

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566-2570

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	หลักสูตร	
	1. ชื่อหลักสูตร	3
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	3
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	3
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3
	5. ระบบการจัดการศึกษา	4
	6. แผนการศึกษา	5
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	7
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	11
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	12
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	12
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	13
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	13
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	14
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	23
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	
	1. ประธานหลักสูตร	24
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	24
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	25
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	27
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	27
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	28
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	31
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	42
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	
	1. ห้องปฏิบัติการ	59
	1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	59
	1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	68
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	68
	2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	68
	2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	70

	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	70
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก 1 หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษานุมัติหลักสูตร ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติ จากสภาสถาบันการศึกษา ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้) ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน ภาคผนวก 5 อื่นๆ	73

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอุตสาหกรรม
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	ปีการศึกษา พ.ศ. 2566 ถึง 2570

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng.(Mechanical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : ไม่มี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาวิศวกรรมเครื่องกล ให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สามารถเรียนรู้และนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม สามารถทำงานและสื่อสารร่วมกับบุคคลในสาขาวิชาชีพอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี มีความรับผิดชอบและมีคุณธรรม

หลักสูตรนี้สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนของบุคลากรในวิชาชีพวิศวกรรม

4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 4.2.1. เพื่อผลิตวิศวกรให้มีคุณธรรม จริยธรรม ความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณแห่งอาชีพ ความรับผิดชอบต่อนักที่และสังคม และมีความสามารถในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างเหมาะสม
- 4.2.2. เพื่อผลิตวิศวกรให้มีความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป
- 4.2.3. เพื่อผลิตวิศวกรให้มีความคิดริเริ่ม มีกิจนิสัยในการค้นคว้า ปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนและควบคุมอย่างรอบคอบ
- 4.2.4. เพื่อผลิตวิศวกรให้มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นมีทักษะในด้านการงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน
- 4.2.5. เพื่อผลิตวิศวกรให้มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร การใช้ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ และศัพท์ทางเทคนิคในการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี
- 4.2.6. เพื่อผลิตวิศวกรให้มีทักษะด้านปฏิบัติในงานวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปบูรณาการเพื่อประกอบอาชีพด้านวิศวกรรม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษากำหนดเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์ ทั้งนี้ไม่รวมเวลาสำหรับการสอบด้วย แต่ให้มีจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

รายละเอียดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรของทุกแผนการศึกษาที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เข้าศึกษา
แผนการศึกษาที่ 1 (ก): แผนการศึกษาศงคหจกคคค (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 และ ปวช.)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา (1)	3(3-0-6)
2-110-152	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
2-110-153	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-0)
2-131-101	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
2-131-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1(0-3-0)
2-212-106	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
4-100-101	การฝึกทักษะพื้นฐานทางวิศวกรรม	3(1-6-2)
4-110-102	เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-4)
รวม		20(15-15-30)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา (2)	3(3-0-6)
1-13x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0-6)
2-xxx-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ หรือ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์	3(x-x-x)
2-131-103	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
2-131-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	1(0-3-0)
2-212-107	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
4-110-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงาน วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-4)
4-111-102	สถิติศาสตร์	3(3-0-6)
รวม		22(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา (3)	3(3-0-6)
1-12x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
4-000-103	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
4-110-201	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
4-111-203	พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
4-112-201	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
4-116-101	การปฏิบัติงานวิชาชีพในโรงงานสำหรับวิศวกรเครื่องกล	2(0-6-0)
รวม		20(18-6-36)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา (4)	3(3-0-6)
1-4xx-xxx	กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	3(x-x-x)
4-111-204	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)
4-111-306	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
4-112-203	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
4-211-314	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-4)
4-122-201	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
x-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (1)	3(x-x-x)
4-116-102	การปฏิบัติงานยานยนต์	2(0-6-0)
รวม		5(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
x-xxx-xxx	กลุ่มวิชาบูรณาการ	3(3-0-6)
1-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา (5)	3(3-0-6)
4-11x-xxx	วิชาชีพเลือก (1)	3(x-x-x)
4-111-308	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
4-112-306	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
4-114-302	การสันสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
4-116-202	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
รวม		19(x-x-x)

การศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4-11x-xxx	วิชาชีพเลือก (2)	3(x-x-x)
4-111-411	ระบบวิศวกรรมเครื่องกลในอาคารสูง	3(3-0-6)
4-112-307	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3(3-0-6)
4-112-408	วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง	3(3-0-6)
4-114-401	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
4-116-303	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
4-116-307	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล	2(1-3-2)
รวม		18(x-x-x)

การศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
x-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (2)	3(x-x-x)
4-001-301	การเตรียมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
4-111-307	คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิเคราะห์ทาง วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-4)
4-112-407	การออกแบบระบบทางความร้อน	3(3-0-6)
4-116-304	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 3	2(0-6-0)
4-116-408	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	2(0-6-0)
รวม		14(x-x-x)

การศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4-116-302	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมเครื่องกล	6(0-40-0)
รวม		6(0-40-0)

แผนการศึกษาที่ 2 (เทียบโอน-ปกติ): แผนการศึกษาฝึกงาน (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา (1)	3(3-0-6)
2-110-152	เคมีสำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
2-110-153	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	1(0-3-0)
2-131-101	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
2-131-102	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1	1(0-3-0)
2-212-106	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1	3(3-0-6)
4-110-102	เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-4)
4-110-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงาน วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-4)
รวม		20(16-12-32)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา (2)	3(3-0-6)
2-131-103	ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
2-131-104	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2	1(0-3-0)
2-212-107	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
4-000-103	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
4-111-102	สถิตยศาสตร์	3(3-0-6)
4-112-201	เทอร์โมไดนามิกส์	3(3-0-6)
4-116-101	การปฏิบัติงานวิชาชีพในโรงงานสำหรับ วิศวกรเครื่องกล	2(0-6-0)
รวม		21(18-9-36)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
x-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (1)	3(x-x-x)
4-11x-xxx	วิชาชีพเลือก (1)	3(x-x-x)
รวม		6(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1-4xx-xxx	กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	3(x-x-x)
4-11x-xxx	วิชาชีพเลือก (2)	3(x-x-x)
4-110-201	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	3(3-0-6)
4-111-203	พลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
4-111-204	กลศาสตร์วัสดุ	3(3-0-6)
4-112-203	กลศาสตร์ของไหล	3(3-0-6)
4-122-201	กระบวนการผลิต	3(3-0-6)
รวม		21(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
x-xxx-xxx	กลุ่มวิชาบูรณาการ	3(x-x-x)
4-001-301	การเตรียมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
4-111-306	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3(3-0-6)
4-112-306	การถ่ายเทความร้อน	3(3-0-6)
4-112-307	การทำความเย็นและปรับอากาศ	3(3-0-6)
4-116-202	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	1(0-3-0)
4-211-314	หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า	3(2-3-4)
รวม		17(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4-116-311	ประสบการณ์การทำงานทางเครื่องกล	3(0-40-0)
รวม		3(0-40-0)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
x-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (2)	3(x-x-x)
4-111-308	การออกแบบเครื่องจักรกล	3(3-0-6)
4-112-408	วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง	3(3-0-6)
4-114-302	การสันสะเทือนเชิงกล	3(3-0-6)
4-116-303	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	1(0-3-0)
4-116-307	การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล	2(1-3-2)
4-116-420	สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล	3(0-6-3)
รวม		18(x-x-x)

การศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4-111-307	คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิเคราะห์ทาง วิศวกรรมเครื่องกล	3(2-3-4)
4-111-411	ระบบวิศวกรรมเครื่องกลในอาคารสูง	3(3-0-6)
4-112-407	การออกแบบระบบทางความร้อน	3(3-0-6)
4-114-401	การควบคุมอัตโนมัติ	3(3-0-6)
4-116-304	การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 3	2(0-6-0)
4-116-408	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	2(0-6-0)
รวม		16(x-x-x)

7. โครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตรวม การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

นักศึกษาที่มีคุณสมบัติเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า ประเภทหรือสายวิชาช่างอุตสาหกรรมสาขาวิชาช่างยนต์ เทคนิคยานยนต์ ช่างจักรกลหนัก ช่างกลเรือ ช่างกลเกษตร ช่างเครื่องกล ช่างเครื่องทำความเย็น และปรับอากาศ หรือเทียบเท่า โดยวิธีเทียบโอนรายวิชาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียน พ.ศ. ๒๕๖๔ (ภาคผนวก 5.1) ยกเว้นรายวิชาบังคับตามระเบียบคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยกำหนดทั้งนี้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 145 หน่วยกิต

รายวิชาและหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน แยกตามหมวดวิชาต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต <u>ขอเทียบโอน</u> 18 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต <u>ขอเทียบโอน</u> 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต <u>ขอเทียบโอน</u> 3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต <u>ขอเทียบโอน</u> 9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	3	หน่วยกิต <u>ไม่อนุญาตให้เทียบโอน</u>
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ หรือ	3	หน่วยกิต <u>ขอเทียบโอน</u> 3 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์		
- กลุ่มวิชาบูรณาการ	3	หน่วยกิต <u>ไม่อนุญาตให้เทียบโอน</u>
2. หมวดวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต <u>ไม่อนุญาตให้เทียบโอน</u>
3. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	24	หน่วยกิต <u>ไม่อนุญาตให้เทียบโอน</u>
4. หมวดวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	64	หน่วยกิต <u>ขอเทียบโอน</u> 5 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	51	หน่วยกิต <u>ขอเทียบโอน</u> 5 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพเลือก	6	หน่วยกิต <u>ไม่อนุญาตให้เทียบโอน</u>
- กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ	7	หน่วยกิต <u>ไม่อนุญาตให้เทียบโอน</u>
5. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต <u>ไม่อนุญาตให้เทียบโอน</u>
รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน	23	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	145	หน่วยกิต
รวมหน่วยกิตวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมและวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม	88	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ	122	หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ซึ่งได้ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561

- เริ่มเปิดสอนใน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

- สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 5/2565 วันที่ 12 พฤษภาคม 2565

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) แผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาช่างยนต์ เทคนิคยานยนต์ ช่างจักรกลหนัก ช่างกลเรือ ช่างกลเกษตร ช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ หรือเทียบเท่า
- 1.2 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาช่างยนต์ เทคนิคยานยนต์ ช่างจักรกลหนัก ช่างกลเรือ ช่างกลเกษตร ช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ หรือเทียบเท่า โดยวิธีเทียบโอนรายวิชาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- 1.3 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ) วิศวกรรมอุตสาหการบัณฑิต (คอ.บ) วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (อส.บ) หรือเทียบเท่าโดยวิธีเทียบโอนรายวิชาตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- 1.4 มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 และประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า จำแนกตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ตารางที่ 1: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 และ ปวช.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2		40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3			40	40	40
ชั้นปีที่ 4				40	40
รวม	40	80	120	160	160

ตารางที่ 2: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
รวม	30	60	90	90	90

