัง เครื่องมือทางไฟฟ้า Direct current and alternating current circuit analysis, generators and their uses, motors and their uses, transformers, three-phase systems, power transmission system, electrical instruments.	3(3-0-6)
03601202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Laboratory) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 03601201 ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (03601201) Laboratory experiments on topics covered in Introduction to Electrical Engineering (03601201).	1(0-3-2)

¹รายวิชาใน มคอ. 1

- 03602311¹ กระบวนการผลิต I 3(3-0-6)
 (Manufacturing Processes I)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 03602211
 หลักมูลของกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การเชื่อม ผงโลหะวิทยา การขึ้นรูปโลหะด้วยวิธีร้อนและเย็น การตัด กิ่ง ไส เจาะ กัด ขนาดและการทำผิวเรียบ การวัดและตรวจสอบ ความสัมพันธ์ของวัสดุ กระบวนการผลิต และต้นทุนการผลิต
 Fundamental of manufacturing processes; foundry, forming, welding, powder metallurgy, hot and cold rofming, cutting, turning, shaping, drilling, milling, and dimension and surface finishing. Measurement and inspection. Relationship of materials, manufacturing processes, and manufacturing costs.
- 03603101 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3(2-3-6)
 (Introduction to Computer Programming)
 แนวคิดทางคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ การปฏิสัมพันธ์ทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แนวคิดทางอ็ดีพี การออกแบบโปรแกรมและระเบียบวิธีการพัฒนา การโปรแกรมภาษาระดับสูง
 Computer concepts. Computer components. Hardware and software interaction. EDP concepts. Program design and development methodology. High-level language programming.

¹รายวิชาใน มคอ. 1

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๗ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ที่

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายกิตติพงษ์ เยวาวาจา อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 1-1014-	<u>งานวิจัย</u> 1. Fuzzy Learning Control of Rail Pressure in Diesel-Dual-Fuel Premixed-Charge-Compression-Ignition Engine, 2558 2. Knock Control in Diesel-Dual-Fuel Premixed-Charge-Compression- Ignition(DF-PCCI) Engine Using Fuzzy Supervisory System, 2558	03604332	03604323
			03604323	03604332
			03604382	03604382
			03604495	03604495
			03604496	03604496
			03604497	03604497
			03604498	03604498
2	นายจิโรจน์ บุรณะโรจน์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3-7209-	<u>งานวิจัย</u> รูปแบบการไหลของของไหลผ่านวัตถุรูป วงกลม, 2559	03604201	03604201
			03604221	03604221
			03604261	03604261
			03604281	03604281
			03604321	03604321
			03604381	03604381
			03604495	03604495
3	นายณัฐพล จันทร์พานิชย์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมการบินและอวกาศ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2553 ปร.ด. (วิศวกรรมชีวการแพทย์) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2556 1-3099-	<u>งานวิจัย</u> 1. Biomechanical Performance of Retrograde Nail for Supracondylar Fractures Stabilization, 2559 2. Computer Aided Custom-made Ulnar Head Prosthesis, 2558 3. Rapid-prototype Endoprosthesis for Palliative Reconstruction of an Upper Extremity after Resection of Bone Metastasis, 2558	03604201	03604201
			03604271	03604271
			03604381	03604381
			03604382	03604382
			03604495	03604495
			03604496	03604496
			03604497	03604497
03604498	03604498			
03604499	03604499			

เปลี่ยนแปลงอาจารย์ประจำหลักสูตร ตาม แบบ อจ.มก. 3 ฉบับสภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติ เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2563 แล้ว

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>5. Fabrication of Three-dimensional Honeycomb Structure for Aeronautical Applications using Selective Laser Melting, 2557</p> <p>6. Bone Tissue Engineering Scaffolding: Computer-aided Scaffolding Techniques, 2557</p> <p>7. Optional Entry Point for Retrograde Femoral Nailing: an Anatomical Study using the Reverse Engineering, 2557</p> <p>8. Prevention of Excessive Medialisation of Trochanteric Fracture by a Buttress Screw, 2557</p> <p>9. Lateral Condylar Prominence Post Corrective Osteotomy of Cubitus Varus: a Study using Three-dimensional Reverse Engineering Technique, 2557</p> <p>10. Reverse Engineering Technologies for Design and Manufacturing, 2557</p> <p>11. Biomechanical Evaluation of Novel Porous-Structured Implant: Finite Element Study, 2556</p> <p>12. Study of the mechanical properties of photo-cured epoxy resin fabricated by stereolithography process, 2556</p> <p>13. Advanced Materials Research, 2556</p> <p>14. Influence of the trochanteric fracture configurations on dynamic hip screw performance: In silico study, 2556</p>		

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		dynamic hip screw performance: In silico study, 2556 15. Particle swarm optimization for tissue engineering scaffold parameters design, 2556 16. Acrylic-based Stereolithographic Resins: Effect of Scaffold Architectures on Biological Response, 2556		
4	นายบุญธรรม วงศ์ไชย* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 3-5601-4	<u>งานวิจัย</u> A study of strain in the limited contact dynamic compression plate with changing the torque magnitude of the conventional screw, 2557	03604261 03604322 03604381 03604495 03604499	03604261 03604322 03604381 03604495 03604499
5	นายปรณัฐ วิสุวธรรม รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 Ph.D. (Mechanical Engineering) King's College, University of London, UK, 2542 3-1006-C	<u>งานวิจัย</u> 1. Characterization of Particulate from Biodiesel-Blended Engine Equipped with Exhaust Nonthermal Plasma Charger Using Thermo-Gravimetric Analysis, 2558 2. A Review of Diesel Particulate Filter Regeneration, 2557 3. The Vibration Analysis of Diesel Engine with Hydrogen-Diesel Dual Fuel, 2556	03604111 03604323 03604371 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604111 03604323 03604371 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499
6	นายประทีป ชัยเสริมเทวีญ* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร)	<u>งานวิจัย</u> 1. ก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้เชื้อเพลิงร่วมไฮโดรเจน-ออกซิเจน-ดีเซลและ	03604111 03604221 03604222	03604111 03604221 03604222

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 3-1305	Combustion Regimes in A Hydrogen-Diesel Dual Fuel Engine, 2557	03604361 03604381 03604495 03604499	03604361 03604381 03604495 03604499
7	นายพงศกร บำรุงไทย อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2544 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554 3-1020-	<u>งานวิจัย</u> 1. Robust people counting using a region-based approach for a monocular vision system, 2558 2. Development of a game-based system to support stroke rehabilitation using kinect device, 2558 3. A Multi-Camera System for Mobile Robot Localization, 2556	-	03604222 03604323 03604382 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499
9	นายรัฐพล สาครสินธุ์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 M.S. (Design Aeroplane Engineering and Technology) Moscow State Aviation Institute, Russia, 2544	<u>งานวิจัย</u> A Comparative Study LPG- modified Engine and Normal Oil-usage Engine, 2559	03604111 03604381 03604461 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604111 03604381 03604461 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Moscow State Aviation Institute, Russia, 2544 Ph.D. (Aerodynamics and processes of heat exchange for Aircraft) Moscow State Aviation Institute, Russia, 2556 3-1009-๙		03604498 03604499	03604498 03604499
10	นางรจนา ประไพพนพ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 Ph.D. (Mechanical Engineering) University of London, UK, 2553 3-2512-	<u>งานแต่งเรียบเรียง</u> 1. ระบบทำความเย็นแบบแม่เหล็ก: เทคโนโลยีที่กำลังจะมาแทนระบบ อัดไอ, 2557 2. แนวทางในการเลือกสารทำความเย็น ทดแทน, 2556 <u>งานวิจัย</u> 1. การประยุกต์เครื่องอุ่นและแสดงอาหาร ด้วยรังสีอินฟราเรดเพื่อความปลอดภัยทาง อาหาร วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2558 2. สมรรถนะของ เครื่องปรับอากาศเก่า เมื่อเปลี่ยนสารทำความเย็นจาก R22 เป็น R422B, 2556	03604111 03604352 03604382 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604111 03604352 03604382 03604451 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499 03604499
11	นายสถาพร เชื้อเพ็ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2545 Ph.D. (Manufacturing and	<u>งานวิจัย</u> 1. เสถียรภาพของการเผาไหม้เอทานอลแบบ เปียกที่รอบเดินเบาภายใต้สภาวะส่วนผสม บางในเครื่องยนต์แก๊สโซลีน, 2559 2. ผลกระทบของอุณหภูมิน้ำมันหล่อลื่นที่มี ต่อประสิทธิภาพของเทอร์โบชาร์จเจอร์, 2559 3. ผลกระทบของการอุ่นเชื้อเพลิงอี 85 ที่มี	03604211 03604221 03604222 03604321 03604331 03604332 03604382 03604433	03604211 03604221 03604222 03604321 03604331 03604332 03604333 03604334

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3-1201		<p>4. การเผาไหม้และการปลดปล่อยมลพิษจากเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้นอนเทอร์มอลพลาสมาในท่อไอเสีย, 2558</p> <p>5. การออกแบบและสร้างระบบรับข้อมูลอุณหภูมิ ความดัน และความชื้นแบบพกพาความเร็วต่ำสำหรับงานทดสอบยานยนต์, 2556</p> <p>6. การลดเสียงของมอเตอร์ปั๊มน้ำฝน, 2556</p> <p>7. Ethanol Based Fuel Preheating Influences on Injection Characteristics, 2558</p> <p>8. Performance Calibration for a Preheated Hydrous E85 Fueled Gasoline Engine, 2558</p> <p>9. Characterization of Particulate from Biodiesel-blended Engine Equipped with Exhaust Nonthermal Plasma Charger Using Thermo-gravimetric Analysis, 2558</p> <p>10. Load Variation Effects on combustion Regimes in A Hydrogen-Diesel Dual Fuel Engine, 2557</p> <p>11. Waste Cooking Oil Based Biodiesel Application in Agricultural Diesel Engine, 2557</p> <p>12. A Review of Diesel Particulate Filter Regeneration, 2557</p> <p>13. Preliminary Study of Hydrous Ethanol as A Fuel for Spark Ignition Engine on Performance and Combustion, 2557</p> <p>14. Load Variation Effects on Combustion Regimes in A Hydrogen-</p>	03604499	03604433 03604435 03604495 03604499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		Diesel Dual Fuel Engine, 2557 15. Reformed Exhaust Gas Recirculation Products of Rapeseed- based Biodiesel: A Chemical Equilibrium Simulation, 2557 16. A Study of Hydrogen Addition on Diesel Oxidation Catalyst Activities Under The Real Diesel Engine, 2556 17. The Vibration Analysis of Diesel Engine with Hydrogen-Diesel Dual Duel, 2556		
12	นายสมพล สกกุลหลง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร, 2549 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2551 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2555 1-9699-๘	<u>งานวิจัย</u> 1. Heat transfer and turbulent flow friction in a round tube with staggered-winglet perforated-tapes, 2559 2. Experimental and numerical heat transfer investigation in turbulent square-duct flow through oblique horseshoe baffles, 2559 3. Thermal characteristics in a heat exchanger tube fitted with zigzag- winglet perforated-tapes, 2558 4. Effects of rib size and arrangement on forced convective heat transfer in a solar air heater channel, 2558 5. Heat transfer behaviors in a solar air heater channel with multiple V- baffle vortex generators, 2557 6. Thermal performance of turbulent flow in a solar air heater channel with rib-groove turbulators, 2557	03604203 03604241 03604381 03604382 03604442 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604203 03604241 03604381 03604382 03604442 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		<p>7. Experimental Investigation on Turbulent Convection in Solar Air Heater Channel Fitted with Delta Winglet Vortex Generator, 2557</p> <p>8. Heat Transfer in Round Tube with Rectangular-Winglet Vortex Generators, 2557</p> <p>9. Heat Transfer Enhancement in a Solar Air Heater Channel with Discrete V-Baffles, 2557</p> <p>10. Thermal Behaviors in a Square Duct with U-Ribbed Tape Inserts, 2557</p> <p>11. Turbulent Heat Transfer Enhancement in a Heat Exchanger Using Rib and Delta Winglet, 2557</p> <p>12. Influence of Double-sided Rectangular-wing Tape Insert on Heat Transfer Enhancement in a Heat Exchanger Tube, 2557</p> <p>13. Numerical Analysis of Turbulent Flow and Heat Transfer in a Square Channel with U-Shaped Baffles, 2557</p> <p>14. Turbulent Convection in a Solar Air Heater Channel with Baffles/Winglets, 2557</p> <p>15. Laminar Periodic Flow and Heat Transfer in Rectangular Channel with V-Shaped Semi-Circular Ribs, 2556</p> <p>16. Heat transfer augmentation in square duct with 30° V-finned tape inserts, 2556</p> <p>17. Heat Transfer Improvement in a</p>		

