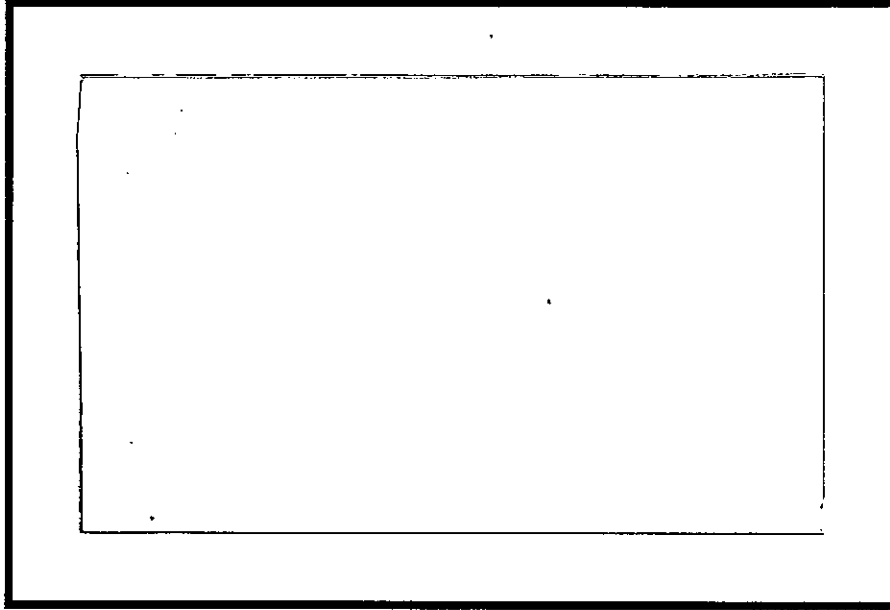


สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 17 ก.พ. 2564
โดยระบบ CHECO



มคอ. ๑ สาขาวิศวกรรมศาสตร์

ใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการรับรองหลักสูตรเท่านั้น
(ไม่ใช่เอกสารที่เป็นทางการจาก สป.อว.)



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25480021100477 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
(หลักสูตรนานาชาติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6 / 2560

เมื่อวันที่ 31 / กรกฎาคม / 2560

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2560

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 17 ก.พ. 2564
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
(หลักสูตรนานาชาติ / หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	25480021100477_2134_IP	25480021100477	หลักสูตร วิศวกรรม ศาสตร บัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรม ไฟฟ้า เครื่องกล การผลิต (หลักสูตร นานาชาติ) หลักสูตร ปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาตรี	17/02/2564	ปรับปรุงตามกำหนด รอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติใบการเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 6 / 2560

เมื่อวันที่ 31 / กรกฎาคม / 2560

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2560

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (นานาชาติ) วิทยาลัยพระนครศรีอยุธยา และนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 17 ก.พ. 2564
โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 30 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556 และได้รับการอนุมัติเปิดสอนจากสภา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 25 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2556
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในการประชุม ครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศในการประยุกต์ความรู้ทางวิศวกรรมกับเทคโนโลยีการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน
 - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการสภาวิศวกรว่าด้วยวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ.2558 ซึ่งเป็นประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 132 ตอนพิเศษ 246 ง
 - 4.3 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ในวิชาชีพที่กว้างขวางมากขึ้น สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ในวิชาชีพได้อย่างสมบูรณ์
 - 4.4 เพื่อให้สอดคล้องกับผลจากการวิพากษ์หลักสูตร ดังนี้
ปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีรายวิชาที่มีเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในภาคอุตสาหกรรม จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติการให้กลมกลืนสามารถทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ได้ทันที สำหรับรายวิชาของสาขาวิชา นั้นควรมีการบูรณาการความรู้ให้มากกว่าเดิม เนื่องจากในปัจจุบันเนื่องจากงานไม่ได้เจาะจงไปที่รายวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ เพราะโดยส่วนใหญ่การทำงานในปัจจุบันจะเป็นการรวมความรู้จากหลากหลายสาขา

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิมไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต โดยลดจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิม ไม่น้อยกว่า 113 หน่วยกิต เป็น ไม่น้อยกว่า 111 หน่วยกิต

5.2 ปรับปรุงโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจาก 5 กลุ่มวิชา เป็น 5 กลุ่มสาระ

5.3 ปรับโครงสร้างหลักสูตรของหมวดวิชาเฉพาะ ตาม มคอ.1 และสภาวิศวกร เป็นดังนี้

โครงสร้างเดิม	โครงสร้างปรับปรุง
วิชาแกน	วิชาเฉพาะพื้นฐาน - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ - กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
วิชาเฉพาะบังคับ วิชาเฉพาะเลือก	วิชาเฉพาะด้าน - กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม - กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม

5.4 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 18 วิชา ดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 5 วิชา

01418113 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ	3(2-2-5)
01422101 สถิติประยุกต์เบื้องต้น	3(3-0-6)
01999012 สุขภาพเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
01999213 สิ่งแวดล้อม-เทคโนโลยีและชีวิต	3(3-0-6)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 5 วิชา

01132101 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่	3(3-0-6)
01453102 กฎหมายในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
01999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี	3(3-0-6)
01000043 การคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่า	3(3-0-6)
01999141 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 3 วิชา

01999031 มรดกอารยธรรมโลก	3(3-0-6)
01999032 ไทยศึกษา	3(3-0-6)
01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)

วิชาเฉพาะบังคับ จำนวน 5 วิชา

01208331 เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน	3(3-0-6)
01208341 อุณหพลศาสตร์ II	3(3-0-6)
01208352 การทำความเย็น I	3(3-0-6)
01205331 วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ II	3(3-0-6)
01205332 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)

5.5 ย้ายรายวิชาจากวิชาเฉพาะบังคับมาเป็นวิชาเฉพาะเลือก จำนวน 2 วิชา ดังนี้

01211399 การฝึกงาน	1
01211461 ระบบกำลังสำหรับอุตสาหกรรม	3(3-0-6)

5.6 ย้ายรายวิชาจากวิชาเฉพาะเลือกมาเป็นวิชาเฉพาะบังคับ จำนวน 4 วิชา ดังนี้

01211322 การวัดรูปทรงเรขาคณิตและเครื่องมือวัด	3(2-3-6)
01211323 ระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์	3(2-3-6)
01211331 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี I	3(2-3-6)
01211361 แบบหล่อและแม่แบบ	3(2-3-6)

5.7 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 13 วิชา ดังต่อไปนี้

01211311	แคด/แคม/แคเบื่องตัน	3(2-3-6)
01211323	ระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์	3(2-3-6)
01211331	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี I	3(2-3-6)
01211332	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต	3(3-0-6)
01211411	การประยุกต์การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	3(2-3-6)
01211412	การประยุกต์การผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	3(2-3-6)
01211413	การประยุกต์วิศวกรรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	3(2-3-6)
01211431	การออกแบบเครื่องมือกล	3(3-0-6)
01211443	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมพลาสติก	3(3-0-6)

01211444	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมเซต	3(3-0-6)
01211445	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์โลหะ	3(3-0-6)
01211471	การออกแบบผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)
01211490	สหกิจศึกษา	6

5.8 เพิ่มกลุ่มวิชาเสริมทักษะ จำนวน 4 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

- กลุ่มวิชาเสริมทักษะความสามารถในการทำงาน
- กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิศวกรรมระบบราง
- กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
- กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตและปัญหาพิเศษ

5.9 เพิ่มรายวิชา จำนวน 7 วิชา ดังต่อไปนี้

	สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(-)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01200431	หลักการวิศวกรรมระบบราง	3(3-0-6)
01200432	เทคโนโลยีหัวรถจักร	3(3-0-6)
01200433	ระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม	3(3-0-6)
01200434	โครงสร้างพื้นฐานระบบราง	3(3-0-6)
01200435	การปฏิบัติการและซ่อมบำรุงระบบราง	3(3-0-6)

5.10 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	149 หน่วยกิต	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	147 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	ยกเลิกโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเดิม
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10 หน่วยกิต				- ย้ายไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ
01200101 การคิดเชิงนวัตกรรม		1(1-0-2)				- ย้ายไปกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม		3(2-3-6)				
และเลือกเรียนอีก 6 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์						
01418113 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ		3(2-2-5)				- ยกเลิกรายวิชา
01422101 สถิติประยุกต์เบื้องต้น		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01999011 อาหารเพื่อมนุษยชาติ		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01999012 สุขภาพเพื่อชีวิต		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01999213 สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต				
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(3-0-6)				- ย้ายไปกลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร
- 01355xxx ภาษาอังกฤษ		9(- -)				- ย้ายไปกลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3 หน่วยกิต				
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์						
01132101 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01453102 กฎหมายในชีวิตประจำวัน		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01000043 การคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่า		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01999141 มนุษย์กับสังคม		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต				
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาอื่นๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์						
- 01999031 มรดกอารยธรรมโลก		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01999032 ไทยศึกษา		3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา



หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)			- ยกเลิกรายวิชา
- กลุ่มวิชาพลศึกษา	2 หน่วยกิต			
01175XXX กิจกรรมพลศึกษา	1,1(0-2-1)	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	- ย้ายรายวิชาไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข
		01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)	- ปรับโครงสร้างใหม่
				- ย้ายรายวิชาจากกลุ่มวิชาพลศึกษา
		และให้นิเทศเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข		
		1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
		ให้นิเทศเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ		
		1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13 หน่วยกิต	
		01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากกลุ่มวิชาภาษา
		01355xxx ภาษาอังกฤษ	9(-)	- ย้ายมาจากกลุ่มวิชาภาษา
		สารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(-)	- เพิ่มรายวิชา
		1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
		01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	- เพิ่มรายวิชา
		และให้นิเทศเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก		
		1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
		ให้นิเทศเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์		
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 113 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 111 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
2.1 วิชาแกน	27 หน่วยกิต	2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต	- ยกเลิกการแบ่งแบบวิชาแกน
		2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21 หน่วยกิต	- เพิ่มหน่วยกิต
01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)			- เปลี่ยนแปลงคำม มคอ.1
01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	01403114 ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	- ย้ายไปวิชาพื้นฐานวิศวกรรม
01403114 ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1(0-3-2)	01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)	- ย้ายไปวิชาพื้นฐานวิศวกรรม
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)			

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง		
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)	
			2.1.2	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	29	หน่วยกิต
			01204111	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)	- เปลี่ยนแปลงตาม มคอ.1 - ย้ายมาจากกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
			01206311	กระบวนการผลิต I	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
			01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)	- ย้ายมาจากวิชาแกน
			01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
			01208222	กลศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
			01208241	อุณหพลศาสตร์ I	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
			01208242	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
			01208223	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ เปลี่ยนรหัสและชื่อตามต้นสังกัด จาก 01208261
			01208281	การฝึกงานโรงงาน	1(0-3-2)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
			01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I	1(0-3-2)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
			01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาแกน
2.2	วิชาเฉพาะบังคับ	77	2.2	วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
			2.2.1	กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	52	หน่วยกิต
01205211	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า I	3(3-0-6)	01205211	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า I	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงตาม มคอ.1 - ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
01205213	ปฏิบัติการวงจรไฟฟ้า	1(0-3-2)	01205213	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)	- เปลี่ยนชื่อวิชาตามต้นสังกัด
01205231	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ I	3(3-0-6)	01205242	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ I	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสตามต้นสังกัดจาก 01205231 เป็น 01205242
01205251	การแปลงผันพลังงานเครื่องกล ไฟฟ้า I	3(3-0-6)	01205203	เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสตามต้นสังกัดจาก 01211251 เป็น 01205203
01205305	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6)	01205301	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6)	- เปลี่ยนรหัสตามต้นสังกัดจาก 01205305 เป็น 01205301
01205306	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัลและ ไมโครคอนโทรลเลอร์	1(0-3-2)	01205302	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัลและ ไมโครคอนโทรลเลอร์	1(0-3-2)	- เปลี่ยนรหัสตามต้นสังกัดจาก 01205306 เป็น 01205302
01205331	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ II	3(3-0-6)				- ยกเลิกรายวิชา
01205332	ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)				- ยกเลิกรายวิชา
01205352	ปฏิบัติการการแปลงผันพลังงาน เครื่องกลไฟฟ้า I	1(0-3-2)	01205303	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)	- เปลี่ยนรหัสตามต้นสังกัดจาก 01211352 เป็น 01205303
01206311	กระบวนการผลิต I	3(3-0-6)				- ย้ายไปวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)				- ย้ายไปวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
01208222	กลศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)				- ย้ายไปวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01208241 อุณหพลศาสตร์ I	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
01208242 กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
01208261 กลศาสตร์ของแข็ง	3(3-0-6)			-ย้ายไปวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
01208281 การฝึกงานโรงงาน	1(0-3-2)			-ย้ายไปวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
01208331 เครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน	3(3-0-6)			-ยกเลิกรายวิชา
01208341 อุณหพลศาสตร์ II	3(3-0-6)			-ยกเลิกรายวิชา
01208351 การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)	01208351 การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)	
01208352 การทำความเย็น I	3(3-0-6)			-ยกเลิกรายวิชา
01208371 การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)	01208371 การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)	
01208381 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I	1(0-3-2)			-ย้ายไปวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม
01211211 แคนด/แคมเบื้องต้น	3(2-3-6)	01211311 แคนด/แคม/แคเบื้องต้น	3(2-3-6)	-ปรับปรุงรายวิชาโดยเปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 01211311และเปลี่ยนชื่อ
01211231 เครื่องกลสัณนิยและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	01211231 เครื่องกลสัณนิยและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	
01211321 จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของหุ่นยนต์		01211321 จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของหุ่นยนต์	3(3-0-6)	
		01211322 การวิเคราะห์เรขาคณิตและเครื่องมือวัด	3(2-3-6)	-ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก
	3(3-0-6)	01211323 ระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์	3(2-3-6)	-ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือกและปรับปรุงรายวิชา
		01211331 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี I	3(2-3-6)	-ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือกและปรับปรุงรายวิชา
01211332 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต	3(3-0-6)	01211332 การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต	3(2-3-6)	-ปรับปรุงรายวิชา
		01211361 แบบหล่อและแม่แบบ	3(2-3-6)	-ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก
01211399 การฝึกงาน	1			-ย้ายไปกลุ่มวิชาเสริมทักษะวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
01211422 การสั้นและการกระแทกของระบบการผลิต	3(3-0-6)	01211422 การสั้นและการกระแทกของระบบการผลิต	3(3-0-6)	
01211461 ระบบกำลังสำหรับอุตสาหกรรม	3(3-0-6)			-ย้ายไปกลุ่มวิชาเสริมทักษะวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
01211495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	1(0-3-2)	01211495 การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	1(0-3-2)	
01211497 สัมมนา	1	01211497 สัมมนา	1	
01211499 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	2 (0-6-3)	01211499 โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	2 (0-6-3)	
- วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต	2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต	-เปลี่ยนแปลงตาม มคอ.1
ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้		ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยให้ลงทะเบียนวิชา 01211399 และจากในรายวิชาที่ขึ้นต้นด้วย 012053XX 012054XX 012063XX 012064XX 012083XX 012084XX หรือรายวิชาในกลุ่มวิชาต่างๆ ดังต่อไปนี้		-เปลี่ยนแปลงรายละเอียดการเลือกรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01211281 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกล การผลิต I 1(0-3-2)</p> <p>01211322 การวัดรูปทรงเรขาคณิตและ เครื่องมือวัด 3(2-3-6)</p> <p>01211323 ระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์ 3(2-3-6)</p> <p>01211331 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี I 3(2-3-6)</p> <p>01211361 แบบหล่อและแม่แบบ 3(2-3-6)</p> <p>01211411 การประยุกต์การออกแบบโดยใช้ คอมพิวเตอร์ช่วย 3(2-3-6)</p> <p>01211412 การประยุกต์การผลิต ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3(2-3-6)</p> <p>01211413 การประยุกต์วิศวกรรม ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3(2-3-6)</p> <p>01211421 ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับ การควบคุมอุตสาหกรรม 3(3-0-6)</p> <p>01211422 การสิ้นและการกระแทกของระบบ การผลิต 3(3-0-6)</p> <p>01211431 การออกแบบเครื่องมือกล 3(3-0-6)</p> <p>01211432 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี II 3(2-3-6)</p> <p>01211433 การรับรู้ภาพและการควบคุม หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)</p> <p>01211434 การฟื้นฟูสภาพและออกแบบชุด ควบคุมเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 3(3-0-6)</p>	<p>- กลุ่มวิชาเสริมทักษะความสามารถในการทำงาน</p> <p>01211399 การฝึกงาน 1</p> <p>01211490 สหกิจศึกษา 6</p> <p>- กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิศวกรรมระบบราง</p> <p>01200431 หลักการวิศวกรรมระบบราง 3(3-0-6)</p> <p>01200432 เทคโนโลยีหัวรถจักร 3(3-0-6)</p> <p>01200433 ระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม 3(3-0-6)</p> <p>01200434 โครงสร้างพื้นฐานระบบราง 3(3-0-6)</p> <p>01200435 การปฏิบัติการและซ่อมบำรุงระบบราง 3(3-0-6)</p> <p>- กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต</p> <p>01211281 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกล การผลิต I 1(0-3-2)</p> <p>01211411 การประยุกต์การออกแบบโดยใช้ คอมพิวเตอร์ช่วย 3(2-3-6)</p> <p>01211412 การประยุกต์การผลิต ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3(2-3-6)</p> <p>01211413 การประยุกต์วิศวกรรม ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3(2-3-6)</p> <p>01211421 ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับ การควบคุมอุตสาหกรรม 3(3-0-6)</p> <p>01211431 การออกแบบเครื่องมือกล 3(3-0-6)</p> <p>01211432 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี II 3(2-3-6)</p> <p>01211433 การรับรู้ภาพและการควบคุม หุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)</p> <p>01211434 การฟื้นฟูสภาพและออกแบบชุด ควบคุมเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 3(3-0-6)</p>	<p>- เพิ่มกลุ่มวิชาเสริมทักษะ</p> <p>- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ</p> <p>- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะเลือก และปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- เพิ่มกลุ่มวิชาเสริมทักษะ</p> <p>- เพิ่มรายวิชา</p> <p>- เพิ่มรายวิชา</p> <p>- เพิ่มรายวิชา</p> <p>- เพิ่มรายวิชา</p> <p>- เพิ่มรายวิชา</p> <p>- เพิ่มกลุ่มวิชาเสริมทักษะ</p> <p>- ย้ายไปวิชาบังคับทางวิศวกรรม</p> <p>- ย้ายไปวิชาบังคับทางวิศวกรรม</p> <p>- ย้ายไปวิชาบังคับทางวิศวกรรม</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>- ย้ายไปวิชาบังคับทางวิศวกรรม</p> <p>- ปรับปรุงรายวิชา</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01211435	การทำความเย็นและการปรับอากาศสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า-เครื่องกลการผลิต	3(3-0-6)	01211435	การทำความเย็นและการปรับอากาศสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า-เครื่องกลการผลิต	3(3-0-6)	
01211441	ระบบการผลิตยืดหยุ่นเบื้องต้น	3(3-0-6)	01211441	ระบบการผลิตยืดหยุ่นเบื้องต้น	3(3-0-6)	
01211442	หลักการดำเนินงานและการผลิต	3(3-0-6)	01211442	การดำเนินงานและการผลิต	3(3-0-6)	
01211443	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมพลาสติก	3(3-0-6)	01211443	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมพลาสติก	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01211444	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมเซต	3(3-0-6)	01211444	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมเซต	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01211445	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์โลหะ	3(3-0-6)	01211445	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์โลหะ	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01211457	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	01211457	วัสดุอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	
01211471	การออกแบบผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)	01211461	ระบบกำลังสำหรับอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
01211481	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต II	1(0-3-2)	01211471	การออกแบบผลิตภัณฑ์	3(3-0-6)	- ปรับปรุงรายวิชา
01211490	สหกิจศึกษา	9	01211481	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต II	1(0-3-2)	- ย้ายมาจากวิชาเฉพาะบังคับ
						- ย้ายไปกลุ่มเสริมทักษะความสามารถในการทำงาน
						- เพิ่มกลุ่มวิชาเสริมทักษะ
01211496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า-เครื่องกลการผลิต	1-3	01211496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้า-เครื่องกลการผลิต	1-3	
01211498	ปัญหาพิเศษ	1-3	01211498	ปัญหาพิเศษ	1-3	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต	

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 113 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 111 หน่วยกิต
2.1 วิชาเฉพาะพื้นฐาน	-	27 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต
2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์	-	-	21 หน่วยกิต
2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	-	-	29 หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	-	77 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 61 หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม	-	-	52 หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	-	9 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 149 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ 6/2560

เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560

อธิการบดีให้ความยินยอมของหลักสูตรที่ 14 ถึง 14/10/2560

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 17 ก.พ. 2564
โดยระบบ CHECO

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25480021100477

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (หลักสูตรนานาชาติ)

ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต)

ชื่อย่อ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต)

ชื่อเต็ม Bachelor of Engineering (Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering)

ชื่อย่อ B.Eng. (Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

- หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี (ทางวิชาการ)
- ตามมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1) ระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