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

ความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	<p>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</p> <p>สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน</p>	4-110-201 คณิตศาสตร์ สำหรับวิศวกรรมเครื่องกล	การแก้ระบบสมการเชิงเส้น สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้น อันดับที่หนึ่ง และอันดับที่สูงที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์ด้วยวิธีการแปลงลาปลาซและวิธีการใช้อนุกรมกำลัง การแก้ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ อนุกรมฟูรีเยร์ การแก้สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย และการประยุกต์ใช้งานทางวิศวกรรม การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์ด้วยระเบียบวิธีเชิงตัวเลข การประยุกต์ใช้ทางวิศวกรรม
		4-110-104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล	แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยาระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบ และการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม
		4-111-307 คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิเคราะห์ทางวิศวกรรมเครื่องกล	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล การสร้างแบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
		4-112-306 การถ่ายเทความร้อน	รูปแบบของการถ่ายเทความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสีและการประยุกต์ใช้งานการถ่ายเทความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและการเพิ่มสมรรถนะการถ่ายเทความร้อน การเดือดและการควบแน่น และการประยุกต์หลักการถ่ายเทความร้อนกับงานวิศวกรรม
		4-114-401 การควบคุมอัตโนมัติ	หลักการของระบบควบคุมอัตโนมัติ เทคโนโลยีเซ็นเซอร์ และทรานสดิวเซอร์ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองระบบพลวัต เสถียรภาพของระบบป้อนกลับเชิงเส้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมในแบบโดเมนเวลา การตอบสนองความถี่ การออกแบบและการชดเชยระบบควบคุม และการประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ตทุกสิ่งกับงานควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น
		4-116-420 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล	เทคนิคการนำเสนอและเขียนรายงาน สัมมนาโครงการงานในหัวข้อทางวิศวกรรมเครื่องกลที่เกิดจากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือประสบการณ์การทำงานทางเครื่องกล การอภิปรายเชิงวิเคราะห์ การหาแนวทางการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยหัวข้อถูกกำหนดเพื่อให้สามารถนำเอาความรู้และทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกลที่ได้ศึกษามาไปประยุกต์ใช้ และการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์
		4-111-307 คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิเคราะห์ทางวิศวกรรมเครื่องกล	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล การสร้างแบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	4-111-307 คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิเคราะห์ทางวิศวกรรมเครื่องกล	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล การสร้างแบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
		4-116-420 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล	เทคนิคการนำเสนอและเขียนรายงาน สัมมนาโครงการงานในหัวข้อทางวิศวกรรมเครื่องกลที่เกิดจากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือประสบการณ์การทำงานทางเครื่องกล การอภิปรายเชิงวิเคราะห์ การหาแนวทางการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยหัวข้อถูกกำหนดเพื่อให้สามารถนำเอาความรู้และทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกลที่ได้ศึกษามาไปประยุกต์ใช้ และการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์
		4-116-408 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	การดำเนินโครงการวิศวกรรมเครื่องกลต่อเนื่องจาก รายวิชา 4-116-307 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกลให้เสร็จสมบูรณ์ การรายงานโครงการวิศวกรรมเครื่องกล การนำเสนอรายงานภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ในการปฏิบัติงานต้องอยู่ภายใต้ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
		4-114-401 การควบคุมอัตโนมัติ	หลักการของระบบควบคุมอัตโนมัติ เทคโนโลยีเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองระบบพลวัต เสถียรภาพของระบบป้อนกลับเชิงเส้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมในแบบโดเมนเวลา การตอบสนองความถี่ การออกแบบและการชดเชยระบบควบคุม และการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตทุกสิ่งกับงานควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	4-114-302 การสันสะเทือนเชิงกล	ระบบที่มีหนึ่งระดับขั้นตามเสรี การสันสะเทือนบิด การสันสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ วิธีการของระบบสมมูล ระบบที่มีหลายระดับขั้นความเสรี วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสันสะเทือน โหมด และรูปทรงของโหมด และเครื่องมือวัดการสันสะเทือน การจำลองการสันสะเทือนด้วยคอมพิวเตอร์ และการทดลองเกี่ยวกับระบบการสันสะเทือน
		4-111-308 การออกแบบเครื่องจักรกล	หลักการพื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวิเคราะห์ความเค้น ทฤษฎีความเสียหายแต่ละประเภท การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรอย่างง่าย ความแข็งแรงแบบสถิต ความแข็งแรงแบบล้า การจับยึดด้วยสลักเกลียว การออกแบบเพลลา รอยต่อด้วยหมุดย้ำ รอยเชื่อม ลิ่มและสลัก เจอร์นัลแบริ่ง และการหล่อลื่น พื้นฐานวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ เทคโนโลยีดิจิทัลในวิศวกรรมเครื่องกล โครงการงานการออกแบบ
		4-111-411 ระบบวิศวกรรมเครื่องกลในอาคารสูง	ระบบการทำความเย็น และระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศในอาคารสูง ระบบจ่ายน้ำในอาคาร การออกแบบท่อประปาในอาคาร ระบบน้ำร้อนและอุปกรณ์ในอาคาร ระบบระบายน้ำเสียในอาคาร ระบบดับเพลิง ระบบท่อน้ำ และระบบหัวโปรยน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบขนส่งในอาคาร วิธีการประหยัด