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		Square Channel with Oblique Grooves, 2556		
13	นายสมภพ จรุงธรรมโชติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 D.Eng. (Energy) Asian Institute of Technology, 2551 3-7699-1	<u>งานวิจัย</u> 1. Numerical Solution for Heat and Mass Transfer of Developing Laminar Mixed Convection of Two-Dimensional Inclined Parallel Plates, 2558 2. Optimum Feed Ratio Analysis for Tri-Reforming of Methane Using Thermodynamic Equilibrium Method, 2558	03604202 03604203 03604241 03604242 03604341 03604351 03604381 03604441 03604442 03604444 03604495 03604499	03604202 03604203 03604241 03604242 03604341 03604351 03604381 03604441 03604442 03604444 03604495 03604499
14	นายสืบสกุล คุรุรัตน์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 D.E. (Mechanical Engineering), Lamar University, USA., 2554 3-1699-	<u>งานวิจัย</u> 1. เสถียรภาพของการเผาไหม้เอทานอลแบบเบี่ยงที่รอบเดินเบาภายใต้สภาวะส่วนผสมบางในเครื่องยนต์แก๊สโซลีน, 2559 2. ผลกระทบของอุณหภูมิน้ำมันหล่อลื่นที่มีต่อประสิทธิภาพของเทอร์โบชาร์จเจอร์, 2559 3. การศึกษารูปแบบการไหลของของไหลผ่านวัตถุรูปวงกลม, 2559	03604242 03604351 03604381 03604382 03604351 03604445 03604453 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604242 03604351 03604381 03604382 03604351 03604445 03604453 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499
15	นายสุจินต์ วันชาติ* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมการบินและอวกาศ)	<u>งานวิจัย</u> การลดของเสียในสายการผลิตลมใช้ในระบบทำความเย็นของตู้เย็น, 2558	03604201 03604222 03604381	03604201 03604222 03604381

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมการบินและอวกาศ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 M.Eng. (Mechatronics) Asian Institute of Technology, 2552 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2559 1-4099-	การลดของเสียในสายการผลิตลมใช้ใน ระบบทำความเย็นของตู้เย็น, 2558	03604222 03604381 03604382 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604222 03604381 03604382 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499
16	นางสาวสุธาทิพย์ วิทย์ปียานนท์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 1-7099-	<u>งานวิจัย</u> 1. Optimal Design of the GOE 178 Airfoil Profile Rear Spoiler for Student Formula Competition Car, 2559 2. Sport Utility Vehicle Seat Structure Simulation of Frontal Oblique Crash, 2559 3. Explicit Dynamic Simulation of Frontal Impact in Commercial Van Seat Structure, 2559	03604381 03604382 03604461 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604381 03604382 03604461 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499
17	นายสุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 3-140	<u>งานวิจัย</u> 1. การจำลองการรั่วไหลของแอมโมเนีย ในห้องเย็นด้วยโปรแกรม ALOHA และ FDS, 2559 2. จำลองการแพร่กระจายของควันไฟโดยใช้ โปรแกรม Fire Dynamics Simulators. กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน รถยนต์, 2559 3. การจำลองเชิงตัวเลขเพื่อหาปริมาณและ ตำแหน่งการเติมอากาศสำหรับระบบระบาย ควันไฟในโกดังสูง, 2559 4. การจำลองการอพยพหนีไฟด้วยโปรแกรม PATHFINDER: กรณีศึกษาอาคารคลังสินค้า อาหารสด, 2558	03604241 03604341 03604382 03604441 03604462 03604463 03604465 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604241 03604341 03604382 03604441 03604462 03604463 03604465 03604466 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
		5. การคำนวณหาเวลาอพยพหนีไฟ กรณีศึกษา อาคารกลุ่มนวัตกรรม 2 อุทยาน วิทยาศาสตร์ประเทศไทย, 2557 6. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้งานสาร ทดแทนสารเฮลอน 1301 สำหรับระบบ ดับเพลิงแบบยัดติดกับที่, 2557 7. The Simulation of Fire Evacuation on Wellhead Platform in the Gulf of Thailand via Program Pathfinder, 2559		
18	นายอบ นิลผาย อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี, 2550 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2553 3-4599-	<u>งานวิจัย</u> Preliminary Study of Hydrous Ethanol as A Fuel for Spark Ignition Engine on Performance and Combustion, 2557	03604201 03604332 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604201 03604332 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499
19	นายอรรถพล ชัยมนัสกุล* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 1-8599-	<u>งานวิจัย</u> 1. A Comparative Study of LPG- modified Engine and Normal Oil- usage Engine, 2559 2. การศึกษาวิธีการจับคู่ภาพสำหรับการวัด ค่าความเครียด, 2558 3. การศึกษาวิธีวัดการขจัดโดยใช้เทคนิค การจับคู่ภาพ, 2558	03604111 03604381 03604382 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604111 03604381 03604382 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายอวยชัย จีระชน อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2519 M.S. (Mechanical Engineering), University of Bridgeport, USA, 2524 3-1012-	-	03604381 03604382 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604381 03604382 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499
2	นายพุดพิงค์ ขุนทรง อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 1-1014-	<u>งานวิจัย</u> การควบคุมมุมตำแหน่งของจานดาวเทียม ด้วยการควบคุมแบบพีไอดีโดยใช้แขนกล อุตสาหกรรม, 2559	03604222 03604381 03604481 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499	03604222 03604381 03604495 03604496 03604497 03604498 03604499

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

นิสิตสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบต้องผ่านการฝึกงานหรือเข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา
ในสถานประกอบการที่เป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการฝึกงานและสหกิจศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา
สำหรับนิสิตที่จะเข้ารับการฝึกงาน ต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการชุดดังกล่าวด้วย โดยการฝึกใช้
เวลาไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้จากการฝึกงานและการเข้าร่วมโครงการสหกิจของนิสิตมีดังนี้

(1) มีระเบียบวินัยตรงเวลาและเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับ
สถานประกอบการได้

(2) บูรณาการองค์ความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางวิศวกรรมได้

(3) มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

(4) มีความกล้าหาญในการแสดงออกและนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้งานได้

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบมาใช้ในการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบโดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงการขึ้นอยู่กับหัวข้อและรายละเอียดของโครงการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตต้องสามารถทำงานเป็นกลุ่มร่วมกันได้ รู้วิธีการวางแผนการทำโครงการ การวิเคราะห์ปัญหา การประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนมาใช้ในการทำโครงการ สามารถเขียนรายงานเชิงวิชาการอย่างง่ายได้และสามารถใช้ภาษาในการนำเสนอผลงานที่ทำมาได้อภิปรายและยอมรับฟังความเห็นของผู้อื่นในการวิจารณ์ผลงานของตน มีความรับผิดชอบในการส่งงานที่ตรงเวลา รวมทั้งมีจรรยาบรรณไม่คัดลอกผลงานวิจัยผู้อื่นมาใช้

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

1 หน่วยกิต สำหรับวิชา การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ และอีก 2 หน่วยกิตสำหรับวิชาโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ

5.5 การเตรียมการ

มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการทำโครงการแก่นิสิตทุกกลุ่ม

5.6 กระบวนการประเมินผล

มีการประเมินความก้าวหน้าโดยอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นโครงการระยะๆ เมื่อทำโครงการสำเร็จเป็นที่เรียบร้อยจะมีการสอบโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบโดยกรรมการสอบจำนวนอย่างน้อย 2 ท่าน และมีการส่งรายงานโครงการวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบเป็นรูปเล่มที่ผ่านการพิจารณาจากกรรมการสอบแล้ว

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรม
มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	- ส่งเสริมการเรียนรู้การสร้างความรู้และการบูรณาการศาสตร์อื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ทางวิชาชีพและวิชาการ
มีภาวะผู้นำทางวิชาการและมีวินัยในตนเอง	- การเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ มีการมอบหมายให้ทำงานเป็นกลุ่มให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงาน มีหัวหน้ากลุ่มเป็นผู้ประสานงาน เพื่อฝึกให้มีความรับผิดชอบในการทำงานเป็นกลุ่มและมีความเป็นผู้นำ - การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสนับสนุนให้นิสิตหาการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง
มีความอดทนในการทำงานและอ่อนน้อมถ่อมตน	- จัดกิจกรรมทั้งในและนอกชั้นเรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อให้นิสิตมีโอกาสฝึกฝนและพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีความอดทนในการทำงานและอ่อนน้อมถ่อมตน

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ตามที่ระบุไว้ดังนี้

(1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรมเสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

(2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

(3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

(4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม

(5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา

(2) กำหนดให้นิสิตต้องมีความรับผิดชอบในการทำงานเป็นกลุ่ม

(3) สอดแทรกเรื่องความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบ สอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา

(4) จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนิสิตที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

(5) สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ประเมินจากพฤติกรรมในการสอบ การทำงานร่วมกัน และประเมินจากงานที่มอบหมายให้

(2) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตาม

(3) ประเมินจากการพฤติกรรมในการทำงานร่วมกัน การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนิสิต

(4) ประเมินจากการพฤติกรรมในการทำงานร่วมกัน การนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมายหน้าชั้น

(5) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตต้องมีความรู้ทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและ เศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทาง เทคโนโลยี

(2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชา เฉพาะด้านทางวิศวกรรม

(3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือ ที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

(5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) จัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติใน สภาพแวดล้อมจริงตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

(2) เชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการศึกษาดูงานใน สถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ

(1) การทดสอบย่อย

(2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

(3) ประเมินจากรายงานที่นิสิตจัดทำ

- (4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน
- (5) ประเมินจากโครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้น นิสิตจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้ด้าน วิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูล ประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการ พัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) วิทยุยกกรณีศึกษาทางวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
- (2) การอภิปรายกลุ่ม
- (3) ให้นิสิตมีโอกาสปฏิบัติจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินจากการสอบในรายวิชาต่างๆ
- (2) ประเมินจากผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การ ทำโครงงานวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้ที่ไม่รู้จักกันมาก่อน ผู้ที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และผู้ที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชาหรืออยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น เป็นเรื่องจำเป็น อย่างยิ่ง นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบดังนี้

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้ง แสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการ แก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

(3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

(4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

(5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

และความรับผิดชอบ

(1) มอบหมายงานให้นิสิตทำเป็นกลุ่ม โดยงานที่มอบหมายมีทั้งที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

(2) จัดกิจกรรมและการอบรมเสริมทักษะด้านภาษาต่างประเทศ

(3) ให้นิสิตออกมานำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

(4) ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการประเมินและวิจารณ์งานที่ได้รับมอบหมายของกลุ่มอื่นๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ

รับผิดชอบ

(1) ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

(2) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมด้านภาษาที่จัดให้

(3) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน

(4) ประเมินจากพฤติกรรมในการถกประเด็นปัญหาและประเด็นที่ถูกวิจารณ์

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

(5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) จัดการเรียนการสอนและส่งเสริมการให้คอมพิวเตอร์มาวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งการทำโครงการวิศวกรรมเครื่องกล

(2) มอบหมายงานให้นิสิตทำเป็นกลุ่มโดยให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการหาข้อมูลและการส่งรายงานพร้อมกับออกมานำเสนอผลงาน

(3) จัดการเรียนการสอนในวิชาปฏิบัติการโดยนำสถิติพื้นฐานมาวิเคราะห์ผล

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากงานที่มอบหมายให้วิเคราะห์และรายงานโครงการวิศวกรรม

