

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัต
ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

สาขาวิศวกรรมเคมี
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 - 2570

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กทม. 10120

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1	หลักสูตร	
	1. ชื่อหลักสูตร	1
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	1
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
	5. ระบบการจัดการศึกษา	2
	6. แผนการศึกษา	2
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	6
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	6
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	7
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	7
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	8
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	8
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	9
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	15
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	
	1. ประธานหลักสูตร	20
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	20
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	21
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	23
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	23
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	23
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	26
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	33

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

ชื่อสถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	ปีการศึกษา 2566

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Chemical Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Chemical Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B. Eng. (Chemical Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : ไม่มี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

เพื่อตอบรับการเติบโตของอุตสาหกรรมต่างๆ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมเคมี ซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางวิศวกรรมเคมีในด้านของการประยุกต์ใช้ความรู้อย่างถูกต้อง ร่วมกับทักษะที่ดีในการปฏิบัติงานจริง เช่น การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การร่วมมือ และความคิดสร้างสรรค์ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จึงมุ่งเน้นที่จะผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีที่มีความรู้พื้นฐานที่ดีในการประกอบวิชาชีพ มีทักษะในการปฏิบัติงานได้จริง เนื่องจากการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ทำให้นักศึกษาได้ฝึกแก้ไขปัญหาและปฏิบัติงานจริง ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรทำให้ได้บัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังสามารถต่อยอดองค์ความรู้เพื่อใช้ในงานวิจัยสำหรับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทและปริญญาเอก อย่างไรก็ตาม หลักสูตรยังเน้นปลูกฝังความมีจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรแก่นักศึกษา ด้วยมุ่งหวังว่าบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมเคมีจะเป็นบัณฑิตที่มีความประพฤติดีและมีความรู้เพื่อเป็นกำลังสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและอุตสาหกรรมของประเทศต่อไป

4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

4.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรมเคมี

4.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

4.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย สามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อความหมาย โดยใช้สัญลักษณ์

4.2.6 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะในการพัฒนาและปรับปรุงใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับการแก้ปัญหาเฉพาะทาง เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการ

4.2.7 เพื่อให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างเหมาะสม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

การจัดการศึกษากำหนดเป็นระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาภาษา	12	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	3	หน่วยกิต
5. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3	หน่วยกิต
6. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
7. กลุ่มวิชาบูรณาการ	3	หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ	100	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	13	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาชีพบังคับ	53	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาชีพเลือก	6	หน่วยกิต
5. กลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ในวิชาชีพ	7	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนการศึกษาสหกิจศึกษา (ผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6)

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)
4-000-102	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-4)
4-000-103	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
รวม		20(17-9-34)

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)
2-2xx-xxx	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์	3(x-x-x)
2-212-107	แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2	3(3-0-6)
4-131-101	เคมีสำหรับวิศวกรเคมี	3(3-0-6)
4-131-102	ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกรเคมี	1(0-3-0)
4-210-104	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-4)
รวม		20(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 3	3(3-0-6)
1-13x-xxx	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3(3-0-6)
2-220-105	สถิติสำหรับเทคโนโลยี	3(3-0-6)
4-000-101	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
4-131-201	หลักการและการคำนวณทาง วิศวกรรมเคมี	3(3-0-6)
4-211-217	เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	3(3-0-6)
4-211-218	ปฏิบัติเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-0)
รวม		19(18-3-36)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1-xxx-xxx	กลุ่มวิชาภาษา 4	3(3-0-6)
1-14x-xxx	กลุ่มวิชาพลศึกษาและนันทนาการ	3(3-0-6)
2-1xx-xxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
4-131-202	อุณหพลศาสตร์	3(3-0-6)
4-131-203	การไหลของของไหล	3(3-0-6)
4-131-205	ความปลอดภัยในวิศวกรรมเคมี	3(3-0-6)
4-132-204	วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
รวม		21(21-0-42)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
x-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (1)	3(x-x-x)
1-12x-xxx	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3(3-0-6)
4-13x-xxx	วิชาชีพเลือก (1)	3(x-x-x)
4-131-301	การถ่ายโอนความร้อน	3(3-0-6)
4-131-302	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1	1(0-3-0)
4-131-303	อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมี	3(3-0-6)
4-133-304	พลศาสตร์กระบวนการและการควบคุม	3(3-0-6)
รวม		19(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
x-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี (2)	3(x-x-x)
x-xxx-xxx	กลุ่มวิชาบูรณาการ	3(x-x-x)
4-131-305	ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์สำหรับ อุตสาหกรรมเคมี	2(0-6-0)
4-131-306	การถ่ายโอนมวล	3(3-0-6)
4-131-307	ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 2	1(0-3-0)
4-131-308	จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์	3(3-0-6)
4-131-309	โครงการวิศวกรรมเคมี 1	2(1-3-2)
รวม		17(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