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			พลังงานของอุปกรณ์ในอาคาร เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องต้นกำลัง ระบบความปลอดภัยในอาคาร
		4-116-307 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมเครื่องกล	ปรัทัศน์วรรณกรรม การเลือกหัวข้อโครงการทาง วิศวกรรมเครื่องกล การกำหนดวัตถุประสงค์ และ ขอบเขตของโครงการ การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วาง แผนการดำเนินงานตลอดโครงการและดำเนินงานตาม แผนในส่วนของการเตรียมโครงการ การรายงานการ เตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล การนำเสนอหัวข้อ โครงการ ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ ปรึกษาโครงการ
		4-116-408 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	การดำเนินโครงการวิศวกรรมเครื่องกลต่อเนื่องจาก รายวิชา 4-116-307 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมเครื่องกลให้เสร็จสมบูรณ์ การรายงานโครงการ วิศวกรรมเครื่องกล การนำเสนอรายงานภายใต้การ ควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ในการ ปฏิบัติงานต้องอยู่ภายใต้ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
		4-116-420 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล	เทคนิคการนำเสนอและเขียนรายงาน สัมมนาโครงการ ในหัวข้อทางวิศวกรรมเครื่องกลที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการหรือประสบการณ์การทำงานทาง เครื่องกล การอภิปรายเชิงวิเคราะห์ การหาแนวทางการ แก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยหัวข้อถูก กำหนดเพื่อให้สามารถนำเอาความรู้และทฤษฎีทาง วิศวกรรมเครื่องกลที่ได้ศึกษามาไปประยุกต์ใช้ และการ เขียนรายงานฉบับสมบูรณ์
		4-110-102 เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล	การเขียนอักษร การมองภาพฉาย การเขียนภาพฉายและ ภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิถีพิถันความเผื่อ ภาพ ตัด ภาพช่วยและการพัฒนา การเขียนภาพด้วยมือและ การสเก็ตภาพ แผ่นคี่และภาพประกอบ การเขียนแบบ เบื้องต้นโดยคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและ ออกแบบ
		4-111-307 คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิเคราะห์ ทางวิศวกรรมเครื่องกล	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการ วิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล การสร้าง แบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทาง วิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
4	การสืบค้น (Investigation) สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปล ความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	4-116-307 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมเครื่องกล	ปรัทัศน์วรรณกรรม การเลือกหัวข้อโครงการทาง วิศวกรรมเครื่องกล การกำหนดวัตถุประสงค์ และ ขอบเขตของโครงการ การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วาง แผนการดำเนินงานตลอดโครงการและดำเนินงานตาม แผนในส่วนของการเตรียมโครงการ การรายงานการ เตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล การนำเสนอหัวข้อ โครงการ ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ ปรึกษาโครงการ
		4-116-408 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	การดำเนินโครงการวิศวกรรมเครื่องกลต่อเนื่องจาก รายวิชา 4-116-307 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมเครื่องกลให้เสร็จสมบูรณ์ การรายงานโครงการ วิศวกรรมเครื่องกล การนำเสนอรายงานภายใต้การ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ในการปฏิบัติงานต้องอยู่ภายใต้ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
		4-116-420 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล	เทคนิคการนำเสนอและเขียนรายงาน สัมมนาโครงการ ในหัวข้อทางวิศวกรรมเครื่องกลที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการหรือประสบการณ์การทำงานทาง เครื่องกล การอภิปรายเชิงวิเคราะห์ การหาแนวทางการ แก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยหัวข้อถูก กำหนดเพื่อให้สามารถนำเอาความรู้และทฤษฎีทาง วิศวกรรมเครื่องกลที่ได้ศึกษามาไปประยุกต์ใช้ และการ เขียนรายงานฉบับสมบูรณ์
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือ ทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการ พยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	4-116-202 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 1	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม พื้นฐานการทำการทดลอง การใช้เครื่องมือ วัด การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ รายงาน การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน และการจัดทำ รายงาน การปฏิบัติการทดลองด้านกลศาสตร์ทางกลและ กลศาสตร์ของแข็ง และวัสดุ
		4-116-303 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 2	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการทดลองทางกลศาสตร์ของไหล และเครื่องจักรกลของไหล การหามสบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ รวมทั้งการทดลองที่เกี่ยวข้องกับทาง วิศวกรรมเครื่องกล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ รายงาน
		4-116-304 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 3	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการทดลองในด้านการถ่ายเท ความร้อน โรงจักรต้นกำลังและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส ระบบทำความเย็นและกระบวนการปรับอากาศ ระบบ ควบคุมอัตโนมัติเชิงกลด้วยดิจิทัลพื้นฐานและหุ่นยนต์ รวมถึงการสิ้นสเทือนทางกล
		4-114-40 การควบคุมอัตโนมัติ	หลักการของระบบควบคุมอัตโนมัติ เทคโนโลยีเซ็นเซอร์ และทรานสดิวเซอร์ การวิเคราะห์และการสร้าง แบบจำลองระบบพลวัต เสถียรภาพของระบบป้อนกลับ เชิงเส้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมในแบบ โดเมนเวลา การตอบสนองความถี่ การออกแบบและการ ผลิตระบบควบคุม และการประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ตทุก สิ่งกับงานควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น
		4-114-302 การสิ้นสเทือนเชิงกล	ระบบที่มีหนึ่งระดับขึ้นตามเสรี การสิ้นสเทือนบิด การ สิ้นสเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ วิธีวิธีการของระบบ สมมูล ระบบที่มีหลายระดับขึ้นตามเสรี วิธีการและ เทคนิคการลดและควบคุมการสิ้นสเทือน โหมด และ รูปทรงของโหมด และเครื่องมือวัดการสิ้นสเทือน การจำลองการสิ้นสเทือนด้วยคอมพิวเตอร์ และการ ทดลองเกี่ยวกับระบบการสิ้นสเทือน
		4-110-102 เขียนแบบวิศวกรรมเครื่องกล	การเขียนอักษร การมองภาพฉาย การเขียนภาพฉายและ ภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิถีพิถันภาพ ตัด ภาพช่วยและการพัฒนา การเขียนภาพด้วยมือและ การสเก็ตภาพ แผ่นคี่และภาพประกอบ การเขียนแบบ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เบื้องต้นโดยคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบ
		4-111-307 คอมพิวเตอร์ช่วยงานวิเคราะห์ทางวิศวกรรมเครื่องกล	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล การสร้างแบบจำลองทางกายภาพและการจำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับมา ประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	4-111-411 ระบบวิศวกรรมเครื่องกลในอาคารสูง	ระบบการทำความเย็น และระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศในอาคารสูง ระบบจ่ายน้ำในอาคาร การออกแบบท่อประปาในอาคาร ระบบน้ำร้อนและอุปกรณ์ในอาคาร ระบบระบายน้ำเสียในอาคาร ระบบดับเพลิง ระบบท่อน้ำ และระบบหัวโปรยน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบขนส่งในอาคาร วิธีการประหยัดพลังงานของอุปกรณ์ในอาคาร เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องต้นกำลัง ระบบความปลอดภัยในอาคาร
		4-112-407 การออกแบบระบบทางความร้อน	การออกแบบทางวิศวกรรม การออกแบบระบบที่สามารถทำงานได้ การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ทางวิศวกรรม การสร้างสมการสัมพันธ์กับข้อมูลแบบจำลองของอุปกรณ์ทางความร้อน แบบจำลองระบบการหาสมการที่เหมาะสมที่สุด กฎหมายทางด้านชีวอนามัย พลังงานและสิ่งแวดล้อม
		4-112-408 วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง	หลักการอนุรักษ์พลังงานและการประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ทางด้านเชื้อเพลิงและการสันดาป และการศึกษาส่วนประกอบของไอน้ำ โรงผลิตกำลังกังหันก๊าซและเครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงผลิตกำลังวัฏจักรร่วมและโรงผลิตกำลังพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการควบคุม การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและภาชนะรับความดัน กฎหมายทางด้านชีวอนามัย พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
		4-001-301 การเตรียมสหกิจศึกษา	หลักการ กระบวนการและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการ การเขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ การบริหารงานคุณภาพในองค์กร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การเขียนรายงานและการนำเสนอ
		4-100-101 การฝึกทักษะพื้นฐานทางวิศวกรรม	การฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานเบื้องต้นทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทั่วไป เครื่องมือวัด เครื่องมือร่างแบบ ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล งานเครื่องมือกล งานเชื่อม ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและจรรยาบรรณวิศวกร
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability)	4-116-202 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม พื้นฐานการทำาทดลอง การใช้เครื่องมือวัด การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ รายงาน การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน และการจัดทำรายงาน การปฏิบัติการทดลองด้านกลศาสตร์ทางกลและกลศาสตร์ของแข็ง และวัสดุ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	4-116-303 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 2	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการทดลองทางกลศาสตร์ของไหล และเครื่องจักรกลของไหล การหาสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ รวมทั้งการทดลองที่เกี่ยวข้องกับทาง วิศวกรรมเครื่องกล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ รายงาน
		4-116-304 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 3	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการทดลองในด้านการถ่ายเท ความร้อน โรงจักรต้นกำลังและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส ระบบทำความเย็นและกระบวนการปรับอากาศ ระบบควบคุมอัตโนมัติเชิงกลด้วยดิจิทัลพื้นฐานและหุ่นยนต์ รวมถึงการสิ้นสະเพื่อนทางกล
		4-111-411 ระบบวิศวกรรมเครื่องกลใน อาคารสูง	ระบบการทำความเย็น และระบบปรับอากาศ ระบบ ระบายอากาศในอาคารสูง ระบบจ่ายน้ำในอาคาร การ ออกแบบท่อประปาในอาคาร ระบบน้ำร้อนและอุปกรณ์ ในอาคาร ระบบระบายน้ำเสียในอาคาร ระบบดับเพลิง ระบบท่อน้ำ และระบบหัวโปรยน้ำดับเพลิง ระบบแจ้ง เหตุเพลิงไหม้ ระบบขนส่งในอาคาร วิธีการประหยัด พลังงานของอุปกรณ์ในอาคาร เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องต้นกำลัง ระบบความปลอดภัยในอาคาร
		4-112-407 การออกแบบระบบทางความ ร้อน	การออกแบบทางวิศวกรรม การออกแบบระบบที่ สามารถทำงานได้ การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ทาง วิศวกรรม การสร้างสมการสัมพันธ์กับข้อมูล แบบจำลองของอุปกรณ์ทางความร้อน แบบจำลองระบบ การหาสมการที่เหมาะสมที่สุด กฎหมายทางด้านอาชีว อนามัย พลังงานและสิ่งแวดล้อม
		4-112-408 วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง	หลักการอนุรักษ์พลังงานและการประยุกต์ใช้ การ วิเคราะห์ทางด้านเชื้อเพลิงและการสันดาป และ การศึกษาส่วนประกอบของไอน้ำ โรงผลิตกำลังกังหัน ก๊าซและเครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงผลิตกำลังวัฏจักร ร่วมและโรงผลิตกำลังพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลัง น้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการควบคุม การ วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของ หม้อไอน้ำและภาชนะรับความดัน กฎหมายทางด้านอาชี วอนามัย พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
		4-112-408 วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง	หลักการอนุรักษ์พลังงานและการประยุกต์ใช้ การ วิเคราะห์ทางด้านเชื้อเพลิงและการสันดาป และ การศึกษาส่วนประกอบของไอน้ำ โรงผลิตกำลังกังหัน ก๊าซและเครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงผลิตกำลังวัฏจักร ร่วมและโรงผลิตกำลังพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลัง น้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการควบคุม การ วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของ หม้อไอน้ำและภาชนะรับความดัน กฎหมายทางด้านอาชี วอนามัย พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบ ต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	4-001-301 การเตรียมสหกิจศึกษา	หลักการ กระบวนการและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสห กิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการ การเขียน จดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์ การพัฒนา บุคลิกภาพ การบริหารงานคุณภาพในองค์กร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จริยธรรมและจรรยาบรรณ วิชาชีพ การเขียนรายงานและการนำเสนอ
		4-116-302 สหกิจศึกษาทาง วิศวกรรมเครื่องกล	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงาน ทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเป็นหลัก ภายใต้การ ควบคุมดูแลของอาจารย์ในหลักสูตร ร่วมกับพนักงาน ของสถานประกอบการ โดยมีการปฏิบัติงานอย่าง ต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาหรือไม่น้อย

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			กว่า 15 สัปดาห์ และการเขียนรายงาน การบันทึกการปฏิบัติงาน มีการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน
		4-100-101 การฝึกทักษะพื้นฐานทางวิศวกรรม	การฝึกปฏิบัติงานพื้นฐานเบื้องต้นทางด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทั่วไป เครื่องมือวัด เครื่องมือร่างแบบ ชิ้นส่วนเครื่องจักรกล งานเครื่องมือกล งานเชื่อมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและจรรยาบรรณวิศวกร
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	4-116-307 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล	ปริทัศน์วรรณกรรม การเลือกหัวข้อโครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล การกำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตของโครงการ การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วางแผนการดำเนินงานตลอดโครงการและดำเนินงานตามแผนในส่วนของการเตรียมโครงการ การรายงานการเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล การนำเสนอหัวข้อโครงการ ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
		4-116-408 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	การดำเนินโครงการวิศวกรรมเครื่องกลต่อเนื่องจากรายวิชา 4-116-307 การเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกลให้เสร็จสมบูรณ์ การรายงานโครงการวิศวกรรมเครื่องกล การนำเสนอรายงาน ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ใน การปฏิบัติงานต้องอยู่ภายใต้ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
		4-116-202 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 1	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม พื้นฐานการทำการทดลอง การใช้เครื่องมือวัด การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน และการจัดทำรายงาน การปฏิบัติการทดลองด้านกลศาสตร์ทางกลและกลศาสตร์ของแข็ง และวัสดุ
		4-116-303 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 2	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการทดลองทางกลศาสตร์ของไหล และเครื่องจักรกลของไหล การหاسبทิศทางเทอร์โมไดนามิกส์ รวมทั้งการทดลองที่เกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมเครื่องกล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอรายงาน
		4-116-304 การประลองทางวิศวกรรมเครื่องกล 3	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยรวมถึงอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการทดลองในด้านการถ่ายเทความร้อน โรงจักรต้นกำลังและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส ระบบทำความเย็นและกระบวนการปรับอากาศ ระบบควบคุมอัตโนมัติเชิงกลด้วยดิจิทัลพื้นฐานและหุ่นยนต์ รวมถึงการสิ้นสະเทือนทางกล
		4-116-302 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมเครื่องกล	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเป็นหลัก ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ในหลักสูตร ร่วมกับพนักงานของสถานประกอบการ โดยมีการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาหรือน้อยกว่า 15 สัปดาห์ และการเขียนรายงาน การบันทึกการปฏิบัติงาน มีการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
10	<p>การสื่อสาร (Communication)</p> <p>สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำ ได้อย่างชัดเจน</p>	4-116-307 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมเครื่องกล	ปริทัศน์วรรณกรรม การเลือกหัวข้อโครงการทางวิศวกรรมเครื่องกล การกำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตของโครงการ การศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วางแผนการดำเนินงานตลอดโครงการและดำเนินงานตามแผนในส่วนของการเตรียมโครงการ การรายงานการเตรียมโครงการวิศวกรรมเครื่องกล การนำเสนอหัวข้อโครงการ ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
		4-116-408 โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	การดำเนินโครงการวิศวกรรมเครื่องกลเนื่องจาก รายวิชา 4-116-307 การเตรียมโครงการ วิศวกรรมเครื่องกลให้เสร็จสมบูรณ์ การรายงานโครงการ วิศวกรรมเครื่องกล การนำเสนอรายงาน ทั้งนี้ให้อยู่ ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ใน การปฏิบัติงานต้องอยู่ภายใต้ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
		4-001-301 การเตรียมสหกิจศึกษา	หลักการ กระบวนการและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการ การเขียนจดหมายสมัครงานและการสัมภาษณ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ การบริหารงานคุณภาพในองค์กร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การเขียนรายงานและการนำเสนอ
		4-116-302 สหกิจศึกษาทาง วิศวกรรมเครื่องกล	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเป็นหลัก ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ในหลักสูตร ร่วมกับพนักงานของสถานประกอบการ โดยมีการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษาหรือไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และการเขียนรายงาน การบันทึกการปฏิบัติงาน มีการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน
		4-116-420 สัมมนาทางวิศวกรรมเครื่องกล	เทคนิคการนำเสนอและเขียนรายงาน สัมมนาโครงการในหัวข้อทางวิศวกรรมเครื่องกลที่เกิดจากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการหรือประสบการณ์การทำงานทางเครื่องกล การอภิปรายเชิงวิเคราะห์ การหาแนวทางการแก้ปัญหาทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล โดยหัวข้อถูกกำหนดเพื่อให้สามารถนำเอาความรู้และทฤษฎีทางวิศวกรรมเครื่องกลที่ได้ศึกษามาไปประยุกต์ใช้ และการเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์
11	<p>การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance)</p> <p>สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ</p>	4-112-407 การออกแบบระบบทางความร้อน	การออกแบบทางวิศวกรรม การออกแบบระบบที่สามารถทำงานได้ การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ทางวิศวกรรม การสร้างสมการสัมพันธ์กับข้อมูลแบบจำลองของอุปกรณ์ทางความร้อน แบบจำลองระบบการหาสมการที่เหมาะสมที่สุด กฎหมายทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
		4-111-308 การออกแบบเครื่องจักรกล	หลักการพื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวิเคราะห์ความเค้น ทฤษฎีความเสียหายแต่ละประเภท การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรอย่างง่าย ความแข็งแรงแบบสถิต ความแข็งแรงแบบล้า การจับยึดด้วยสลักเกลียว การออกแบบเพลลา รอยต่อด้วยหมุดย้ำ รอยเชื่อม ลิ่มและสลัก เจอร์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			นัลแปริ่ง และการหล่อลื่น พื้นฐานวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ เทคโนโลยีดิจิทัลในวิศวกรรมเครื่องกล โครงการงานการออกแบบ
		4-122-201 กระบวนการผลิต	ทฤษฎีและหลักการของกรรมวิธีการผลิต งานหล่อ กรรมวิธีในการเปลี่ยนรูปร่าง การตัดแต่งชิ้นงาน และงานเชื่อม ความสัมพันธ์ของวัสดุกับกรรมวิธีการผลิต หลักการพื้นฐานด้านต้นทุนการผลิต
		4-112-408 วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง	หลักการอนุรักษ์พลังงานและการประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ทางด้านเชื้อเพลิงและการสันดาป และการศึกษาส่วนประกอบของไอน้ำ โรงผลิตกำลังกังหันก๊าซและเครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงผลิตกำลังกังหันจักรร่วมและโรงผลิตกำลังพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการควบคุม การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและภาชนะรับความดัน กฎหมายทางด้านอาชีวอนามัย พลังงานและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
		4-111-411 ระบบวิศวกรรมเครื่องกลในอาคารสูง	ระบบการทำความเย็น และระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศในอาคารสูง ระบบจ่ายน้ำในอาคาร การออกแบบท่อประปาในอาคาร ระบบน้ำร้อนและอุปกรณ์ในอาคาร ระบบระบายน้ำเสียในอาคาร ระบบดับเพลิง ระบบท่อยื่น และระบบหัวโปรยน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบขนส่งในอาคาร วิธีการประหยัดพลังงานของอุปกรณ์ในอาคาร เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องต้นกำลัง ระบบความปลอดภัยในอาคาร
12	<p>การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning)</p> <p>ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยล้าพั้งและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม</p>	4-110-104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับงานวิศวกรรมเครื่องกล	แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยาระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม
		รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนแบบโมดูล(Module)	การจัดการศึกษาในรูปแบบโมดูล หรือการจัดการศึกษาในลักษณะการใช้บทเรียนโมดูลเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรเพื่อขยายผลทางการศึกษาไปสู่ภาคประชาชนโดยการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นไปสู่การพัฒนาทักษะอาชีพอนาคต (Future Skill Set) โดยเพิ่มโอกาสสำหรับนักศึกษาที่ต้องการใบประกาศนียบัตรและผู้ประกอบการที่ต้องพัฒนาทักษะใหม่ (Up Skill) และพัฒนาทักษะเดิม (Re Skill)