(2) ประเมินจากการนำเสนอผลงานและตัวรายงานที่นิสิตได้ส่งมา

(3) ประเมินจากรายงานผลการทดลองในวิชาปฏิบัติการ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
01403114		●	○			●					●		○					○	●			●			
01403117		○	○			●					●		●					○				●			
01417167		●	○			●					●		○					○				●			
01417268		●	○			●					●		○					○				●			
01417267		●	○			●					●		○					○				●		○	
01420111		○	○			●					●		○					○	○			●		○	
01420112		○	○			●					●		○					○	○			●		○	
01420113		●	●			●					●		○					○	●			●		○	
01420114		●	●			●					●		○					○	●			●		○	
03600490	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
03601201	○	●	○	○	○	○	●	○			○					○	○					○	○	●	○
03601202		●	●	○	○	●	●	○		●	○	○			○	○	○	●	○	○		○		●	●
03602211		○		○	●	●	●	○		○		○	●		○			○	○	●		●	○		●
03602311		○		●		●	○	○				○	●		●		○			●		●	○		●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
03603101	0	•		0		0	0	0	•	•	•	0	•	•	0		•	0		•	•	0		0		
03604111	0	•	0	0	0	0	•	0		•	•		•	•	0	•	0		0	0	•	•	•		0	
03604201	0	•			0	•	•	0		•	•	0	•	•		0	•		0	0	•	•	•		0	
03604202		•	•	0	0	•	•	0	•	0	•	•	0	0	0	0	•	•	0	•	0		0	•	•	
03604203	0	•			0	•	•	0		•	•	0	•	•		•	0		0	0	•	•	•	•	0	
03604211	0	•	•		0	•	•	0	0		•	0	•			•	•		0	0	•	•	•	•	0	
03604221	0	•				0	•	0		•	0	0	•	0	0	0	•	0	0	0		0	0			
03604222	0	•		•	0	0	•	0		•	•	0	0	•		•	•	0	0	0		•	•	•	0	
03604241	0	•	•	0	0	•	•	0	•	0	•	0	•	0	0	0	•	•	0	0	0		•	•	•	0
03604242	0	•		0		0	0	0	•	•	•	0	•	•	0		•	0		•	•	0		•	•	
03604261	•	0	•			•	0	0		•	•		•	•	0		•		•	0		•			0	
03604271	•	•	0	•	•	•	•	•	0	•	0	0	0	•	0	•		0	0	0		•	•	0	0	
03604281	•	•	0	•	•	•	•	•	0	0	0	0	•	0	0	•		0	0	0		•	•	0	0	
03604301	•	•	0	•	•	•	•	•	0	•	0	0	•	0	0	0	•	0	0	0	•	0	0	•	0	
03604321	•	•	0	•	•	•	•	•	0	•	0	0	•		0	•	0	0	0	0	•	0	0	•	0	
03604322		0		0	•	0	•	0		•	•	0	0	•	0	0	0	0	0	0	•	•	•	•	0	
03604323		0	0	•	0	0	•	•	0	0	•	0	•	•	0	0	0		0	0	•	•	0	0	•	•
03604331	0	0	•			•	•	•		•	•	•		0	0	•		0	0	0	•	•	•	•		

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
03604332	○	●	●	○		○	●	○	○		●	○		●	○			○		●	●	○		●	●
03604333	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●		○	○	●	○	○	○
03604334	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●		○	○	●	○	○	○
03604341	●	○	○	○	○	○	●	●			●				○		○		○	○	●			●	○
03604351	○	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	○		●	○	○	○				○	○
03604352	○	●	○	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○		●	○	○	○				○	○
03604361	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●		○	○	●	○	○	○
03604371	○	●	●	○	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●		○	○	●	○	○	○
03604381	●	●	○		○	●	○	○	●	○	○		●	●	○		●		○	○	●		○	●	●
03604382	●	●	○		●	●	○	○	●	○	○	●		●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●
03604432	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●
03604433	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●
03604435	●	○	○		○	●	○	○	○	○	●		●	●	○		●	●	○	○	●	●	○		●
03604441	○	●		●	○	●	●	○		●	●	○	●	●		●	○	○	○	○		●		●	○
03604442		●		○	●	○	●	●	○		●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○
03604444		○		○	●	○	●	●	○		●	○	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	●	●	○
03604445		●		○	●	○	●	●	○		●	○	●	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○
03604451	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○		○	○	●	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
03604453	0	●	0	●	0	0	●	0	0	0	0	●	●	0	0	0	0	0	0	0	●		●	0	0
03604461	0	●	0	●	0	0	●	0	0	●	0	●	●	●	0	●	0	0	0	0	●	●	0	0	0
03604462	0	●	0	●	0	0	●	0	●	●	0	●	●	●	0	0	0	0	0	●	0	0	0	0	0
03604463	0	●	0	●	0	0	●	0	●	●	0	●	●	●	0	●	0	0	0	●	0	0	0	0	0
03604465	0	●		0		●	●	0	0	●	●	0	●	●	0			0		●	0	0	0	●	●
03604466	0	●	0	●	0	0	●	0	●	●	0	●	●	●	0	●	0	0	0	●	0	0	0	0	0
03604495	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
03604496	0	●		0	●	●	0	0	0	0	●	0	0	0	0	0	0	●		●	0	0	●		●
03604497	●	●	0	●	●	●	●	●	0	●	0	0	●	●	0	0	0	0	0	0	●	0	●	0	0
03604498	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
03604499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

กระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่นิสิตกำลังศึกษาอยู่

2.1.1 นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา

2.1.2 มีคณะกรรมการเพื่อสุ่มเลือกรายวิชาและทำการตรวจสอบการให้คะแนน การให้เกรดและ

กิจกรรมที่สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ในวิชานั้นๆ

2.2 การทวนสอบมาตรฐานการเรียนรู้หลังสำเร็จการศึกษา

2.2.1 มีการตรวจสอบภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิตเพื่อตรวจสอบดูว่าบัณฑิตที่จบออกไปจากสาขาวิชา ยังเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ของสถานประกอบมากน้อยเพียงไร

2.2.2 ทำวิจัยสถาบันเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์การประกอบวิชาชีพของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นอาจารย์ที่ดีแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้ความเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะ ตลอดจนหลักสูตรที่ใช้สอน

(2) ส่งเสริมการวิจัยด้านวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ โดยมีทุนวิจัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา ทุนวิจัยของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ทุนวิจัยของสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และทุนวิจัยภายนอก

(3) สนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการในองค์กรต่าง ๆ และการเข้าร่วมประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ และการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งเสริมการไปฝึกอบรมดูงานด้านการเรียนการสอน ส่งเสริมและสนับสนุนการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน

(2) ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน และให้มีการประเมินผลที่ถูกต้องและทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- (1) ส่งเสริมให้มีการทำวิจัยทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ กระตุ้นให้มีการเขียนโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย
- (2) ส่งเสริมการไปร่วมประชุมวิชาการและการแสดงผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดให้มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่น้อยกว่า 5 คน โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ คือไม่เป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตร ยกเว้นกรณีหลักสูตรพหุวิทยาการ(Multidisciplinary) สามารถเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก 1 หลักสูตร โดยต้องเป็นหลักสูตรที่ตรงหรือสัมพันธ์กับหลักสูตรนี้ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตร

1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนอย่างน้อย 2 คน

1.3 การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรมีการปรับปรุงทุกๆ 5 ปี โดยทำการปรับปรุงให้แล้วเสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้หลักสูตรใช้งานได้ในปีที่ 6

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรมีการประเมินคุณภาพบัณฑิตในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education: TQF) โดยได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้านคือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ การทำงานหรือการประกอบอาชีพอิสระ

หลักสูตรมีการสำรวจจำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร ที่ได้งานทำหรือมีกิจการของตนเองที่มีรายได้ประจำภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากวันที่สำเร็จการศึกษาเมื่อเทียบกับบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น การนับการมีงานทำนั้นกรณีการทำงานสุจริตทุกประเภทที่สามารถสร้างรายได้เข้ามาเป็นประจำเพื่อเลี้ยงชีพตนเองได้

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิต

กระบวนการรับนิสิต

หลักสูตรได้กำหนดการรับนิสิตปีการศึกษาละ 80 คน โดยกำหนดคุณสมบัติว่าต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหลักสูตรชั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในสายวิทย์-คณิต โดยในกระบวนการรับนิสิตจะมี คณะกรรมการการศึกษาคณะฯ ที่ถูกแต่งตั้งโดยคณบดีลงนาม ซึ่งประกอบไปด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ และกรรมการซึ่งเป็นตัวแทนจากหลักสูตรต่างๆ เป็นผู้รับผิดชอบวางแผนการดำเนินงานในการรับนิสิตเข้าศึกษาของหลักสูตรปริญญาตรีทุกหลักสูตร โดยมีขั้นตอนดังนี้ คือ กำหนดจำนวนรับเข้าร่วมในแต่ละหลักสูตร ของปีการศึกษานั้นๆ โดยพิจารณาจากจำนวนในแผนที่กำหนดไว้ และจำนวนอาจารย์ประจำที่มีอยู่ เพื่อให้อัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และเกณฑ์ของสภาวิศวกร (ในกรณีหลักสูตรที่เปิดสอนในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม)

ช่องทางการรับนิสิต

หลักสูตรได้เข้าร่วมกระบวนการรับเข้าของคณะฯ ซึ่งมีอยู่ 3 ช่องทางหลัก ได้แก่

(1) การรับตรงโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา

กรณีรับตรงโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

- ส่วนที่ใช้คะแนนสอบในการพิจารณา โดยจะพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัคร โดยใช้คะแนน GAT, PAT1 และ PAT3 ดังสัดส่วนตามลำดับต่อไปนี้ คือ 25 : 25 : 50 โดยนำคะแนนรวมมาจัดลำดับเพื่อคัดเลือกตามจำนวนที่กำหนด ผู้สมัครไม่ต้องส่งเอกสารการยื่นคะแนนใดๆ เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยจะดำเนินการขอผลคะแนนดังกล่าวกับ สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.) เพื่อนำมาประมวลผล และประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกต่อไป

- ส่วนที่รับผ่านโครงการตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ/หรือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา ได้แก่ โครงการส่งเสริมโอกาสศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำหรับนักเรียนจบมัธยมศึกษาตอนปลายจากโครงการมัธยมศึกษาในท้องถิ่น สังกัดโรงเรียนที่ตั้งอยู่ใน 8 จังหวัดภาคตะวันออก (โคเวตาพิเศษ) โครงการรับนักเรียนดีเด่นจากโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (โคเวต่านักเรียนสาธิตเกษตร) โครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชากับชุมชนรอบวิทยาเขต (โคเวตาชุมชน)

(2) การรับผ่านระบบกลางของสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.) (ระบบ Admission กลาง)

กรณีรับผ่านระบบกลางของ สอท. จะมีการสอบสัมภาษณ์ โดยมีคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ที่ถูกแต่งตั้งโดยคณบดีลงนาม โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์ 1 คนต่อผู้เข้าสอบ 1 คน กรรมการจะส่งผลการสอบสัมภาษณ์และสรุปผลร่วมกันทั้งกรณีผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ กรณีมีผู้สมัครที่สอบไม่ผ่าน คณะกรรมการสอบจะมีการพิจารณา อภิปรายร่วมกันอีกครั้ง และตัดสินผล

(3) รับตรงโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (KU Admission)

กรณีรับตรงโดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะมีขั้นตอนเหมือนกรณีรับผ่านระบบกลางของ สอท.