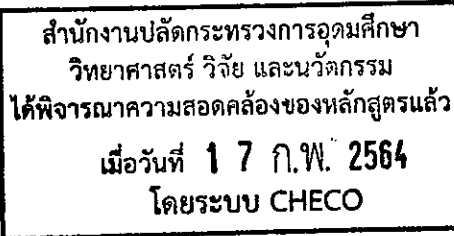
รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว



6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพหลักสูตร

- 1 หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (หลักสูตรนานาชาติ)
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2547
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2556

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 7/2560 เมื่อวันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ประกอบอาชีพในองค์กรหรือหน่วยงานภาครัฐราชการ และรัฐวิสาหกิจ

8.2 ประกอบอาชีพในองค์กรหรือหน่วยงานภาคเอกชน ยกตัวอย่างเช่น

- เป็นวิศวกรด้านงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Research and Development Engineer หรือ R&D)
- เป็นวิศวกรออกแบบทางวิศวกรรม (CAD/CAM/CAE Design Engineer)
- เป็นวิศวกรการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม (Production Engineer)
- เป็นวิศวกรออกแบบและสร้างระบบอัตโนมัติในโรงงาน (Automation Engineer)
- เป็นวิศวกรบำรุงรักษา (Maintenance Engineer)
- เป็นวิศวกรจัดซื้อ จัดจ้าง และเสนอโครงการ

8.3 ประกอบอาชีพอิสระ เช่น รับจ้างออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์และเครื่องจักร การผลิตแม่พิมพ์ การผลิตชิ้นส่วนพลาสติกและโลหะ การออกแบบและผลิตสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ การออกแบบอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

8.4 ประกอบอาชีพวิศวกรในองค์กรชั้นนำในต่างประเทศ/หน่วยงานข้ามประเทศได้

8.5 สามารถศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยในต่างประเทศได้

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิปริญญา ระดับ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	312060	อาจารย์	นางชมพอร เจริญบุตร	วศ.บ.	(วิศวกรรมเครื่องมือวัดคุม)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ University of Southampton, UK	2544
				วศ.ม.	(วิศวกรรมเครื่องกล)		2548
				Ph.D.	(Electromechanical Engineering)		2557
2	3100503	รองศาสตราจารย์	นายซึ้งพล ชังชู	วศ.บ.	(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย University of Wollongong, Australia	2537
				วศ.ม.	(วิศวกรรมเครื่องกล)		2540
				Ph.D.	(Mechanical Engineering)		2545
3	319080	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวัชร เจริญรัฐติกาล	วศ.บ. M.S.	(วิศวกรรมเครื่องกล) (Mechanical Engineering)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Vanderbilt University, USA.	2535 2540
4	510020	รองศาสตราจารย์	นายสังจาทิพย์ ทัดนิยพันธ์	B.S.	(Electrical Engineering)	Washington University, USA. Washington University, USA. Washington University, USA.	2525
				M.S.	(Electrical Engineering)		2525
				M.S.	(Mechanical Engineering)		2529
5	3100603	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายอภิชาติ แจ้งปารุง	วศ.บ.	(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Utsunomiya University, Japan University of Wollongong, Australia	2538
				M.Eng.	(Energy and Energy Science)		2542
				Ph.D.	(Mechanical Engineering)		2548

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 17 ก.พ. 2564
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบันคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทย จากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข และนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ อีกทั้งประกอบกับการทำข้อตกลง Free Trade Agreement ของหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย ที่ส่งผลให้การค้าระหว่างประเทศในภูมิภาคมีการเจริญเติบโตสูงขึ้น การรวมกลุ่มของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ที่จะเกิดขึ้นในปี พ.ศ.2558 ที่จะมีการดำเนินงานที่นำไปสู่การตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลกใน 20 ปีข้างหน้า จะมีการรวมตัวกันทางเศรษฐกิจในภูมิภาค เศรษฐกิจโลกจะเปลี่ยนศูนย์กลางอำนาจมาอยู่ที่ประเทศแถบเอเชียมากขึ้น ส่งผลให้ฐานการผลิตถูกย้ายมาอยู่แถบเอเชียซึ่งประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่บริษัทต่างชาติเลือกมาตั้งโรงงาน ซึ่งสถานการณ์ดังที่ได้อธิบายมาจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ทางด้านวิศวกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิศวกรที่มีความสามารถทางด้านสหวิทยาการประยุกต์อันสอดคล้องกับพันธกิจของคณะวิศวกรรมศาสตร์

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในการวางแผนพัฒนาหลักสูตรได้คำนึงถึงสภาวะทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งนำไปสู่ความไม่สมดุลหรือความเหลื่อมล้ำของการดำเนินชีวิตของคนที่อยู่อาศัยอยู่ในชุมชนเมืองและชุมชนชนบท จากสภาวะดังกล่าวจึงเกิดการบริหารองค์ความรู้หรืออุตสาหกรรมต่างๆ ให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงในขณะที่มีการพัฒนาการด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว เช่น การพัฒนาด้านองค์ความรู้ใหม่ ด้านระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ ด้านนวัตกรรมใหม่ในการผลิต รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาผสมผสานร่วมกับจุดแข็งในสังคมไทย อาทิ สร้างความเชื่อมโยงเทคโนโลยีกับวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อการแข่งขันในธุรกิจต่างๆ ณ ปัจจุบันต่างก็ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการปรับปรุง พัฒนา องค์ความรู้ที่เหมาะสมสำหรับสังคมปัจจุบันจึงเป็นสิ่งจำเป็น อีกทั้งทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ยังส่งเสริมให้คณะหรือองค์กรต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเข้าไปบริการสังคมโดยการวิจัย เผยแพร่ความรู้ และให้คำปรึกษาต่อชุมชนอีกด้วย

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ภายนอกทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ส่งผลให้การปรับปรุงหลักสูตรจำเป็นต้องพัฒนาให้ หลักสูตรมีความทันสมัยมากขึ้น ตอรับกับทุกสถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยจะต้องผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในวิชาชีพเป็นอย่างดี มีความรู้ทางด้านสหวิทยาการประยุกต์และสามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมหลายสาขาเพื่อประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพในอนาคตได้ มีทักษะในการค้นคว้า วิจัย สามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหา มีความสามารถในการสื่อสารภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะอังกฤษ มีการยอมรับวัฒนธรรมที่แตกต่าง มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ และยึดมั่นในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรมีความสอดคล้องกับภารกิจหลักกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่สำคัญในการผลิตบัณฑิตทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

12.2.1 การเรียนการสอน

หลักสูตรผลิตบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของสังคม สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ และการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีการใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่สามารถเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ในวิชาชีพให้แก่ผู้เรียน โดยมุ่งเน้นผู้เรียนให้เป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ มีความรู้ ความสามารถ และสามารถออกไปรับใช้สังคมได้อย่างมีคุณภาพ

12.2.2 การวิจัย

หลักสูตรสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติตามพันธกิจของมหาวิทยาลัย โดยเสริมรายวิชาที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับโครงการวิศวกรรมตลอดจนระเบียบวิธีวิจัยในเบื้องต้น เพื่อสร้างศักยภาพและความพร้อมในด้านการวิจัยให้กับผู้เรียน มีการบูรณาการงานวิจัยและงานบริการวิชาการกับการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

12.2.3 การบริการวิชาการสู่สังคม

หลักสูตรส่งเสริมการบูรณาการการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน เพื่อให้บัณฑิตเกิดทักษะและประสบการณ์จริงในวิชาชีพ และเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัยสู่สังคม

12.2.4 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

หลักสูตรส่งเสริมให้บัณฑิตมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ เพื่อให้บัณฑิตมีสำนึกของการเป็นพลเมืองที่ดีภายใต้สังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ในหลักสูตรนี้ได้กำหนดให้ผู้เรียนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาต่างๆ โดยได้รับการสนับสนุนการจัดการศึกษาจากหน่วยงานอื่น ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป เปิดสอนโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์ ในกลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรม เปิดสอนโดยภาควิชาต่างๆ ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และในกลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม เปิดสอนโดยภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์
- มีการประสานงานระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับภาควิชา/สาขาวิชา ที่ขอใช้บริการในการบริหาร จัดการเรียนการสอนและการลงทะเบียน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญในสหวิทยาการประยุกต์ โดยเฉพาะทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมการผลิต เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี อุตสาหกรรมที่มีการบูรณาการศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมหลายสาขาเข้าด้วยกันและมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว โดยเน้นให้บัณฑิตที่จบออกมามีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพวิศวกรรม สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงของสังคมได้เป็นอย่างดีและมีคุณภาพ

1.2 ความสำคัญ

ในปัจจุบันของประเทศไทยมีความต้องการบุคลากรในภาคการผลิตทางอุตสาหกรรมเป็นอย่างมากเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันกับนานาประเทศได้ โดยบุคลากรเหล่านี้จะต้องมีความรู้และความสามารถในหลากหลายด้านทั้งการออกแบบระบบทางกล การควบคุมระบบไฟฟ้าอัตโนมัติ และมีความเข้าใจทั้งสายการผลิตเชิงอุตสาหกรรม ดังนั้นทางหลักสูตรได้ตระหนักถึงความสำคัญนี้ จึงได้วางแผนที่จะพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล การผลิตซึ่งเป็นหลักสูตรสหวิทยาการประยุกต์ เพื่อเป็นกลไกในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทั้งทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมการผลิต บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาคาดหวังให้สามารถบูรณาการความรู้และทักษะทางวิศวกรรมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมและมีจรรยาบรรณในวิชาชีพวิศวกรรม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) ผลิตบุคลากรในระดับปริญญาตรีที่มีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญในด้านวิศวกรรมประยุกต์ โดยสามารถบูรณาการหลักการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมการผลิต มาประยุกต์ใช้ในงานของตนเองได้ พร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพวิศวกรรม

2) วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม ที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความพร้อมทางด้านเทคโนโลยีของประเทศ .

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาหลักสูตรและปรับปรุงหลักสูตร คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 5 ปี โดยมีเนื้อหาหลักดังนี้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การปรับปรุงรายวิชา/เนื้อหาวิชาของหลักสูตร	วิพากษ์หลักสูตรโดยรับฟังความคิดเห็นจากบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับ เนื้อหารายวิชา ความต้องการแรงงาน และแนวโน้มตลาดแรงงาน	มีสรุปการประชุมที่ผ่านการรับรองโดยผู้ร่วมประชุม เพื่อประกอบการปรับปรุงหลักสูตร
ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	- จัดหา/ปรับปรุง ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนให้ทันสมัยมากขึ้น	- ทรัพยากรที่ทันสมัยประกอบการสอนเพิ่มขึ้นจากที่มีอยู่เดิม

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาชุดปฏิบัติการทางวิศวกรรมไฟฟ้า เครื่องกลการผลิตที่ทันสมัยและใช้ทั่วไปในภาคอุตสาหกรรม - จัดทำเอกสารประกอบการเรียนของรายวิชาในหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่เน้นการปฏิบัติโดยใช้ระบบที่ใช้จริงในอุตสาหกรรม จึงมีการจัดของบประมาณสำหรับจัดซื้อชุดปฏิบัติการด้านวิศวกรรม - การจัดเตรียมงบประมาณสำหรับค่าวัสดุที่ต้องใช้ในวิชาปฏิบัติ และการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ให้พร้อมใช้งานได้ - มีเอกสารประกอบการเรียนในรายวิชาของหลักสูตรอย่างน้อยปีละ 1 เรื่อง
ทรัพยากรบุคคล	รับอาจารย์เพิ่ม	มีสัดส่วนอาจารย์ต่อนิสิตเพิ่มขึ้น

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคปกติ : วัน-เวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม

ภาคพิเศษ : วัน-เวลาราชการและ

นอกเวลาราชการ (วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 16:30-20:30 น. และวันเสาร์ เวลา 08:00- 18:00 น.)

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- 1) ปัญหาผลการเรียนด้านคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ของนิสิตชั้นปีที่ 1 อยู่ในเกณฑ์ต่ำ
- 2) ปัญหาด้านการปรับตัวของนิสิตแรกเข้า

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- 1) ปรับสัดส่วนคะแนนการรับนิสิตแรกเข้า โดยอิงหลักเกณฑ์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) จัดให้มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแนะนำการปฏิบัติตน ชี้แนะแนวทางการเรียนในมหาวิทยาลัย สำหรับนิสิตแรกเข้า ตามกฎระเบียบของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 3) มีการจัดประชุม/แนะนำการเรียนการสอนแก่นิสิตชั้นปีที่ 1
- 4) มีการติดตามผลการเรียนของนิสิตในภาคต้น และให้การแนะนำการเรียนแก่นิสิต

5) จัดโครงการอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ทักษะทางการสื่อสารภาษาอังกฤษให้แก่นิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิตจำแนกตามชั้นปีในแต่ละปีการศึกษามีดังต่อไปนี้

ภาคนานาชาติ

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	30	-	-	-	30	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษา ตลอดหลักสูตรปีละ 30 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2564
2561	30	30	-	-	60	
2562	30	30	30	-	90	
2563	30	30	30	30	120	
2564	30	30	30	30	120	

2.6 งบประมาณตามแผน

ใช้งบประมาณของคณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

งบประมาณภาคพิเศษ	พ.ศ.2560	พ.ศ.2561	พ.ศ.2562	พ.ศ.2563	พ.ศ.2564
งบประมาณรายรับ					
งบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	-	-
งบประมาณรายได้ภาควิชาฯ	1,821,000	3,642,000	5,463,000	7,284,000	7,284,000
รวม	1,821,000	3,642,000	5,463,000	7,284,000	7,284,000
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,000,000
งบดำเนินการ	450,000	900,000	1,350,000	1,800,000	1,800,000
งบลงทุน	450,000	900,000	1,350,000	1,800,000	1,800,000
งบอุดหนุน	200,000	400,000	600,000	800,000	800,000
งบสำรองจ่าย	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
รวม	1,720,000	3,440,000	5,160,000	6,880,000	6,880,000
จำนวนนิสิต	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตภาคพิเศษ	57,333.33	57,333.33	57,333.33	57,333.33	57,333.33

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ 17 ก.พ. 2564
โดยระบบ CHECO

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 147 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร		13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	111	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	50	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์		21	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม		29	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	61	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม		52	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

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		29 หน่วยกิต
01204111	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computers and Programming)	3(2-3-6)
01206311	กระบวนการผลิต I (Manufacturing Processes I)	3(3-0-6)
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)
01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
01208222	กลศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mechanics II)	3(3-0-6)
01208223	กลศาสตร์ของวัสดุ (Mechanics of Materials)	3(3-0-6)
01208241	อุณหพลศาสตร์ I (Thermodynamics I)	3(3-0-6)
01208242	กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3(3-0-6)
01208281	การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)	1(0-3-2)
01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I (Mechanical Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)

2.2 วิชาเฉพาะด้าน

- กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม

	ไม่น้อยกว่า	61 หน่วยกิต
		52 หน่วยกิต
01205203	เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น (Electric Machinery Fundamentals)	3(3-0-6)
01205211	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า I (Electric Circuit Analysis I)	3(3-0-6)
01205213	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics and Electrical Engineering Laboratory))	1(0-3-2)
01205242	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ I (Electronic Circuits and Systems I)	3(3-0-6)
01205301	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์ (Digital Circuits and Microcontrollers)	3(3-0-6)
01205302	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์ (Digital Circuits and Microcontrollers Laboratory)	1(0-3-2)
01205303	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า (Electric Machinery Laboratory)	1(0-3-2)
01208351	การถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)
01208371	การควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	3(3-0-6)
01211231	เครื่องกลสัจนิยมและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ (Conventional and Computer-Controlled Machines)	3(3-0-6)
01211311**	แคด/แคม/แคเบื้องต้น (Introduction to CAD/CAM/CAE)	3(2-3-6)
01211321	จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของหุ่นยนต์ (Kinematics and Dynamics of Robots)	3(3-0-6)
01211322	การวัดรูปทรงเรขาคณิตและเครื่องมือวัด (Geometric Measurement and Instrumentations)	3(2-3-6)
01211323**	ระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์ (Automation System and Components)	3(2-3-6)
01211331**	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี I (CNC Machine Technology I)	3(2-3-6)

** ปรับปรุงรายวิชา

01211332**	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต (Production Machinery Components Design)	3(3-0-6)
01211361	แบบหล่อและแม่แบบ (Mold and Die)	3(2-3-6)
01211422	การสั่นและการกระแทกของระบบการผลิต (Vibration and Shock of Production Systems)	3(3-0-6)
01211495	การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering Projects Preparation)	1(0-3-2)
01211497	สัมมนา (Seminar)	1
01211499	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering Project)	2 (0-6-3)
- <u>กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม</u> ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต		
ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต โดยให้ลงทะเบียนวิชา 01211399 และจากในรายวิชาที่ขึ้นต้นด้วย 012053XX 012054XX 012063XX 012064XX 012083XX 012084XX หรือรายวิชาในกลุ่มวิชาต่างๆ ดังต่อไปนี้		
- <u>กลุ่มวิชาเสริมทักษะความสามารถในการทำงาน</u>		
01211399	การฝึกงาน (Internship)	1
01211490**	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
- <u>กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิศวกรรมระบบราง</u>		
01200431	หลักการวิศวกรรมระบบราง (Principles of Rail Engineering)	3(3-0-6)
01200432	เทคโนโลยีหัวรถจักร (Rolling Stock Technology)	3(3-0-6)
01200433	ระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม (Signalling and Telecommunication Systems)	3(3-0-6)
01200434	โครงสร้างพื้นฐานระบบราง (Rail Infrastructure)	3(3-0-6)
01200435	การปฏิบัติการและซ่อมบำรุงระบบราง (Rail System Operation and Maintenance)	3(3-0-6)

** ปรับปรุงรายวิชา

- กลุ่มวิชาเสริมทักษะวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

01211281	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต I (Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)
01211411**	การประยุกต์การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Aided Design Application)	3(2-3-6)
01211412**	การประยุกต์การผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Aided Manufacturing Application)	3(2-3-6)
01211413**	การประยุกต์วิศวกรรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Aided Engineering Application)	3(2-3-6)
01211421	ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับการควบคุมอุตสาหกรรม (Embedded Systems for Industrial Control)	3(3-0-6)
01211431**	การออกแบบเครื่องมือกล (Machine Tool Design)	3(3-0-6)
01211432	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี II (CNC Machine Technology II)	3(2-3-6)
01211433	การรับรู้ภาพและการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Vision and Control of Industrial Robots)	3(3-0-6)
01211434	การฟื้นฟูสภาพและออกแบบชุดควบคุมเครื่องจักรกลซีเอ็นซี (CNC Machine Retrofitting and Controller Design)	3(3-0-6)
01211435	การทำความเย็นและการปรับอากาศสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกล การผลิต (Refrigeration and Air Conditioning for Electrical- Mechanical Manufacturing Engineering)	3(3-0-6)
01211441	ระบบการผลิตยืดหยุ่นเบื้องต้น (Introduction to Flexible Manufacturing Systems)	3(3-0-6)
01211442	หลักการดำเนินการและการผลิต (Principle of Operation and Production)	3(3-0-6)
01211443**	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมพลาสติก (Fabrication Technology for Thermoplastic Product)	3(3-0-6)
01211444**	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมเซต (Fabrication Technology for Thermoset Product)	3(3-0-6)
01211445**	เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์โลหะ (Fabrication Technology for Metal Product)	3(3-0-6)

** ปรับปรุงรายวิชา

01211457	วัสดุอุตสาหกรรม (Industrial Materials)	3(3-0-6)
01211461	ระบบกำลังสำหรับอุตสาหกรรม (Power System for Industries)	3(3-0-6)
01211471**	การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Products Design)	3(3-0-6)
01211481	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต II (Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering Laboratory II)	1(0-3-2)

- กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตและปัญหาพิเศษ

01211496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (Selected Topics in Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering)	1-3
01211498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า

6 หน่วยกิต

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (นานาชาติ) ประกอบด้วยเลข 8 หลักมีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01)	หมายถึง	วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่ 3-5 (211)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
เลขลำดับที่ 6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่ 7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
	1 คือ	กลุ่มวิชาการประยุกต์ทางคอมพิวเตอร์
	2 คือ	กลุ่มวิชาเครื่องมือวัดและระบบควบคุม
	3 คือ	กลุ่มวิชาเครื่องจักรกล
	4 คือ	กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิต
	5 คือ	กลุ่มวิชาวัสดุอุตสาหกรรม
	6 คือ	กลุ่มวิชาแม่พิมพ์และการหล่อ
	7 คือ	กลุ่มวิชาผลิตภัณฑ์
	8 คือ	กลุ่มวิชาปฏิบัติการ
	9 คือ	กลุ่มวิชา สหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ การฝึกงาน และโครงการ
เลขลำดับที่ 8	หมายถึง	ลำดับในแต่ละกลุ่มวิชา