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. ความสามารถในการระบุปัญหา สร้างความสัมพันธ์ และแก้ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนโดยทำการประยุกต์ใช้หลักการทางวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
2. ความสามารถในการประยุกต์ใช้การออกแบบทางวิศวกรรม เพื่อสร้างคำตอบที่ตรงกับความต้องการ โดยพิจารณาองค์ประกอบทางด้านสาธารณสุขและความปลอดภัย สังคมโลก วัฒนธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์ และองค์ประกอบอื่นตามความเหมาะสมของสาขาวิชา
3. ความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพกับกลุ่มคนที่หลากหลาย
4. ความสามารถในการคำนึงถึงจรรยาบรรณและความรับผิดชอบในทางวิชาชีพ ในงานด้านวิชาชีพวิศวกรรมและทำการตัดสินใจบนพื้นฐานการคำนึงถึงผลกระทบของผลลัพธ์ทางวิศวกรรมต่อสังคมโลก เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และสังคมศาสตร์
5. ความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในฐานะสมาชิกหรือผู้นำ ในการสร้างเป้าหมาย การวางแผนงาน ทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และสามารถสร้างความร่วมมือและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการการทำงานร่วมกัน
6. ความสามารถในการพัฒนาและดำเนินการทดลองที่เหมาะสม วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และใช้หลักการตัดสินใจทางวิศวกรรมศาสตร์ในการสรุปผล
7. ความสามารถในการหาความรู้ใหม่และการประยุกต์ใช้ โดยใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของประธานหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ด้านบริหารหลักสูตร การสอน และค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
นายมนทล ชูชนาค	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	อส.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มหาวิทยาลัย สยาม)	2536	25
		วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล)	2546	
		วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ)	2540	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรซึ่งทำหน้าที่ด้านบริหารหลักสูตร การสอน และค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายมนทล ชูชนาค	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อส.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสยาม)	2536	25
			วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล)	2546	
			วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ)	2540	
2	นายวสันต์ เชียรสวรรณ	รองศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)	2534	24
			วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2542	
			ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2551	
3	นายสิริพงษ์ เอี่ยมชัยมงคล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหาร ลาดกระบัง)	2537	22

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
			วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2543	
4	นายสุรชัย เหมหิรัญ		วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ)	2551 2554 2563	11
5	นายพงศ์สถิตย์ ศรภักดี		วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ) วศ.ม.วิศวกรรมพลังงานทดแทน (มหาวิทยาลัยแม่โจ้)	2557 2560	2

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร

รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชาซึ่งทำหน้าที่ด้านการสอน การค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ และการให้คำปรึกษาเต็มเวลา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นายจิระพล กลิ่นบุญ	รอง ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	2537 2543 2551	28
2	นายอภินันท์ ภูเกล้าวัน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)	2547 2551 2559	6

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
3	นางวารารณณ์ กลิ่นบุญ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ.เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ปร.ด.วิศวกรรมศาสตร์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)	2547 2551 2554	11
4	นายดิฐภัทร ตันประดิษฐ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)	2542 2547	18
5	นายसानนท์ ว่องมงคลฤทธิ์		วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี)	2539	26
6	นายเอนก สุทธิฤทธิ์		คอง.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล) บธ.ม.การจัดการอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยรามคำแหง)	2542 2553	22
7	นายธีรวิศ คำหน่อแก้ว		วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) Dr.-Ing.Materials science and engineering (RWTH Aachen University.)	2552 2555 2566	9
8	นายฐานทัฬ นนท์ตุลา		วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)	2562 2563	2
9	นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงษ์		วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณ ทหารลาดกระบัง) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล	2555 2558	2

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
			(สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณ ทหารลาดกระบัง)		
10*	นายเจษฎา แพรณันธะ		วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2554 2557	8

* หมายเหตุ: ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของบุคลากรช่วยสอนวิชาปฏิบัติการซึ่งทำหน้าที่ช่วยด้านการสอน/
ด้านเทคนิคในห้องปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นายกัณฐภัทร ไชยแสน	ผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ	วศ.บ.ไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต(มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา)

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำที่นำมาคิดอัตราส่วนซึ่งทำหน้าที่ด้านการสอนและให้คำปรึกษาเต็มเวลา และจำนวนนักศึกษาจริง
ในปีการศึกษาปัจจุบันที่ยื่นขอรับรองปริญญาฯ

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2566

ตารางที่ 1: จำนวนนักศึกษาระดับ ม.6 และ ปวช.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ม.6) แต่ละปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	40	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	36*	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	20*	36*	40	40	40
ชั้นปีที่ 4	30*	20*	36*	40	40
รวม	126	80	120	160	160

ตารางที่ 2: จำนวนนักศึกษาระดับ ปวส.

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.) แต่ละปีการศึกษา				
	25xx	25xx	25xx	25xx	25xx
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	12*	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	6*	12*	30	30	30
รวม	48	60	90	90	90

เพิ่มตารางหากมีมากกว่า 1 แขนง

ตารางที่ 3: อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

จำนวนอาจารย์ประจำ	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ม.6)	รวมจำนวนนักศึกษาจริง (ปวส.)
Y=14	X1=160	X2=90
อัตราส่วน	$(X1+X2)/Y=(160+90)/14=17.86$	

อัตราส่วนต้องไม่เกิน 1:20

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

รายงานการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาคณาจารย์ให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถอธิบายถึงความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนพัฒนาในด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ ด้านการจัดหาบุคลากรใหม่ ด้านการเพิ่มคุณภาพการศึกษา และด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ ในแต่ละปีการศึกษาภายในระยะเวลา 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

คณะกรรมการส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้สอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างครบถ้วนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทำให้อาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต โดยคณะกรรมการจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาอาจารย์ ดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำแผนในการดำเนินการโครงการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และมีการส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมจัดทำแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยให้มีการพัฒนาที่หลากหลาย ในการจัดทำผลงานทางวิชาการ การผลิตเอกสารทางวิชาการ การอบรมเพื่อจัดทำสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย การนำเสนอบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ การพัฒนาบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิจัยในฐานข้อมูลที่ สกอ. รับรอง และอื่นๆ
3. ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

แผนการจัดหาอาจารย์ประจำเพิ่มเติม

ระดับการศึกษา หลักสูตร/สาขาวิชา	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ปริญญาเอก-วิศวกรรมเครื่องกล	-	1	1	1	1
ปริญญาโท-วิศวกรรมเครื่องกล	-	-	-	-	-

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลมีแผนดำเนินการ ดังต่อไปนี้

ปีการศึกษา 2567-2570 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลจะดำเนินการขอรับการจัดสรรบุคลากร เพื่อจ้างเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย ตำแหน่งวิชาการ จำนวน 1 อัตราต่อปี ในระดับคุณวุฒิปริญญาเอก

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลมีแผนดำเนินการเพื่อเพิ่มคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ดังต่อไปนี้