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชากำหนดให้นิสิตทุกคนที่ผ่านการคัดเลือกต้องเข้าร่วมการปฐมนิเทศนิสิตรวมทุกสาขาวิชาก่อนการเปิดภาคเรียน เพื่อ(1) ชี้แจงกฎระเบียบในการศึกษา การปรับตัวเข้ากับวิถีชีวิตในมหาวิทยาลัยสิ่งอำนวยความสะดวกที่มหาวิทยาลัยและคณะฯ จัดให้(2) ปรับพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ เฉพาะสำหรับนิสิตใหม่ที่มีคะแนน O-NET วิชาภาษาอังกฤษในช่วงคะแนน 0-15 โดยนิสิตต้องเข้าเรียนเพื่อปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ (English Preparation Course) เป็นเวลา 30 ชั่วโมง และ (3) ละลายพฤติกรรม เพื่อส่งเสริมให้สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในสาขาวิชาเดียวกัน และต่างสาขาวิชา นอกจากนี้หลักสูตรได้กำหนดให้นิสิตทุกคนที่ผ่านการคัดเลือกต้องเข้าร่วมโครงการก้าวแรกสู่สาขาวิชา (วิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ) เพื่อ ชี้แจงข้อมูลพื้นฐานต่างๆ เช่น โครงสร้าง และรายละเอียดของหลักสูตร การลงทะเบียนเรียน การฝึกงาน/โครงการสหกิจศึกษา การรับรองหลักสูตร การขอใบประกอบวิชาชีพควบคุม (วิศวกรรมเครื่องกล) จากสภาวิศวกร และอาจารย์ที่ปรึกษา/เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นิสิต

หลักสูตร ได้มีการดำเนินการภายใต้โครงการอาจารย์ที่ปรึกษาใส่ใจในนิสิตของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา โดยกำหนดให้จัดโครงการแก่นิสิตในทุกชั้นปีเป็นประจำทุกภาคการศึกษา (ทั้งภาคต้น และภาคปลาย) ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ของภาคการศึกษา เพื่อติดตามผลการเรียน และแนะแนวการลงทะเบียนเรียนของนิสิต

การพัฒนาศักยภาพนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หลักสูตรได้มีการจัดรายวิชา และกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังต่อไปนี้

(1) รายวิชาที่ช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

- รายวิชา 03600014 การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Creative Problem Solving and Critical Thinking Skills) ซึ่งเป็นวิชากลางของทางคณะที่ถูกจัดอยู่ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ที่นิสิตต้องลงทะเบียนเรียน โดยเป็นการเน้นพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ให้กับนิสิต

- รายวิชา 03600490 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นิสิตได้มีโอกาสใช้ความรู้ที่ได้ศึกษามาเพื่อแก้ไขปัญหาให้กับสถานประกอบการณ์ต่างๆ นิสิตจะทำหน้าที่เสมือนผู้ช่วยวิศวกรในสถานประกอบการณ์นั้นๆ เป็นระยะเวลา 4 เดือน นิสิตจะได้สัมผัสกับการทำงานจริงซึ่งส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ทักษะการดำรงชีพ และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในการทำงานในอนาคตได้ โดยจะมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชาดังกล่าวนี้ไปนิเทศนิสิตที่สถานประกอบการณ์เพื่อให้คำปรึกษา และติดตามสภาพความเป็นอยู่ของนิสิต ประมาณ 2-3 ครั้ง ตลอดระยะเวลาฝึกงาน ในส่วนของหลักสูตร ได้กำหนดให้นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในรายวิชานี้ได้ในช่วงภาคปลาย ของระดับชั้นปีที่ 4 โดยนิสิตที่สนใจจะต้องแจ้งความจำนงล่วงหน้าในช่วงภาคปลาย ของระดับชั้นปีที่ 2 เพื่อให้หลักสูตรทำการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เอื้อต่อการลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวนี้ได้ ในส่วนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา คณบดีได้มีนโยบายส่งเสริมรายวิชาสหกิจศึกษานี้ โดยได้มีการ

ติดต่อสถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมหลักรอบๆ วิทยาเขต เพื่อประชาสัมพันธ์ และสำรวจความต้องการในการรับนิสิตสหกิจศึกษานี้ โดยที่ผ่านมามีสถานประกอบการหลายแห่งลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับทางคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา เพื่อรับนิสิตสหกิจเข้าไปฝึกงาน

(2) กิจกรรมนอกหลักสูตร

หลักสูตรได้มีการจัดกิจกรรมเสริมทักษะนอกหลักสูตรแก่นิสิต ภายใต้โครงการ Smart Engineering ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา โดยจัดให้กับนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษา เนื้อหาการอบรมจะประกอบไปด้วยสองส่วน คือ

- ส่วนที่อบรมร่วมกันในทุกหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ซึ่งจะเป็นการพัฒนาทักษะในกลุ่มของทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ด้านการสื่อสาร ได้แก่ การอบรมทักษะการนำเสนออย่างมืออาชีพ และการอบรมทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (TOEIC)

- ส่วนที่อบรมแยกกันไปตามบริบทของแต่ละหลักสูตร ซึ่งจะเป็นการพัฒนาทักษะในกลุ่มของทักษะชีวิตและอาชีพ กล่าวคือ เป็นทักษะเฉพาะด้านที่บัณฑิตที่จบการศึกษาของแต่ละหลักสูตรพึงมีในการประกอบอาชีพวิศวกรในอนาคต โดยในส่วนของหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลและระบบการผลิต ได้แก่ การอบรมการใช้โปรแกรม AutoCAD และ โปรแกรม SolidWork สำหรับงานออกแบบผลิตภัณฑ์ และเครื่องจักรกล

โดยโครงการดังกล่าวนี้จะอบรมในช่วงสุดสัปดาห์ และช่วงปิดภาคการศึกษาเพื่อไม่ให้กระทบกับการเรียนของนิสิต วิทยาการผู้อบรมจะมาจากหน่วยงานภายนอกซึ่งเป็นที่ยอมรับ และเมื่อจบการอบรมก็จะมีการมอบใบประกาศนียบัตรการผ่านการอบรมต่างๆ ซึ่งบัณฑิตสามารถนำไปใช้เพื่อการสมัครงานได้ในอนาคต

3.3 ผลที่เกิดกับนิสิต

หลักสูตรมีการสำรวจอัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจของนิสิต โดยประเด็นในการสำรวจความพึงพอใจของนิสิต ประกอบไปด้วย (1) การรับนิสิต (2) การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา (3) การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นิสิตและ (4) การพัฒนาศักยภาพนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตรมีจำนวน 5 คนทำหน้าที่จัดการศึกษาและบริหารหลักสูตร โดยไม่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรซ้ำเกิน 1 หลักสูตร ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรท่านใหม่จะทำเมื่อมีการลาออกหรือลาศึกษาต่อเต็มเวลา การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรใหม่อาศัยระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย ซึ่งผู้ที่จะเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรต้องผ่านการคัดเลือกตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยเข้ามาเป็นอาจารย์ประจำก่อนแล้วในลำดับต้น การแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตรท่านใหม่ต้องผ่านการพิจารณาคัดเลือกจากอาจารย์ประจำหลักสูตรที่เหลืออยู่ เสนอชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่ผ่านการพิจารณา ผ่านคณะกรรมการการศึกษาคณะฯ มายังคณะกรรมการประจำคณะ เสนอเรื่องผ่านรองอธิการบดีวิทยาเขตศรีราชา เพื่อเข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาวิทยาเขตศรีราชา ก่อนที่จะเสนอผ่านไปยังรองอธิการบดีที่

รับผิดชอบด้านวิชาการ เข้าสู่การพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาของมหาวิทยาลัยจากนั้นจะเข้าที่ประชุม
คณบดี ก่อนเสนอสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ

ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรมีการบริหารอาจารย์โดยพิจารณาใน 2 ประเด็นคือการกำหนดภาระงานและการประเมิน
อาจารย์และการกำกับดูแล

(1) การกำหนดภาระงาน

- อาจารย์จะได้รับการกำหนดภาระงานต่างๆ ให้ไม่น้อยกว่าเกณฑ์ภาระงานขั้นต่ำของ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าไปมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อกำหนดภาระงานสอน
กับอาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

- อาจารย์ทุกคนเสนอแผนการขอตำแหน่งทางวิชาการของตนเอง ตั้งแต่ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ถึง
ระดับศาสตราจารย์มายังคณะฯ โดยหัวหน้าภาควิชา และอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าไปมีส่วนร่วมในการผลักดัน
การขอตำแหน่งทางวิชาการ

- อาจารย์ทุกคนที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกต้องมีการเสนอแผนการศึกษาต่อ โดยอาจารย์
ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการปรับภาระงานเพื่อส่งเสริมการไปศึกษาต่อ

(2) การประเมินอาจารย์และการกำกับดูแล

- การประเมินและการกำกับดูแลด้านภาระงานต่างๆ ของอาจารย์ใช้ระบบและกลไกของมหาวิทยาลัยคือ
ระบบรายงานข้อมูลอาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ku-Work) หากภาระงานไม่เป็นไปตามเกณฑ์ของ
มหาวิทยาลัย หัวหน้าภาควิชาและอาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นผู้ปรับภาระงานให้เหมาะสม

- การประเมินและการกำกับดูแลด้านผลงานของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการอาศัยระบบรายงานข้อมูล
อาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (ku-Work) ในการประเมินและกำกับดูแลให้เป็นไปตามประกาศ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เรื่องมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์

- หัวหน้าภาควิชาและอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับดูแลผู้ที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาปริญญาเอกให้ไป
ศึกษาหรือให้เร่งศึกษาให้สำเร็จตรงตามแผนที่กำหนด

ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

(1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- มีการปฐมนิเทศแนะนำอาจารย์ใหม่ซึ่งทางมหาวิทยาลัยจะเป็นผู้จัดให้เป็นรอบๆ

- มีการแจกคู่มือและเอกสารที่จำเป็นแก่อาจารย์ใหม่ อาทิ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วย
การศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จรรยาบรรณอาจารย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตลอดจน
หลักสูตรที่ใช้สอน

- หลักสูตรมีส่วนร่วมในกระบวนการสอน โดยจะกำหนดให้อาจารย์ใหม่มีการเข้าสังเกตการสอน (Sit
in) ในรายวิชาที่ได้รับมอบหมายก่อนที่จะทำการสอนจริง

- มีการชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรฯ เพื่อให้อาจารย์ใหม่มีความเข้าใจในบริบทของหลักสูตรฯ มากยิ่งขึ้น

(2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

มีการส่งเสริมให้อาจารย์มีการเพิ่มพูนความรู้และพัฒนาทักษะเกี่ยวกับการเรียนการสอนการวัดผลและการประเมินโดยคณะ/มหาวิทยาลัยเชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบต่างๆ เช่นการเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ และการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ส่งเสริมการไปฝึกอบรมดูงานด้านการเรียนการสอน ส่งเสริมและสนับสนุนการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอน ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน และให้มีการประเมินผลที่ถูกต้องและทันสมัย อาจารย์ประจำหลักสูตรมีหน้าที่ในการกำกับและผลักดันให้อาจารย์ใหม่ที่ยังขาดประสบการณ์ได้เข้าร่วมอบรมเพิ่มพูนทักษะ โดยกำหนดให้อาจารย์ได้รับการอบรมและพัฒนาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพตามนโยบายของคณะฯ โดยมีเกณฑ์ขั้นต่ำ คือ ต้องได้รับการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 40 ชม./ปี

4.2 คุณภาพอาจารย์

อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทในสาขาที่สัมพันธ์กับหลักสูตรและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

หลักสูตรมีการสำรวจการคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยประเด็นในการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตร ประกอบไปด้วย (1) ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร (2) ระบบการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร และ (3) ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ พ.ศ. 2560 เป็นหลักสูตรที่ถูกปรับปรุง เพื่อใช้ทดแทนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ พ.ศ.2555 ในการออกแบบหลักสูตรและสาระวิชาในหลักสูตร ดำเนินการโดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งตามหลักเกณฑ์ของสกอ. การดำเนินการทั้งสิ้นเป็นไปตามคู่มือการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย นอกจากการใช้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ พ.ศ. 2555 เป็นต้นแบบในการพัฒนาหลักสูตร การทำวิจัยสถาบันเพื่อสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานในภาคอุตสาหกรรมของภาคตะวันออกได้ถูกนำมาใช้ปรับปรุงสาระรายวิชาโดยเฉพาะรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม เนื่องจากหลักสูตรใหม่นี้เป็นหลักสูตรที่จะขอรับรองจากสภาวิศวกรในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ดังนั้นสาระรายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และกลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรมก็จะต้องเป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ เป็นหลักสูตรซึ่งต้องอาศัยความรู้พื้นฐานทางการคำนวณ ความรู้เฉพาะทางด้านวิศวกรรม รวมถึงความรู้ทั่วไปอื่นๆที่จำเป็นต่อการพัฒนานิสิต ดังนั้นหลักสูตรนี้มีความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นๆที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของวิทยาเขตศรีราชา การพิจารณากำหนดผู้สอนจึงมีผู้รับผิดชอบค่อนข้างหลากหลายโดยสามารถสรุปอย่างกว้างๆได้ดังนี้

-รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์/พลศึกษา มีคณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา เป็นผู้รับผิดชอบพิจารณา กำหนดผู้สอน โดยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการประสานงานการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่จะต้องเปิดในแต่ละภาคการศึกษา

-รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษา/สังคมศาสตร์/มนุษยศาสตร์ มีคณะวิทยาการจัดการ เป็นผู้รับผิดชอบพิจารณา กำหนดผู้สอน โดยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการประสานงานการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาที่จะต้องเปิดในแต่ละภาคการศึกษา

-รายวิชาในกลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน/วิศวกรรมเฉพาะทาง มีคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา เป็นผู้รับผิดชอบพิจารณา กำหนดผู้สอน โดยกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาและจัดตารางเวลาวิชาที่จะต้องเปิดในแต่ละภาคการศึกษา รวมทั้งพิจารณาการกระจายภาระงานสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่านในรายวิชาของสาขาฯ

5.3 การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรมีการติดตามให้อาจารย์ผู้สอนทำหน้าที่วัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยเนื้อหาที่ทำการประเมินมีการกำหนดให้สอดคล้องตามเนื้อหาที่ได้กำหนดใน มคอ. 2 และ มคอ. 3 และเมื่อจบการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะต้องจัดทำ มคอ. 5 ภายในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อที่ทางหลักสูตรจะได้รวบรวมและวิเคราะห์เพื่อจัดทำ มคอ.7 ในลำดับต่อไป

5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

หลักสูตรได้มีการวางแผน ดำเนินงาน และติดตามการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรจะทำการประเมินโดยการสังเกตการณ์ และสอบถามจากทั้งนิสิตและอาจารย์ผู้สอนถึงความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติมและนำเข้าที่ประชุมของหลักสูตรฯ เพื่อดำเนินส่งต่อความต้องการไปสู่ทางคณะฯ โดยผ่านทางภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ซึ่งโดยปกติทางคณะฯ จะมีประกาศเพื่อสอบถามถึงความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของแต่ละภาควิชาในทุกๆ ปีงบประมาณ เพื่อบรรจุเข้าแผนความต้องการงบประมาณในส่วนครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1.อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2.มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบมคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3.มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.3 และมคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4.จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการเป็นกรของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5.จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6.มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7.มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในมคอ.7 ปีที่แล้วซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8.อาจารย์ใหม่ทุกคน (ถ้ามี) ได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอนจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9.อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
10.บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	X	X	X	X	X
11.ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X
12.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X

*เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

หลังการสอนมีการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนิสิตผ่านระบบออนไลน์ และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิต รวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะ นำผลการประเมินไปปรับปรุงการเรียนการสอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

- ประเมินโดยนิสิตในแต่ละวิชา
- การสังเกตการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการทวนสอบ

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม ทำโดยผู้ทรงคุณวุฒิผู้ใช้บัณฑิตนิสิตปัจจุบันและนิสิตเก่าโดยการสำรวจความคิดเห็นจากผู้ประเมิน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

(1) ทำการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมและ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตโดยส่งแบบสอบถามไปยังมหาวิทยาลัยของรัฐ และบริษัทเอกชน นอกจากนี้ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นและความพึงพอใจของนิสิตปัจจุบันและนิสิตเก่า ต่อหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ

(2) นำผลจากการวิจัยสถาบันมาประกอบการพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้สมบูรณ์

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

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

1. รหัสวิชา 03604333 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การออกแบบระบบยานยนต์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Vehicle System Design
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604211 การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องกล
(Computer Aided Mechanical Engineering Design)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

จากผลการวิจัยสถาบัน เทคโนโลยีในปัจจุบันช่วยในการออกแบบและวิเคราะห์งานทางด้านวิศวกรรม และเพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 9 ตุลาคม 2558

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวความคิดการออกแบบยานยนต์ หลักการของโครงสร้างยานยนต์ ตัวถัง แชสซี เพาเวอร์เทรนส์ และการออกแบบการยศาสตร์ วิศวกรรม รายงาน และนำเสนอการออกแบบระบบยานยนต์เชิงปฏิบัติ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมในการออกแบบและวิเคราะห์สำหรับโครงการที่ได้รับมอบหมาย

Vehicle design concept.Principles of vehicle structure, body, chassis, powertrains and vehicle ergonomic design.A practical automotive system design project, report and presentation. Computer aided design and computer aided engineering in design and analysis for the assigned project.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

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

1. รหัสวิชา 03604334 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ความปลอดภัยของยานยนต์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Safety of Motor Vehicle
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604222 กลศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mechanics II) หรือ
03604201 หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม(Basic Principles of Engineering Mechanics)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบันและสอดคล้องกับงานวิจัยและความร่วมมือกับภาคเอกชน และเพื่อให้สอดคล้องกับตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพทางวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 9 ตุลาคม 2558

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

คุณลักษณะเชิงกลของยางที่ใช้ลมอัด การเห็นน้ำของยางที่ใช้ลมอัด การกระจายแรงขณะเร่งและเบรก สมรรถนะของยานยนต์ หลังงานและความร้อนจากการเบรก สมรรถนะการเลี้ยว การควบคุมทิศทางและเสถียรภาพ การชนของยานยนต์ การป้องกันการชนและการดูดซับพลังงาน

Mechanical characteristics of pneumatic tires. Hydroplaning of pneumatic tires. Force distribution during acceleration and braking. Performance of vehicles. Energy and thermal requirement of brakes. Turning performance. Directional and stability control. Vehicle collision. Crash protection and energy absorption.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

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

1. รหัสวิชา 03604466 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การออกแบบระบบควบคุมควันไฟ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Design of Smoke Control Systems
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
เพื่อให้สอดคล้องกับการออกแบบระบบควบคุมควันไฟที่ใช้งานในปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตของผู้ใช้อาคารมากยิ่งขึ้น
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
การไหลของอากาศและควัน ระบบและอุปกรณ์การเคลื่อนย้ายอากาศ พื้นฐานของระบบอัดความดัน การอัดความดันในบันได พื้นฐานของระบบควบคุมควันไฟในโถงสูง สมการสำหรับการระบายควันไฟในโถงสูงแบบคงตัว การควบคุมไฟและควันในอุโมงค์ขนส่ง Flow of air and smoke. Air movement systems and equipment. Basics of pressurization systems. Pressurized stairwells. Basics of atrium smoke control. Equations for steady atrium smoke exhaust. Fire and smoke control in transport tunnels.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

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

1. รหัสวิชา 03604211 3(2-3-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมเครื่องกล
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Aided Mechanical Engineering Design

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

- () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 () วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604111 การเขียนแบบทางวิศวกรรม (Engineering Drawing)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และ วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุม พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 9 ตุลาคม 2558

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
03604211 หลักการออกแบบวิศวกรรม 3(2-3-6) Principles of Engineering Design	03604211 การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงาน 3(2-3-6) วิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	-เปลี่ยนชื่อวิชา
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม การให้ขนาดเชิงเรขาคณิต ความหนาของและเอียงของผิวและงานสวม การเขียนแบบเกลียวและสปริง การออกแบบระบบท่อ การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในสามมิติ การเขียนแบบส่วนประกอบ การเขียนแบบประกอบรวม แผ่นแบบ วิศวกรรมย้อนรอย การออกแบบผลิตภัณฑ์ Engineering design process. Geometric dimensioning and tolerancing. Surface texture and fit.	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม การให้ขนาดเชิงเรขาคณิต ความหนาของและเอียงของผิวและงานสวม การเขียนแบบเกลียวและสปริง การออกแบบระบบท่อ วิศวกรรมย้อนรอย การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล แบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล Engineering design process. Geometric dimensioning and tolerancing. Surface texture and fit.	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Thread and spring drawing. Piping system design. Computer-aided-design in three dimensions. Part drawing. Assembly drawing. Template. Reverse Engineering. Product design.	Thread and spring drawing. Piping system design. Reverse Engineering. Use of computer for design and analysis of mechanical engineering problems. Physical modeling and simulations of mechanical engineering problems and related applications.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

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

1. รหัสวิชา 03604221 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย กลศาสตร์วิศวกรรม I

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Engineering Mechanics I

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ..... หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก หมวดวิชาเลือกเสรี วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และ วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุม พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 9 ตุลาคม 2558

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
03604221 กลศาสตร์วิศวกรรม I Engineering Mechanics I วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417167 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุลจุดศูนย์ถ่วงและเซนทรอยด์ สถิตศาสตร์ของไหล แรงกระจาย ความเสียดทาน หลักงาน เสมือนและเสถียรภาพ Force systems. Resultant force. Equilibrium. Center of gravity and centroids. Fluid statics. Distributed force. Friction. Principle of virtual work and stability.	03604221 กลศาสตร์วิศวกรรม I Engineering Mechanics I วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01417167 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุลจุดศูนย์ถ่วงและเซนทรอยด์ แรง กระจาย ความเสียดทาน หลักการงานเสมือนและเสถียรภาพ พลศาสตร์เบื้องต้น Force systems. Resultant force. Equilibrium. Center of gravity and centroids. Distributed force. Friction. Principle of virtual work and stability. Introduction to dynamics.	-ปรับปรุงคำอธิบาย รายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

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

1. รหัสวิชา 03604331 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Internal Combustion Engines
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้
 () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 () วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604341 อุณหพลศาสตร์ II (Thermodynamics II) หรือ
 03604202 อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ (Thermodynamics and Applications)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และ วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุม พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 9 ตุลาคม 2558

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
03604331 เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน 3(3-0-6) Internal Combustion Engines วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604341 หรือ 03604202 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักมูลของเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟและจุดระเบิดด้วยการอัด เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ระบบจุดระเบิด วัฏจักรเชื้อเพลิงอากาศอุดมคติ ซูเปอร์ชาร์จและการไลโอเสีย สมรรถนะและการทดสอบ การหล่อลื่น ตัวแปรการออกแบบและการทำงานของเครื่องยนต์ การเคลื่อนที่ของก๊าซในกระบอกสูบ การเกิดมลพิษและการควบคุม Fundamentals of internal combustion engine. Spark-ignition and compression-ignition engines. Fuels and combustion. Ignition systems. Ideal fuel-air cycle.	03604331 เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน 3(3-0-6) Internal Combustion Engines วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604341 หรือ 03604202 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักมูลของเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน เครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟและจุดระเบิดด้วยการอัด เชื้อเพลิงและการเผาไหม้ ระบบจุดระเบิด วัฏจักรเชื้อเพลิงอากาศอุดมคติ ซูเปอร์ชาร์จและการไลโอเสีย สมรรถนะและการทดสอบ การหล่อลื่น การออกแบบและตัวแปรการทำงานของเครื่องยนต์ Fundamentals of internal combustion engine. Spark-ignition and compression-ignition engines. Fuels and combustion. Ignition systems. Ideal fuel-air cycle.	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Supercharging and scavenging. Performance and testing. Lubrication. Engine design and operating parameter. Gas motion within the cylinder. Pollutant formation and control.	Supercharging and scavenging. Performance and testing. Lubrication. Engine design and operating parameters.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา มหาวิทยาลัยศรีราชา

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

1. รหัสวิชา 03604332 3(3-0-6)

ชื่อวิชาภาษาไทย กลศาสตร์ยานยนต์

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mechanics of Vehicles

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....