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

1. ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(--)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	<u>3(--)</u>
	รวม	<u>21(--)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01204111	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)
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)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(--)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>3(--)</u>
	รวม	<u>21(--)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01205211 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า I	3(3-0-6)
01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01208241 อุณหพลศาสตร์ I	3(3-0-6)
01208281 การฝึกงานโรงงาน	1(0-3-2)
01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III	3(3-0-6)
01355XXX ภาษาอังกฤษ	3(--)
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(--)</u>
รวม	<u>22(--)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)	
01205213 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)
01205242 วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ I	3(3-0-6)
01205203 เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
01208222 กลศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01208223 กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
01211231 เครื่องกลสัญญาณและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(--)
วิชาสารสนเทศศ/คอมพิวเตอร์	1(--)
วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	<u>3(--)</u>
รวม	<u>22(--)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด້วยตนเอง)
01205301	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรเลอร์	3(3-0-6)
01205303	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
01206311	กระบวนการผลิต I	3(3-0-6)
01208242	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
01208371	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
01211311	แคด/แคม/แคเบื่องตัน	3(2-3-6)
01211323	ระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์	3(2-3-6)
01211331	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี I	3(2-3-6)
	รวม	<u>22(18-12-44)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด້วยตนเอง)
01205302	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรเลอร์	1(0-3-2)
01208351	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I	1(0-3-2)
01211321	จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของหุ่นยนต์	3(3-0-6)
01211322	การวัดรูปทรงเลขาคณิตและเครื่องมือวัด	3(2-3-6)
01211332	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต	3(3-0-6)
01211361	แบบหล่อและแม่แบบ	3(2-3-6)
01211422	การสั้นและการกระแทกของระบบการผลิต	3(3-0-6)
	รวม	<u>20(16-12-40)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01211399	การฝึกงาน	1
01211495	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	1(0-3-2)
01211497	สัมมนา	1
	วิชาเฉพาะเลือก	3(--)
	วิชาเลือกเสรี	6(--)
	รวม	<u>12(--)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01211499	โครงงานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	2(0-6-3)
	วิชาเฉพาะเลือก	5(--)
	รวม	<u>7(--)</u>

2. ตัวอย่างแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(--)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	<u>3(--)</u>
	รวม	<u>21(--)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01204111	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(2-3-6)
01403114	ปฏิบัติการหลักลมเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01403117	หลักลมเคมีทั่วไป	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)
01175XXX	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(--)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>3(--)</u>
	รวม	<u>21(--)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01205211	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า I	3(3-0-6)
01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01208241	อุณหพลศาสตร์ I	3(3-0-6)
01208281	การฝึกงานโรงงาน	1(0-3-2)
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III	3(3-0-6)
01355XXX	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01205213	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1(0-3-2)
01205242	วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ I	3(3-0-6)
01205203	เครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
01208222	กลศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01208223	กลศาสตร์ของวัสดุ	3(3-0-6)
01211231	เครื่องกลสัญญาณและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		จำนวนหน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205301	วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	3(3-0-6)
01205303	ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า	1(0-3-2)
01206311	กระบวนการผลิต I	3(3-0-6)
01208242	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
01208371	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
01211311	แคด/แคม/แคเบืองตัน	3(2-3-6)
01211323	ระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์	3(2-3-6)
01211331	เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี I	3(2-3-6)
	รวม	<u>22(18-12-44)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		จำนวนหน่วยกิต
		(ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)
01205302	ปฏิบัติการวงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์	1(0-3-2)
01208351	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I	1(0-3-2)
01211321	จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของหุ่นยนต์	3(3-0-6)
01211322	การวัดรูปทรงเลขาคณิตและเครื่องมือวัด	3(2-3-6)
01211332	การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต	3(3-0-6)
01211361	แบบหล่อและแม่แบบ	3(2-3-6)
01211422	การสั้นและการกระแทกของระบบการผลิต	3(3-0-6)
01211495	การเตรียมโครงการงานวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	1(0-3-2)
	รวม	<u>21(16-15-42)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

จำนวนหน่วยกิต

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

01211399	การฝึกงาน	1
01211497	สัมมนา	1
01211499	โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต	2(0-6-3)
	วิชาเฉพาะเลือก	2(--)
	วิชาเลือกเสรี	6(--)
	รวม	<u>12(--)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

จำนวนหน่วยกิต

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

01211490	สหกิจศึกษา	6
	รวม	<u>6</u>

3.1.5 รายวิชาที่เป็นรหัสของหลักสูตร

01211231 เครื่องกลสัณนิยมนิยมและควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Conventional and Computer-Controlled Machines)

เครื่องกลสัณนิยมนิยมสำหรับการกลึง การเจาะ การทำเกลียว การกัด การขัด การตัด การเจาะกระแทก การคว้านและการตัด ความเร็วของการตัด การป้อนและความลึกของการตัด การระมัดระวังความปลอดภัย การติดตั้งเครื่องจักรและการเตรียมสถานที่ การหล่อลื่นและการบำรุงรักษา เทคโนโลยีและการประยุกต์เครื่องมือตัด เครื่องจักรควบคุมเชิงตัวเลขด้วยคอมพิวเตอร์และการทำโปรแกรม แนะนำเครื่องกลควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

Conventional machine for turning, drilling, tapping, milling, grinding, cutting, punching, boring and bending; cutting speed, feed and depth of cut, safety precaution, machine installation and site preparation, lubrication and maintenance, cutting tool application and technology; computer numerical control machines and programming, introduction to computer-controlled machine.

01211281 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต I 1(0-3-2)
(Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering Laboratory I)

ปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ฝึกปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักรกลพื้นฐานในการสร้างชิ้นงานจากพลาสติกและโลหะ อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างของอุปกรณ์เครื่องกลไฟฟ้า การเดินสายไฟฟ้าในเครื่องจักรกล การควบคุมมอเตอร์และมาตรฐานการติดตั้ง

Laboratory in Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering, practice by using basic hand tools for making workpieces from plastic and metal, electrical and electronics devices, construction of electromechanical devices, electrical wiring in machinery, motor control and standard installation.

01211311** แคนด/แคม/แคเปื่องตัน 3(2-3-6)

(Introduction to CAD/CAM/CAE)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01208111 และ 01211231

ระบบแคนด/แคม/แค สำหรับวิศวกรรมการผลิต คอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับระบบแคนด/แคม/แค การออกแบบรูปทรงทึบ ฟังก์ชันแคดสามมิติ การออกแบบการประกอบชิ้นส่วน และการเขียนแบบให้รายละเอียด การให้ขนาด การเขียนภาพภาคตัดขวาง และรายการวัสดุ หลักการพื้นฐานสำหรับแคม การใช้แคในการออกแบบทางวิศวกรรม การวิเคราะห์และการจำลองการทดสอบทางกล

CAD/CAM/CAE systems for production engineering, computer hardwares and softwares for CAD/CAM/CAE systems, solid design, three dimension CAD functions, assembly design and detail drawing, dimensioning, section view and bill of material, basic principle for CAM, the use of CAE for engineering design, analysis and mechanical testing simulation.

01211321 จลนศาสตร์และพลศาสตร์ของหุ่นยนต์ 3(3-0-6)

(Kinematics and Dynamics of Robots)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01208222

การวิเคราะห์ความเร่งและตำแหน่ง ความเร็วจลนศาสตร์ ความสัมพันธ์แรง/แรงบิด พิกัดเอกพจน์สำหรับจลนศาสตร์และพลศาสตร์ การสมดุลแรงและโมเมนต์ การจำลองพลศาสตร์ของจุดต่อชิ้นงานและข้อต่อเชื่อม หลักการออยเลอร์-ลากรานจ์ และนิวตัน-ออยเลอร์ ขั้นตอนวิธีทางพลศาสตร์ จุดต่อชิ้นงานของหุ่นยนต์ การควบคุมพิกัดคาร์ทีเซียนและแรง การวิเคราะห์สมรรถนะของหุ่นยนต์

Acceleration and position analysis, velocity kinematics, force/torque relationships, homogeneous coordinates for kinematics and dynamics, forces and moment balance, dynamic modeling of joints and linkages; Euler-Lagrange and Newton-Euler formations, dynamics algorithms, robotics joint, cartesian and force controls, performance analysis of robotics.

**** ปรับปรุงรายวิชา**

01211322 การวัดรูปทรงเรขาคณิตและเครื่องมือวัด 3(2-3-6)
(Geometric Measurement and Instrumentations)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211231

ลักษณะและการประยุกต์ของเครื่องมือวัดทางอุตสาหกรรม เครื่องมือวัดความยาว ความลึก ความสูงพื้นผิว ความหยาบ ความราบ ความขนาน ความตรงและความกลม การวัดแรงและทอร์กในเครื่องมือกล การวัดอุณหภูมิและความดันในกระบวนการฉีดทำแม่พิมพ์ กระบวนการปรับเทียบ เครื่องมือวัดเลเซอร์ การวัดแบบไม่สัมผัส เครื่องวัดพิกัดของเครื่องซีเอ็นซี มาตรฐานการวัด การควบคุมสภาพแวดล้อมสำหรับการวัดเที่ยงตรง

Industrial instrument characteristics and applications, instruments for length, depth, height, surface, roughness, flatness, parallelism, straightness and roundness, force and torque measurement in machine tools, temperature and pressure measurements in injection molding process, calibration process, laser instrument, non-contact measurement, CNC coordinate measuring machine, measuring standard, control environment for precision measurement.

01211323** ระบบอัตโนมัติและอุปกรณ์ 3(2-3-6)
(Automation System and Components)

หลักการพื้นฐานของระบบอัตโนมัติสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต การควบคุมนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ อุปกรณ์ควบคุมเชิงตรรกะชนิดโปรแกรมได้ เครื่องจักรควบคุมเชิงตัวเลข ระบบการผลิตแบบยืดหยุ่นเบื้องต้น วิเคราะห์และออกแบบระบบอัตโนมัติ

Basic principle of automation system for electrical-mechanical manufacturing engineering, pneumatics and hydraulics control, programmable logic controller, numerical machine control, introduction to flexible manufacturing system, analysis and design of automation system.

**** ปรับปรุงรายวิชา**

01211331** เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี I 3(2-3-6)
(CNC Machine Technology I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211231

เครื่องกลึงและเครื่องกัดซีเอ็นซี ส่วนประกอบของเครื่อง การออกแบบและการทำงานของโซลิวมอเตอร์แบบต่างๆ อุปกรณ์ขับเคลื่อน อุปกรณ์วัดตำแหน่งเชิงมุม และเชิงเส้น เซนเซอร์แบบไม่สัมผัส และอุปกรณ์ควบคุมแบบต่าง ๆ มาตรฐานเครื่องมือตัดและเครื่องจับเครื่องมือ การระมัดระวังป้องกันให้มีความปลอดภัย การกลึงและการกัด การคำนวณหาการป้อนความเร็วรอบและความลึกของการตัดสำหรับเครื่องมือตัดและวัสดุที่เลือก การทำโปรแกรมรหัสจีและเอ็ม การเชื่อมโยงการทำงานกับหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

CNC turning and milling machines, machine components, design and function of servomotors, actuator, encoder, linear scale, proximity sensor and controllers, cutting tool and tool holder standards, safety precaution, turning and milling operations, feed, speed and depth of cut, determination for selected cutting tool and materials, G and M codes programming, industrial robot interfacing.

01211332** การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการผลิต 3(3-0-6)
(Production Machinery Components Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01208223 และ 01211311

ทบทวนความแข็งแรงของวัสดุ การออกแบบชิ้นส่วนรับแรงตามแกนและเพลากลไกและการทำงานของกลไกต่างๆ ทฤษฎีความเสียหาย การออกแบบระบบควบคุมทางไฟฟ้าและนิวแมติกส์ การออกแบบระบบควบคุมของกลไกแบบเปิดปิด การออกแบบคาน ลูกปืน สปริง ชุดเกียร์ ลูกรอก สายพานและโซ่ การออกแบบกลไกโดยใช้ระบบควบคุมป้อนกลับ กรณีศึกษาและงานโครงการออกแบบ

Reviews of strength of materials, design of axial loading member and shaft, mechanism and operation of mechanisms, theories of failure, design of electrical and pneumatic control systems, design of mechanism with on/off control systems, design of beams, bearings, springs, gear trains, pulley, belt and chain, design of mechanisms with feedback control systems ,case study and design project.

01211411** การประยุกต์การออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3(2-3-6)
(Computer-Aided Design Application)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211311

การทำงานของแคดขั้นสูง การกวาดและการผสมภาพไม่ขนานขั้นสูง การออกแบบผิวและการประยุกต์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สินค้าที่มีรูปทรงซับซ้อน แอสเซมบลีขั้นสูงและการออกแบบโลหะแผ่น การแปลงไฟล์เพิ่มข้อมูลแคด

Advanced CAD functions: advanced sweep and non-parallel blends, surface design and application in complex consumer product design, advanced assembly and sheet metal design, CAD file conversion.

01211412** การประยุกต์การผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3(2-3-6)
(Computer-Aided Manufacturing Application)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211311

การประยุกต์แคมสำหรับการกลึง การเจาะ การกัด การกลึงกัด การกัดสี่และห้า แกน การตัดด้วยลวดสองและสี่แกนและงานโลหะแผ่น ลำดับการตัดแต่ง กระบวนการก่อนและหลังแคมสำหรับการประยุกต์ การเชื่อมประสานข้อมูลของแคมกับเครื่องจักรซีเอ็นซี

Applications of CAM for turning, drilling, milling, mill-turn, four and five axis milling, two and four axis wire cutting and sheet metal working, machining sequences, CAM pre and post processing for application, CAM and CNC machine interfacing.

** ปรับปรุงรายวิชา

01211413** การประยุกต์วิศวกรรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วย 3(2-3-6)
(Computer-Aided Engineering Application)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211311

ประเภทและการประยุกต์วิศวกรรมใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หลักพื้นฐานและการคำนวณการวิเคราะห์สมาชิกจำกัด ประเภทและสมบัติของสมาชิก สมบัติของวัสดุ การสร้างแบบจำลองสมาชิกจำกัด เงื่อนไขภาระ การวิเคราะห์ความแข็งแรง ความร้อน การสั่นสะเทือน การไหลของของไหล กลไกการเคลื่อนที่และพลศาสตร์ การวิเคราะห์กระบวนการผลิต

Type and application of computer-aided engineering for product development; basic principle and calculation of finite element analysis; type and property of elements, material property; finite element modeling; load conditions; analysis for strength, heat, vibration, flow of fluid, mechanism motion and dynamics; manufacturing process analysis.

01211421 ระบบสมองกลฝังตัวสำหรับการควบคุมอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Embedded Systems for Industrial Control)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01205242

พื้นฐานของระบบสมองกลฝังตัว แนวทางในการออกแบบและพัฒนา การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แบบแอนะล็อก หลักการของสัญญาณและระบบผลตอบสนองความถี่ อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ วงจรรวม อุปกรณ์ไฟฟ้าเชิงกล การออกแบบวงจรตรรกแบบคอมบินเนชันและซีควีนเชียล ระบบดิจิทัล ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับสมองกลฝังตัว การควบคุมป้อนกลับ ระบบเวลาจริง การประยุกต์ใช้ระบบสมองกลฝังตัวในผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม

Embedded systems fundamentals, design and development approaches, analog electrical and electronic circuit analysis, principles of signals and systems, frequency response, semiconductor devices, integrated circuits, electromechanical devices, combinational and sequential logic circuit design, digital systems, embedded system hardware and software, feedback control, real-time systems, application of embedded systems in industrial products.

** ปรับปรุงรายวิชา

01211422 การสั่นและการกระแทกของระบบการผลิต 3(3-0-6)
(Vibration and Shock of Production Systems)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417267

ระบบอิสระหนึ่งระดับ การสั่นแบบเชิงเส้นและการบิด สมการการเคลื่อนที่ การสั่นแบบอิสระและแบบบังคับ วิธีของระบบเสมือน ระบบแบบอิสระหลายระดับ วิธีการลดและควบคุมการสั่นและกระแทกในเครื่องจักรกลการผลิตและผลิตภัณฑ์สินค้า ระบบวัดการสั่น มาตรฐานอุตสาหกรรมสำหรับทดสอบการสั่นและกระแทกของผลิตภัณฑ์สินค้า

Single-degree of freedom system, translational and torsional vibration, equation of motion, free and forced vibration, method of equivalent system, multi-degree of freedom system, techniques to reduce and control of vibration and shock in production machines and commercial products, vibration measuring system, industrial standard for testing vibration and shock of commercial products.

01211431** การออกแบบเครื่องมือกล 3(3-0-6)
(Machine Tool Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01208223 และ 01211311

ทฤษฎีมูลฐานของการออกแบบเครื่องมือกล ลักษณะสถิตและพลวัตของเครื่องจักรกล การสั่นสะเทือนและความล้าของเครื่องจักรกลและส่วนประกอบ โครงสร้างของเครื่องมือกลและการออกแบบ แนวคิดมูลฐานและเทคนิคของการใช้แคดในการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องมือกล พิกัดงานสวมและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

Basic theory of machine tool design, static and dynamic characteristics of machinery, vibration and fatigue of machines and components, machine tool structure and design, basic concepts and techniques of using CAD in machine tool design, system of fit and tolerance.

**** ปรับปรุงรายวิชา**

01211432 เทคโนโลยีเครื่องจักรกลซีเอ็นซี II 3(2-3-6)
(CNC Machine Technology II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211331

เทคโนโลยีขั้นสูงเครื่องจักรกลซีเอ็นซี เครื่องเจียระไนซีเอ็นซีเชิงกระบอกและพื้นราบ การแมชชีนนิ่งความเร็วสูง ศูนย์แมชชีนนิ่งแนวราบซีเอ็นซี เครื่องกลึง-กัดซีเอ็นซี เครื่องตัดโลหะด้วยลวดไฟฟ้าซีเอ็นซี เครื่องเจาะ กระแทกเทอแรทซีเอ็นซี เครื่องตัดเลเซอร์ และเครื่องจักรกลโลหะแผ่นซีเอ็นซี การระมัดระวังป้องกันให้มีความปลอดภัย การแมชชีนนิ่งเที่ยงตรง การออกแบบจิกและฟิกเจอร์ อุปกรณ์จับยึดชนิดไฮดรอลิกและชนิดใช้ลมอัด

Advanced CNC machine technology, CNC surface and cylindrical grinding, high speed machining, CNC horizontal machining center, CNC mill-turn machine, CNC wire EDM, CNC turret punching, CNC laser cutting, and CNC sheet metal machines, safety precaution, precision machining, jig and fixture design, hydraulic and pneumatic clamping devices.

01211433 การรับรู้ภาพและการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Vision and Control of Industrial Robots)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211321

ประวัติของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและการประยุกต์ วิทยาการหุ่นยนต์ระบบต่างๆ ขนาดความสามารถรับโหลดและความคลาดเคลื่อนยินยอม การควบคุม การตรวจรู้และการรับรู้ภาพของหุ่นยนต์ ภาษาที่ใช้ควบคุมและคำสั่ง การพัฒนาหุ่นยนต์สำหรับอนาคต

History of industrial robots and application, various robotics systems, tolerances and load capacities, robot control, sensor and vision, control language and commands, development of robot for the future.

01211434 การฟื้นฟูสภาพและออกแบบชุดควบคุมเครื่องจักรกลซีเอ็นซี 3(3-0-6)
(CNC Machine Retrofitting and Controller Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01208371

พื้นฐานของชุดควบคุมเครื่องซีเอ็นซี ฟังก์ชันและการทำงานของเครื่องจักรกลซีเอ็นซี ส่วนประกอบทางไฟฟ้า การวิเคราะห์เสถียรภาพและสมรรถนะของระบบควบคุมป้อนกลับ ระเบียบวิธีทางโดเมนความถี่ การแทนปริภูมิสถานะ ตัวควบคุมแบบพีไอดี การออกแบบตัวควบคุมสมัยใหม่ การซิงระบบ การวิเคราะห์คงทน การออกแบบตัวควบคุมโดยใช้เครื่องมือทางซอฟต์แวร์ ระบบควบคุมดิจิทัลและการประมวลสัญญาณดิจิทัล การควบคุมการเคลื่อนที่หลายแกน

CNC controllers fundamentals, functions and operations of CNC machines, electrical components, feedback control stability and performance analysis, frequency domain methods, state-space representations, PID controllers, modern control design, system identification, robustness analysis, control design using software tools, digital control and digital signal processing, multi-axis motion control.

01211435 การทำความเย็นและการปรับอากาศสำหรับวิศวกรรมไฟฟ้า- 3(3-0-6)
เครื่องกลการผลิต
(Refrigeration and Air Conditioning for Electrical-
Mechanical Manufacturing Engineering)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01208241

หลักการพื้นฐานของการทำความเย็นและสมรรถนะการอัดไอแบบตัดแปลง วัฏจักรทำความเย็น การวิเคราะห์ชิ้นส่วนของระบบ ประเภทของน้ำยาทำความเย็น การทำความเย็นแบบระเหย และ 쿨ลิ่งทาวเวอร์ การทำความเย็นแบบดูดกลืนไอ การคำนวณโหลดความเย็นของระบบทำความเย็น หลักการของการปรับอากาศ การประมาณโหลดความเย็นของระบบปรับอากาศ การออกแบบการจ่ายลมและระบบท่อลม การประยุกต์และการเลือกระบบทำความเย็นและปรับอากาศสำหรับระบบการผลิตและโรงงาน

Basic principle of refrigeration and performances, modified vapor compression, refrigeration cycles, system components analysis, type of refrigerants, evaporative cooling and cooling towers, absorption refrigeration, cooling load calculation of refrigeration system, fundamental of air condition, cooling load estimation of air conditioning system, design of air distribution and duct system, applications and selection of refrigeration and air conditioning systems for manufacturing system and factory.