ชื่อวิชา	รหัสวิชา	หน่วยกิต
4-001-301	การเตรียมสหกิจศึกษา	1(1-0-2)
4-13x-xxx	วิชาชีพเลือก (2)	3(x-x-x)
4-131-402	โครงงานวิศวกรรมเคมี 2	2(0-6-0)
4-131-403	สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี	1(0-3-0)
4-131-404	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมี	3(3-0-6)
4-133-401	การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี	3(3-0-6)
4-133-405	การศึกษากระบวนการอุตสาหกรรมเคมี	1(0-3-0)
รวม		14(x-x-x)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4-131-407	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมเคมี	6(0-40-0)
รวม		6(0-40-0)

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

-

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุม


ครั้งที่ 6/2565 วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2565

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 7/2565 วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	วาระการดำรงตำแหน่ง	ลายมือชื่อ ผู้รับรองข้อมูล
รองศาสตราจารย์พิชัย จันทร์มณี	อธิการบดี	พ.ศ 2565 - พ.ศ 2569	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นางฉันทมณี พูลเจริญศิลป์	ประธานหลักสูตร		
2	นางสาวกนกวรรณ งาวสุวรรณ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
3	นายชัชวาลย์ สุขมัน	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
4	นางสาวเลิศลักษณ์ แก้ววิมล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		
5	นางสาวรัตนภร ยวงสวัสดิ์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า หรือมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

1. โดยวิธีสอบคัดเลือกผ่านสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ให้เป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือกเพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

2. โดยวิธีคัดเลือกให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือระเบียบการสอบคัดเลือก เพื่อเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

3. โดยวิธีคัดเลือกผ่านระบบโควตาเรียนดีและโรงเรียนเครือข่าย เพื่อเข้าศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ.2566-พ.ศ.2570)

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
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	40	40

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง

Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	4-131-201 หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Principles and Calculations 4-131-203 การไหลของของไหล Fluid Flow 4-131-301 การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer 4-131-306 การถ่ายโอนมวล Mass Transfer	พื้นฐานการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี ผังการไหลของกระบวนการ การคำนวณมวลสารสัมพันธ์ การดุลมวลสารที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาเคมี การดุลมวลในกระบวนการป้อนเวียนกลับ การป้อนผ่านและการเป่าทิ้ง การใช้ข้อมูลทางเคมีและสมดุลเฟส การดุลพลังงาน สมบัติ ทางกายภาพของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหลและการประยุกต์ คุณลักษณะการไหลของของไหล สมการความต่อเนื่อง สมการพลังงาน การถ่ายโอนโมเมนตัม การไหลภายในและการไหลภายนอก การออกแบบการปฏิบัติการหน่วยสำหรับการแยกของแข็ง-ของไหล การกรอง การกวนและการผสม การวิเคราะห์ขนาดของอนุภาค และฟลูอิดไดเซชัน หลักการพื้นฐาน และกลไกสำหรับการถ่ายโอนความร้อน การนำความร้อนโดยใช้กฎของฟูเรียร์ การพาความร้อนโดยใช้กฎการทำความเย็นของนิวตัน และการแผ่รังสีความร้อนโดยใช้กฎของสเตฟานโบลซ์มานน์ที่ภาวะที่ หลากหลาย การเลือกและการออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน และเครื่องระเหย หลักการพื้นฐานและกลไกการถ่ายโอนมวล หลักการออกแบบเครื่องมือการถ่ายโอนมวล และเครื่องมือการถ่ายโอนความร้อนพร้อมกับการถ่ายโอนมวล

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน (ต่อ)	4-131-308 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design	การประยุกต์หลักการทางอุณหพลศาสตร์และจลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีเพื่อการวิเคราะห์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เคมี ชนิดของเครื่องปฏิกรณ์ ระบบเครื่องปฏิกรณ์เชิงเดี่ยวและระบบเครื่องปฏิกรณ์หลายตัว การดำเนินงานเครื่องปฏิกรณ์ เอกพันธ์ที่อุณหภูมิคงที่และอุณหภูมิไม่คงที่ และความรู้พื้นฐานของเครื่องปฏิกรณ์วิวิธพันธ์
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุปของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	4-131-309 โครงการวิศวกรรมเคมี 1 Chemical Engineering Project 1 4-131-402 โครงการวิศวกรรมเคมี 2 Chemical Engineering Project 2	ระเบียบวิธีการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การวางแผนโครงการ การจัดทำและการนำเสนอข้อเสนอโครงการ การปฏิบัติการทดลองพร้อมนำเสนอผลการทดลองเบื้องต้น การทดลองโครงการ การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล การอภิปราย การสรุปผลของการทำโครงการ การนำเสนอและการจัดทำรายงาน
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการตามความจำเป็นและเหมาะสมกับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	4-133-401 การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Plant Design	แนวทางการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมเคมี การพิจารณาการออกแบบโดยทั่วไปและการเลือก การออกแบบกระบวนการของโรงงานอุตสาหกรรมเคมี