(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ

(✓) วิชาเฉพาะบังคับ

() วิชาเฉพาะเลือก

() หมวดวิชาเลือกเสรี

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604222 กลศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mechanics II) หรือ

03604201 หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม (Basic Principles of Engineering Mechanics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 9 ตุลาคม 2558

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
03604332 พลศาสตร์ยานยนต์ 3(3-0-6) Automotive Dynamics วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604222 หรือ 03604201 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แรงด้านการเคลื่อนที่ แรงขับเคลื่อนและกำลัง ความเร่งของยานยนต์ อัตราทดเกียร์ สมรรถนะของเครื่องยนต์และยานยนต์ การทรงตัวของยานยนต์บนพื้นระนาบและพื้นเอียง สมการการเคลื่อนที่ของยานยนต์ การทรงตัวทางพลศาสตร์ การเบรก Resistant force of motion. Traction force and power. Automotive acceleration. Gear ratio. Engine and automotive performances. Automotive stability on	03604332 กลศาสตร์ยานยนต์ 3(3-0-6) Mechanics of Vehicles วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604222 หรือ 03604201 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) สมรรถนะของอัตราเร่งและอัตราหน่วง ภาระด้านบนถนน แรงด้านการเคลื่อนที่และกำลังที่ต้องการ สมรรถนะของเครื่องยนต์และการเปลี่ยนรูป สภาวะคงตัวในการเข้าโค้ง พลศาสตร์ของการขับขึ้น ระบบเลี้ยวและระบบช่วงล่าง คุณลักษณะของยาง พลศาสตร์ของการกลิ้งไถลและการถ่ายเทน้ำหนักของยานยนต์ Acceleration and braking performance. Road loads. Resistance force and required power. Engine performance and converse. Steady-state cornering.	-เปลี่ยนชื่อวิชา -ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
horizontal and inclined planes. Equation of automotive motion. Dynamics stability. Braking.	Ride dynamics. Steering and suspension system. Tired characteristics. Rollover dynamics and mechanics of vehicle's weight transfer.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

วข.มก. 1-2

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

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

1. รหัสวิชา 03604381 1(0-3-2)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mechanical Engineering Laboratory I

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรีดังนี้

- () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
 (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 () วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604222 กลศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mechanics II) หรือ 03604201 หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม (Basic Principles of Engineering Mechanics)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และ วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุม พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 9 ตุลาคม 2558

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
03604381 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I 1(0-3-2) Mechanical Engineering Laboratory I วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604222 หรือ 03604201 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) งานทดลองในด้านกลศาสตร์ของเครื่องจักรกล การควบคุมอัตโนมัติและวัสดุวิศวกรรม Experimental works in mechanics of machinery, automatic control and engineering materials.	03604381 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I 1(0-3-2) Mechanical Engineering Laboratory I วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604222 หรือ 03604201 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) งานทดลองในด้านกลศาสตร์ของเครื่องจักรกลอุณหภูมิพลศาสตร์กลศาสตร์ของไหลและวัสดุวิศวกรรม Experimental works in mechanics of machinery, thermodynamics, fluid mechanics and engineering materials.	-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

วช.มก. 1-2

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา วิทยาเขตศรีราชา

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

1. รหัสวิชา 03604382 1(0-3-2)

ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II

ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mechanical Engineering Laboratory II

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรีดังนี้

() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....

(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ

(✓) วิชาเฉพาะบังคับ

() วิชาเฉพาะเลือก

() หมวดวิชาเลือกเสรี

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

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604341 อุณหพลศาสตร์ II (Thermodynamics II) หรือ

03604202 อุณหพลศาสตร์และการประยุกต์ (Thermodynamics and Applications)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 12 เดือนมกราคม พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ วิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม และ วิชาเฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรและวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ควบคุม พ.ศ. 2558 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 9 ตุลาคม 2558

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>03604382 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II 1(0-3-2)</p> <p>Mechanical Engineering Laboratory II</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604341 หรือ 03604202</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>งานทดลองในด้านอุณหพลศาสตร์ การถ่ายโอนความร้อน กลศาสตร์ของไหล การทำความเย็น การปรับอากาศ การแปลงผันพลังงาน วิศวกรรมยานยนต์ และเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน</p> <p>Experimental works in thermodynamics, heat transfer, fluid mechanics, refrigeration, air conditioning, energy conversion, automotive engineering and internal combustion engines</p>	<p>03604382 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล II 1(0-3-2)</p> <p>Mechanical Engineering Laboratory II</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 03604341 หรือ 03604202</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>งานทดลองในด้านการถ่ายโอนความร้อน การทำความเย็น การปรับอากาศ การแปลงผันพลังงาน วิศวกรรมยานยนต์ การควบคุมอัตโนมัติ และเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน</p> <p>Experimental works in heat transfer, refrigeration, air conditioning, energy conversion, automotive engineering, automatic control and internal combustion engines.</p>	<p>-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.กิตติพงษ์ เยาวาจา

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1 วิฑิต ฉัตรรัตนกุลชัย, กิตติพงษ์ เยาวาจา. 2558 *Fuzzy Learning Control of Rail Pressure in Diesel-Dual-Fuel Premixed-Charge-Compression-Ignition Engine. InKasetsart Journal - Natural Science*, ปีที่ 49, ฉบับที่ 2, สิงหาคม - เมษายน 2558, หน้า 251-262

2.2 กิตติพงษ์ เยาวาจา, วิฑิต ฉัตรรัตนกุลชัย, 2557. Knock Control in a Diesel-Dual-Fuel Premixed-Charge-Compression-Ignition (DF-PCCI) Engine Using a Fuzzy Supervisory System. *InKasetsart Journal - Natural Science*, ปีที่ 48, ฉบับที่ 1, มกราคม - กุมภาพันธ์ 2557, หน้า 120-138

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล อ. จิรโรจน์ บุรณะโรจน์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

จิรโรจน์ บุรณะโรจน์ และ สืบสกุล คุรุรัตน์. 2559. การศึกษารูปแบบการไหลของของไหลผ่านวัตถุรูปร่างกลม, การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 54, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ณัฐพล จันทร์พานิชย์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

- 2.1 Chantarapanich N., Sitthiseripratip K., Mahaisavariya B. and Siribodhi P. 2016. Biomechanical Performance of Retrograde Nail for Supracondylar Fractures Stabilization, *In Medical & Biological Engineering & Computing*, In-press.
- 2.2 Waitayawinyu T., Chantarapanich N., Panchaphongsaphak T., Sitthiseripratip K., Boonyasirikool C., Suppachokeauchai S. and Niempoog S. 2015. Computer Aided Custom-made Ulnar Head Prosthesis, *In Journal of Hand Surgery [European Volume]*, 40E(S1): S45-S46.
- 2.3 Pruksakorn D., Chantarapanich N., Arpornchayanon O., Leerapun T., Sitthiseripratip K. and Vatanapatimakul N. 2015. Rapid-prototype Endoprosthesis for Palliative Reconstruction of an Upper Extremity after Resection of Bone Metastasis, *In International Journal of Computer Assisted Radiology Surgery*, 10(3): 343-350.
- 2.4 Chantarapanich, N. 2015. Part Fabrication with Stereolithography Process. *In J Indus Tech.* 11(1):111-135.
- 2.5 Chantarapanich N., Laohaprapanon A., Wisutmethangoon S., Jiamwatthanachai P., Chalermkarnnon P., Sucharitpwatskul S., Puttawibul P. and Sitthiseripratip, K. 2014. Fabrication of Three-dimensional Honeycomb Structure for Aeronautical Applications using Selective Laser Melting: A Preliminary Investigation. *In Rapid Prototyping Journal*, 20(6): 551-558.

- 2.6 Thavornyutikarn, B., N. Chantarapanich., K. Sitthiseripratip, G. A. Thouas and Chen Q. 2014. Bone Tissue Engineering Scaffolding: Computer-aided Scaffolding Techniques. *In Progress in Biomaterial*. 3: 1-42.
- 2.7 Chantarapanich N., Mahaisavariya B., Sitthiseripratip K. and Siribodhi P. 2014. Optional Entry Point for Retrograde Femoral Nailing: an Anatomical Study using the Reverse Engineering, *In Journal of Medical Association of Thailand*, 97(S9): S97-102.
- 2.8 Mahaisavariya B., Chantarapanich N., Riansuwan K. and Sitthiseripratip K. 2014. Prevention of Excessive Medialisation of Trochanteric Fracture by a Buttress Screw: a Novel Method and Finite Element Analysis, *In Journal of Medical Association of Thailand*, 97(S9):S127-S132.
- 2.9 Mahaisavariya B., Sitthiseripratip K., Chantarapanich N. and Vatanapatimakul. 2014. Lateral Condylar Prominence Post Corrective Osteotomy of Cubitus Varus: a Study using Three-dimensional Reverse Engineering Technique, *In Journal of Medical Association of Thailand* 97(S9): S92-S96.
- 2.10 Chantarapanich N. 2014. Reverse Engineering Technologies for Design and Manufacturing. *In J Indus Tech*. 10(2): 122-136.
- 2.11 Inglam S., Chantarapanich N., Suebnukarn S., Vatanapatimakul N., Sucharitpwatskul S. and Sitthiseripratip K. 2013. Biomechanical Evaluation of Novel Porous-Structured Implant: Finite Element Study, *In International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 28(2): e48-e56.
- 2.12 Chantarapanich N., Puttawibul P., Sitthiseripratip K., Sucharitpwatskul S. and Chantawerod S. 2013. Study of the mechanical properties of photo-cured epoxy resin fabricated by stereolithography process, *In Songklanakarin Journal of Science and Technology* 35(1): 91-98.
- 2.13 Apatthananon T., Channasanon S., Uppanan P., Chantawerod, S., Tanodekaew S., Chantarapanich N., Piyasin S. and Sitthiseripratip K. 2013. *Advanced Materials Research* 834-836: 582-586.

2.14 Rooppakhun S., Chantarapanich N. and Sitthiseripratip K. 2013. Influence of the trochanteric fracture configurations on dynamic hip screw performance: In silico study, *In Advanced Science Letters* 19(12): 3596-3599

2.15 Chantarapanich N., Puttawibul P., Sitthiseripratip K., Sucharitpwatskul S. and Jiamwatthanachai P. 2013. Particle swarm optimization for tissue engineering scaffold parameters design, *In Advanced Science Letters* 19 (10): 3114-3118.

2.16 Channasanon S., Kaewkong P., Uppanan P., Chantawerod S., Sitthiseripratip K., Tanodekaew S. and Chantarapanich N. 2013. Acrylic-based Stereolithographic Resins: Effect of Scaffold Architectures on Biological Response, *In JOLST*, 1(3): pp. 154-158.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.บุญธรรม วงศ์ไชย

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1.B. Wongchai. 2014. A study of strain in the limited contact dynamic compression plate with changing the torque magnitude of the conventional screw, pp. 63-69. *In*Proceedings of the 2014 Tokyo International Conference on Engineering and Applied Science.18-19 December 2014, Tokyo, Japan.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.ปริญญ์ วิสุวรรณ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1 Thitipatanapong,S., S. Chuepeng and P.Visuwan. 2015. Characterization of Particulate from Biodiesel-Blended Engine Equipped with Exhaust Nonthermal Plasma Charger Using Thermo-Gravimetric Analysis. *In*SAE Technical Paper 2015-01-0111, 2015, doi:10.4271/2015-01-0111.

2.2 Dangsunthonchai,M., S.Chuepeng and P.Visuwan. 2014. A Review of Diesel Particulate Filter Regeneration.*In*1st International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT 2014), Krabi, Thailand, 8-10 April 2014, page 115-122.