01211441 ระบบการผลิตยืดหยุ่นเบื้องต้น 3(3-0-6)
(Introduction to Flexible Manufacturing Systems)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211331

ส่วนประกอบในระบบการผลิตยืดหยุ่น ระบบอัตโนมัติ เซลล์ ระบบการผลิตยืดหยุ่นและคอมพิวเตอร์การผลิตเบ็ดเสร็จ การจัดชิ้นงานและการกำหนดการระบบสื่อสารและเชื่อมประสานข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องจักรกล

Components in Flexible Manufacturing Systems, automated systems, cell, Flexible Manufacturing Systems and Computer Integrated Manufacturing, work piece management and scheduling, communication systems and interface between computer and machines.

01211442 หลักการดำเนินการและการผลิต 3(3-0-6)
(Principles of Operation and Production)

วิธีการดำเนินการและการผลิต การจัดการทั่วไป เทคนิคทางสถิติและการวัดเชิงปริมาณ การวางแผนและการดำเนินการผลิต การจัดการวัสดุ การจัดหา การจัดการผลิต การจัดการวัสดุคงคลัง การจัดการและการควบคุมคุณภาพและการปรับปรุงผลิตภาพ

Procedure of operation and production, general management, statistics procedure and quantity measurement, production planning and operation, materials management, production management, stock management, quality control and productivity improvement.

01211443** เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมพลาสติก 3(3-0-6)
(Fabrication Technology for Thermoplastic Product)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211311

ชนิดและสมบัติของเทอร์โมพลาสติก กระบวนการผลิตกรรมเทอร์โมพลาสติกโดยการฉีด การเป่า การอัดรีด และสูญญากาศ เกณฑ์การออกแบบสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมพลาสติก แบบหล่อและเครื่องจักรสำหรับการผลิตกรรม การออกแบบแบบหล่อและการคัดเลือกวัสดุ การทดสอบตามมาตรฐานอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการสร้างเครื่องมือรวดเร็ว

Type and property of thermoplastic; thermoplastic fabrication process by injection, blowing, extrusion and vacuum; design criterion for thermoplastic products; mold and machine for fabrication; mold design and material selection; industrial standard testing; rapid tooling technology.

01211444** เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมเซต 3(3-0-6)
(Fabrication Technology for Thermoset Product)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211311

ชนิดและสมบัติของเทอร์โมเซต ยาง พอลิยูรีเทน และยางซิลิโคน กระบวนการผลิตกรรมเทอร์โมเซตโดยการฉีดและการอัด การหล่อเรซิน เกณฑ์การออกแบบสำหรับผลิตภัณฑ์เทอร์โมเซต แบบหล่อและเครื่องจักรสำหรับการผลิตกรรม การออกแบบและการคัดเลือกวัสดุสำหรับแบบหล่อแบบฉีดปฏิกิริยา

Type and property of thermoset, rubber, polyurethane and silicone rubber; thermoset fabrication process by injection and compression; resin casting; design criterion for thermoset products; mold and machine for fabrication; design and material selection for reaction injection mold.

01211445** เทคโนโลยีการผลิตกรรมสำหรับผลิตภัณฑ์โลหะ
(Fabrication Technology for Metal Product)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211311

3(3-0-6)

ชนิดและสมบัติของโลหะ กระบวนการผลิตกรรมโลหะโดยการตัดแต่ง การหล่อ การรีด การทุบและการเชื่อม การผลิตกรรมแผ่นโลหะโดยการตัด การกระแทก การม้วน การกด และการตัดผลิตกรรม เครื่องจักรสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะแผ่น เกณฑ์การ ออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับโลหะ การออกแบบแบบหล่อและแม่แบบสำหรับกระบวนการ ผลิตกรรมโลหะ

Type and property of metal; metal fabrication process by machining, casting, extrusion, forging and welding; sheet metal fabrication by cutting, punching, rolling, pressing and bending; machines for sheet metal production; design criterion for metal products; mold and die design for metal fabrication processes.

01211457 วัสดุอุตสาหกรรม
(Industrial Materials)

3(3-0-6)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01206311 และ 01213211

วัสดุโลหะและพลาสติกและกระบวนการ วัสดุผสม เซรามิกส์และพลาสติกทาง วิศวกรรม เหล็กกล้า เหล็กกล้าโลหะผสม และเหล็กหล่อ เหล็กกล้าและการชุบแข็ง วัสดุ สำหรับกระบวนการผลิตลักษณะต่างๆ สมบัติวัสดุและการวัด ความแตกหักของวัสดุ การทดสอบแบบไม่ทำลาย การเปลี่ยนสมบัติหลังผ่านกระบวนการ

Metallic and plastic materials and their processing, composite material, engineering ceramics and plastics, steel, alloy steel and cast irons, steel and its heat treatment, material for different kinds of manufacturing processes, material properties and measurements, material failures, non-destructive testing, property changes for post processing.

** ปรับปรุงรายวิชา

01211461 ระบบกำลังสำหรับอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
(Power System for Industries)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01205203 และ 01208241

หลักการการแปลงรูปพลังงานและแนวคิดสภาพการใช้ประโยชน์ได้ เชื้อเพลิง และการวิเคราะห์การเผาไหม้ การศึกษาส่วนประกอบของโรงผลิตไอน้ำ โรงงานผลิตกำลังกังหันก๊าซ และโรงผลิตกำลังเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน วัฏจักรร่วม และ วัฏจักรร่วมผลิตกำลังและความร้อน โรงงานผลิตกำลังพลังน้ำ โรงงานผลิตกำลังพลังงานนิวเคลียร์ การควบคุมและเครื่องมือวัด เศรษฐศาสตร์ของโรงงานผลิตกำลังและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบฉุกเฉินและระบบสำรองพลังงานสำหรับอุตสาหกรรมและอาคาร การประยุกต์ โรงงานผลิตกำลังในระบบผลิตไฟฟ้า การติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบ

Energy conversion principles and availability concept, fuels and combustion analysis and component study of steam, gas turbine and internal combustion engine power plants, combined cycle and cogeneration, hydro power plant, nuclear power plant, control and instrumentation, power plant economics and environmental impacts, emergency system and backup power system for industries and building, application of power plant in electrical generation systems, installation and maintenance of the system.

01211471** การออกแบบผลิตภัณฑ์ 3(3-0-6)
(Products Design)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211311

วิธีดำเนินการของการออกแบบผลิตภัณฑ์และการออกแบบกระบวนการ การออกแบบเชิงศิลป์ การสื่อสารข้อมูลการออกแบบ การพิจารณาทางเครื่องกลและอุตสาหกรรม การควบคุมคุณภาพ กระบวนการทางอุตสาหกรรมเพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ ปัจจัยทางด้านมนุษย์ การออกแบบเพื่อให้สามารถผลิตได้และการออกแบบหีบห่อ การใช้แคดและเครื่องทำต้นแบบอย่างรวดเร็วสำหรับทดสอบการทำงานและการคะเนิงภาพ การเลือกวัสดุและคุณลักษณะการออกแบบของวัสดุแต่ละชนิด การประมาณค่าการลงทุน

Procedure of product and process design, artistic design, design communication, mechanical and industrial considerations, quality control, industrial processes to meet user needs, human factors, design for manufacturability and packaging design, use of CAD and rapid prototyping machine for visualization and function testing, choice of material and design characteristics of each material, investment cost estimation.

01211481 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต II 1(0-3-2)
(Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering Laboratory II)

ฝึกปฏิบัติการทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตโดยปฏิบัติการกับ
เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์

Laboratory in Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering by
practicing on computer- controlled machines and equipments.

01211490** สหกิจศึกษา 6
(Co-operative Education)

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการในลักษณะพนักงานชั่วคราว เพื่อให้ได้
ประสบการณ์จากการไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายสำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
เครื่องกลการผลิต

On the job training as a temporary employee in order to get
experiences from the assignment for Electrical-Mechanical Manufacturing
Engineering.

01211495 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1(0-3-2)
(Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering Projects Preparation)

ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต การเขียนข้อเสนอ
โครงการ การตรวจเอกสาร การเขียนรายงานการวิจัย การใช้เครื่องมือในการวิจัย การ
ประยุกต์ซอฟต์แวร์ในการควบคุมเครื่องมือวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างสื่อสำหรับ
นำเสนองานวิจัย

Research methods in Electrical-Mechanical Manufacturing
Engineering, project proposal writing, literature review, Research report
writing, utilization of instrumentation for research, application of software in
instrumental control and data analysis, media creation for research
presentation.

01211496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 1-3
(Selected Topics in Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering)

เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่อง
เปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in electrical-mechanical manufacturing engineering at
the bachelor's degree level. Topics are subject to change each semester.

** ปรับปรุงรายวิชา

- 01211497 สัมมนา 1
(Seminar)
 การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
 ในระดับปริญญาตรี
 Presentation and discussion on current interesting topics in
 Electrical-Mechanical Manufacturing engineering at the bachelor's degree
 level.
- 01211498 ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)
 การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตระดับปริญญาตรี และ
 เรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
 Study and research in electrical-mechanical manufacturing
 engineering at the bachelor's degree level and compiled into a written
 report.
- 01211499 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต 2(0-6-3)
(Electrical-Mechanical Manufacturing Engineering Project)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01211495
 โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต
 Project of practical interest in various fields of electrical-mechanical
 manufacturing engineering.

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชานอกหลักสูตร

- 01200431 หลักการวิศวกรรมระบบราง 3(3-0-6)
(Computers and Programming)
ระบบรางของประเทศไทย ระบบการรถไฟแห่งประเทศไทย ระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส การปฏิบัติการ และการซ่อมบำรุงทางถาวร งานระบบราง หัวรถจักรดีเซล ขบวนรถโดยสารดีเซล ขบวนรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม ระบบควบคุมและบันทึกข้อมูล ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า มีการศึกษานอกสถานที่
Thailand rail systems, State railway of Thailand system, BTS system, Operation and maintenance, Permanent way, Track works, Diesel locomotives, Diesel multiple units, Electric multiple units for mass rapid transit, Signalling and telecommunication systems, Supervision control and data acquisition system, Power supply system, Field trips required.
- 01200432 เทคโนโลยีหัวรถจักร 3(3-0-6)
(Rolling Stock Technology)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01200431
หัวรถจักรที่ใช้งานในของประเทศไทย หัวรถจักรดีเซล รถโดยสารดีเซล รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถไฟความเร็วสูงรถไฟรางเดี่ยว รถราง สมรรถนะของรถไฟ ปฏิสัมพันธ์ของล้อและราง พลศาสตร์ของรถไฟ การซ่อมบำรุงรถไฟ มีการศึกษานอกสถานที่
Thailand's rolling stocks. Diesel locomotives. Diesel multiple units. Electric multiple unit for mass rapid transit and commuter. High speed rolling stocks. Monorail rolling stocks. Trams and light rail rolling stocks. Train performance. Wheel-rail interactions. Rail vehicle dynamics. Rolling stock maintenance. Field trips required.
- 01200433 ระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม 3(3-0-6)
(Signalling and Telecommunication Systems)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01200431
ระบบอาณัติสัญญาณ ระบบโทรคมนาคม ระบบควบคุมและบันทึกข้อมูล และระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ใช้งานในประเทศไทย ระบบอินเตอร์ล็อกกิ้ง อุปกรณ์ข้างทางรถไฟ อุปกรณ์บนตัวรถไฟ ระบบสื่อสารแบบต่างๆที่ใช้กับรถไฟ ศูนย์ควบคุมการเดินรถ ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าแก่รถไฟ ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้ากระแสตรงแบบรางที่ 3 ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงสูง กระแสสลับแบบสายลวดแขวน และแพนโตกราฟ สถานีจ่ายไฟฟ้าสำหรับรถไฟ มีการศึกษา

นอกสถานที่

Thailand's signaling. Telecommunication. Supervision control and data acquisition system. And power supply systems. Interlocking system. Wayside equipments. On-board equipments. Rail telecommunication system. Central train control center. Rail power supply system. Third rail system. Catenary cables and pantographs. Rail power stations. Field trips required.

01200434 โครงสร้างพื้นฐานระบบราง 3(3-0-6)

(Rail Infrastructure)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01200431

โครงสร้างพื้นฐานระบบรางในประเทศไทย การออกแบบแนวเส้นทาง การออกแบบทางถาวร การออกแบบทางวิ่งรถไฟยกระดับ การออกแบบอุโมงค์รถไฟใต้ดินและทางลอด การจัดวางตำแหน่งสถานี การออกแบบสถานีรถไฟ การออกแบบระบบรางรถไฟ การออกแบบศูนย์ซ่อมบำรุง การออกแบบลานจอดรถไฟ การออกแบบอาคารจอดแล้วจร ระบบไฟฟ้าเครื่องกลอาคาร มีการศึกษานอกสถานที่

Thailand's rail infrastructure. Rail route alignment design. Permanent way design. Viaduct/elevated way design. Tunnel design. Station design and location. Track works design. Depot design. Stabling yard design. Park and ride building design. Electrical and mechanical systems (Building Service Systems). Field trips required.

01200435 การปฏิบัติการและซ่อมบำรุงระบบราง 3(3-0-6)

(Rail System Operation and Maintenance)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01200431

การปฏิบัติการและบำรุงรักษาระบบรถไฟในประเทศไทย การวางแผนการเดินทาง เวลา รอรถ การสร้างตารางเวลาการเดินทาง การควบคุมการเดินทาง ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ระบบการเก็บค่าโดยสาร การจัดขบวนรถโดยสารและ รถสินค้า การปฏิบัติการในสถานี หลักการบำรุงรักษาระบบ การจัดทำตารางการซ่อมบำรุง การซ่อมบำรุงรถไฟ การซ่อมบำรุงระบบอาณัติสัญญาณ ระบบโทรคมนาคม ระบบควบคุมและบันทึกข้อมูล และระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า การซ่อมบำรุงราง การซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าเครื่องกลในอาคาร มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Thailand's rail operation and maintenance. System operation planning. Headway time. Time table construction. Train control. Safety regulations. Fare collection system. Shunting operations for passenger and freight cars. Station operation. Principles of maintenance. Maintenance schedules. Rolling stock

maintenance. Signalling/ telecom/supervision control and data acquisition system/power supply system maintenance. Track works maintenance. Electrical and mechanical system (building service system) maintenance. Field trips required.

01204111 คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม 3(2-3-6)

(Computers and Programming)

โครงสร้างพื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่; การแทนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาด้วยขั้นตอนวิธี การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาระดับสูง การฝึกปฏิบัติการโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

Basic structure of modern computer systems. Data representation in computer. Algorithmic problem solving. Program design and development methodology. Introductory programming using a high-level program language. Programming practice in computer laboratory.

01205203 หลักมูลเครื่องจักรกลไฟฟ้า 3(3-0-6)

(Electric Machinery Fundamentals)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01205211

พื้นฐานวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรไฟฟ้ากระแสสลับสามเฟส วงจรแม่เหล็ก หลักการแปลงผันพลังงานกลไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า โครงสร้างและหลักการของเครื่องจักรกลหมุน เครื่องจักรเหนี่ยวนำ เครื่องจักรประสานเวลา เครื่องจักรกระแสตรง สมรรถนะและการวิเคราะห์ในสถานะอยู่ตัวของเครื่องจักรกลหมุน

Basic AC circuits. 3-phase AC circuits. Magnetic circuits. Principle of electromechanical energy conversion. Electric transformers. Construction and principle of rotating machines. Induction machines. Synchronous machines. DC machines. Performance and steady state analysis of rotating machines.

01205211 การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า I 3(3-0-6)

(Electric Circuit Analysis I)

นิยาม แนวคิดพื้นฐานและหน่วย องค์ประกอบวงจร วงจรความต้านทาน แหล่งกำเนิดไม่อิสระ ทฤษฎีวงจรและการวิเคราะห์ การวิเคราะห์โหนดและเมฆ ทฤษฎีวงจรขั้ว ทฤษฎีกราฟ องค์ประกอบสะสมพลังงาน วงจรอันดับหนึ่งและอันดับสอง สัญญาณรูปไซน์ แผนภาพเฟเซอร์ การวิเคราะห์สัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับในสถานะคงตัว วงจรกำลังกระแสสลับ วงจรสามเฟส

Definitions. Basic concepts and units. Circuit elements. Resistive circuits.

Dependent sources. Circuit theorem and analysis. Node and mesh analysis. Network theorem. Graph theory. Energy storage elements. First order and second order circuits. Sinusoidal signal. Phasor diagram. Alternating current steady-state analysis. AC power circuits. Three-phase circuits.

01205213 ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 1(0-3-2)
(Electronics and Electrical Engineering Laboratory)

ปฏิบัติการเกี่ยวกับกฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟฟ์ วงจรสมมูล กำลังไฟฟ้า การตอบสนองชั่วครู่ การตอบสนองสถานะคงตัว วงจรกรอง ไดโอด วงจรเรียงกระแส วงจรรักษาแรงดันไฟฟ้า ทรานซิสเตอร์ วงจรขยายทรานซิสเตอร์ วงจรออปแอมป์

Laboratory experiments about Ohms' law. Kirchhoff's law. Equivalent circuit. Electrical power. Transient response. Steady state response. Filter. Diode. Rectifier. Voltage regulator. Transistor. Transistor amplifier. Op-amp circuit.

01205242 วงจรและระบบอิเล็กทรอนิกส์ I 3(3-0-6)
(Electronic Circuits and Systems I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01205211

อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ ลักษณะเฉพาะกระแสแรงดันและความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานประกอบด้วยไดโอด ทรานซิสเตอร์สองขั้ว และทรานซิสเตอร์ผลสนาม วงจรไบแอสทรานซิสเตอร์และการวิเคราะห์สัญญาณขนาดเล็กน้อยของทรานซิสเตอร์ วงจรขยายพื้นฐาน ตัวขยายเชิงดำเนินการและการประยุกต์ในวงจรเชิงเส้นและไม่เชิงเส้น วงจรขยายหลายชั้นของทรานซิสเตอร์

Semiconductor devices. Current-voltage and frequency characteristics of electronic devices. Analysis and design of basic electronic circuits including diodes and power supply circuit. Bipolar junction transistors (BJT) and field-effect transistors including MOS, CMOS, and BiCMOS. Transistor bias circuits and transistor small signal analysis. Basic amplifiers. Operational amplifiers and its applications in linear and nonlinear circuits. Multistage transistor amplifiers.

01205301 วงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์ 3(3-0-6)
(Digital Circuits and Microcontrollers)

ระบบจำนวนและรหัส พีชคณิตแบบบูลีน การออกแบบวงจรตรรกะเชิงผสมและเชิงลำดับแผนที่คาร์โน เครื่องจักรสถานะ การออกแบบตรรกะเชิงลำดับแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา เครื่องมือพัฒนาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ สถาปัตยกรรมและ

อุปกรณ์รอบข้างของไมโครคอนโทรลเลอร์ ตัวแปลโปรแกรมและโปรแกรมตรวจแก้จุดบกพร่อง
ตัวจับเวลาและระบบขัดจังหวะ การต่อประสานของอุปกรณ์การสื่อสารและโครงข่ายข้อมูล

Number systems and codes. Boolean algebra. Combinational and sequential logic circuit design. Karnaugh map. State machine. Synchronous and asynchronous sequential logic circuit design. Hardware and software development tools for microcontroller. Microcontroller architectures and peripherals. Compilers and debuggers. Timer and interrupt systems. Interfacing of devices. Data communication and networks.

01205302 ปฏิบัติการวงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์ 1(0-3-2)

(Digital Circuits and Microcontrollers Laboratory)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01205301

ปฏิบัติการสำหรับวิชาปฏิบัติวงจรดิจิทัลและไมโครคอนโทรลเลอร์
Laboratory for digital circuit and microcontrollers.

01205303 ปฏิบัติการเครื่องจักรกลไฟฟ้า 1(0-3-2)

(Electric Machinery Laboratory)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01205203 หรือพร้อมกัน

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนในเครื่องจักรกลไฟฟ้าเบื้องต้น

Laboratory experiments on topics in Electric Machinery Fundamentals.

01206311 กระบวนการผลิต I 3(3-0-6)

(Manufacturing Processes I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01213211

พื้นฐานของกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การเชื่อม ผงโลหะวิทยา การขึ้นรูปโลหะด้วยวิธีร้อนและเย็น การตัด กลึง ไส เจาะ กัด การทำผิวเรียบ การผลิตเฟืองเกียร์ การขึ้นรูปต้นแบบเร็ว การวัดและการตรวจสอบ

Fundamental of manufacturing processes: foundry, forming, welding, powder metallurgy, hot and cold forming, cutting, turning, shaping, drilling, milling, surface finishing, gear manufacturing, rapid prototyping. Measurement and inspection.

01208111 การเขียนแบบวิศวกรรม 3(2-3-6)
(Engineering Drawing)

เทคนิคการเขียนตัวอักษรและตัวเลข การเขียนรูปทรงเรขาคณิตประยุกต์ การเขียนภาพ
ออร์โทกราฟฟิก การเขียนภาพสามมิติ การให้ขนาดและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพ
ตัด วิิวช่วย การหาแผ่นคลี่ เทคนิคการเขียนภาพร่าง การเขียนแบบแสดงรายละเอียดและการ
เขียนแบบการประกอบ การเขียนแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเบื้องต้น

Lettering techniques, applied geometry drawing, orthographic drawing,
pictorial drawing, dimensioning and tolerancing, sectional view drawing, auxiliary
views, development, sketching techniques, detail and assembly drawings,
introduction to computer-aided drawing.