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิสูงสุด	ปีการศึกษา				
		2566	2567	2568	2569	2570
นายวสันต์ เขียรสุวรรณ	ป.เอก	-	-	-	-	-
นายจิระพล กลิ่นบุญ	ป.เอก	-	-	-	-	-
นายสุรชัย เหมศิริ	ป.เอก	-	-	-	-	-
นายอภิรักษ์ ภูเกล้า	ป.เอก	-	-	-	-	-
นางวารภรณ์ กลิ่นบุญ	ป.เอก	-	-	-	-	-
นายรอยต่อ เจริญสินโอสถ	ป.เอก	-	-	-	-	-
นายธีรวัส คำหน่อแก้ว	ป.เอก	-	-	-	-	-
นายมณฑล ชูโซนา	ป.โท	-	-	-	-	-
นายสิริพงศ์ เอี่ยมชัยมงคล	ป.โท	-	-	-	-	-
นายดิฐภัทร ต้นประดิษฐ์	ป.โท	-	-	-	-	-
นายพงศ์สถิตย์ ศรีภักดี	ป.โท	-	-	-	ป.เอก	-
นายฐานทัพนนท์ตุลา	ป.โท	-	-	-	-	ป.เอก
นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงศ์	ป.โท	ป.เอก	-	-	-	-
นายเอนก สุทธิฤทธิ์	ป.โท	-	-	-	-	-
นายसानนท์ ว่องมงคลฤทธิ์	ป.ตรี	-	-	-	ป.โท	-
นายเจษฎา แพรกนันทะ (ลาศึกษาต่อ คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา 2568)	ป.โท	-	-	ป.เอก	-	-

แผนพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการในด้านเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ระดับการศึกษา หลักสูตร/สาขาวิชา	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ปริญญาโท / สาขาวิศวกรรมเครื่องกล	1	-	-	-	-

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลมีแผนดำเนินการด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ ดังต่อไปนี้

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	ปีการศึกษา				
		2566	2567	2568	2569	2570
นายวสันต์ เจริญสุวรรณ	รองศาสตราจารย์	-	-	-	-	ศ.
นายจิระพล กลิ่นบุญ	รองศาสตราจารย์	-	-	-	ศ.	-
นายมณฑล ชูไชนาค	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	รศ.	-	-	-
นายสิริพงศ์ เอี่ยมชัยมงคล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	-	-	รศ.	-
นายดิฐภัทร ตันประดิษฐ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	-	รศ.	-	-
นายอภิรักษ์ ภูเกล้าล้วน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	-	-	รศ.	-
นางวารภรณ์ กลิ่นบุญ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	-	รศ.	-	-	-
นายสุรชัย เหมศิริบุญ	อาจารย์	ผศ.	-	-	-	-
นายเอนก สุทธิฤทธิ	อาจารย์	-	ผศ.	-	-	-
นายसानนท์ ว่องมงคลฤทธิ	อาจารย์	-	ผศ.	-	-	-
นายรอยต่อ เจริญสินโอฬาร	อาจารย์	-	ผศ.	-	-	-
นายพงศ์สถิตย์ ศรีภักดี	อาจารย์	-	-	-	ผศ.	-
นายฐานทัฬห นนท์ตุลา	อาจารย์	-	-	-	ผศ.	-
นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงษ์	อาจารย์	-	-	-	ผศ.	-
นายธีรวิศ คำหน่อแก้ว	อาจารย์	-	-	ผศ.	-	-
นายเจษฎา แพรกนันทะ (ลาศึกษาต่อ คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา 2568)	อาจารย์	ผศ.	-	-	-	-