2.3 Wongchai,B. P.Visuwan and S.Chuepeng. 2013. The Vibration Analysis of Diesel Engine with Hydrogen-Diesel Dual Fuel.*In* American Journal of Applied Sciences, 2013 10(1), 8-14

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.ประทีป ชัยเสริมเทวัญ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1 ประทีป ชัยเสริมเทวัญ. 2558. ก๊าซไอเสียจากเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้เชื้อเพลิงร่วมไฮโดรเจน-ออกซิเจน-ดีเซลและก๊าซไอเสียนำกลับมาใช้. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29. 1-3 กรกฎาคม 2558 จังหวัดนครราชสีมา

2.2 C. Prateep, C. Sathaporn and T. Kampanart. 2014. Load Variation Effects on Combustion Regimes in A Hydrogen-Diesel Dual Fuel Engine. In 1st International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT 2014), Krabi, Thailand, April 8-10.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. พงศกร บำรุงไทย

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- 1.1 Bamrungthai, P. and Pleehachinda, W.2015. Recovery of Arm Control for Stroke Patients using Depth Sensor with a Game-Based Approach. *InScience and Technology RMUTT Journal*, 5(2): 145-154.
- 1.2 Bamrungthai, P. and Sangveraphunsiri, V. 2014. A Low-Cost Stereo Vision System for Real-Time Pose Estimation and Its Application for Robot Tracking. *InApplied Mechanics and Materials*,619:249-253.
- 1.3 Bamrungthai, P. and Sangveraphunsiri, V. 2013. CU-Track: A Multi-Camera Framework for Real-Time Multi-Object Tracking. *InApplied Mechanics and Materials*, 415: 325-332.

2. ผลงานวิจัย

- 2.1 Bamrungthai, P. and Puengsawad, S. 2015. Robust people counting using a region-based approach for a monocular vision system. *In2015International Conference onScience and Technology(TICST 2015)*, 4-6 November, PathumThani, Thailand.
- 2.2 Bamrungthai, P. and Pleehachinda, W. 2015. Development of a game-based system to support stroke rehabilitation using kinect device. *In2015 International Conference onScience and Technology(TICST 2015)*, 4-6 November, PathumThani, Thailand.
- 2.3 Bamrungthai, P. and Sangveraphunsiri, V. 2013. A Multi-Camera System for Mobile Robot Localization. *InThe 3rd IASTED Asian Conference on Modelling, Identification, and Control (AsiaMIC2013)*, 10-12 April, Phuket, Thailand.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ. พุฒิพงศ์ ชุนทรง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

พุฒิพงศ์ ชุนทรง.2559.การควบคุมมุมตำแหน่งของจานดาวเทียมด้วยการควบคุมแบบพีไอดีโดยใช้แกนกลอุตสาหกรรม, การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30, สงขลา.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.รัฐพล สาครสินธุ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

Suphattharachai Chomphan, Attaphon Chaimanutsakun, Rattapol SAKORNSIN, Somboon Khumneungratavongsa, Krit Rattanarat, 2016 "A Comparative Study of LPG-modified Engine and Normal Oil-usage Engine", The International Conference on Engineering and Applied Sciences (TICEAS 2016) (2016)

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.รจนา ประไพพนพ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

1.1 รจนา ประไพพนพ. 2557. ระบบทำความเย็นแบบแม่เหล็ก: เทคโนโลยีที่กำลังจะมาแทนระบบอัดไอ, ใน วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา (วสท.), 25 (1): 95-102.

1.2 รจนา ประไพพนพ. 2556. แนวทางในการเลือกสารทำความเย็นทดแทน, ใน วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา (วสท.), 24 (2): 22-28.

2. ผลงานวิจัย

2.1 รจนา ประไพพนพ และ จันทรเพ็ญ ตั้งจิตเจริญกุล. 2558. การประยุกต์เครื่องอุ่นและแสดงอาหารด้วยรังสีอินฟราเรดเพื่อความปลอดภัยทางอาหาร. ใน วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 23 (4): 682- 692.

2.2 รจนา ประไพพนพ, ณัฐกิตต์ ชันแสง, วิษณุ แสงสุรศักดิ์ และ สุทัศน์ นิยมวัน. 2556. สมรรถนะของเครื่องปรับอากาศเก่าเมื่อเปลี่ยนสารทำความเย็นจาก R22 เป็น R422B. ใน การประชุมเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย (ME-NETT) ครั้งที่ 27, 16-18 ตุลาคม, พัทยา.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สถาพร เชื้อเพ็ง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

- 2.1 สุเดชา ศรีสุวรรณ, สถาพร เชื้อเพ็ง และ สืบสกุล คุรุรัตน์.2559. เสถียรภาพของการเผาไหม้เอทานอลแบบเปียกที่รอบเดินเบาภายใต้สภาวะส่วนผสมบางในเครื่องยนต์แก๊สโซลีน. ใน การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ, 2-5 กุมภาพันธ์.
- 2.2 สุเมธ ไสยพอม, สถาพร เชื้อเพ็ง และ สืบสกุล คุรุรัตน์.2559. ผลกระทบของอุณหภูมิน้ำมันหล่อลื่นที่มีต่อประสิทธิภาพของเทอร์โบชาร์จเจอร์. ใน การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ, 2-5 กุมภาพันธ์.
- 2.3 โอภาส เกษประคอง และ สถาพร เชื้อเพ็ง.2558. ผลกระทบของการอุ่นเชื้อเพลิงอี 85 ที่มีน้ำผสมต่อคุณลักษณะของการเผาไหม้ และการปลดปล่อยก๊าซมลพิษ. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29. นครราชสีมา.30 มิถุนายน – 2 กรกฎาคม.
- 2.4 ทฤษฎี ขำหิณ, สถาพร เชื้อเพ็ง และ สารพล ฐิติพัฒน์พงศ์.2558. การเผาไหม้และการปลดปล่อยมลพิษจากเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้น้ำมันเทอร์มอลพลาสมาในท่อไอดี. ใน การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 53 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ. 3-6 กุมภาพันธ์.
- 2.5 สถาพร เชื้อเพ็ง.2556. การออกแบบและสร้างระบบรับข้อมูลอุณหภูมิ ความดัน และความชื้นแบบพกพาความเร็วต่ำสำหรับงานทดสอบยานยนต์. ใน วิศวกรรมสาร มก., 83(26):92-102.
- 2.6 พลกฤษณ์ อนุกุล, ศิริรัตน์ หมั่นวณิชกุล และ สถาพร เชื้อเพ็ง.2556. การลดเสียงของมอเตอร์ปั๊มน้ำฝน. ใน การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 10.

กำแพงแสน. 6-7 ธันวาคม 2556.

- 2.7 Nasompoth, K., Jaritphun, T., Petch-in, T., Changphueak, S. and Chuepeng, S. 2015. Ethanol Based Fuel Preheating Influences on Injection Characteristics. *In* The 6th TSME International Conference on Mechanical Engineering. Petchburi. 16-18 December.
- 2.8 Ketprakong, O., Lawwattanatrakul, W. and Chuepeng, S. 2015. Performance Calibration for a Preheated Hydrous E85 Fueled Gasoline Engine. *In* The 6th TSME International Conference on Mechanical Engineering. Petchburi. 16-18 December.
- 2.9 Thitipatanapong, S., Chuepeng, S. and Visuwan, S. 2015. Characterization of Particulate from Biodiesel-blended Engine Equipped with Exhaust Nonthermal Plasma Charger Using Thermo-gravimetric Analysis. *In* The 11th International Conference on Automotive Engineering. Bangkok. 30 March - 1 April.
- 2.10 Chaisermawan, P., Chuepeng, S. and Theinnoi, K. 2014. Load Variation Effects on combustion Regimes in A Hydrogen-Diesel Dual Fuel Engine. *In* The Journal of Industrial Technology, 10(3):96-105.
- 2.11. Chuepeng, S. and Komintarachat, C. 2014. Waste Cooking Oil Based Biodiesel Application in Agricultural Diesel Engine. *In* 22nd European Biomass Conference and Exhibition (EU BE&C 2014). Hamburg. 23-26 June.
- 2.12 Dangsunthonchai, M., Chuepeng, S. and Visuwan, P. 2014. A Review of Diesel Particulate Filter Regeneration. *In* 1st International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT 2014). Krabi. 8-10 April.
- 2.13 Nilaphai, O. and Chuepeng, S. 2014. Preliminary Study of Hydrous Ethanol as A Fuel for Spark Ignition Engine on Performance and Combustion. *In* 1st International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT 2014). Krabi. 8-10 April.
- 2.14 Chaisermawan, P., Chuepeng, S. and Theinnoi, K. 2014. Load Variation Effects on

- Combustion Regimes in A Hydrogen-Diesel Dual Fuel Engine. *In* 1st International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT 2014). Krabi.8-10 April.
- 2.15 Chuepeng, S., Tsolakis, A. and Theinnoi, K. 2014. Reformed Exhaust Gas Recirculation Products of Rapeseed-based Biodiesel: A Chemical Equilibrium Simulation. *In* 1st International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT 2014).Krabi.8-10 April.
- 2.16 Theinnoi, K., Tsolakis, A., Sawatmongkhon, B. and Chuepeng, S. 2013. A Study of Hydrogen Addition on Diesel Oxidation Catalyst Activities Under The Real Diesel Engine.*In* Journal of Research and Applications in Mechanical Engineering, 1(3):29-32.
- 2.17 Wongchai, B., Visuwan, P. and Chuepeng, S. 2013. The Vibration Analysis of Diesel Engine with Hydrogen-Diesel Dual Fuel. *In* American Journal of Applied Sciences, 10(1):8-14.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สมพล สกุลหลง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

- 2.1 Skullong, S., Promvong, P., Thianpong, C., Pimsarn, M. 2016. Heat transfer and turbulent flow friction in a round tube with staggered-winglet perforated-tapes. *In International Journal of Heat and Mass Transfer*, 95: 230–242.
- 2.2 Skullong, S., Thianpong, C., Jayranaiwachira, N., Promvong, P. 2016. Experimental and numerical heat transfer investigation in turbulent square-duct flow through oblique horseshoe baffles. *In Chemical Engineering and Processing: Process Intensification*, 99: 58–71.
- 2.3 Suwannapan, S., Skullong, S., Promvong, P. 2015. Thermal characteristics in a heat exchanger tube fitted with zigzag-winglet perforated-tapes. *In Journal of Research and Applications in Mechanical Engineering*, 3: 29–36.
- 2.4 Skullong, S., Thianpong, C., Promvong, P. 2015. Effects of rib size and arrangement on forced convective heat transfer in a solar air heater channel. *In Heat and Mass Transfer*, 51: 1475–1485.
- 2.5 Tamna, S., Skullong, S., Thianpong, C., Promvong, P. 2014. Heat transfer behaviors in a solar air heater channel with multiple V-baffle vortex generators. *In Solar Energy*, 110: 720–735.

- 2.6 Skullong, S., Kwankaomeng, S., Thiangpong, C., Promvong, P. 2014. Thermal performance of turbulent flow in a solar air heater channel with rib-groove turbulators. *In International Communications in Heat and Mass Transfer*, 50: 34-43.
- 2.7 Skullong, S., Promvong, P. 2014. Experimental Investigation on Turbulent Convection in Solar Air Heater Channel Fitted with Delta Winglet Vortex Generator. *In Chinese Journal of Chemical Engineering*, 22(1): 1-10.
- 2.8 Skullong, S. and Promvong, P. 2014. Heat Transfer in Round Tube with Rectangular-Winglet Vortex Generators. *In Advanced Materials Research*, 931-932: 1173-1177.
- 2.9 Soodkaew, P., Skullong, S., Promvong, P. and Pairok, W. 2014. Heat Transfer Enhancement in a Solar Air Heater Channel with Discrete V-Baffles. *In Advanced Materials Research*, 931-932: 1193-1197.
- 2.10 Khanoknaiyakarn, C., Skullong, S., Promvong, P. and Jayranaiwachira, N. 2014. Thermal Behaviors in a Square Duct with U-Ribbed Tape Inserts. *In Advanced Materials Research*, 931-932: 1208-1212.
- 2.11 Skullong, S. and Promvong, P. 2014. Turbulent Heat Transfer Enhancement in a Heat Exchanger Using Rib and Delta Winglet. *In ENGINEERING TRANSACTIONS*. 17: 74-82.
- 2.12 Khanoknaiyakarn, C., Skullong, S. and Promvong, P. 2014. Influence of Double-sided Rectangular-wing Tape Insert on Heat Transfer Enhancement in a Heat Exchanger Tube. *In The 5th TSME International Conference on Mechanical Engineering (TSME-ICoME)*, 17-19 December, Chiang Mai, Thailand.
- 2.13 Tamna, S., Skullong, S., Promvong, P. and Thiangpong, C. 2014. Numerical Analysis of Turbulent Flow and Heat Transfer in a Square Channel with U-Shaped Baffles. *In The 18th International Annual Symposium on Computational Science and Engineering (ANSCSE 18)*, 17-19 March, Pattaya, Thailand.
- 2.14 Skullong, S. Tamna, S. and Promvong, P. 2014. Turbulent Convection in a Solar Air Heater Channel with Baffles/Winglets. *In International Conference and Utility*

Exhibition 2014 on Green Energy for Sustainable Development (ICUE 2014),
19-21 March, Pattaya, Thailand.