01208221 กลศาสตร์วิศวกรรม I 3(3-0-6)
(Engineering Mechanics I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417167

การวิเคราะห์แรง สมดุล การประยุกต์สมการสมดุลกับโครงสร้างและเครื่องจักรกล เช่น
ทรอยด์ ทฤษฎีของแปปปีส คาน แผนผังแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด เคเบิล ความเสียดทานแห้ง
ลื่น สกรูและสายพาน งานเสมือน เสถียรภาพของสมดุล โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่ พลศาสตร์
เบื้องต้น

Force analysis, equilibrium, application of equilibrium equations to frames
and machines, centroid, theorem of Pappus, beams, shear and bending moment
diagrams, cable, dry friction, wedges, screws and belts, virtual work, stability of
equilibrium, area moment of inertia, introduction to dynamics.

01208222 กลศาสตร์วิศวกรรม II 3(3-0-6)
(Engineering Mechanics II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01208221

โมเมนต์ความเฉื่อยของมวลกลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งที่ เคลื่อนที่ในระนาบ
สมการเคลื่อนที่หลักของอิมพัลส์และโมเมนต์หลักของงานและพลังงานการกระทบหลัก
เบื้องต้นของการเคลื่อนที่ในระนาบที่

Mass moment of inertia, mechanics of particle and rigid body in
planemotion, equation of motion, principle of impulse and momentum, principle
of work and energy, impact, fundamental of space motion.

- 01208223 กลศาสตร์ของวัสดุ 3(3-0-6)
(Mechanics of Materials)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01208221
- สมดุลของวัตถุที่เสียรูปได้ แนวคิดของความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นและความเครียดตั้งฉากในชิ้นส่วนรับแรงตามแนวแกน ความเค้นและความเครียดเฉือนในเพลาน้ำตัดกลมรับแรงบิด ความเค้นดัดและความเค้นเฉือนในคาน การโก่งตัวของคาน ความเค้นภายใต้แรงผสม วงกลมมอร์ การโก่งเดาะของเสา
- Equilibrium of deformable body, concept of stresses and strains, stresses and strains relationship, normal stress and strain in axially loaded member, shearing stress and strain in circular shaft subjected to torsion, bending and shearing stresses in beams, deflection of beams, stresses under combined loading, Mohr's circle, buckling of columns.
- 01208241 อุณหพลศาสตร์ I 3(3-0-6)
(Thermodynamics I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417167
- สมบัติของสารบริสุทธิ์งานและความร้อนก๊าซอุดมคติกฎข้อที่หนึ่งและข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์โรงจักรพลังไอน้ำและวัฏจักรการทำความเย็นอย่างง่ายเอนโทรปี การถ่ายโอนความร้อนและการแปลงผันพลังงานเบื้องต้น
- Properties of pure substances, work and heat, ideal gas, first and second laws of thermodynamics, simple steam power plant and refrigeration cycle, entropy, basic heat transfer and energy conversion.
- 01208242 กลศาสตร์ของไหล 3(3-0-6)
(Fluid Mechanics)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417168
- สมบัติของไหล สถิตยศาสตร์ของไหล สมการความต่อเนื่อง สมการโมเมนตัม สมการพลังงาน พลศาสตร์ของการไหลของของไหลที่ไม่ยุบตัวและไม่มีความหนืด การวิเคราะห์มิติและความคล้ายคลึง การไหลที่ไม่ยุบตัวและมีความหนืด การไหลในท่อ แรงดูดและแรงยก
- Fluid properties; fluid statics; continuity equation; momentum equation; energy equation; dynamics of incompressible and inviscid fluid flow; dimensional analysis and similitude; incompressible and viscous flow; flow in pipes; drag force and lift force.

01208281 การฝึกงานโรงงาน

1(0-3-2)

(Workshop Practice)

ปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือช่าง เครื่องมือไฟฟ้า วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานทางกล งานเชื่อม งานกลึง งานกัด งานเคลือบผิว งานไม้ งานระบบท่อ งานไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ และความปลอดภัยในการใช้งาน

Practices in the use of measurement devices, hand tools, power tools, materials and accessories in mechanical works, welding, machining, wood works, piping system, electrical and electronics works, and safety.

01208351 การถ่ายโอนความร้อน

3(3-0-6)

(Heat Transfer)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417267

หลักการของการถ่ายเทความร้อนโดยการนำการพาและการแผ่รังสีสภาพการถ่ายเท ความร้อนแบบคงที่และไม่คงที่ในหนึ่งสองหรือสามมิติอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนการเดือดและการควบแน่น

Principles of heat transfer by conduction, convection and radiation, steady and unsteady state condition in one, two or three dimensional heat transfer, heat exchanger, boiling and condensation.

01208371 การควบคุมอัตโนมัติ

3(3-0-6)

(Automatic Control)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417267

การจำลองระบบกายภาพฟังก์ชันการถ่ายโอนและแผนภาพแบบบล็อกการควบคุมแบบ เปิด-ปิด และแบบพีไอดี การแก้สมการเชิงอนุพันธ์แบบธรรมดาด้วยวิธีการแปลงลาปลาซ การตอบสนองที่แปรเปลี่ยนตามเวลาการวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบด้วยวิธีทางเดินของราก การตอบสนองต่อความถี่และแสดงข้อมูล การออกแบบและการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบ ควบคุมระเบียบวิธีปริภูมิสถานะ

Modeling of physical system, transfer function and block diagram, on-off control and PID control, solution of ordinary differential equation using Laplace transformation, time variable response, analysis of system stability by root-locus method, frequency response and data display, design and improvement of control system efficiency, state-space method.

- 01208381 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I 1(0-3-2)
 (Mechanical Engineering Laboratory I)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01208201 หรือ 01208221
 งานทดลองในด้านกลศาสตร์ของเครื่องจักรกล การควบคุมอัตโนมัติ วัสดุวิศวกรรม อุณหพลศาสตร์ และเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน
 Experimental works in the areas of mechanics of machinery, automatic control, engineering materials, thermodynamics and internal combustion engines.
- 01213211 วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร 3(3-0-6)
 (Materials Science for Engineers)
 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการ และสมรรถนะของวัสดุวิศวกรรม แผนภาพสมดุล เฟสและการตีความ โครงสร้างจุลภาคและมหภาคที่สัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุ วิศวกรรม การตรวจสอบ โครงสร้างของวัสดุ การทดสอบและการวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ การกัดกร่อนและการเสื่อมของวัสดุ กระบวนการผลิตของวัสดุวิศวกรรม วัสดุประกอบและวัสดุก่อสร้าง
 Relationships between structures, properties. Processes and performances of engineering materials. Phase equilibrium diagrams and their interpretation. Micro and macrostructures related to properties of engineering materials. Investigation of material structures. Material properties testing and analysis. Corrosion and degradation of materials. Production processes of engineering materials. Composite and construction materials.
- 01403114 ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป 1(0-3-2)
 (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01403117 หรือพร้อมกัน
 ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป
 Laboratory work for 01403117 Fundamentals of General Chemistry.

- 01403117 หลักมูลเคมีทั่วไป 3(3-0-6)
(Fundamental of General Chemistry)
โครงสร้างอะตอม ตารางพีริออดิกและสมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊สของเหลว ของแข็ง สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรดและเบส สมดุลของไอออน ธาตุเรพรีเซนเททีฟ โลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โลหะแทรนซิชัน
Atomic structure. Periodic table and periodic properties. Chemical bonds. Stoichiometry. Gases. Liquids. Solids. Solutions. Chemical kinetics. Chemical equilibrium. Acids and bases. Ionic equilibrium. Representative elements. Metals. Nonmetals and metalloids. Transition metals.
- 01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics I)
ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์ ปริพันธ์และการประยุกต์ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรม การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์
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
เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ทรงตัน แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์
Vectors and solid analytic geometry. Calculus of multivariable functions. Calculus of vector valued functions.
- 01417267 คณิตศาสตร์วิศวกรรม III 3(3-0-6)
(Engineering Mathematics III)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01417168
สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว ผลการแปลงลาปลาซและผลการแปลงผกผัน ผลเฉลยที่เป็นอนุกรมกำลัง ระบบสมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น
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 3(3-0-6)
(General Physics I)
กลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์
Mechanics. Harmonic motion. Waves, Fluid mechanics. Thermodynamics.
- 01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II 3(3-0-6)
(General Physics II)
ไฟฟ้าแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และนิวเคลียร์
ฟิสิกส์
Electromagnetism. Electromagnetic waves. Optics. Introduction to modern
physics and nuclear physics.
- 01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I 1(0-3-2)
(Laboratory in Physics I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420111 หรือพร้อมกัน หรือ 01420117 หรือ
พร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป I หรือ ฟิสิกส์พื้นฐาน I
Laboratory for General Physics I or Basic Physics I.
- 01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II 1(0-3-2)
(Laboratory in Physics II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420113 และ 01420112 หรือพร้อมกัน หรือ
01420118 หรือพร้อมกัน
ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป II หรือ ฟิสิกส์พื้นฐาน II
Laboratory for General Physics II or Basic Physics II.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง

นงเสียมคุณวุฒิ อธิการบดีอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	เมื่อวันที่ 17 ก.พ. 2564 โดยระบบ CHECO ผลงานทางวิชาการ	ภาวะการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายกรรมมันต์ ชูประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2552 M.Eng. (Manufacturing System Engineering), Asian Institute of Technology, 2541 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 31013000	งานวิจัย 1. การลดความเค้นหนาแน่นของแผ่น สี่เหลี่ยมมีรูตรงกลางภายใต้แรงดึงตาม แนวแกนโดยใช้ระเบียบวิธีการทางไฟ ไนต์เอลิเมนต์, 2559 2. การควบคุมปริมาณไอของสารเมทิลีน คลอไรด์ในกระบวนการล้างหัวฉีดน้ำยา โฟมด้วยระบบระบายอากาศเฉพาะที่, 2559 3. การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางไฟไนต์เอลิ เมนต์สำหรับการลดความเค้นหนาแน่น ของรูวงกลมเดี่ยวภายใต้ภาระดึงโดยรู ช่วย, 2558	-	01211281 01211471 01211481 01211495 01211496 01211498 01211499
2	นางชมาพร เจียรบุตร* อาจารย์ Ph.D. (Electromechanical Engineering) University of Southampton, UK, 2557 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องมือวัดคุมทาง อุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2544 312060	งานวิจัย 1. การดำเนินการทางภาพถ่ายเพื่อหา ความเครียดของชิ้นงานทดสอบ, 2558 2. The wear of hot switching Au/Cr- Au/MWCNT contact pairs for MEMS contacts, 2558 3. A new method to Estimate Rotation Angle of a 3D Eye Model from Single Camera, 2558	01211281 01211323 01211331 01211432 01211434 01211445 01211495 01211496 01211497 01211498 01211499	01211281 01211231 01211322 01211323 01211441 01211481 01211490 01211495 01211496 01211496 01211497 01211498 01211498 01211499

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นายชัชพล ชังชู* รองศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wollongong, Australia, 2545 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 310050	งานวิจัย 1. Wear monitoring of steel ball of a CNC machining centre by using surface roughness of finished test pieces, 2558 2. Assessment of geometrical deviations of machined part by using coordinate measuring machines, 2558	-	01211281 00211435 01211442 01211481 01211495 01211496 01211498 01211499
4	นายทวีเดช ศิริธนาพิพัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) Vanderbilt University, USA., 2545 M.S. (Mechanical Engineering) Vanderbilt University, USA., 2541 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 310020	งานวิจัย 1. การใช้การปรับสัญญาณอินพุตสำหรับลด การสั่นสะเทือนในระบบควบคุม ป้อนกลับไม่เชิงเส้น, 2558 2. การพัฒนากล่องควบคุมเครื่องยนต์ สำหรับการเปลี่ยนเครื่องยนต์ดีเซลเพื่อ ใช้เชื้อเพลิงร่วมดีเซลกับแก๊สธรรมชาติ, 2557	-	01211281 01211321 01211421 01211481 01211495 01211496 01211498 01211499
5	นายธัญญะ เกียรติวัฒน์ รองศาสตราจารย์ Ph.D. (Agricultural Engineering) Kansas State University, USA., 2534 M.S. (Agricultural Engineering) University of the Philippines, Philippines, 2529 วศ.บ. (วิศวกรรมเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 31022	งานวิจัย 1. การพัฒนารถกระเช้าอเนกประสงค์, 2559 2. Simulation study of cutting sugarcane using fine sand abrasive waterjet, 2559 3. เครื่องคัดแยกขนาดเม็ดพลอยดิบควบคุม ด้วยเครื่องแวนริแอก, 2558	01211495 01211496 01211498 01211499	01211281 01211444 01211445 01211481 01211495 01211496 01211498 01211499

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
6	นายพงศ์ธร พรหมบุตร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Toulouse III, France, 2550 M.S. (Mechanical Engineering) Ecole Nationale Supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace, France, 2545 M.Eng. (Mechanical Engineering) University at Buffalo, USA., 2542 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2537 33199	งานวิจัย 1. การสร้างแบบจำลองทางพลศาสตร์และ จำลองระบบควบคุมเฮลิคอปเตอร์ไร้ นักบินแบบสี่ใบพัด, 2559 2. การวิเคราะห์รูปแบบการสั่นสะเทือนของ คานที่ทำจากวัสดุคอมโพสิตแบบลามิเนต เพื่อศึกษาอิทธิพลของสัดส่วนกว้างของ คานและสัดส่วนโมดูลัส, 2559	-	01211281 01211457 01211481 01211495 01211496 01211498 01211499
7	นายวโรตม ตูจินดา อาจารย์ Ph.D. (Control Systems) University of Massachusetts Amherst, USA., 2545 M.S. (Control Systems) University of Massachusetts Amherst, USA., 2541 วศ.ม. (อิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าสื่อสาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 อส.บ. (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ, 2530 3100	งานแต่งเรียบเรียง 1. การวิเคราะห์และควบคุมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรม, 2559 2. ระบบควบคุมฝังตัว, 2559	01211321 01211421 01211433 01211495 01211496 01211498 01211499	01211281 01211421 01211433 01211434 01211481 01211495 01211496 01211498 01211499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
8	นายวรงค์ สว่างศรี Ph.D. (Manufacturing Engineering) Brunel University, UK, 2557 วศ.ม. (วิศวกรรมการผลิต) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ, 2546 วศ.บ. (วิศวกรรมการผลิต) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ, 2541 3720800000	งานวิจัย 1. An innovative approach to cutting force modelling in diamond turning and its correlation analysis with tool wear, 2559 2. Investigation on partitioned distribution of cutting heat and cutting temperature in micro cutting, 2559	01211332	01211281
			01211431	01211321
			01211441	01211331
			01211442	01211332
			01211444	01211432
			01211481	01211490
			01211495	01211495
			01211496	01211496
			01211499	01211497
				01211498
	01211499			
9	นายวัชร เครือรัฐติกาล* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ M.S. (Mechanical Engineering) Vanderbilt University, USA., 2540 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 319080	งานวิจัย 1. การลดความเค้นหนาแน่นของแผ่น สี่เหลี่ยมมีรูตรงกลางภายใต้แรงดึงตาม แนวแกนโดยใช้ระเบียบวิธีการทางไฟ ไนต์เอลิเมนต์, 2559 2. การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางไฟไนต์ เอลิ เมนต์สำหรับการลดความเค้นหนาแน่น ของรูวงกลมเดี่ยวภายใต้ภาระดึงโดยรู ช่วย, 2558	-	01211281
				01211413
				01211431
				01211481
				01211495
				01211496
	01211498			
	01211499			
10	นายสุภสิทธิ์ รอดขวัญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical and Aerospace Engineering) North Carolina State University, USA., 2545 M.S. (Mechanical Engineering) University of Southern California, USA., 2537 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2533 310020	งานวิจัย 1. การศึกษาผลกระทบของความดันลม อย่างที่มีผลต่อลักษณะความเสียหายของ ลายดอกยางบนยางล้อดอกแบบผ้าใบ ที่ใช้สำหรับรถบรรทุก, 2559 2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่หน้าสัมผัส ของยางล้อดอกสำหรับรถบรรทุก, 2559	01208201	01208201
			01208221	01208221
			01208223	01208223
			01208381	01208381
			01208417	01208417
			01208481	01208481
			01208495	01208495
			01208499	01208499
				01211443
				01211495
	01211499			

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
11	นายสัจจาทิพย์ ทศนีย์พันธุ์* รองศาสตราจารย์ M.S. (Mechanical Engineering) Washington University, USA., 2529 M.S. (Electrical Engineering) Washington University, USA., 2525 B.S. (Electrical Engineering) Washington University, USA., 2525 51002	งานวิจัย 1. การจำลองการเคลื่อนที่ของเตียงข้างเพื่อ การผ่าตัดข้าง, 2558 2. Finite element models for analysis the Parison thickness of extrusion blow molding process, 2558 3. Finite element analysis for thickness, time and temperature during the extrusion blow molding process, 2558	01211211 01211231 01211411 01211412 01211413 01211422 01211471	01211281 01211311 01211411 01211412 01211422 01211481 01211495 01211496 01211498 01211499
12	นายอรรถพร วิเศษสินธุ์ อาจารย์ D.Eng. (Materials Science) Nagaoka University of Technology, Japan, 2552 M.Eng. (Mechanical Engineering) Nagaoka University of Technology, Japan, 2548 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545 3809.	งานวิจัย 1. การวิเคราะห์ทางไฟไนต์เอลิเมนต์ สำหรับการลดความเค้นตกค้างในรอย เชื่อมด้วยวิธีการข้อตึง, 2558 2. ผลกระทบของอัตราการเย็นตัวต่อสนาม ความเค้นเชิงกลาริตีบนรอยต่อของวัสดุ 2 ชนิด โดยวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์, 2558	01208111 01208381 01208399 01208490 01208495 01208497 01208499	01208111 01208381 01208399 01208490 01208495 01208497 01208499 01211399 01211490 01211495 01211499
13	นางสาวอัญญา วงษ์โต อาจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Manchester Institute of Science and Technology, UK, 2546 M.S. (Mechanical Engineering) University of Manchester Institute of Science and Technology, UK, 2541 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 312010	งานวิจัย การสร้างและวิเคราะห์คุณสมบัติของ แม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่ขึ้นรูปจากวัสดุ อีพ็อกซีเรซิน, 2559	01208111 01208221 01208223 01208381 01208399 01208490 01208495 01208499	01208111 01208221 01208223 01208381 01208399 01208490 01208495 01208499 01211361 01211495 01211499

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
14	นายอภิชาติ แจ้งบำรุง* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wollongong, Australia, 2548 M.Eng. (Energy and Energy Science) Utsunomiya University, Japan, 2542 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538 3100๔	งานวิจัย 1. The permeability effects of copper-nanofluid flow with using the porous media model, 2558 2. The development of mathematical modeling for nanofluid as a porous media in heat transfer technology, 2558	-	01211281 01211461 01211481 01211495 01211496 01211498 01211499

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	เมื่อวันที่ 17 ก.พ. 2564 โดยระบบ CHECO ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายเกรียงไกร อัครมาศบันลือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Civil Engineering) The University of Colorado at Boulder, Colorado, USA., 2543 M.S. (Mechanical Engineering) The George Washington University, USA., 2539 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536 310120	งานวิจัย Oscillating heat transfer correlations for spiral-coil thermoacoustic heat exchangers, 2558	01208351	01208352
			01208442	01208442
			01208444	01208443
			01208448	01208444
			01208449	01208449
			01208495	01208495
			01208499	01208496
				01208498
				01208499
				01211495
	01211499			
2	นายเกียรติไกร อายุวัฒน์ รองศาสตราจารย์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2527 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2524 34599	งานวิจัย การศึกษา พัฒนา และประเมินผล ระบบการผลิตและส่งจ่ายก๊าซชีวภาพ ในตำบลท่ามะนาว อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี, 2559	01208342	01208342
			01208381	01208381
			01208445	01208440
			01208495	01208445
			01208496	01208449
			01208498	01208495
			01208499	01208496
				01208498
				01208499
				01211495
	01211499			