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิต และความต่อเนื่อง การหา อนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การ ประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคของการปริพันธ์ การประยุกต์ ของปริพันธ์จำกัดเขต	2-212-106 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1 Calculus for Engineers 1	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
	ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของ หนึ่งตัวแปร พิกัดเชิงขั้ว และสมการ อิงตัวแปรเสริม เส้น ระนาบ และ พื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันค่าจริง ของหลายตัวแปร ลิมิตและความ ต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริง อนุพันธ์ ย่อยและบทประยุกต์ ปริพันธ์ของ ฟังก์ชันหลายตัวแปรและบทประยุกต์ ปริพันธ์ตามเส้น	2-212-107 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2 Calculus for Engineers 2	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
	การแก้ระบบสมการเชิงเส้น สมการ เชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับที่หนึ่ง และ อันดับที่สูงที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว การหาผลเฉลยสมการเชิงอนุพันธ์ด้วย วิธีการแปลงลาปลาซและวิธีการใช้ อนุกรมกำลัง การแก้ระบบสมการเชิง อนุพันธ์ อนุกรมฟูเรียร์ การแก้สมการ เชิงอนุพันธ์ย่อยและการประยุกต์ใช้ งานทางวิศวกรรม การหาผลเฉลย สมการเชิงอนุพันธ์ด้วยระเบียบวิธีเชิง ตัวเลข การประยุกต์ใช้ทางวิศวกรรม	4-110-201 คณิตศาสตร์สำหรับ วิศวกรรมเครื่องกล Mathematic for Mechanical Engineers	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
1.2 ฟิสิกส์	เวกเตอร์ แรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คลื่นและคลื่นเสียง	2-131-101 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คลื่นและคลื่นเสียง	2-131-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1	100% (0-3-0) 1 หน่วยกิต ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 0 ชั่วโมง
	ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็ก-ไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์อะตอมและนิวเคลียส	2-131-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers 2	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็ก-ไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์อะตอมและนิวเคลียส	2-131-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineers 2	100% (0-3-0) 1 หน่วยกิต ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 0 ชั่วโมง
1.3 เคมี	โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ สมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ธาตุเรพรีเซนเททีฟ อโลหะและธาตุแทรนซิชัน พื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพัทธ์ สมบัติของแก๊ส ของแข็งของเหลว และสารละลาย จลนศาสตร์ เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ	2-110-152 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมบัติของธาตุเรพรีเซนเททีฟ อโลหะและธาตุแทรนซิชัน สมบัติของแก๊ส โครงสร้างของผลึกสามัญบางชนิด สมบัติของ	2-110-153 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร	100% (0-3-0) 1 หน่วยกิต ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ของเหลว สมบัติคอลลอยด์ จลนศาสตร์ สมดุลเคมี สมบัติ ปฏิกิริยาของกรด เบส เกลือ การ เตรียมสารละลาย และการไทเทรต กรดเบส	Chemistry Laboratory for Engineers	ศึกษานอกเวลา 0 ชั่วโมง
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals)			
1.1 Mechanical Drawing	การเขียนอักษร การมองภาพฉาย การ เขียนภาพฉายและภาพสามมิติ การ กำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ ภาพ ตัด ภาพช่วยและการพัฒนา การเขียน ภาพด้วยมือและการสเก็ตภาพ แผ่น คลี่และภาพประกอบ การเขียนแบบ เบื้องต้นโดยคอมพิวเตอร์ช่วยในการ เขียนแบบและออกแบบ	4-110-102 เขียนแบบ วิศวกรรมเครื่องกล Mechanical Engineering Drawing	100% (2-3-4) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 60 ชั่วโมง
1.2 Statics and Dynamics	ระบบแรง แรงลัพธ์ สมดุล การ วิเคราะห์โครงสร้าง ความเสียดทาน จุดศูนย์ถ่วงและจุดเซนทรอยด์ โมเมนต์ความเฉื่อย หลักการของงาน เสมือนและเสถียรภาพ	4-111-102 สถิตศาสตร์ Statics	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
	จลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็ง เกร็ง การเคลื่อนที่เชิงเส้นตรง การ เคลื่อนที่เชิงเส้นโค้งบนระนาบ การ เคลื่อนที่แบบหมุน การเคลื่อนที่ สัมบูรณ์และการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ จลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุ แข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 2 ของ นิวตัน งานและพลังงาน การดลและ โมเมนตัม	4-111-203 พลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Dynamics	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
1.3 Mechanical Engineering Process	ทฤษฎีและแนวคิดทางกระบวนการ ผลิต กรรมวิธีการผลิตขั้นพื้นฐาน การ หล่อโลหะ กระบวนการขึ้นรูป กระบวนการตัดเฉือนทางกล การต่อ ประกอบ การเชื่อม ความสัมพันธ์ของ วัสดุกับกระบวนการผลิต การ ปรับปรุงสมบัติของโลหะด้วยความ	4-122-201 กระบวนการผลิต Manufacturing Processes	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ร้อน โลหะผงวิทยา กระบวนการแปรรูปแบบสมัยใหม่ การออกแบบและสร้างชิ้นส่วนต้นแบบอย่างรวดเร็ว หลักมูลของการประเมินราคาทางด้านกระบวนการผลิต		
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy)			
2.1 Digital Technology in Mechanical Engineering	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดัน กระแสและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์ กระแสตรงและมอเตอร์กระแสสลับ หลักการของระบบไฟฟ้าสามเฟส วงจรดิจิทัลเบื้องต้น	4211314 หลักมูลของวิศวกรรมไฟฟ้า Fundamentals of Electrical Engineering	10% (2-3-4) 0.3 หน่วยกิต ทฤษฎี 3 ชั่วโมง ปฏิบัติ 4.5 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 6 ชั่วโมง
	หลักการพื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวิเคราะห์ความเค้น ทฤษฎีความเสียหายแต่ละประเภท การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรอย่างง่าย ความแข็งแรงแบบสถิต ความแข็งแรงแบบล้า การจับยึดด้วยสลักเกลียว การออกแบบเพลลา รอยต่อด้วยหมุดย้ำ รอยเชื่อมลิ้มและสลัก เจอร์นัลแบริง และการหล่อลื่น พื้นฐานวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ เทคโนโลยีดิจิทัลในวิศวกรรมเครื่องกล โครงการงานการออกแบบ	4-111-308 การออกแบบเครื่องจักรกล Machine Design	10% (3-0-6) 0.3 หน่วยกิต ทฤษฎี 4.5 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 9 ชั่วโมง
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals)			
3.1 Thermodynamics	หลักการและนิยามพื้นฐานของอุณหพลศาสตร์ อุณหภูมิ งานและความร้อน สมบัติของสารบริสุทธิ์ พลังงานและความสัมพันธ์ของพลังงาน กฎข้อหนึ่งของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อสองของอุณหพลศาสตร์ เครื่องยนต์ความร้อน บั้มความร้อน เครื่องทำความเย็น เอนโทรปี ก๊าซอุดมคติ กระบวนการของอุณหพลศาสตร์ วัฏจักรทางอุณ	4-112-201 เทอร์โมไดนามิกส์ Thermodynamics	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ทพลศาสตร์ วัฏจักรคาร์โนต์ วัฏจักรกำลัง วัฏจักรการทำความเย็น ก๊าซผสมและไซโครเมตริกและ การถ่ายเทความร้อนเบื้องต้น		
3.2 Fluid Mechanics	สมบัติของไหล สถิติศาสตร์ของไหล สมการโมเมนตัมและพลังงาน สมการความต่อเนื่องและการเคลื่อนที่ ความคล้ายและการวิเคราะห์เชิงมิติ การไหลแบบอัดไม่ได้ภายใต้สถานะคงตัว	4-112-203 กลศาสตร์ของไหล Fluid Mechanics	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials)			
4.1 Engineering Materials	โครงสร้าง ลักษณะสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ของกลุ่มวัสดุวิศวกรรม โลหะ พลาสติก ยางมะตอย ไม้ คอนกรีต และวัสดุเชิงประกอบ แผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมาย การทดสอบสมบัติของวัสดุวิศวกรรมและการแปลความหมาย โครงสร้างมหภาคและจุลภาคของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการผลิตโดยการใช้วัสดุวิศวกรรม	4-000-103 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
4.2 Solid Mechanics	แรงและความเค้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นในคาน ไตอะแกรมแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การโค้งงอของคาน การบิดตัว การโค้งงอของเสา วงกลมโมห์และความเค้นรวม เกณฑ์ความเสียหายของวัสดุ	4-111-204 กลศาสตร์วัสดุ Mechanics of Materials	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)			
	หลักการอนุรักษ์พลังงานและการประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการสันดาป ส่วนประกอบของโรงผลิตกำลังกังหันไอน้ำ โรงผลิตกำลังกังหันก๊าซและเครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงผลิตกำลังวัฏจักรร่วมและโรงผลิตกำลังพลังความร้อนร่วม	4-112-408 วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง Power Plant Engineering	10% (3-0-6) 0.3 หน่วยกิต ทฤษฎี 4.5 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 9 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการควบคุม การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและภาชนะรับความดัน กฎหมายทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง		
	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม พื้นฐานการทำการทดลอง การใช้เครื่องมือวัด การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอรายงาน การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน และการจัดทำรายงาน การปฏิบัติการทดลองด้านกลศาสตร์ทางกลและ กลศาสตร์ของแข็ง และวัสดุ	4-116-202 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 1 Mechanical Engineering Laboratory 1	10% (0-3-0) 0.1 หน่วยกิต ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0.45 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 0 ชั่วโมง
	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการทดลองทางกลศาสตร์ของไหล และเครื่องจักรกลของไหล การหาสมบัติทางเทอร์โมไดนามิกส์ การทดลองที่เกี่ยวข้องกับทางวิศวกรรมเครื่องกล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอรายงาน	4-116-203 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 2 Mechanical Engineering Laboratory 2	10% (0-3-0) 0.1 หน่วยกิต ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0.45 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 0 ชั่วโมง
	ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติการทดลองในด้านการถ่ายเทความร้อน โรงจักรต้นกำลังและเครื่องยนต์กังหันแก๊ส ระบบทำความเย็นและกระบวนการปรับอากาศ ระบบควบคุมอัตโนมัติเชิงกลด้วยดิจิทัลพื้นฐานและหุ่นยนต์ การสันสะเทือนทางกล	4-116-204 การประลองทาง วิศวกรรมเครื่องกล 3 Mechanical Engineering Laboratory 3	10% (0-6-0) 0.2 หน่วยกิต ทฤษฎี 0 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0.9 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 0 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery)			
1.1 Machinery Systems	คำนิยามและความหมาย การเคลื่อนที่ของกลไกหลายแบบ การวิเคราะห์การขจัด ความเร็วและความเร่ง การวิเคราะห์แรงบนชิ้นส่วนเครื่องจักรกล กลไกของขบวนเฟือง และชุดลูกเบี้ยว การถ่วงสมดุลในเครื่องจักรกล พื้นฐานของหุ่นยนต์เบื้องต้น	4-111-306 กลศาสตร์เครื่องจักรกล <i>Mechanics of Machinery</i>	80% (3-0-6) 2.4 หน่วยกิต ทฤษฎี 36 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 72 ชั่วโมง
1.2 Machine Design	หลักการพื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล คุณสมบัติของวัสดุ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม การวิเคราะห์ความเค้น ทฤษฎีความเสียหายแต่ละประเภท การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรอย่างง่าย ความแข็งแรงแบบสถิติ ความแข็งแรงแบบล้า การจับยึดด้วยสลักเกลียว การออกแบบเพลลา รอยต่อด้วยหมุดย้ำ รอยเชื่อมลิ้มและสลัก เจอร์นัลแบร์ริง และการหล่อลื่น พื้นฐานวิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ เทคโนโลยีดิจิทัลในวิศวกรรมเครื่องกล โครงการงานการออกแบบ	4-111-308 การออกแบบเครื่องจักรกล <i>Machine Design</i>	90% (3-0-6) 2.7 หน่วยกิต ทฤษฎี 40.5 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 81 ชั่วโมง
1.3 Prime Movers	หลักการอนุรักษ์พลังงานและการประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการสันดาป ส่วนประกอบของโรงผลิตกำลังกังหันไอน้ำ โรงผลิตกำลังกังหันก๊าซและเครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงผลิตกำลังวัฏจักรร่วมและโรงผลิตกำลังพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการควบคุม การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและภาชนะรับความดัน กฎหมายทางด้านอาชีว	4-112-408 วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง <i>Power Plant Engineering</i>	40% (3-0-6) 1.2 หน่วยกิต ทฤษฎี 18 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 36 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	นามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง		
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids)			
2.1 Heat Transfer	รูปแบบของการถ่ายเทความร้อน การนำ การพา การแผ่รังสีและการประยุกต์ใช้งานการถ่ายเทความร้อน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนและการเพิ่มสมรรถนะการถ่ายเทความร้อน การเดือดและการควบแน่น และการประยุกต์หลักการถ่ายเทความร้อนกับงานวิศวกรรม	4-112-306 การถ่ายเทความร้อน Heat Transfer	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
2.2 Air Conditioning and Refrigeration	วัฏจักรการทำความเย็นแบบอัดไอ การวิเคราะห์การสมดุลของอุปกรณ์ในระบบทำความเย็น สมบัติของสารทำความเย็น การทำความเย็นแบบดูดกลืน การคำนวณภาระการทำความเย็นของห้องเย็น การแช่แข็งอาหาร ระบบปรับอากาศ การประยุกต์ใช้ไฮดรเมตริกและกระบวนการในระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ การคำนวณความร้อนจากแสงอาทิตย์ การคำนวณภาระการทำความเย็นในระบบปรับอากาศ การออกแบบระบบกระจายลมเย็นและท่อลม การออกแบบระบบท่อน้ำเย็น	4-112-307 การทำความเย็นและปรับอากาศ Refrigeration and Air Condition	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
2.3 Power Plant	หลักการอนุรักษ์พลังงานและการประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์เชื้อเพลิงและการสันดาป ส่วนประกอบของโรงผลิตกำลังกังหันไอน้ำ โรงผลิตกำลังกังหันก๊าซและเครื่องยนต์สันดาปภายใน โรงผลิตกำลังวัฏจักรร่วมและโรงผลิตกำลังพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เครื่องมือวัดและการควบคุม การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หลักการ	4-112-408 วิศวกรรมโรงงานผลิตกำลัง Power Plant Engineering	50% (3-0-6) 1.5 หน่วยกิต ทฤษฎี 22.5 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 45 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของหม้อไอน้ำและภาชนะรับความดัน กฎหมายทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง		
2.4 Thermal Systems Design	การออกแบบทางวิศวกรรม การออกแบบระบบที่สามารถทำงานได้ การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ทางวิศวกรรม การสร้างสมการสัมพันธ์กับข้อมูล แบบจำลองของอุปกรณ์ทางความร้อน แบบจำลองระบบ การหาสมการที่เหมาะสมที่สุด กฎหมายทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	4-112-407 การออกแบบระบบทางความร้อน Design of Thermal System	90% (3-0-6) 2.7 หน่วยกิต ทฤษฎี 40.5 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 81 ชั่วโมง
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control)			
3.1 Dynamic Systems Automatics Control	หลักการของระบบควบคุมอัตโนมัติ เทคโนโลยีเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองระบบพลวัต เสถียรภาพของระบบป้อนกลับเชิงเส้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมในแบบโดเมนเวลา การตอบสนองความถี่ การออกแบบและการชดเชยระบบควบคุม และการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งกับงานควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น	4-114-401 การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	85% (3-0-6) 2.55 หน่วยกิต ทฤษฎี 38.25 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 76.5 ชั่วโมง
3.2 Internet of Things (IoT) and AI	หลักการของระบบควบคุมอัตโนมัติ เทคโนโลยีเซ็นเซอร์และทรานสดิวเซอร์ การวิเคราะห์และการสร้างแบบจำลองระบบพลวัต เสถียรภาพของระบบป้อนกลับเชิงเส้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบควบคุมในแบบโดเมนเวลา การตอบสนองความถี่ การออกแบบและการชดเชยระบบควบคุม และการประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งกับงานควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น	4-114-401 การควบคุมอัตโนมัติ Automatic Control	15% (3-0-6) 0.45 หน่วยกิต ทฤษฎี 6.75 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 13.5 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
3.3 Robotics	คำนิยามและความหมาย การเคลื่อนที่ของกลไกหลายแบบ การวิเคราะห์การขจัด ความเร็วและความเร่ง การวิเคราะห์แรงบนชิ้นส่วนเครื่องจักรกล กลไกของขบวนเฟือง และชุดลูกเบี้ยว การถ่วงสมดุลในเครื่องจักรกล พื้นฐานของหุ่นยนต์เบื้องต้น	4-111-306 กลศาสตร์เครื่องจักรกล Mechanics of Machinery	20% (3-0-6) 0.6 หน่วยกิต ทฤษฎี 9 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 18 ชั่วโมง
3.4 Vibration	ระบบที่มีหนึ่งระดับขึ้นตามเส้น การสั่นสะเทือนบิด การสั่นสะเทือนแบบอิสระและแบบบังคับ วิธีการของระบบสมมูล ระบบที่มีหลายระดับขึ้น ความถี่ วิธีการและเทคนิคการลดและควบคุมการสั่นสะเทือน โหมดและรูปทรงของโหมด และเครื่องมือวัดการสั่นสะเทือน การจำลองการสั่นสะเทือนด้วยคอมพิวเตอร์ และการทดลองเกี่ยวกับระบบการสั่นสะเทือน	4-114-302 การสั่นสะเทือนเชิงกล Vibration	100% (3-0-6) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 45 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 90 ชั่วโมง
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ			
4.1 Energy	ระบบการทำความเย็น และระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศในอาคารสูง ระบบจ่ายน้ำในอาคาร การออกแบบท่อประปาในอาคาร ระบบน้ำร้อนและอุปกรณ์ในอาคาร ระบบระบายน้ำเสียในอาคาร ระบบดับเพลิง ระบบท่อเย็น และระบบหัวโปรยน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบขนส่งในอาคาร วิธีการประหยัดพลังงานของอุปกรณ์ในอาคาร เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องต้นกำลัง ระบบความปลอดภัยในอาคาร	4-111-411 ระบบวิศวกรรมเครื่องกลในอาคารสูง Mechanical Systems in High-Rise Buildings	30% (3-0-6) 0.9 หน่วยกิต ทฤษฎี 13.5 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 27 ชั่วโมง
4.2 Engineering Management and Economics, Fire Protection System	ระบบการทำความเย็น และระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศในอาคารสูง ระบบจ่ายน้ำในอาคาร การออกแบบท่อประปาในอาคาร ระบบน้ำร้อนและอุปกรณ์ในอาคาร ระบบ	4-111-411 ระบบวิศวกรรมเครื่องกลในอาคารสูง Mechanical Systems in High-Rise Buildings	70% (3-0-6) 2.1 หน่วยกิต ทฤษฎี 31.5 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ระบายนํ้าเสียในอาคาร ระบบ ดับเพลิง ระบบท่อเย็น และระบบหัว โปรยน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งเหตุเพลิง ไหม้ ระบบขนส่งในอาคาร วิธีการ ประหยัดพลังงานของอุปกรณ์ใน อาคาร เครื่องทำความร้อน เครื่องทำ ความเย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่อง ต้นกำลัง ระบบความปลอดภัยใน อาคาร		ศึกษานอกเวลา 63 ชั่วโมง
	การออกแบบทางวิศวกรรม การ ออกแบบระบบที่สามารถทำงานได้ การวิเคราะห์เศรษฐศาสตร์ทาง วิศวกรรม การสร้างสมการสัมพันธ์ กับข้อมูล แบบจำลองของอุปกรณ์ทาง ความร้อน แบบจำลองระบบ การหา สมการที่เหมาะสมที่สุด กฎหมาย ทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง	4-112-407 การออกแบบระบบทาง ความร้อน Design of Thermal System	10% (3-0-6) 0.3 หน่วยกิต ทฤษฎี 4.5 ชั่วโมง ปฏิบัติ 0 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 9 ชั่วโมง
4.3 Computer-Aided Engineering (CAE)	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการ ออกแบบและการวิเคราะห์ปัญหาทาง วิศวกรรมเครื่องกล การสร้าง แบบจำลองทางกายภาพและการ จำลองปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกล และการประยุกต์ใช้งานที่เกี่ยวข้อง	4-111-307 คอมพิวเตอร์ช่วยงาน วิเคราะห์ทาง วิศวกรรมเครื่องกล Computer Aided Mechanical Engineering Design	100% (2-3-4) 3 หน่วยกิต ทฤษฎี 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง ศึกษานอกเวลา 60 ชั่วโมง