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	4-131-403 สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Seminar 4-135-316 การออกแบบการทดลอง Design of Experiments	การค้นคว้าผลงานวิจัยตีพิมพ์ระดับนานาชาติในสาขาวิชาเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเคมี การนำเสนอ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ หลักการออกแบบการทดลอง สถิติสำหรับการออกแบบและวิเคราะห์การทดลอง การออกแบบการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ แบบบล็อกสมบูรณ์ แบบแฟกทอเรียล แบบพื้นที่ตอบสนอง และการประยุกต์ในงานวิจัยและภาคอุตสาหกรรม
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	4-131-305 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมเคมี Analytical Instrument for Chemical in Laboratory	หลักการงานและวิธีการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ เครื่องสเปกโตรสโคปของแสงอัลตราไวโอเล็ตและแสงที่ตามองเห็น สเปกโตรสโกปีของรังสีเอกซ์ เครื่องโครมาโทกราฟของเหลวสมรรถนะสูง เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟ เครื่องวิเคราะห์การสลายตัวด้วยความร้อน เครื่องวิเคราะห์ปริมาณน้ำ เครื่องวัดความหนืด และเครื่องวิเคราะห์ค่าความร้อน
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุผลและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	4-131-205 ความปลอดภัยในวิศวกรรมเคมี Safety in Chemical Engineering	หลักการของความปลอดภัย การจัดการความปลอดภัย การออกแบบอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยง สารเคมีอันตรายและพิษของสารเคมี การรั่วไหลและการกระจายตัวของสารเคมี หลักการและการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้และการระเบิด การออกแบบระบบระบายความดัน กฎหมาย และข้อบังคับด้านความปลอดภัย

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	4-132-204 วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemical Engineering	ผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิด และคุณลักษณะของของเสียจากอุตสาหกรรม และวิธีการบำบัดของเสียอันตรายและวิธีการกำจัด
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึกรับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	4-001-301 การเตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education 4-131-407 สหกิจศึกษาทาง วิศวกรรมเคมี Cooperative Education in Chemical Engineering	หลักการ กระบวนการ และระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการ การเขียนจดหมายสมัครงาน และการสัมภาษณ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ การบริหารงานคุณภาพในองค์กร อาชีวอนามัยและความปลอดภัย จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การเขียนรายงานและการนำเสนอ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมเคมีเป็นหลัก ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ในหลักสูตร ร่วมกับพนักงานของสถานประกอบการ โดยมีการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และการเขียนรายงาน การบันทึกการปฏิบัติงาน และมีการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	4-131-309 โครงการวิศวกรรมเคมี 1 Chemical Engineering Project 1 4-131-402 โครงการวิศวกรรมเคมี 2 Chemical Engineering Project 2	ระเบียบวิธีการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การวางแผนโครงการ การจัดทำและการนำเสนอข้อเสนอโครงการ การปฏิบัติการทดลองพร้อมนำเสนอผลการทดลองเบื้องต้น การทดลองโครงการ การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล การอภิปราย การสรุปผลของการทำงาน การนำเสนอและการจัดทำรายงาน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงาน เดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ (ต่อ)	4-131-407 สหกิจศึกษาทาง วิศวกรรมเคมี Cooperative Education in Chemical Engineering	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมเคมีเป็นหลัก ภายใต้อการควบคุมดูแลของอาจารย์ในหลักสูตร ร่วมกับพนักงานของสถานประกอบการ โดยมีการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และการเขียนรายงาน การบันทึกการปฏิบัติงาน และมีการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มี ประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทาง วิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำได้อย่างชัดเจน	4-131-402 โครงการวิศวกรรมเคมี 2 Chemical Engineering Project 2 4-131-403 สัมมนาทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Seminar 4-131-407 สหกิจศึกษาทาง วิศวกรรมเคมี Cooperative Education in Chemical Engineering	การทดลองโครงการ การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล การอภิปราย การสรุปผลของ การทำโครงการ การนำเสนอและการจัดทำ รายงาน การค้นคว้าผลงานวิจัยตีพิมพ์ ระดับ นานาชาติในสาขาวิชาเกี่ยวข้องกับวิศวกรรม เคมี การนำเสนอ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมเคมีเป็นหลัก ภายใต้อการควบคุมดูแลของอาจารย์ใน หลักสูตร ร่วมกับพนักงานของสถานประกอบการ โดยมีการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และการเขียน รายงาน การบันทึกการปฏิบัติงาน และมีการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้ หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	4-131-404 วิศวกรรมศาสตร์วิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Economics	หลักการเศรษฐศาสตร์ ข้อมูลทางบัญชี รายละเอียดทางการเงินของโรงงานอุตสาหกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ของการออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ของการเลือกทดแทน และการลงทุน กระบวนการทางเคมี
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม (ต่อ)	4-001-301 การเตรียมสหกิจศึกษา Pre-Cooperative Education 4-131-407 สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมเคมี Cooperative Education in Chemical Engineering	หลักการ กระบวนการ และระเบียบข้อบังคับ เกี่ยวกับสหกิจศึกษา การเลือกสถานประกอบการ การเขียนจดหมายสมัครงาน และการสัมภาษณ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ การบริหารงานคุณภาพในองค์กร อาชีวนามัย และความปลอดภัย จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การเขียนรายงานและการนำเสนอ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรม ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมเคมีเป็นหลัก ภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ในหลักสูตร ร่วมกับพนักงานของสถานประกอบการ โดยมีการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา หรือไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และการเขียนรายงาน การบันทึกการปฏิบัติงาน และมีการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนารายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.4 สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคลองค์กร สังคม และสิ่งแวดล้อม
- 1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- 2.2 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- 2.3 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2.4 สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- 2.5 สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- 3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย สามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานที่มีอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อม ต่อสังคม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