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นายคุณยุต เอี่ยมสอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Missouri, USA., 2548 M.S. (Mechanical Engineering) Carnegie Mellon University, USA., 2543 M.S. (Industrial Engineering) University of Pittsburgh, USA., 2540 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 3102.	งานวิจัย Conformal bubbler cooling for molds by metal deposition process, 2558	01208111 01208381 01208472 01208481 01208495 01208499	01208111 01208414 01208415 01208472 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499
4	นายจิระชัย มิ่งบรรเจิดสุข อาจารย์ Ph.D. (Polymer Engineering) Loughborough University, UK., 2548 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 31010	งานวิจัย Development of hyperelastic model for natural rubber containing weldlines, 2557	01208221 01208241 01208223 01208381 01208416 01208481 01208495 01208499	01208221 01208241 01208416 01208418 01208481 01208495 01208496 01208497 01208498 01208499 01211495 01211499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
5	นายเจตวิทย์ ภักร์พันธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Michigan, USA, 2546 M.S. (Mechanical Engineering) Michigan State University, USA, 2541 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538 3100๕	งานวิจัย การศึกษาวิธีลดเสียงดังจากการปล่อย ไอน้ำกลั่นตัวออกจากระบบไอน้ำ, 2556	01208111	01208331
			01208332	01208431
			01208431	01208432
			01208432	01208433
			01208433	01208436
			01208434	01208438
			01208439	01208439
			01208495	01208495
			01208496	01208496
			01208498	01208498
			01208499	01208499
				01211495
				01211499
6	นายเฉลิมพล เปล่งสะอาด อาจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA, 2555 M.S. (Mechanical Engineering) Oregon State University, USA, 2549 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 31012C	งานวิจัย Improved wall model for large eddy simulation, 2556	01208111	01208111
			01208342	01208342
			01208381	01208351
			01208445	01208381
			01208481	01208422
			01208495	01208447
			01208496	01208481
			01208498	01208495
			01208499	01208496
				01208498
	01208499			
	01211495			
	01211499			

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นายชวลิต กิตติชัยการ รองศาสตราจารย์ D.Phil. (Engineering), University of Oxford, England, 2542 B.Eng. (Mechanical Engineering) Technology and Medicine, University of London, England, 2538 3749๕ ๕	งานวิจัย On the thermal and structural characteristics of an artificially generated young turbulent spot, 2559	01208242 01208351 01208381 01208479 01208481 01208495 01208496 01208498 01208499 01208499	01208242 01208351 01208437 01208479 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499
8	นายชัยยากร จันทร์สุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) Rensselaer Polytechnic Institute, USA., 2546 M.S. (Mechanical Engineering) Rensselaer Polytechnic Institute, USA., 2542 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 375020	งานวิจัย 1. เครื่องเค็ดผลลำไย, 2558 2. การออกแบบอุปกรณ์วัดแรงบิดด้วยชุด เฟืองโคจร, 2558	01208221 01208222 01208381 01208415 01208495 01208497 01208499	01208221 01208222 01208281 01208382 01208412 01208495 01208496 01208497 01208498 01208499 01211495 01211499
9	นายชาญเวช ศีลพิพัฒน์ อาจารย์ M.Eng. (Agricultural Machinery and Management) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2544 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 311990	งานวิจัย 1. การลดความเค้นหนาแน่นของแผ่น สี่เหลี่ยมมีรูตรงกลางภายใต้แรงดึง ตามแนวแกนโดยใช้ระเบียบวิธีการ ทางไฟไนต์เอลิเมนต์, 2559 2. การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางไฟไนต์เอ ลิเมนต์สำหรับการศึกษาความเค้น หนาแน่นของรูวงกลมเดี่ยวภายใต้ ภาระดึงโดยรูช่วย, 2558	01208111 01208211 01208241 01208381 01208435 01208438 01208481 01208495 01208499	01208111 01208211 01208381 01208427 01208495 01208496 01208497 01208498 01208499 01211495 01211499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นายชินฉันทย์ อารีประเสริฐ อาจารย์ D.Eng. (Environmental Science and Technology) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2558 M.Eng. (Environmental Science and Technology) Tokyo Institute of Technology, Japan, 2556 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 1100.	งานวิจัย 1. Characterization of NO emission in combustion of hydrothermally treated antibiotic mycelial residue, 2559 2. A review on pilot-scale applications of hydrothermal treatment for upgrading waste materials, 2559	-	01208111 01208448 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499
11	นายณัฐศักดิ์ บุญมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Maryland, USA., 2547 M.S. (Fire Protection Engineering) University of Maryland, USA., 2544 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 34499	งานวิจัย 1. การศึกษาเชิงทดลองการลุกไหม้เอง ของซีลื้อย, 2558 2. การศึกษาเชิงทดลองการลุกไหม้ได้เอง ของกากอ้อย, 2558	01208111 01208241 01208341 01208381 01208462 01208463 01208465 01208466 01208467 01208495 01208499	01208111 01208241 01208341 01208381 01208462 01208463 01208465 01208466 01208467 01208495 01208499 01211495 01211499
12	นายธงชัย หฤทัยสไต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 31101	งานวิจัย -	01208111 01208221 01208381 01208481 01208495 01208499	01208111 01208221 01208381 01208481 01208495 01208499 01211495 01211499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
13	นายธนศ อรุณศรีโสภณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA., 2549 M.S. (Mechanical Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA., 2545 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) เกียรตินิยมอันดับ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 310050	งานวิจัย 1. Swirl enhancement for improvement of diesel dual fuel engines under low load operations, 2559 2. Effect of swirl ratio on in-cylinder mixture distribution in diesel dual fuel engine by using CFD analysis, 2557	01208241 01208331 01208381 01208434 01208481 01208495 01208499	01208241 01208341 01208434 01208441 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499
14	นายธีรรงค์ พุทธาพิทักษ์ผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) Oregon State University, USA., 2546 M.S. (Mechanical Engineering) Oregon State University, USA., 2542 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 310180	งานวิจัย 1. Study of sloshing of viscous liquid in container using finite element method, 2558 2. Study of stress distribution in the tibia during stance phase running using the finite element method, 2557	01208111 01208221 01208222 01208495 01208499	01208111 01208221 01208222 01208428 01208495 01208499 01211495 01211499
15	นายณัยสันต์ อภิวัฒน์ลังการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) Michigan State University, USA., 2546 M.S. (Mechanical Engineering) Michigan State University, USA., 2540 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 310140	งานวิจัย รูปแบบการเคลื่อนที่ทั่วไปแบบไม่เชิงเส้น และการประยุกต์ใช้ในการเคลื่อนที่ของ โครงสร้าง, 2555	01208222 01208322 01208381 01208471 01208476 01208481 01208495 01208499	01208222 01208322 01208381 01208471 01208476 01208481 01208495 01208499 01211499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
16	นายประกอบ สุวัฒน์วารณ รองศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) Cardiff University, Wales, UK., 2543 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535 3509	งานวิจัย 1. การพัฒนารถกระเช้าเนกประสงค์, 2559 2. การวิเคราะห์หาปริมาณน้ำดับเพลิง ฝอยที่เหมาะสมในการป้องกันอัคคีภัย เนื่องจากเพลิงไหม้แบบเจ็ท สำหรับ ภาชนะรับแรงดันในอุตสาหกรรม ปิโตรเลียม, 2559 3. การศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มี ผลกระทบต่อภาระการปรับอากาศและ สภาวะความสบายของอาคาร หอประชุม ขนาด 3,000 ที่นั่ง, 2557	01208321	01208352
			01208381	01208451
			01208474	01208452
			01208481	01208453
			01208495	01208454
			01208499	01208455
				01208474
				01208495
				01208496
				01208498
17	นายประพนธ์ ขุนทอง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Civil Engineering) Clemson University, USA., 2548 M.S. (Engineering Mechanics) Clemson University, USA., 2542 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 31003	งานวิจัย 1. การศึกษาวิธีการจับคู่ภาพสำหรับการ วัดค่าความเครียด, 2558 2. การศึกษาวิธีวัดการขจัดโดยใช้ เทคนิคการจับคู่ภาพ, 2558	01208221	01208223
			01208223	01208281
			01208281	01208382
			01208381	01208421
			01208418	01208481
			01208481	01208495
			01208495	01208496
			01208496	01208498
			01208498	01208499
			01208499	01211495
	01211499			

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
18	นายประพัทธ์ คุ้มปลิวงค์ อาจารย์ วศ.ม. (เทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 คอ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต เทเวศร์, 2547 วศ.บ. (วิศวกรรมระบบควบคุม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง, 2545 31005	งานแต่งเรียบเรียง 1. พื้นฐานการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วย แม่พิมพ์, 2559 2. Special Feature: ข้อควรคำนึง เกี่ยวกับการออกแบบแม่พิมพ์สำหรับ ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Reaction Injection Molding, 2557	-	01211495 01211499
19	นายพิพล บุญจันดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of California, USA., 2525 M.S. (Mechanical Engineering) North Carolina State University, USA., 2520 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2515 3100:	งานวิจัย	01208422 01208332 01208495 01208499	01208422 01208332 01208495 01208499 01211495 01211499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
20	นายภูวนาด ปรมาพจน์ อาจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) The Pennsylvania State University, USA., 2558 M.S. (Mechanical Engineering), Michigan Technological University, USA. 2555 วศ.บ. (วิศวกรรมโลหการและวัสดุ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548 37105C	งานวิจัย	-	01211495 01211499
21	นายมนตรี พิรุณเกษตร รองศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2529 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 31002C	งานวิจัย 1. การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบขดท่อ, 2558 2. คุณลิ่งทาวเวอร์แบบตราฟลมตุตไทลสวนทางกับการออกแบบอย่างเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์, 2558	01208221 01208222 01208223 01208446 01208495 01208499	01208221 01208222 01208223 01208446 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499
22	นางมยุรี เทศผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ M.Eng. (Industrial Engineering and Management) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2519 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2515 31022	งานวิจัย	01208241 01208341 01208495 01208499	01208241 01208341 01208495 01208499 01211495 01211499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
23	นางวรางค์รัตน์ จันทสาโร รองศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) Imperial College London, England, 2542 B.Eng. (Mechanical Engineering) Imperial College London, England, 2538 31002C	งานวิจัย 1. A new Reynolds-Stress constitutive relation for fully- developed turbulent channel flow at various Reynolds numbers, 2558 2. Gamma-kL transition model for natural and bypass transitions, 2558	01208242 01208302 01208381 01208419 01208481 01208495 01208499	01208242 01208422 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499
24	นายวิชัย ศิวะโกศิษฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical and Aeronautical Engineering) University of California, Davis, USA., 2544 M.S. (Engineering) University of California, Davis, USA., 2541 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 31002	งานวิจัย Preliminary consideration of a wheel-rail interaction of the vidura wheel profile and BS 100A rail profile to lateral dynamic of an SRT wheelset on a meter gauge straight track, 2558	01208221 01208222 01208321 01208481 01208495 01208499	01208321 01208381 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499
25	นายวิหิต ฉัตรรัตนกุลชัย รองศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) Purdue University, USA., 2549 M.B.A. (การจัดการทั่วไป) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2544 M.S. (Mechanical Engineering) Purdue University, USA., 2544 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535 31014C	งานวิจัย 1. Closed-loop input shaping with quantitative feedback controller applied to slewed two-staged pendulum, 2559 2. Distributed parameter multi- model predictive control of heat conduction in rod, 2558	01208222 01208322 01208495 01208499	01208322 01208371 01208381 01208475 01208476 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
26	นายวีรชัย ชัยวรพฤกษ์ อาจารย์ วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557 M.Eng. (Mechanical Engineering) The National Institutes of Applied Sciences of Lyon, France, 2550 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 32299	งานวิจัย 1. Experimental investigation of water flow movement induced by ultrasonic waves, 2559 2. Heat transfer enhancement in laminar flow over flat plate using small pulsating jet, 2559	01208221 01208381 01208481 01208497 01208495 01208496 01208499	01208221 01208351 01208381 01208481 01208495 01208496 01208497 01208498 01208499 01211495 01211499
27	นายสมพงษ์ พิเชฐภิญโญ รองศาสตราจารย์ M.Eng. (Energy Technology) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2527 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2519 310020	งานวิจัย การศึกษา ออกแบบ และปรับปรุง สถานที่เก็บรักษาสารเคมีไวไฟ เพื่อลด ระดับความเสี่ยงในอุตสาหกรรมผลิต ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์, 2559	01208281 01208331 01208342 01208495 01208499	01208281 01208331 01208342 01208495 01208499 01211499
28	นายสมสุข เตชสมบูรณ์สุข อาจารย์ วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 310150	งานวิจัย การหาค่ามอดูลัสของคานยื่นโลหะ ด้วยการวิเคราะห์การสั่น, 2557	01208222 01208271 01208422 01208475 01208478 01208495 01208499	01208271 01208471 01208478 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499
29	นายสมาน เจริญกิจพูลผล รองศาสตราจารย์ M.Eng. (Applied Hydraulics) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2521 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2518 310150	ผลงานแต่งเรียบเรียง กลศาสตร์วิศวกรรม ภาคสถิตยศาสตร์, 2557	01208111 01208242 01208441 01208495 01208499	01208111 01208242 01208441 01208495 01208499 01211495 01211499

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา), สถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระการสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
30	นายสันติ ลักขิตานนท์ รองศาสตราจารย์ D.Eng. (Machinery and Management) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2547 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2517 31017	งานวิจัย Study and develop the thai-made irrigation pump system (Tor Payanak) in a large aquaculture pond, 2557	01208361 01208437 01208453 01208461 01208495 01208499	01208361 01208437 01208453 01208461 01208495 01208499 01211495 01211499
31	นายเอกไท วิโรจน์สกุลชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ Ph.D. (Mechanical Engineering) University of Wisconsin-Madison, USA., 2551 M.S. (Mechanical Engineering) University of Miami, USA., 2543 วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 31002	งานวิจัย 1. A parametric study of diesel oxidation catalyst performance on CO reductions in diesel dual fuel engine exhaust, 2558 2. Oxidation reduction of methane with Palladium-Ruthenium bimetallic catalysts under toxication effects of hydrogen sulfide, 2557	01208241 01208331 01208382 01208481 01208495 01208497 01208499	01208211 01208241 01208341 01208434 01208435 01208495 01208496 01208498 01208499 01211495 01211499

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ได้จัดให้มีการฝึกงานเพื่อเป็นการเพิ่มเติมทักษะและประสบการณ์ให้แก่บัณฑิต และได้แบ่งแผนการศึกษาออกเป็น 2 แผนเพื่อสนับสนุนโครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย ได้แก่ แผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่ไม่เลือกเรียนสหกิจศึกษา และแผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เลือกเรียนสหกิจศึกษา

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1) มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม และเป็นผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ สุจริต เคารพในทรัพย์สินทางปัญญา และไม่ลอกเลียนผลงานผู้อื่น

2) มีความเคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบวิชาชีพ ภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม

3) มีความรู้และทักษะในกระบวนการทำงานและการปฏิบัติวิชาชีพ

4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

5) รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย รู้จักวางตัวและแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสม เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามแผนการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (นานาชาติ) ได้กำหนดให้นิสิตได้เรียนรู้กระบวนการและขั้นตอนการสร้างโครงการวิศวกรรม โดยบรรจุอยู่ในรายวิชา 01211495 การเตรียมโครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ซึ่งมีเป้าหมายให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตเบื้องต้น การเขียนข้อเสนอโครงการ การเขียนรายงานการวิจัย การใช้เครื่องมือในการวิจัย การประยุกต์ซอฟต์แวร์ในการควบคุมเครื่องมือวัดและการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างสื่อสำหรับนำเสนองานวิจัย และรายวิชา 01211499 โครงการวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต ซึ่งมีเป้าหมายคือให้นิสิตได้นำความรู้ในทุกแขนงที่ได้เรียนมาไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลงานซึ่งอยู่ในรูปของโครงการวิศวกรรม

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาชีพ

2) สามารถค้นคว้าหาข้อมูล และนำหลักการ ทฤษฎี และความรู้อื่นๆเข้ามาสร้างแนวทาง และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม

3) มีทักษะทางการสื่อสาร สามารถสรุปประเด็น ถ่ายทอดความรู้และนำเสนอผลงาน ทั้งการพูด การเขียน และการใช้สื่ออื่นๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวม 3 หน่วยกิต (01211495 จำนวน 1 หน่วยกิต และ 01211499 จำนวน 2 หน่วยกิต)

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดให้นิสิตเลือกหัวข้อโครงการและอาจารย์ที่ปรึกษาภายในภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 3 โดยอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถให้คำแนะนำหรือมอบหมายงานให้แก่นิสิตได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลและเตรียมความพร้อมในช่วงปิดภาคการศึกษา เพื่อให้นิสิตเข้าใจวัตถุประสงค์หรือขอบเขตของโครงการได้ชัดเจน และสามารถเริ่มดำเนินการโครงการได้ทันทีเมื่อเปิดภาคการศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

- นิสิตจะถูกประเมินจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยจะพิจารณาจากรายงานความก้าวหน้า วิธีการแก้ไขปัญหาและอุปสรรค
- นิสิตต้องสอบประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการกับคณะกรรมการนอกจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของโครงการตามวัตถุประสงค์ที่ได้ระบุไว้

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบในการสร้างชิ้นส่วน วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการออกแบบและการผลิตได้	ฝึกปฏิบัติการในชั้นเรียน อีกทั้งให้นิสิตเลือกชิ้นงานเพื่อฝึกออกแบบและวิเคราะห์ด้วยตัวเองนอกชั้นเรียน
2 สามารถเลือกกระบวนการ วางแผนการผลิตได้อย่างเหมาะสมและใช้งานเครื่องจักรในการผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างคล่องแคล่ว	ฝึกปฏิบัติการในชั้นเรียน อีกทั้งให้นิสิตเลือกแบบชิ้นงานเพื่อฝึกขึ้นรูปใช้งานเครื่องจักรด้วยตัวเองนอกชั้นเรียน
3 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องเซนเซอร์และระบบอัตโนมัติเพื่อแก้ปัญหาหรือปรับปรุงระบบงานอุตสาหกรรมได้	แสดงตัวอย่างกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบผ่านกรณีศึกษา และมอบหมายงานโครงการ เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้ฝึกฝนกระบวนการคิด
4 มีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	การมอบหมายงานให้นิสิตทำงานเป็นกลุ่มในวิชาเรียนต่างๆ และให้ทุกคนได้มีโอกาสนำเสนอผลงานในส่วนที่ตนได้รับผิดชอบ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2. มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

4. สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ ทางวิศวกรรมต่อบุคคล องค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม

5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบ ในฐานะผู้ประกอบอาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- สอดแทรกเนื้อหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ตามโอกาสอันควร

- จัดให้มีกรณีศึกษา
- จัดระเบียบการเข้าชั้นเรียน
- จัดให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- จำลองสถานการณ์ สังเกตพฤติกรรมของนิสิตโดยรวมและรายบุคคล
- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- ประเมินจากการทำงานกลุ่ม

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1. มีความรู้ และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐานและ เศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้องและการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
2. มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชา เฉพาะด้านทางวิศวกรรม
3. สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่ เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
5. สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- การบรรยาย
- การให้กรณีศึกษา
- การสาธิต
- การทำวิจัย ค้นคว้า โครงการงาน
- ให้การบ้าน แบบฝึกหัด
- ฝึกปฏิบัติ
- ใช้แบบจำลอง เกม ในการสอน
- ให้นิสิตอภิปราย ระดมสมอง

2.2.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- สอบข้อเขียน
- สอบปฏิบัติการ
- แบบฝึกหัด การบ้าน ทำรายงาน
- สอบปากเปล่า

- ประกวดแข่งขันผลงาน
- นิสิตประเมินตนเอง
- สังเกตพฤติกรรมของนิสิต
- ประเมินโดยนิสิตร่วมชั้น

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1. มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
3. สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูล

ประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม พัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

5. สามารถสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- มีการทำโครงการที่ต้องใช้ความรู้ที่เรียนทั้งหมดมาประกอบ
- มีการให้นิสิตอภิปราย ระดมสมอง
- มีการทำวิจัย ค้นคว้า ทำรายงานในเรื่องที่ศึกษา
- มีการจัดประกวด แข่งขัน ผลงาน
- ให้กรณีศึกษา กำหนดโจทย์การบ้าน
- มีการจำลองสถานการณ์จริงให้แก่ปัญหาเฉพาะหน้า

2.3.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- สอบข้อเขียน
- สอบปฏิบัติการ
- แบบฝึกหัด การบ้าน ทำรายงาน
- สอบปากเปล่า
- ประกวดแข่งขันผลงาน
- นิสิตประเมินตนเอง
- สังเกตพฤติกรรมของนิสิต
- ประเมินโดยนิสิตร่วมชั้น

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคล และความรับผิดชอบ

1. สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
2. สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
3. สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
4. รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
5. มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- การมอบหมายงานให้นิสิตทำงานเป็นกลุ่ม
- การมอบหมายงานในลักษณะที่ต้องค้นคว้าข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้มีประสบการณ์
- การให้นิสิตนำเสนอผลงาน และมีการอภิปราย

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- การประเมินจากการนำเสนอผลงาน
- การตอบคำถาม
- การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต
- พิจารณาจากคุณภาพของงานกลุ่มที่มอบหมาย
- เช็คการตรงเวลาและความครบถ้วนในการส่งงานการบ้าน

2.5 ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
2. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
3. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ
4. ทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมาย โดยการใช้ มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลสัญลักษณ์

5. สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- การสอดแทรกตัวอย่างโจทย์ที่ต้องวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- การสอนที่สอดแทรกการแก้ปัญหาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
- การสอนค้นคว้าความรู้จากแหล่งข้อมูลอินเทอร์เน็ต