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 ถึง 2570

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล
 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
 สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
 สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 ถึง 2570

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 คณิตศาสตร์	2-212-106	Calculus for Engineers 1	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.ปราโมทย์ ฉลองรัตนสกุล วท.บ.คณิตศาสตร์(มจร.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์(มจร.) พร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 7 ปี 2. ผศ.ดร.สมศรี จำเริญภิญโญ วท.บ.คณิตศาสตร์(จุฬาฯ) วท.ม.สถิติประยุกต์(มธ.) พร.ด.สถิติ(มธ.) ประสบการณ์การสอน 10 ปี 3. ดร.วิกานดา สุภาสนันท์ วท.บ.คณิตศาสตร์(มจร.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์(มจร.) พร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 4. ดร.จตุพล ขาวฟอง ค.บ.คณิตศาสตร์(มรอ.) วท.ม.คณิตศาสตร์(มก.) พร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 25 ปี 5. ผศ.ดร.ประเสริฐ เผ่าชู ค.บ.คณิตศาสตร์(มรน.) วท.ม.คณิตศาสตร์(มร.) พร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 29 ปี 6. นายประเสริฐ อยู่สำราญ วท.บ.คณิตศาสตร์(มก.) วท.ม.คณิตศาสตร์(มร.) ประสบการณ์การสอน 7 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2-212-107	Calculus for Engineers 2	3(3-0-6)	1.ดร.จตุพล ขาวพอง ค.บ.คณิตศาสตร์(มรอ.) วท.ม.คณิตศาสตร์(มก.) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 25 ปี 2.ดร.วิกานดา สุภาสันนท์ วท.บ.คณิตศาสตร์(มจร.) วท.ม.คณิตศาสตร์ประยุกต์(มจร.) ปร.ด.คณิตศาสตร์ประยุกต์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี
	4-110-201	Mathematic for Mechanical Engineers	3(3-0-6)	1.ผศ.ดร.อภิรักษ์ ภูเกล้าล้วน วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 6 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.26779 2.ผศ.ดร.วราภรณ์ กลิ่นบุญ วท.บ.เทคโนโลยีชีวภาพ(มธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มธ.) ปร.ด.วิศวกรรมศาสตร์(มธ.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
1.2 ฟิสิกส์	2-131-101	Physics for Engineers 1	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.อุดมเดช ภัคดี ศษ.บ.ฟิสิกส์(มก.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มก.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 2. ดร.จิระวัฒน์ จันทร์รังษี วท.บ.ฟิสิกส์(มก.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 3. ดร.ชุตินา ภาคสัญญาไชย วท.บ.ฟิสิกส์(มก.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี 4. ผศ.ดร.ครรชิต กำลั้งกล้า

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาวระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>กศ.บ.ฟิสิกส์(มทษ.) กศ.ม.ฟิสิกส์(มศว.) ปร.ด.วิทยาศาสตร์นาโน(จุฬาฯ.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>5. อาจารย์อภิชาติ พงษ์พลา วท.บ.ฟิสิกส์(มร.) วท.ม.ฟิสิกส์(มร.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p> <p>6. ผศ.ศุภศิลป์ เพ็องฟุ้ง วท.บ.ศึกษาศาสตร์(ม.อ.) วท.ม.ฟิสิกส์(มม.) ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>7. ดร.เพ็องฟ้ากาญจน์ ชูตระกูลวงศ์ วท.บ.ฟิสิกส์(มจร.) วท.ม.ฟิสิกส์(มจร.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p> <p>8. ดร.ชุตินา อุปรัมย์ วท.บ.ฟิสิกส์(มธ.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มม.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>9. ดร.ดิเรก บุญธรรม วท.บ.ฟิสิกส์(มน.) วท.ม.ฟิสิกส์(มร.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มวล.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>10. ผศ.ดร.ภัทริณี ไวท์ วท.บ.ศึกษาศาสตร์ฟิสิกส์(ม.อ.) วท.ม.ฟิสิกส์(มจร.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>11. ผศ.ดร.ฉัตรชัย พะวงษ์ กศ.บ.ฟิสิกส์(มศว.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มม.) ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2-131-102	Physics Laboratory for Engineers 1	1(0-3-0)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.อุดมเดช ภัคดี ศษ.บ.ฟิสิกส์(มก.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มก.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 2. ผศ.ดร.ครรชิต กำลิ่งกล้า กศ.บ.ฟิสิกส์(มทช.) กศ.ม.ฟิสิกส์(มศว.) ปร.ด.วิทยาศาสตร์นาโน(จุฬาฯ.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี 3. อาจารย์อภิชาติ พองพลา วท.บ.ฟิสิกส์(มร.) วท.ม.ฟิสิกส์(มร.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 4. ผศ.ศุภศิลป์ เพื่องฟู่ง วท.บ.ศึกษาศาสตร์(ม.อ.) วท.ม.ฟิสิกส์(มม.) ประสบการณ์การสอน 20 ปี 5. ดร.จิระวัฒน์ จันทร์รังษี วท.บ.ฟิสิกส์(มก.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 15 ปี 6. ดร.ชุตินา ภาคสัญญาไชย วท.บ.ฟิสิกส์(มก.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มจร.) ประสบการณ์การสอน 16 ปี 7. ผศ.ดร.ผิวพรรณ ประจันทร์ศรี วท.บ.วัสดุศาสตร์(มช.) วท.ม.วัสดุศาสตร์(มช.) ปร.ด.วัสดุศาสตร์(มช.) ประสบการณ์การสอน 8 ปี 8. ดร.เฟื่องฟ้ากาญจน์ ชูตระกูลวงศ์ วท.บ.ฟิสิกส์(มจร.) วท.ม.ฟิสิกส์(มจร.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มจร.)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์การสอน 1 ปี</p> <p>9. ดร.ชุตินา อุปภักดิ์ วท.บ.ฟิสิกส์(มธ.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มม.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>10. ดร.ดิเรก บุญธรรม วท.บ.ฟิสิกส์(มน.) วท.ม.ฟิสิกส์(มร.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มวล.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 16 ปี</p> <p>11. ผศ.ดร.ภัทริณี ไหวท์ วท.บ.ศึกษาศาสตร์ฟิสิกส์(ม.อ.) วท.ม.ฟิสิกส์(มจร.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มจร.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 9 ปี</p> <p>12. ผศ.ดร.ฉัตรชัย พะวงษ์ กศ.บ.ฟิสิกส์(มศว.) วท.ม.ฟิสิกส์(มก.) ปร.ด.ฟิสิกส์(มม.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 17 ปี</p>
	2-131-103	Physics for Engineers 2	3(3-0-6)	ผู้สอนชุดเดียวกับวิชา 2-131-101 Physics for Engineers 1
	2-131-104	Physics Laboratory for Engineers 2	1(0-3-0)	ผู้สอนชุดเดียวกับวิชา 2-131-102 Physics Laboratory for Engineers 2
1.3 เคมี	2-110-111	Chemistry for Engineers	3(3-0-6)	<p>1. รศ.ปิยนุช นาคพงศ์ วท.บ.เคมี(จุฬาฯ) วท.ม.ปิโตรเคมี(จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 34 ปี</p> <p>2. ผศ.ศศิวิมล วุฒิกนกกาญจน์ วท.บ.เคมี(จุฬาฯ) วท.ม.ปิโตรเคมี(จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 24 ปี</p> <p>3. ผศ.อลงกรณ์ อยู่สำราญ วท.บ.เคมี(มจช.) วท.ม.เคมี(สจล.)</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาวระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์การสอน 19 ปี</p> <p>4. ผศ.ดร.กนกพร บุญทรง วท.บ.เคมีวิเคราะห์(มทรก.) วท.ด.เคมี(จุฬาฯ)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 23 ปี</p> <p>5. ดร.ณิชาอร ชูเมือง วท.บ.เคมี(มร.) วท.ม.เคมีประยุกต์(มร.) ปร.ด.เคมี(มก.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 24 ปี</p> <p>6. ดร.เทพรัตน์ สีสัตตรัตน์กุล วท.บ.เคมีวิเคราะห์(มทรก.) วท.ม.เคมี(มช.) ปร.ด.เคมี(มช.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 20 ปี</p> <p>7. ผศ.ดร.อุษารัตน์ คำทับทิม วท.บ.เคมี(มม.) วท.ม.เคมีวิเคราะห์และอนินทรีย์ ประยุกต์(มม.) ปร.ด.เคมีวิเคราะห์(มม.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 12 ปี</p> <p>8. ผศ.ดร.วรพรรณ พรหมศิลา วท.บ.เคมี(มน.) วท.ม.เคมี(มก.) Ph.D.Chemistry(University of Basel, Switzerland.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 14 ปี</p> <p>9. นายรัฐพล หงส์เกรียงไกร วท.บ.วิทยาศาสตร์ทั่วไป(มก.) วท.ม.เคมี(มก.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>10. ดร.วันทนา มงคลวิสุทธิ วท.บ.เทคโนโลยีการกำจัดศัตรูพืช (สจล.) วท.ม.เคมีประยุกต์(มร.) ปร.ด.เคมีประยุกต์(มร.)</p> <p>ประสบการณ์การสอน 15 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2-110-112	Chemical Laboratory for Engineers	1(0-3-0)	ผู้สอนชุดเดียวกับวิชา 2-110-111 Chemistry for Engineers
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
กลุ่มที่ 1 พื้นฐานการออกแบบ (Design Fundamentals)				
1.1 Mechanical Drawing	4-110-102	Mechanical Engineering Drawing	3(2-3-4)	<ol style="list-style-type: none"> ดร.ธีรวิศ คำหน่อแก้ว วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) Dr.-Ing. Materials Science and Engineering (RWTH Aachen University) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 35630 ผศ.ดิฐภัทร ต้นประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 24168 นายฐานทัพนนท์ตุลา วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ม.อ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(ม.อ.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.45885
1.2 Statics and Dynamics	4-111-102	Statics	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> ดร.สุรัชย์ เหมหิรัญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มศว.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 4029 ดร.ธีรวิศ คำหน่อแก้ว วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) Dr.-Ing. Materials Science and Engineering (RWTH Aachen University) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 35630