6. ด้านทักษะพิสัย

6.1 ปฏิบัติงานตามคำสั่ง และแผนงานที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง

6.2 มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

6.3 มีทักษะในการพัฒนาและดัดแปลงใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ สำหรับการแก้ปัญหาเฉพาะทางเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในงานที่ดำเนินการ

6.4 มีทักษะในการร่างแบบสำหรับงานสาขาวิชาชีพเฉพาะ และสามารถนำไปสู่ภาคปฏิบัติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.5 นำเสนอผลการวิเคราะห์เชิงวิศวกรรมเพื่อการแก้ไขและพัฒนาผลงานให้มีประสิทธิผล

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทาง ปัญญา					4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ					6. ด้านทักษะพิสัย				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
กลุ่มวิชาชีบบัณฑิต																														
4-000-103 วัสดุวิศวกรรม		●	○			●	○					○	●			○			●						●					
4-131-101 เคมีสำหรับวิศวกรรมเคมี		●					●	○				●							●					●						
4-131-102 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกรรมเคมี		●	○				●			○		●						○	●			●			○	○	●			
4-131-201 หลักการและการคำนวณทาง วิศวกรรมเคมี		●					●			○			●		○				●						●					
4-131-202 อุณหพลศาสตร์		●					●	○				●	○						●						●					
4-131-203 การไหลของของไหล	●	●	○				○	●		○			●		○			○	●				○	○	●					
4-131-205 ความปลอดภัยในวิศวกรรมเคมี		○			●					●			●		○				○	●				●						
4-131-301 การถ่ายโอนความร้อน		●			○		●			○		○	●						●					○	●					
4-131-302 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 1		●					○	●				○	●						●			○			●	○	●			○
4-131-303 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมี		●					●		●				●					●							●					
4-131-305 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ สำหรับอุตสาหกรรมเคมี		●					●		○				●	●					●	○			●					●		
4-131-306 การถ่ายโอนมวล		●					●		○				●		○			●		○					●					
4-131-307 ปฏิบัติการวิศวกรรมเคมี 2		●	○				○	●				○	●				○		●			○			●	○	●			○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					2. ด้านความรู้					3. ด้านทักษะทาง ปัญญา					4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ					6. ด้านทักษะพิสัย				
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5
กลุ่มวิชาชีพบังคับ (ต่อ)																														
4-131-308 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์		●			○		●			○		○	●						●		○		○	●						
4-131-404 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมี		○		●			○	●		○		●		○		○		●		○		●								
4-132-204 วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม				●	○			●				●		○		○			●			●								
4-133-304 พลศาสตร์กระบวนการและการ ควบคุม		●						●					●						●						●					
4-133-401 การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรม เคมี		●					○	●			●	●	○						○				○							
4-133-405 การศึกษากระบวนการอุตสาหกรรม เคมี				●	○			●						●					●			●					●	○		