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากการส่งแบบฝึกหัด โจทย์การบ้านที่ต้องวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- ประเมินจากการส่งแบบฝึกหัด โจทย์การบ้านที่ต้องคำนวณจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลอินเทอร์เน็ต
- ประเมินจากคุณภาพสื่อที่ใช้ในการนำเสนอ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายวิชา	ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน																								
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
รหัสวิชา	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
01211231		●	○						●				●		○	○			●			○			●
01211281		●	○			●	○						●						●			○			●
01211311		●		○		●		○			○	●							●	○	○			●	
01211321		●	○			●	○						●						●			○			●
01211322		●		○		●		○			○	●							●	○	○			●	
01211323		●		○		●		○			○	●							●	○	○			●	
01211331		●		○		●		○			○	●							●	○	○			●	
01211332		●	○			●	○						●						●			○			●
01211361		●		○		●		○				●							●	○	○			●	
01211399		●			○		●		○				●		○				○	●			○	●	
01211411		●		○		●		○			○	●							●	○	○			●	
01211412		●		○		●		○			○	●							●	○	○			●	
01211413		●		○		●		○			○	●							●	○	○			●	
01211421		●	○			●	○						●						●			○			●
01211422		●	○			●	○						●						●			○			●
01211431		●	○			●		○					●						●			○			●
01211432		●	○			●	○						●						●			○			●
01211433		●	○			●	○						●						●			○			●
01211434		●	○			●	○						●						●			○			●
01211435		●	○			●	○						●						●			○			●
01211441		●		○		●	○				○	●							●	○	○			●	
01211442		●		○		●	○				○	●							●	○	○			●	
01211443		●		○		●	○				○	●							●	○	○			●	

รายวิชา	ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน																								
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
รหัสวิชา	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
01211444		●	○				○		●			○	●					●	○		●		○		
01211445		●	○				○		●			○	●					●	○		●		○		
01211457		●	○				○		●			○	●					●	○		●		○		
01211461		●	○					○	●			○	●						●	○	○		●		
01211471		●	○				○		●			○	●						●	○	○		●		
01211481		●	○					○	●			○	●						●	○	○			●	
01211490	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
01211495		●			○		●		○			●		○			○		●	●				○	
01211496		●				○	●	○		○				○				○				○			
01211497	●	●	●			●	●						●		●	●				●		●			
01211498		●	●	○		●	●	○	●	●			●		●				●				●		
01211499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
01200431		●					●							●				●			●		●		
01200432		●					●							●				●			●		●		
01200433		●					●							●				●			●		●		
01200434		●					●							●				●			●		●		
01200435		●					●							●				●			●		●		
01204111		●					●					○					○					●			
01205203		●			○		●			○			●		○			○	●				○	●	
01205211		●			○		●			○			●		○			○	●	●				○	
01205213		●			○		●			○			●	○				●	○	○				●	
01205242		●					●				●	●				○			●		●				
01205301		●		○			●			○			●		○			●		○	●			○	
01205302		●		○					○	●			●		○			●		○	●			○	
01205303		●			○		●			○			●		○			○	●				○	●	
01206311	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	

รายวิชา	ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน																								
	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
รหัสวิชา	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
01208111		●				●					●					○			●					●	
01208221		○				●	●					●	●						●					●	
01208222		○				●	●					●	●						●					●	
01208223		○				●	●					●	●						●					●	
01208241		●				●	●					●	●						●					●	
01208242		●				●	●					●	●						●					●	
01208281		●				●								●				○	●					○	
01208351		●				●	●					●	●						●					●	
01208371		○				●	●				●		●	○				○		●					
01208381		●					●					●						●	○					●	
01213211	○	●			○	●				○				○	●				○			○			
01403114		○	○			●									○				●			○		○	
01403117		○				●									○				○			○	●		
01417167		○				●									○				○			○	●		
01417168		○				●									○				○			○	●		
01417267		○				●									○				○			○	●		
01420111		○				●									○				○			○	●		
01420112		○				●									○				○			○	●		
01420113		○	○			●									○				●			○		○	
01420114		○	○			●									○				●			○		○	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัยและนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในมหาวิทยาลัยดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำการสำรวจสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทางหลักสูตรได้ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลการสำรวจที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตร โดยการสำรวจด้วยแบบสอบถามอาจจะดำเนินการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.1.1 ภาวะการมีงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการงานอาชีพ

2.1.2 การสอบถามจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.1.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.1.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.1.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

- 2.1.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต
- 2.1.7 ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น (ก) การได้รางวัลในด้านวิศวกรรม (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลเพื่อสังคมและประเทศชาติ (จ) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) ใช้ระบบอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา
- 3) การอบรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ใหม่ โดยฝ่ายบริการการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้อาจารย์ พัฒนาดตนเองทางวิชาการและวิชาชีพไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปี

2.1 การพัฒนาทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และการประเมินผล

- 1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี โดยมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2) การสัมมนาวิชาการประจำปีของคณะ เพื่อชี้แจงรายละเอียด ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ ของหลักสูตร รวมถึงการแลกเปลี่ยนเพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอนและการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรและรายวิชา
- 3) สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมและฝึกอบรมภายนอกสถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) การสนับสนุนการวิจัยและบริการวิชาการ เพื่อนำความรู้มาพัฒนาการเรียนการสอน
- 2) สนับสนุนการเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการทั้งระดับชาติ และนานาชาติ
- 3) การฝึกอบรมการเขียนโครงการวิจัยและเขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ โดยหน่วยงานในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต มีการดำเนินการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

- 1.1 การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร โดยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน อาจารย์ผู้รับผิดชอบจำนวน 5 คน ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้คือ มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง
- 1.2 การวางแผน การพัฒนา และการประเมินหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด โดยมีการวางแผน มีการประเมินและรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปีการศึกษา (มคอ.7) และนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกรอบ 5 ปี
- 1.3 การดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาข้อ 1-5 ดังนี้
 - 1.3.1 กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
 - 1.3.2 มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและ/หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา
 - 1.3.3 มีรายละเอียดของรายวิชา และ/หรือรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ/หรือ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา
 - 1.3.4 มีการรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและ/หรือรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 5 และ/หรือ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
 - 1.3.5 จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา
- 1.4 ในกรณีที่สาขาวิชามีกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ (มคอ.1) ให้สาขาวิชาดำเนินการตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ในกรอบมาตรฐานดังกล่าว

2 บัณฑิต

บัณฑิตที่พึงประสงค์ต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 2.1 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม
- 2.2 มีความรู้ในด้านวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกลและวิศวกรรมการผลิต

- 2.3 มีทักษะด้านปัญญา สามารถคิดวิเคราะห์ วิจัย เสนอแนวความคิด และ/หรือประเมินค่าอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ทักษะและ/หรือความรู้ความเข้าใจทางวิชาการในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีทักษะภาคปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน
- 2.4 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ โดยมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสมและปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 2.5 มีทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน

3 นิสิต

มีกระบวนการรับนิสิต และการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนนิสิตดังต่อไปนี้

3.1 กระบวนการรับนิสิต

นิสิตที่เข้าศึกษาต่อในคณะวิศวกรรมศาสตร์จะผ่านระบบการรับเข้าศึกษาต่อหลักจาก 3 ช่องทาง คือ

1. ระบบ KU Admission เป็นระบบที่พัฒนาขึ้นโดยฝ่ายรับเข้าศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อใช้เป็นระบบกลางรับผู้สมัครเข้าศึกษาต่อตามนโยบายของมหาวิทยาลัยที่จะรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาในระบบรับตรง โดยรับรวมทุกวิทยาเขต ได้แก่ วิทยาเขตบางเขน วิทยาเขตกำแพงแสน วิทยาเขตศรีราชา และวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร โดยผู้สมัครจะต้องทำการลือคอินเข้าสู่ระบบได้ที่ <http://admission.ku.ac.th/>
2. ระบบ Central Admission เป็นระบบส่วนกลางที่สมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.) ใช้เป็นระบบรับสมัครออนไลน์ผู้ที่ต้องการเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยผู้สมัครจะต้องทำการลือคอินเข้าสู่ระบบได้ที่ <http://www.aupt.or.th/admissions.php>
3. ระบบโควตา เป็นระบบที่ดำเนินการโดย 2 หน่วยงาน คือ หน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ (โควตาโอลิมปิกวิชาการ) และฝ่ายรับเข้าศึกษา สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (โครงการรับนักเรียนดีเด่นจากโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, โครงการส่งเสริมโอกาสศึกษาต่อใน มก. สำหรับนักเรียนจบมัธยมศึกษาตอนปลายจากโรงเรียนในท้องถิ่น, โครงการเรียนล่วงหน้า และโครงการส่งเสริมโอกาสศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สำหรับนักเรียนใน 6 จังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน) ในส่วนของข้อมูลชุดนี้จะขอกล่าวถึงเฉพาะของโควตาโอลิมปิกวิชาการที่คณะฯ ดูแลรับผิดชอบอยู่ โดยผู้สมัครจะต้องทำการลือคอินเข้าสู่ระบบได้ที่ <http://admission.eng.ku.ac.th/>

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

สาขาวิชา มีระบบและกลไกเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมวางแผนเพื่อวางกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อการเตรียมความพร้อมให้นิสิตก่อนเข้าศึกษาและมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร

3.3 การให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

สาขาวิชา มีระบบและกลไกเกี่ยวกับการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตเพื่อให้มี
แนวโน้มอัตราการคงอยู่ และอัตราการสำเร็จการศึกษาในระดับที่สูง ดังนี้

- 3.3.1 การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษา โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อกำหนดระบบและกลไก
การดูแลให้คำปรึกษาทางด้านวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตสำหรับนิสิต
- 3.3.2 การดูแลนิสิต อาจารย์ที่ปรึกษาใช้คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เพื่อ
ใช้เป็นแนวทางในการให้คำปรึกษาแก่นิสิตโดยมีอาจารย์ในสาขาวิชาเป็นกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา
และในกรณีที่มีนิสิตในความดูแลมีปัญหาที่เกินความสามารถของอาจารย์ที่ปรึกษาจะให้คำปรึกษาได้
อาจารย์จะส่งต่อไปยังฝ่ายพัฒนานิสิตของมหาวิทยาลัย
- 3.3.3 การนัดพบนิสิต เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษามีนิสิตในความดูแล อาจารย์จะเป็นผู้นัดหมายนิสิตในความดูแล
เพื่อมาพบอย่างน้อย 2 ครั้งต่อหนึ่งภาคการศึกษา เพื่อให้คำปรึกษาในเรื่อง เกี่ยวกับการเรียนการ
สอนหรือช่วยแก้ไขปัญหาในเรื่องอื่น ๆ ของนิสิตต่อไป
- 3.3.4 การติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนิสิตในความดูแล อาจารย์ที่ปรึกษาจะเป็นผู้กำหนดวัน
เวลาให้นิสิตเข้าพบ นอกจากวันเวลาที่อาจารย์กำหนดนิสิตสามารถนัดหมายวันเวลากับอาจารย์ที่
ปรึกษาและเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษาได้

3.4 ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

นิสิตสามารถยื่นร้องเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนต่อหัวหน้าภาคและอาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตรนำเข้าสู่การประชุมกรรมการบริหารประจำหลักสูตร และหาทางแก้ไข หากที่ประชุม
กรรมการบริหารฯ แก้ไขไม่ได้ให้พิจารณาส่งต่อคณบดีเพื่อหาวิธีการแก้ไขในระดับคณะต่อไป

4. อาจารย์

4.1 ระบบและกลไกการรับอาจารย์ใหม่ มีดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนและตรวจสอบคุณสมบัติอาจารย์
ประจำหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์หรือระเบียบของ สกอ. จากนั้นจึงสำรวจจำนวนอาจารย์ประจำ
หลักสูตรที่คงอยู่ อาจารย์ประจำหลักสูตรที่จะเกษียณหรือลาออก เพื่อวางแผนอัตรากำลังในอนาคต
2. หากอัตรากำลังไม่เพียงพอ สาขาวิชาเสนอขออนุมัติรับอาจารย์เพิ่มต่อคณะวิชา และมหาวิทยาลัยตาม
ระเบียบของมหาวิทยาลัย
3. มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่โดยพิจารณาคุณสมบัติให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ
ปริญญาตรี พ.ศ.2558 และมีการสอบคัดเลือก โดยสอบข้อเขียน สอบสัมภาษณ์ และสาธิตการสอน
4. นอกจากนี้สาขายังได้มอบหมายให้อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีประสบการณ์เป็นที่เลี้ยงให้คำแนะนำ
เกี่ยวกับการเรียนการสอน

4.2 ระบบและกลไกการบริหารและการพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการวางแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรและมีระบบ
ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ในด้านต่างๆ ดังนี้

- จัดโครงการอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีความรู้ในด้านเทคนิควิธีการสอน การวัดผลประเมินผล ตลอดจนจรรยาบรรณและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง
- จัดโครงการอบรมด้านการวิจัย การทำผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ประจำให้ เป็นไปตามมาตรฐานและมีศักยภาพที่สูงขึ้น เพื่อส่งผลต่อคุณภาพของหลักสูตร
- กำหนดให้อาจารย์ประจำจัดทำแผนเพื่อพัฒนาตนเองในด้านการศึกษาต่อ การสร้างผลงานวิชาการ/ การวิจัย และควบคุมกำกับให้อาจารย์ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
- จัดสรรงบประมาณที่ได้รับจากมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการอบรมเพื่อ พัฒนาคุณภาพอาจารย์ทั้งในด้านการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ การวิจัยและการสร้างผลงานวิชาการ

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- 5.1 กระบวนการออกแบบหลักสูตร ประกอบไปด้วย การสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันทางเศรษฐกิจ สังคม และ วัฒนธรรม การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต และการสำรวจความ พึงพอใจของศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันต่อหลักสูตร เพื่อนำผลมาใช้ในการออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนถึงการจัดทำรายวิชาให้ทันสมัย
- 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้การดำเนินงานด้านการเรียนการสอนของ หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะพิจารณาแผนการศึกษาของนิสิตแต่ละ กลุ่มแต่ละชั้นปีเพื่อวางแผนกำหนดรายวิชาที่จะเปิดสอน เวลาเรียน-เวลาสอบ และผู้สอน ทั้งรายวิชาบังคับ และวิชาเลือกซึ่งรายวิชาเลือกที่จะเปิดสอนนี้ สาขาวิชาได้ให้นิสิตเป็นผู้เสนอให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณา หลังจากรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาที่จะเปิดสอนแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ อาจารย์ผู้สอนจะประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยการจัดผู้สอนในแต่ละภาคการศึกษา นั้นได้พิจารณาทั้งจากความรู้ ความสามารถในเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ในการสอน ซึ่งถือว่ามีความสำคัญ เป็นอันดับต้น ๆ รวมถึงพิจารณาเรื่องเวลาเรียน-เวลาสอบที่ไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาในสาขาอื่น ๆ
- 5.3 การประเมินผู้เรียน มีระบบ กลไกการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติโดยมีระบบ/ขั้นตอนการประเมินผู้เรียนซึ่งปรากฏอยู่ในคู่มือแนวทางการประเมินผู้เรียนตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิ และมีกลไก คือ คู่มือแนวทางการประเมินผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ทำหน้าที่กำกับดูแลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมิน หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ สาขาฯได้นำระบบ-กลไกไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน โดย มีการแต่งตั้ง คณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตรเพื่อกำกับดูแลและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและประเมิน หลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ มีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยระบุไว้ใน มคอ.3 ของรายวิชาที่ เปิดสอนอย่างชัดเจน ภายใน 30 วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษา ในส่วนของผู้สอนอาจารย์ผู้รับผิดชอบในแต่ละ รายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น ๆ ของหลักสูตรฯ จะดำเนินการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิของนิสิตในแต่ละรายวิชา ตามกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน หลังจากเสร็จสิ้น กระบวนการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตแล้ว ผู้รับผิดชอบในแต่ละรายวิชา

ดำเนินการจัดทำรายงานผลการจัดการเรียนการสอนหรือมคอ. 5 ของรายวิชา ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายใต้การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรฯ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิตมีการบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน โดยมีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ห้องสมุดและสื่อสารสนเทศที่มีความเพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งมีการประเมินความพึงพอใจต่อ สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการ อีกทั้งสาขาวิชาจัดให้มีการประชุมเพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน และสาขาวิชานำเสนอต่อคณะวิชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ข้อที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่				
		1	2	3	4	5
1	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิศวกรรมศาสตร์/สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	X	X	X	X	X
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
6	มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะฯ ให้ดำเนินการ	X	X	X	X	X
8	อาจารย์ใหม่ ได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะ เป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่ง	X	X	X	X	X

ข้อที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่				
		1	2	3	4	5
	ครั้ง					
10	บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับ นิสิตภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ	X	X	X	X	X
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X	X
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	X*	X*	X*	X*	X

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) มีระบบการประเมินการสอนโดยนิสิต ระบบการประเมินผลการเรียนนิสิต และระบบรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการประเมินกลยุทธ์การสอนในภาพรวม
- 2) การสัมมนาวิชาการของคณะ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น คำแนะนำ ข้อเสนอแนะระหว่างอาจารย์ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- 3) การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวจะกระทำผ่านกระบวนการต่างๆ ดังนี้ เช่น การสังเกตการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร การทดสอบผลการเรียนรู้ของนิสิตเทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน และการประเมินการสอนโดยนิสิตภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง โดยสำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นต้น

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบันและบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษา โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากลุ่มกับตัวแทนนิสิต

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

การประเมินจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

- 1) แบบสอบถามผู้ใช้บัณฑิตเรื่องความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต
- 2) การประชุมทบทวนและวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตใหม่ และนักการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยผู้ประเมินระดับหลักสูตรฯ ที่แต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร จากรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็นวางแผนปรับปรุง การดำเนินงานเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรเสนอต่อคณบดี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กรรรมันต์ ชูประเสริฐ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. วัชระ เครือรัฐติกาล, กรรรมันต์ ชูประเสริฐ และ ชาญเวช ศीलพิพัฒน์. 2559. การลดความเค้นหนาแน่นของแผ่นสี่เหลี่ยมมีรูตรงกลางภายใต้แรงดึงตามแนวแกนโดยใช้ระเบียบวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์, ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54, 3 กุมภาพันธ์-2559. กรุงเทพมหานคร.

2. อลิษา สีนสวัสดิ์ และ กรรรมันต์ ชูประเสริฐ. 2558. การควบคุมปริมาณไอของสารเมทิลีนคลอไรด์ในกระบวนการล้างหัวฉีดน้ำยาโฟมด้วยระบบระบายอากาศเฉพาะที่, ใน การประชุมวิชาการวิศวกรรมความปลอดภัยแห่งชาติ ครั้งที่ 7, 23 กรกฎาคม 2016. ศรีราชา, ชลบุรี.

3. วัชระ เครือรัฐติกาล, กรรรมันต์ ชูประเสริฐ และ ชาญเวช ศीलพิพัฒน์. 2559. การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับการลดความเค้นหนาแน่นของรูวงกลมเดี่ยวภายใต้ภาระดึงโดยรูช่วย”, ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2558, 22 ธันวาคม 2558. กรุงเทพมหานคร

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.ขมาพร เจียรบุตร

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. ขมาพร เจียรบุตร, รามิล เกศวรกุล, และ ศรีสำเร้ง ภาสพิรุฬห์. 2558. การดำเนินการทางภาพถ่ายเพื่อหาความเครียดของชิ้นงานทดสอบ, ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29, 1 - 3 กรกฎาคม 2558. นครราชสีมา.

2. Chianrabutra, C., J.W. McBride, H. Liu and A.P. Lewis. 2015. The wear of hot switching Au/Cr-Au/MWCNT contact pairs for MEMS contacts. IEICE Transactions on Electronics. E98-C(9): 912-918.

3. Thananan J., V. Mahasitthiwat, C. Chianrabutra and T. Charoenpong, 2015. A new method to estimate rotation angle of a 3D eye model from single camera, pp. 398-402 *In* International Conference on Intelligent Informatics and Biomedical Sciences 2015, 28 - 30 November 2015. Okinawa, Japan.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. ชัชพล ชิงชู

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Saknarak K., P. Phimpisan and C. Chungchoo. 2015. Wear monitoring of steel ball of a CNC machining centre by using surface roughness of finished test pieces. *Key Engineering Materials* 656-657: 410-415.

2. P. Phimpisan P. and C. Chungchoo. 2015. Assessment of geometrical deviations of machined part by using coordinate measuring machines, *Key Engineering Materials*. 656-657:174-179.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีเดช ศิริธนาพิพัฒน์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1) อิทธิเดช มุลมั่งมี, วิทิต ฉัตรรัตนกุลชัย และ ทวีเดช ศิริธนาพิพัฒน์. 2558. การใช้การปรับสัญญาณอินพุตสำหรับลดการสั่นสะเทือนในระบบควบคุมป้อนกลับไม่เชิงเส้น, ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29, 1 - 3 กรกฎาคม 2558, นครราชสีมา.

2) ดำรงค์ศักดิ์ กิจเดช, ทวีเดช ศิริธนาพิพัฒน์ และ วิทิต ฉัตรรัตนกุลชัย. 2557. การพัฒนากล่องควบคุมเครื่องยนต์สำหรับการเปลี่ยนเครื่องยนต์ดีเซลเพื่อใช้เชื้อเพลิงร่วมดีเซลกับแก๊สธรรมชาติ, ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 28, 15-17 ตุลาคม 2557, ขอนแก่น.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ธัญญา เกียรติวัฒน์

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. ธัญญา เกียรติวัฒน์ และ ประกอบ สุวัฒน์วารรณ. 2559. การพัฒนารถกระเช้าอเนกประสงค์. วารสารเคหการเกษตร. 40(7): 212-214.