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	4-111-203	Engineering Dynamics	3(3-0-6)	1. ดร.สุรชัย เหมศิริฎ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มศว.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 4029
1.3 Mechanical Engineering Process	4-122-201	Manufacturing Processes	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.อภิรักษ์ ภูเกล้าวัน วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 6 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.26779 2. ผศ.ดร.ศุภวัฒน์ ชูวารีย์ วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ(มธ.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 4 ปี
กลุ่มที่ 2 ความรู้ทางดิจิทัล (Digital Literacy)				
Digital Technology in Mechanical Engineering	4-211-314	Fundamentals of Electrical Engineering	3(2-3-4)	1. นายสรรพล คุ่มทรัพย์ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า(มทรธ.) ประสบการณ์การสอน 21 ปี
	4-111-308	Machine Design	3(3-0-6)	1. รศ.ดร.วสันต์ เขียวสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ประสบการณ์การสอน 24 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 2665 2. ดร.ธีรวัสส์ คำหน่อแก้ว วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) Dr.-Ing. Materials Science and Engineering (RWTH Aachen University) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 35630

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
กลุ่มที่ 3 พื้นฐานทางความร้อนและของไหล (Thermo-fluids Fundamentals)				
3.1 Thermodynamics	4-112-201	Thermodynamics	3(3-0-6)	1. ผศ.มณฑล ชูโซนาค วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ศรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจพ.) ประสบการณ์การสอน 25 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 9419 2. ผศ.ดร.วราภรณ์ กลิ่นบุญ วท.บ.เทคโนโลยีชีวภาพ(มธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มธ.) ปร.ด.วิศวกรรมศาสตร์(มธ.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี
3.2 Fluid Mechanics	4-112-203	Fluid Mechanics	3(3-0-6)	1. ผศ.ดิฐภัทร ต้นประดิฐ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 24168 2. ผศ.มณฑล ชูโซนาค วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ศรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจพ.) ประสบการณ์การสอน 25 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 9419
กลุ่มที่ 4 วัสดุวิศวกรรมและกลศาสตร์วัสดุ (Engineering Materials and Mechanics of Materials)				
4.1 Engineering Materials	4-000-103	Engineering Materials	3(3-0-6)	1. ผศ.ดร.อภิรักษ์ ภูเกล้า วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 6 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.26779 2. ดร.ธีรวิศ คำหน่อแก้ว วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) Dr.-Ing. Materials Science and Engineering (RWTH Aachen University) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 35630

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
4.2 Solid Mechanics	4-111-204	Mechanics of Materials	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ดร.ธีรวัศ คำหน่อแก้ว วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) Dr.-Ing. Materials Science and Engineering (RWTH Aachen University) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 35630 2. รศ.ดร.วสันต์ เขียรสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ประสบการณ์การสอน 24 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 2665 3. ผศ.ดร.อภิรักษ์ ภูเกล้าล้วน วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ตำแหน่ง อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 6 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.26779
กลุ่มที่ 5 อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (Health Safety and Environment)				
	4-112-408	Power Plant Engineering	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.จิระพล กลิ่นบุญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ตรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ประสบการณ์การสอน 28 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 11999 2. นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงศ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.51347
	4-116-202	Mechanical Engineering Laboratory 1	1 (0-3-0)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.ดร.วราภรณ์ กลิ่นบุญ วท.บ.เทคโนโลยีชีวภาพ(มธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มธ.) ปร.ด.วิศวกรรมศาสตร์(มธ.)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์การสอน 11 ปี</p> <p>2. ผศ.ดร.อภิวัฒน์ ภูเก้าล้วน วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 6 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.26779</p> <p>3. ผศ.สิริพงศ์ เอี่ยมชัยมงคล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 22 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 14348</p> <p>4. นายฐานทัฬ นนท์ตุลา วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ม.อ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(ม.อ.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.45885</p>
	4-116-203	Mechanical Engineering Laboratory 2	1 (0-3-0)	<p>1. ผศ.สิริพงศ์ เอี่ยมชัยมงคล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 22 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 14348</p> <p>2. นายพงศ์สฤติย์ ศรีภักดี วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมพลังงานทดแทน (มจ.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี</p>
	4-116-204	Mechanical Engineering Laboratory 3	2(0-6-0)	<p>1. นายพงศ์สฤติย์ ศรีภักดี วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมพลังงานทดแทน (มจ.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี</p> <p>2. ผศ.มณฑล ชูโซนนาค วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ตรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจพ.) ประสบการณ์การสอน 25 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 9419</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
กลุ่มที่ 1 เครื่องจักรกล (Machinery)				
1.1 Machinery Systems	4-111-306	Mechanics of Machinery	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> ผศ.ดิฐภัทร ต้นประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 24168 นายพงศ์สทิษฐ์ ศรีภักดี วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมพลังงานทดแทน (มจ.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี
1.2 Machine Design	4-111-308	Machine Design	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> รศ.ดร.วสันต์ เขียวสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ประสบการณ์การสอน 24 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 2665 ดร.ธีรวิศ คำหน่อแก้ว วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) Dr.-Ing. Materials Science and Engineering (RWTH Aachen University) ประสบการณ์การสอน 9 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 35630
1.3 Prime Movers	4-112-408	Power Plant Engineering	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> รศ.ดร.จิระพล กลิ่นบุญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ศรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ประสบการณ์การสอน 28 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 11999 นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงษ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.51347

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
กลุ่มที่ 2 ความร้อน ความเย็น และของไหลประยุกต์ (Heat, Cooling and Applied Fluids)				
2.1 Heat Transfer	4-112-306	Heat Transfer	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผศ.มณฑล ชูโชินาค วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ตรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจพ.) ประสบการณ์การสอน 25 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.9419 2. นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงษ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.51347
2.2 Air Conditioning and Refrigeration	4-112-307	Refrigeration and Air Condition	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.จิระพล กลิ่นบุญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ตรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ประสบการณ์การสอน 28 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.11999 2. นายพงษ์ศักดิ์ ศรีภักดี วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมพลังงานทดแทน (มจ.) ตำแหน่ง อาจารย์ประจำ ประสบการณ์การสอน 2 ปี
2.3 Power Plant	4-112-408	Power Plant Engineering	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.จิระพล กลิ่นบุญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ตรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ประสบการณ์การสอน 28 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 11999 2. นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงษ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.51347
2.4 Thermal Systems Design	4-112-407	Design of Thermal System	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> 1. รศ.ดร.จิระพล กลิ่นบุญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ตรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				1. วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ประสบการณ์การสอน 28 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 11999 2. รศ.ดร.วสันต์ เจียรสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มช.) ประสบการณ์การสอน 24 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 2665
กลุ่มที่ 3 ระบบพลวัตและการควบคุมอัตโนมัติ (Dynamic Systems and Automatics Control)				
3.1 Dynamic Systems Automatics Control	4-114-401	Automatic Control	3(3-0-6)	1. ผศ.สิริพงศ์ เอี่ยมชัยมงคล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 22 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 14348 2. ดร.สุรชัย เหมหิรัญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มศว.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 4029 3. นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงศ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.51347
3.2 Internet of Things (IoT) and AI	4-114-401	Automatic Control	3(3-0-6)	1. ผศ.สิริพงศ์ เอี่ยมชัยมงคล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 22 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 14348 2. ดร.สุรชัย เหมหิรัญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มศว.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 4029

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				3. นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงษ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.51347
3.3 Robotics	4-111-306	Mechanics of Machinery	3(3-0-6)	1. ผศ.ดิฐภัทร ต้นประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 24168 2. นายพงศ์สฤดิย์ ศรีภักดี วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมพลังงานทดแทน (มจ.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี
3.4 Vibration	4-114-302	Vibration	3(3-0-6)	1. ผศ.สิริพงศ์ เอี่ยมชัยมงคล วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(จุฬาฯ) ประสบการณ์การสอน 22 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 14348 2. นายพงษ์นรินทร์ สว่างวงษ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(สจล.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 51347
กลุ่มที่ 4 ระบบทางกลอื่นๆ (Mechanical Systems) ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ				
4.1 Energy	4-111-411	Mechanical Systems in High-Rise Buildings	3(3-0-6)	1. ดร.สุรัชย์ เหมหิรัญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มศว.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 4029 2. รศ.ดร.วสันต์ เอียร์สุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.) ประสบการณ์การสอน 24 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 2665 3. ผศ.ดิฐภัทร ต้นประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 24168
4.2 Engineering Management and Economics, Fire Protection System	4-111-411	Mechanical Systems in High-Rise Buildings	3(3-0-6)	1. ดร.สุรัชย์ เหมหิรัญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มทรก.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มศว.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 4029 2. รศ.ดร.วสันต์ เขียวสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.) ประสบการณ์การสอน 24 ปี ใบอนุญาตเลขที่ สก. 2665 3. ผศ.ดิฐภัทร ต้นประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 24168
	4-112-407	Design of Thermal System	3(3-0-6)	1. รศ.ดร.จิระพล กลิ่นบุญ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ศรม.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.) วศ.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.) ประสบการณ์การสอน 28 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 11999 2. รศ.ดร.วสันต์ เขียวสุวรรณ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(สจธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.) ปร.ด.วิศวกรรมเครื่องกล(มข.) ประสบการณ์การสอน 24 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ใบอนุญาตเลขที่ สก. 2665
4.3 Computer- Aided Engineering (CAE)	4-111-307	Computer Aided Mechanical Engineering Design	3(2-3-4)	<ol style="list-style-type: none"> นายฐานทัพ นนท์ตุลา วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(ม.อ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(ม.อ.) ประสบการณ์การสอน 2 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก.45885 ผศ.ดิฐภัทร ตันประดิษฐ์ วศ.บ.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มจร.) ประสบการณ์การสอน 18 ปี ใบอนุญาตเลขที่ ภก. 24168 ผศ.ดร.วราภรณ์ กลิ่นบุญ วท.บ.เทคโนโลยีชีวภาพ(มธ.) วศ.ม.วิศวกรรมเครื่องกล(มธ.) ปร.ด.วิศวกรรมศาสตร์(มธ.) ประสบการณ์การสอน 11 ปี

หมายเหตุ

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล = ศรม.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ = มทรก.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี = มทรธ.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร = มทม.

มหาวิทยาลัยทักษิณ = มทษ.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ = มก.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น = มข.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย = จุฬาฯ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี = สจธ.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี = มจธ.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ = สจพ.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ = มจพ.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง = สจล.

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ = มธ.

มหาวิทยาลัยมหิดล = มม.

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ = มจ.

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม = มจษ.

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ = มรอ.

วิทยาลัยครูนครปฐม = มรน.

มหาวิทยาลัยนเรศวร = มน.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ = มศว.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ = ม.อ.

มหาวิทยาลัยรามคำแหง = มร.

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ = มวล.

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen = RWTH Aachen University.