2.15 Poomsalood, R., Promvong, P., Jedsadaratanachai, W., Limkul, T., Hoonpong, P. and Skullong, S. 2013. Laminar Periodic Flow and Heat Transfer in Rectangular Channel with V-Shaped Semi-Circular Ribs. *In Joint Symposium on Mechanical-Industrial Engineering and Robotics (MIER)*, 14-17 November, Chiang Mai, Thailand.

2.16 Hinthao, C., Chokphoemphun, S., Promvong, P., Thianpong, C., Skullong, S., Chingtoaytong, W. and Chompookham, T. 2013. Heat transfer augmentation in square duct with 30° V-finned tape inserts. *In Joint Symposium on Mechanical-Industrial Engineering and Robotics (MIER)*, 14-17 November, Chiang Mai, Thailand.

2.17 Poomsalood, R., Promvong, P., Jedsadaratanachai, W., Hoonpong, P. and Skullong, S. 2013. Heat Transfer Improvement in a Square Channel with Oblique Grooves. *In Joint Symposium on Mechanical-Industrial Engineering and Robotics (MIER)*, 14-17 November, Chiang Mai, Thailand.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สมภพ จรุงธรรมโชติ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1 Jarungthammachote S. 2015. Numerical Solution for Heat and Mass Transfer of Developing Laminar Mixed Convection of Two-Dimensional Inclined Parallel Plates.*In* Naresuan University Engineering Journal, 10(2): 55-62.

2.2 Jarungthammachote S. 2015. Optimum Feed Ratio Analysis for Tri-Reforming of Methane Using Thermodynamic Equilibrium Method.*In* Thammasat International Journal of Science and Technology, 20(4): 68-79.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. สืบสกุล คุรุรัตน์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

1.1 สืบสกุล คุรุรัตน์, 2557, เทคโนโลยีการหล่อเย็นเครื่องยนต์กังหันก๊าซ. ใน วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, Vol 1, Iss. 1, pp. 1-10

1.2 สืบสกุล คุรุรัตน์ และ ชินธิป บุญโชคหิรัญเมธา, 2557, อากาศพลศาสตร์สำหรับการขึ้นเครื่องยาน และเทคนิคในการลดแรงต้านอากาศ. ใน วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, Vol 1, Iss. 2, pp. 68-89

2. ผลงานวิจัย

2.1 จิรโรจน์ บุรณะโรจน์ และ สืบสกุล คุรุรัตน์. 2559. การศึกษารูปแบบการไหลของของไหลผ่านวัตถุ รูปวงกลม. ใน การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ, 2-5 กุมภาพันธ์.

2.2 สุเมธ ไสยพอม, สถาพร เชื้อเพ็ง และ สืบสกุล คุรุรัตน์. 2559. ผลกระทบของอุณหภูมิน้ำมันหล่อ ลื่นที่มีต่อประสิทธิภาพของเทอร์โบชาร์จเจอร์. ใน การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ, 2-5 กุมภาพันธ์.

2.3 สุเตชา ศรีสุวรรณ, สถาพร เชื้อเพ็ง และ สืบสกุล คุรุรัตน์. 2559. เสถียรภาพของการเผาไหม้เอทานอลแบบเปียกที่รอบเดินเบาภายใต้สภาวะส่วนผสมบางในเครื่องยนต์แก๊สโซลีน. ใน การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 54 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ, 2-5 กุมภาพันธ์.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร.สุจินต์ วันชาติ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1 พงศธร สิทธิเวชเมธี, ณัฐพล จันทร์พาณิชย์, สุจินต์ วันชาติ. 2558. การลดของเสียในสายการผลิตผสมใช้ในระบบทาคความเย็นของตู้เย็น. In The 6th Engineering Science Technology and Architecture Conference, 11 กันยายน 2558, อ.เมืองขอนแก่น

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล อ.สุธาทิพย์ วิทย์ปิยานนท์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1 SutartipWittayapiyanon and SathapornChuepeng, 2016. Sport Utility Vehicle Seat Structure Simulation of Frontal Oblique Crash. Tokyo 11th International Conference on "Engineering & Technology, Computer, Basic & Applied Sciences" (ECBA- 2016), December 26-27, 2016, Tokyo Japan, ISBN: 978-969-683-117-4.

2.2 Sutartip Wittayapiyanon and Sathaporn Chuepeng, 2016. Optimal Design of the GOE 178 Airfoil Profile Rear Spoiler for Student Formula Competition Car. The 7th TSME International Conference on Mechanical Engineering, December 13-16, 2016, Chiangmai Thailand.

2.3 Sutartip Wittayapiyanon and Sathaporn Chuepeng, 2016. Explicit Dynamic Simulation of Frontal Impact in Commercial Van Seat Structure. The 2nd International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT2016), April 21-23, 2016, Phuket Thailand.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร.สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1ชลิตตาคารณ์ต้นสายและ สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ. 2559.การจำลองการรั่วไหลของแอมโมเนียในห้องเย็นด้วยโปรแกรม ALOHA และ FDS. ในการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมประจำปี พ.ศ. 2559 นวัตกรรมอุตสาหกรรมไทยก้าวไกลสู่ประชาคมโลก Local Industrial Innovatons for Global Community. 7 – 8 กรกฎาคม 2558. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

2.2ทวีศักดิ์วีรณพันธ์ และ สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ. 2559.The Simulation of Fire Evacuation on Wellhead Platform in the Gulf of Thailand via Program Pathfinder. ในการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมประจำปี พ.ศ. 2559 นวัตกรรมอุตสาหกรรมไทยก้าวไกลสู่ประชาคมโลก Local Industrial Innovatons for Global Community. 7 – 8 กรกฎาคม 2558. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

2.3นิรุทธิ์ วัฒนะแสงและ สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ. 2559.จำลองการแพร่กระจายของควันไฟโดยใช้โปรแกรม Fire Dynamics Simulators. กรณีศึกษา โรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์. ในการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมประจำปี พ.ศ. 2559 นวัตกรรมอุตสาหกรรมไทยก้าวไกลสู่ประชาคมโลก Local Industrial Innovatons for Global Community. 7 – 8 กรกฎาคม 2558. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

2.4 วัฒนาจันทะโคตรและ สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ. 2559. การจำลองเชิงตัวเลขเพื่อหาปริมาณและตำแหน่งการเติมอากาศสำหรับระบบระบายควันไฟในโถงสูง. ในการประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมประจำปี พ.ศ. 2559 นวัตกรรมอุตสาหกรรมไทยก้าวไกลสู่ประชาคมโลก Local Industrial Innovations for Global Community. 7 – 8 กรกฎาคม 2558. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.

2.5 รักศักดิ์ ทิณเสวก, สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติและ เพ็ญสุดา พันธุ์ฤทธิ์ดำ. 2558. การจำลองการอพยพหนีไฟด้วยโปรแกรม PATHFINDER: กรณีศึกษาอาคารคลังสินค้าอาหารสด, น. 319-322. ในรายงานการประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ. พัทยา, ชลบุรี.

2.6 สมบุญ สารทอง และ สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ. 2557. การคำนวณหาเวลาอพยพหนีไฟ กรณีศึกษาอาคารกลุ่มนวัตกรรม 2 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย, น. 26-36. ในรายงานการประชุมทางวิชาการวิศวกรรมความปลอดภัยแห่งชาติ ครั้งที่ 5. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.

2.7 สุภัทร พัฒน์วิชัยโชติ และ สกล สกุนคร. 2557. ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้งานสารทดแทนสารเฮลอน 1301 สำหรับระบบดับเพลิงแบบยัดติดกับที่. ในวิศวกรรมสาร มก. ปีที่ 27 ฉบับที่ 89: 1-9.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล อ. อบ นิลผาย

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

2.1 Nilaphai, O. and Chuepeng, S. 2014. Preliminary Study of Hydrous Ethanol as A Fuel for Spark Ignition Engine on Performance and Combustion. *In* 1st International Conference on Engineering Science and Innovative Technology (ESIT 2014).Krabi. 8-10 April.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล อ.อรรถพล ชัยมนัสกุล

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

- ไม่มี -

2. ผลงานวิจัย

1. อรรถพล ชัยมนัสกุล, ประพจน์ ขุนทอง. 2558 การศึกษาวิธีการจับคู่ภาพสำหรับการวัดค่าความเครียด, การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29, 30 มิถุนายน - 2 กรกฎาคม 2558 จังหวัดนครราชสีมา
2. อรรถพล ชัยมนัสกุล, ประพจน์ ขุนทอง, 2558การศึกษาวิธีวัดการขจัดโดยใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ, การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53, กรุงเทพฯ, กุมภาพันธ์ 2558.
3. KriengkraiAssawamartbunlue, and AttaphonChaimanutsakun, "The Development of Latex Separator's Filter Cleaner", Kasetsart Engineering Journal. Vol.25, No.80, Apr-Oct 2012, pp. 61-69.
4. SuphattharachaiChomphan, AttaphonChaimanutsakun, Rattapol SAKORNSIN, Somboon Khumneungratavongsa, KritRattanarat, 2016 "A ComparativeStudy of LPG-modified Engine and Normal Oil-usage Engine", The International Conference on Engineering and Applied Sciences (TICEAS 2016)(2016)
5. AttaphonChaimanutsakun, prapotkunthong, 2016 "Meshless Methods and Image Matching Technique using SIFT for Full Field Stain Measurement of Simulated Speckle Pattern Image", Global Conference on Engineering and Applied Science(2016 GCEAS)

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

- ไม่มี -

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

- ไม่มี -



คำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
ที่ 95 /2559

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ หลักสูตรปรับปรุงปี 2560
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.)

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการออกแบบ
มาตรฐานคุณวุฒิการศึกษาาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (มคอ.) ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา เป็นไปด้วยความ
เรียบร้อย จึงให้แต่งตั้งคณะกรรมการมีรายนามดังต่อไปนี้

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. รองศาสตราจารย์สมชาย จันทร์ชานา | ที่ปรึกษา (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| 2. รองศาสตราจารย์สำราจ อินแบน | ที่ปรึกษา (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก) |
| 3. นายเสฏฐวรรธ สุจริตวัฒน์สกุล | ที่ปรึกษา (ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ) |
| 4. นายจिरโรจน์ บุรณะโรจน์ | ประธานกรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญธรรม วงศ์ไชย | กรรมการ |
| 6. นายประทีป ชัยเสริมเทวัญ | กรรมการ |
| 7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รจนา ประไพเนพ | กรรมการ |
| 8. นางสาวสุธาทิพย์ วิทยปิยานนท์ | กรรมการและเลขานุการ |

โดยมีหน้าที่ดำเนินการทำรายละเอียดตามแบบมคอ.2 เพื่อยื่นเสนอต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
และแก้ไขรายละเอียดตามคำแนะนำของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ให้กรรมการชุดนี้หมดวาระเมื่อหลักสูตรฯ ได้รับการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สั่ง ณ วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2559

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภัทรชัย ชุมหันต์)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ศรีราชา