2. Thanomputra, S. and T. Kiatiwat. 2016. Simulation sturdy of cutting sugarcane using fine sand abrasive waterjet. Journal of Agriculture and Natural Resources, 50(2): 146-153.

3. ปกป้อง เลิศจรัสเรือง และ ธัญญา เกียรติวัฒน์. 2558. เครื่องคัดแยกขนาดเมล็ดพลอยดิบควบคุมด้วยเครื่องแฉก, ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 12, 8 - 9 ธันวาคม 2558. กำแพงแสน, นครปฐม.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ธร พรหมบุตร

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. พงศ์ธร พรหมบุตร และ วรวิช กุลพิชช์เกษม. 2559. การสร้างแบบจำลองทางพลศาสตร์และจำลองระบบควบคุม เซลล์คอปเตอร์ไร้คนบินแบบสี่ใบพัด, ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30, 5 - 8 กรกฎาคม 2559. สงขลา.

2. ซาลิตา อนรรฆพจนกุล และ พงศ์ธร พรหมบุตร. 2559. การวิเคราะห์รูปแบบการสั่นสะเทือนของคานที่ทำจาก วัสดุคอมโพสิตแบบลามิเนตเพื่อศึกษาอิทธิพลของสัดส่วนกว้างของคานและสัดส่วนโมดูลัส, ใน การประชุมวิชาการเครือข่าย วิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 30, 5 - 8 กรกฎาคม 2559. สงขลา.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร. วโรตม ตูจันทา

1. งานแต่งเรียบเรียง

1. วโรตม ตูจันทา. 2559. การวิเคราะห์และควบคุมต้นทุนต่ออุตสาหกรรม. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. วโรตม ตูจันทา. 2559. ระบบควบคุมฝังตัว. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ผลงานวิจัย

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร.วรพงษ์ สว่างศรี

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. Sawangsri W. and K. Cheng. 2016. An innovative approach to cutting force modelling in diamond turning and its correlation analysis with tool wear. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, 230(3): 405-415.

2. Sawangsri W. and K. Cheng. 2016. Investigation on partitioned distribution of cutting heat and cutting temperature in micro cutting. International Journal of Mechatronics and Manufacturing Systems 9(2): 173-195.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วชิระ เครือรัฐติกาล

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. วชิระ เครือรัฐติกาล, กรรรมันต์ ชูประเสริฐ และ ชาญเวช ศीलพิพัฒน์. 2559. การลดความเค้นหนาแน่นของแผ่นสี่เหลี่ยมมีรูตรงกลางภายใต้แรงดึงตามแนวแกนโดยใช้ระเบียบวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์, ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54, 3 กุมภาพันธ์ 2559. กรุงเทพมหานคร.

2. วชิระ เครือรัฐติกาล, กรรรมันต์ ชูประเสริฐ และ ชาญเวช ศीलพิพัฒน์. 2559. การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับการลดความเค้นหนาแน่นของรูวงกลมเดี่ยวภายใต้ภาระดึงโดยรูช่วย" , ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2558, 22 ธันวาคม 2558. กรุงเทพมหานคร

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. พิเชฐ รัชต์ดี และ ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ. 2559. การศึกษาผลกระทบของความดันลมยางที่มีผลต่อลักษณะความเสียหายของลายดอกยางบนยางล้อดอกแบบผ้าใบที่ใช้สำหรับรถบรรทุก. ใน การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 40, 20 - 21 ตุลาคม 2016. สงขลา.

2. พิเชฐ รัชต์ดี และ ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ. 2559. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพื้นที่หน้าสัมผัสของยางล้อดอกสำหรับรถบรรทุก. ใน การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 40, 20-21 ตุลาคม 2559. สงขลา.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ สัจจาทิพย์ ทศนีย์พันธ์ุ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. คมสัน เมียนเพชร และ สัจจาทิพย์ ทศนีย์พันธ์ุ. 2558. การจำลองการเคลื่อนที่ของเตียงข้างเพื่อการผ่าตัดข้าง, ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53, 3-6 กุมภาพันธ์ 2558. กรุงเทพมหานคร

2. Rugsaj, R., Thusneyapan, S., and C. Suvanjumrat. 2015. Finite element models for analysis the Parison thickness of extrusion blow molding process, *In The 6th TSME International Conference on Mechanical Engineering*, 16-18 December 2015. Phetchaburi, Thailand

3. Thusneyapan, S., and R. Rugsaj. 2015. Finite element analysis for thickness, time and temperature during the extrusion blow molding process, *In The 6th TSME International Conference on Mechanical Engineering*, 16-18 December 2015. Phetchaburi, Thailand

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - สกุล : อาจารย์ ดร.อรรถพร วิเศษสินธุ์

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. กนกนาฏ ชัยประเสริฐ และ อรรถพร วิเศษสินธุ์. 2558. การวิเคราะห์ทางไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับการลดความเค้นตกค้างในรอยเชื่อมด้วยวิธีการช็อตพินนิ่ง, ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 29, 1 - 3 กรกฎาคม 2558. นครราชสีมา.

2. เสฏฐวุฒิ บุญรอด และ อรรถพร วิเศษสินธุ์. 2558. ผลกระทบของอัตราการเย็นตัวต่อสนามความเค้นชิงกุลาริตีบนรอยต่อของวัสดุ 2 ชนิด โดยวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์, ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทยครั้งที่ 29, 1 - 3 กรกฎาคม 2558. นครราชสีมา.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ดร.อัญชญา วงษ์โต

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

ฉัตรเพชรม์ คัมภีรานนท์ และ อัญชญา วงษ์โต. 2559. การสร้างและวิเคราะห์คุณสมบัติของแม่พิมพ์ฉีดพลาสติกที่ขึ้นรูปจากวัสดุอีพ็อกซีเรซิน, ใน การประชุมวิชาการระดับชาติราชภัฏเพชรบุรีวิจัยเพื่อแผ่นดินไทยที่ยั่งยืน ครั้งที่ 6, 9 กรกฎาคม 2559, เพชรบุรี.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ แจ้งบำรุง

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., A. Chaengbamrung and S. Kakaç. 2015. The permeability effects of copper-nanofluid flow with using the porous media model, *in Proceedings of the International Symposium on Advances in Computational Heat Transfer (CHT15)*, CHT-15-106, 25-29 May 2015. Piscataway, USA.

2. Tongkratoke, A., Pramuanjaroenkij, A., A. Chaengbamrung and S. Kakaç. 2015. The development of mathematical modeling for nanofluid as a porous media in heat transfer technology, *in Seminar at Department of Mechanical Engineering, Pamukkale University*, 16 September 2015. Denizli, Turkey.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงไกร อัครมาศบันลือ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

Wantha C. and K. Assawamartbunlue. 2015. Oscillating heat transfer correlations for spiral-coil thermoacoustic heat exchangers. Journal of Thermal Science and Engineering Applications (ASME) 7(3): 031008-1-7.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ เกียรติไกร อายุวัฒน์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

เกียรติไกร อายุวัฒน์, บุญมา ป่านประดิษฐ์ และ ภาวดี แซ่อึ้ง. 2559. การศึกษา พัฒนา และประเมินผลระบบการผลิต และส่งจ่ายก๊าซชีวภาพในตำบลท่ามะนาว อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, 8-9 ธันวาคม 2559. ลพบุรี.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คุณยุต เอี่ยมสอาด

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

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

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร. จิระชัย มิ่งบรจรเจ็ดสุข

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Chookaew, W., Mingbunjerdasuk, J., P. Jittham and S. Patcharaphun. 2014. Development of hyperelastic model for natural rubber containing weldlines. Polymer and Polymer Composite 22: 607-612.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจตวิทย์ ภัครชพันธ์ุ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

ชูตระกูล ศิริไพบุลย์, เจตวิทย์ ภัครชพันธ์ุ และ คุณยุต เอี่ยมสะอาด. 2014. การวิเคราะห์แรงสั่นสะเทือนเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนของเก้าอี้แถวหลังของรถตู้. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 28, 15 - 17 ตุลาคม 2557. ขอนแก่น.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร. เฉลิมพล เปล่งสะอาด

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

Plengsaard, C. and J.C. Rutland. 2013. Improved wall model for large eddy simulation. 2013 SAE World Congress Detroit Michigan. 2013-01-1097.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต กิตติชัยการ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

Chaiworapuek W. and C. Kittichaikarn. 2016. On the thermal and structural characteristics of an artificially generated young turbulent spot. *International Journal of Heat and Mass Transfer*. 92: 850-858.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
- อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยากร จันท์สุวรรณ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. จุฬาลักษณ์ สุขใจ และ ชัยากร จันท์สุวรรณ. 2558. เครื่องเค็ดผลลำไย, น. 282-287. รายงานสืบเนื่องการประชุม, ใน การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 36, 29-31 ตุลาคม 2558. เชียงใหม่.

2. สุรวิษณุ ปาณะวีระ และ ชัยากร จันท์สุวรรณ. 2558. การออกแบบอุปกรณ์วัดแรงบิดด้วยชุดเฟืองโคจร, น. 344-351. รายงานสืบเนื่องการประชุม ใน การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 36, 29-31 ตุลาคม 2558. เชียงใหม่.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ชาญเวช ศीलพิพัฒน์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. วัชระ เครือรัฐติกาล, กรรรมมันต์ ชูประเสริฐ และ ชาญเวช ศीलพิพัฒน์. 2559. การลดความเค้นหนาแน่นของแผ่นสี่เหลี่ยมมีรูตรงกลางภายใต้แรงดึงตามแนวแกนโดยใช้ระเบียบวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์, ใน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 54, 3 กุมภาพันธ์ 2559. กรุงเทพมหานคร.

2. วัชระ เครือรัฐติกาล, กรรรมมันต์ ชูประเสริฐ และ ชาญเวช ศीलพิพัฒน์. 2558. การวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางไฟไนต์เอลิเมนต์สำหรับการลดความเค้นหนาแน่นของรูวงกลมเดี่ยวภายใต้ภาระดึงโดยรูช่วย, ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2558, 22 ธันวาคม 2558. กรุงเทพมหานคร

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์ ดร. ชินธันย์ อารีประเสริฐ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. Ma, D., Zhang, G., Areeprasert, C., Chunxing, L., Shen, Y., K. Yoshikawa and G. Xu. 2016. Characterization of NO emission in combustion of hydrothermally treated antibiotic mycelial residue. *Chemical Engineering Journal* 284 :708-715.

2. Areeprasert, C., Ma, D., P. Prayoga and K. Yoshikawa. 2016. A review on pilot-scale applications of hydrothermal treatment for upgrading waste materials. *International Journal of Environmental Science and Development* 7(6): 425-430.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานทางวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
- อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐศักดิ์ บุญมี

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. เบญจมาศ ทองศรี และ ณัฐศักดิ์ บุญมี. 2558. การศึกษาเชิงทดลองการลุกไหม้เองของซีลี้อย. การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29, 1 - 3 กรกฎาคม 2558. นครราชสีมา.

2. พงษ์ศักดิ์ พงษ์สัมพันธ์ และ ณัฐศักดิ์ บุญมี. 2558. การศึกษาเชิงทดลองการลุกไหม้ได้เองของกากอ้อย. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 53 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 3 - 6 กุมภาพันธ์ 2558. กรุงเทพมหานคร.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธงชัย หฤทัยสดี

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ
-
2. ผลงานวิจัย
-
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
-
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
-

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธเนศ อรุณศรีโสภณ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. Meenapinunt, T., Jantaradach, K., K. Wannatong, and T. Aroonsrisopon. 2016. Swirl enhancement for improvement of diesel dual fuel engines under low load operations. *in* The 30th Conference of the Mechanical Engineering Network of Thailand (ME-NETT 30). 5 - 8 July 2016, Songkhla, Thailand.

2. Sombut, S., K. Wannatong and T. Aroonsrisopon. 2014. Effect of swirl ratio on in-cylinder mixture distribution in diesel dual fuel engine by using CFD analysis. *Kasetsart engineering journal*. 27(89): 23-35.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัสค์ พุทธาพิทักษ์ผล

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Chaimanatsakun, C. and T. Puttapitukporn. 2015. -Study of sloshing of viscous liquid in container using finite element method. Kasetsart J. (Nat. Sci.) 49: 474-489.

2. Ruchirabha, C., T. Puttapitukporn and S. Sasimontonkul. 2014. Study of stress distribution in the tibia during stance phase running using the finite element method. Kasetsart J. (Nat. Sci.) 48: 729-739.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัยสันต์ อภิวัฒนาลังการ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

นัยสันต์ อภิวัฒนาลังการ. 2555. รูปแบบการเคลื่อนที่ทั่วไปแบบไม่เชิงเส้น และการประยุกต์ใช้ในการเคลื่อนที่ของโครงสร้าง.
วารสาร เทคนิค (Technic Magazine), 29(339): 71-79.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ สุรวัฒนาวรรณ

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. ธีัญญา เกียรติวัฒน์ และ ประกอบ สุรวัฒนาวรรณ. 2559. การพัฒนารถกระเช้าเนกประสงค์. วารสารเคหการเกษตร. 40(7): 212-214.

2. ฉัตรดนัย อ่ำภา และ ประกอบ สุรวัฒนาวรรณ. การวิเคราะห์หาปริมาณน้ำดับเพลิงฝอยที่เหมาะสมในการป้องกันอัคคีภัยเนื่องจากเพลิงไหม้แบบเจ็ท สำหรับภาชนะรับแรงดันในอุตสาหกรรมปิโตรเลียม. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2559 (RSU National Research Conference 2016), 29 เมษายน 2016. กรุงเทพมหานคร.

3. เทียนทิพย์ จิ๋ว และ ประกอบ สุรวัฒนาวรรณ. การศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะการปรับอากาศและสภาวะความสบายของอาคารหอประชุม ขนาด 3,000 ที่นั่ง. การประชุมวิชาการวิศวกรรมความปลอดภัยแห่งชาติ ครั้งที่ 5, 19 กรกฎาคม 2557. กรุงเทพ.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประพจน์ ขุนทอง

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. อรรถพล ชัยมนัสกุล และ ประพจน์ ขุนทอง. 2558. การศึกษาวิธีการจับคู่ภาพสำหรับการวัดค่าความเครียด. ใน การประชุมวิชาการเครือข่ายวิศวกรรมเครื่องกลแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 29, 1-3 กรกฎาคม 2558. นครราชสีมา.

2. อรรถพล ชัยมนัสกุล และ ประพจน์ ขุนทอง. 2558. การศึกษาวิธีวัดการขจัดโดยใช้เทคนิคการจับคู่ภาพ. ใน การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 53 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 3 กุมภาพันธ์ 2558. กรุงเทพมหานคร.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล นายประพัทธ์ คุ้มปลีวงศ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

ณัฐพล จันทรพาณิชย์, คันธพจน์ ศรีสถิตย์ และ ประพัทธ์ คุ้มปลีวงศ์. 2559. พื้นฐานการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยางด้วยแม่พิมพ์, สมาคมอุตสาหกรรมแม่พิมพ์ไทย, กรุงเทพฯ: บริษัท ธนาเพรส จำกัด, 2559, ISBN 978-616-92691-0-6

2. ผลงานวิจัย

ณัฐพล จันทรพาณิชย์, คันธพจน์ ศรีสถิตย์, ประพัทธ์ คุ้มปลีวงศ์ และ เลิศ ทองเจือ. 2557. Special Feature: ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับการออกแบบแม่พิมพ์สำหรับขึ้นรูปด้วยกระบวนการ Reaction Injection Molding. วารสารแม่พิมพ์, 26(2): 60-65.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร.มนตรี พิรุณเกษตร

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1. มนตรี พิรุณเกษตร. 2558. การออกแบบอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนแบบขดท่อ. เทคนิค เครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม. 31(370): 59-66.

2. มนตรี พิรุณเกษตร. 2558. คู่มือกังหันเทอร์โบแบบดราฟลมดูดไหลสวนทางกับการออกแบบอย่างเหมาะสมทาง เศรษฐศาสตร์. เทคนิค เครื่องกล ไฟฟ้า อุตสาหกรรม, 31(371): 57-63.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร. วรพงศ์รัตน์ จันทสาโร

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Juntasaro, V. and E. Juntasaro. 2015. A new Reynolds-Stress constitutive relation for fully-developed turbulent channel flow at various Reynolds numbers. The 5th Asian Symposium on Computational Heat Transfer and Fluid Flow (ASCHT'15), 22-25 November 2015. Busan, South Korea.

2. Juntasaro, E., A.A. Narejo and V. Juntasaro. 2015. Gamma-kL transition model for natural and bypass transitions. The 5th Asian Symposium on Computational Heat Transfer and Fluid Flow (ASCHT'15), 22-25 November 2015. Busan, South Korea.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย ศิวะโกศิษฏ์

1. งานแต่งเรียบเรียง

วิชัย ศิวะโกศิษฏ์. 2558. มาตรฐานอาชีวะ และ คุณวุฒิวิชาชีพ สาขารถไฟความเร็วสูงและระบบราง. สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ.

2. ผลงานวิจัย

Phuphuakrat, T., K. Choopraserd and W. Siwakosit. 2015. Preliminary consideration of a wheel-rail interaction of the vidura wheel profile and BS 100A rail profile to lateral dynamic of an SRT wheelset on a meter gauge straight track, *In* Proceeding of The 2nd Thailand Rail Academic Symposium (TRAS-2), 26-28 August 2015. Phitsanulok, Thailand.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ ดร.วิฑิต ฉัตรรัตนกุลชัย

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Chatlatanagulchai, W. and T. Benjalersyarnon. 2016. Closed-loop input shaping with quantitative feedback controller applied to slewed two-staged pendulum. *Walailak Journal of Science and Technology* 13(8): 595-613.

2. Jatunitanon, P., S. Watechagit, S. and W. Chartlatanagulchai. 2015. Distributed parameter multi-model predictive control of heat conduction in rod, pp. 886-895. *In The 29th Conference of The Mechanical Engineering Network of Thailand, 1 – 3 July 2015. Nakhon Si Thammarat.*

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ดร.วีรชัย ชัยวรพฤกษ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

1 Sabater, G.F., R. Royo, and W. Chaiworapuek. 2016. Experimental investigation of water flow movement induced by ultrasonic waves, *In Proceeding of 7th TSME ICoME*, 13-16 December 2016. Chiangmai, Thailand.

2. Rakkadee, W. and W. Chaiworapuek. 2016. Heat transfer enhancement in laminar flow over flat plate using small pulsating jet, *In Proceeding of 7th TSME ICoME*, 13-16 December 2016. Chiangmai, Thailand.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รองศาสตราจารย์ สมพงษ์ พิเชษฐภิญโญ

๑. งานแต่งเรียบเรียง

๒. ผลงานวิจัย

สิริพร ปานเมือง และ สมพงษ์ พิเชษฐภิญโญ. ๒๕๕๙. การศึกษา ออกแบบ และปรับปรุงสถานที่เก็บรักษาสารเคมีไวไฟ เพื่อลดระดับความเสี่ยงในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ดีสก์ไดร์ฟ. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ ๑๓ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, ๘-๙ ธันวาคม ๒๕๕๙. นครปฐม.

๓. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

๔. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อาจารย์สมสุข เดชสมบูรณ์สุข

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือ หรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

สมสุข เดชสมบูรณ์สุข. 2557. การหาค่ามอดูลัสของคานย่นโลหะด้วยการวิเคราะห์การลื่น, ใน การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 52 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 4-7 กุมภาพันธ์ 2557. กรุงเทพมหานคร.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกไท วิโรจน์สกุลชัย

1. งานแต่งเรียบเรียง

2. ผลงานวิจัย

1. Jirawongnusona, S., Wachirapanb, W., T. Suthiprasert and E. Wirojsakunchai E. 2015. A parametric study of diesel oxidation catalyst performance on CO reductions in diesel dual fuel engine exhaust. *Key Engineering Materials*. 656-657: 538-543.

2. Wiratchawong, R., Wechsator, W., Wannatong, K., Charojrochkul, S., N. Laosiripojana and E. Wirojsakunchai. 2014. Oxidation reduction of methane with Palladium-Ruthenium bimetallic catalysts under toxication effects of hydrogen sulfide. *International Journal of Mechanical and Production Engineering*. 2 (3): 51-54.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์

ที่ ๑๒ /2558

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (หลักสูตรนานาชาติ)

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
เครื่องกลการผลิต (หลักสูตรนานาชาติ) เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต (หลักสูตรนานาชาติ)
ดังรายนามต่อไปนี้

อาจารย์ประจำสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. อ.ดร.ชมาพร เจียรบุตร | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.ดร.ชัชพล ชังชู | กรรมการและเลขานุการ |

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | |
|---------------------------|---------|
| 1. ผศ.ดร.พิชัย อัยภูมิงคล | กรรมการ |
| 2. ดร.พลาสุธ วงศ์วิวัฒน์ | กรรมการ |

ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ

- | | |
|-------------------------|---------|
| 1. นายจรรูวัตร เจริญสุข | กรรมการ |
|-------------------------|---------|

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการพัฒนาหลักสูตรจะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2558

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์ อัยภูมิงคล)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์