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
นางฉันทมณี พูลเจริญศิลป์	รองศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2553	24
		วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2548	
		วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม, สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล	2542	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นางฉันทมณี พูลเจริญศิลป์	รองศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2553	24
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2548	
			วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม, สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล	2542	
2	นายชัชวาลย์ สุขมัน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	2543	21
			วท.บ. เคมี, มหาวิทยาลัยนเรศวร	2540	
3	นางสาว กนกวรรณ ง้าวสุวรรณ	รองศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2553	18
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2545	
			วศ.บ. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี	2542	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
4	นางสาว รัตนากร ยวงสวัสดิ์	อาจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553	12
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2549	
			วศ.บ. วิศวกรรมเคมี, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2547	
5	นางสาว เลิศลักษณ์ แก้ววิมล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2554	12
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2547	
			วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ, มหาวิทยาลัยศิลปากร	2544	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	นางปทุมทิพย์ ปราบพาล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2545	33
			วท.ม. เคมีเทคนิค, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2539	
			วท.บ. เคมี, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2531	
2	นายชาติสยาม ธรรมจินดา	อาจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์	2548	24
			วศ.บ. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2537	
3	นางฉันทมณี พูลเจริญศิลป์	รอง ศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553	24
			วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	2548	
			วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม, สถาบัน เทคโนโลยีราชมงคล	2542	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
4	นายชัชวาลย์ สุขมัน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วท.บ. เคมี, มหาวิทยาลัยนเรศวร	2543 2540	21
5	นางสาว กาญจนา ลือพงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย วศ.บ. วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ, สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2553 2546 2542	21
6	นางสาว กนกวรรณ ง้าวสุวรรณ	รอง ศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี	2553 2545 2542	18
7	นางสาวรัตนากร ยวงสวัสดิ์	อาจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี, สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553 2549 2547	12
8	นางสาว เลิศลักษณ์ แก้ววิมล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย วศ.ม. วิศวกรรมเคมี, จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ, มหาวิทยาลัยศิลปากร	2554 2547 2544	12

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิการศึกษา
1	นางสาวจันทร์ทิพย์ แก้วอำไพ	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	วศ.บ. วิศวกรรมเคมี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2566

ระดับชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2566	2567	2568	2569	2570
ชั้นปีที่ 1	33	40	40	40	40
ชั้นปีที่ 2	22	33	40	40	40
ชั้นปีที่ 3	5	22	33	40	40
ชั้นปีที่ 4	19	5	22	33	40
รวมจำนวนนักศึกษา (ชั้นปีที่ 2- 4)	46	60	95	113	120
จำนวนอาจารย์ประจำ	8	8	8	8	8
อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อ นักศึกษา	1:6	1:8	1:12	1:15	1:15

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

รายงานการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาคณาจารย์ให้มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถอธิบายถึงความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผนพัฒนาในด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ ด้านการจัดหาบุคลากรใหม่ ด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา และด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ ในแต่ละปีการศึกษาภายในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

คณะมีการส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้สอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างครบถ้วนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทำให้อาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต โดยคณะมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาอาจารย์

6.1.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำแผนในการดำเนินการโครงการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และมีการส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมโครงการอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และ/หรืออาจารย์เข้าร่วมโครงการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

3) คณะประเมินและวิเคราะห์ผลเพื่อทบทวนและปรับปรุงกระบวนการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

6.1.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมจัดทำแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยให้มีการพัฒนาที่หลากหลาย ในการจัดทำผลงานทางวิชาการ การผลิตเอกสารทางวิชาการ การอบรมเพื่อจัดทำสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย การนำเสนอบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ การพัฒนาบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิจัย ในฐานข้อมูลที่ สกอ. รับรอง และอื่นๆ

2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ

3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินความสำเร็จของแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนาแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

หลักสูตรภายใต้การกำกับดูแลของสาขาวิชา ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยคณะกรรมการบริหารระดับคณะ ทำหน้าที่กำกับดูแล และติดตามการบริหารและพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะมีการจัดทำกรอบอัตรากำลังของอาจารย์ คณะจะเป็นผู้ดำเนินการสรรหา และบรรจุอาจารย์ใหม่ตามที่หลักสูตรเสนอ อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำด้านการเรียนการสอน การทำงานในองค์กร และได้รับการอบรมอาจารย์ใหม่ที่จัดขึ้นโดยมหาวิทยาลัย และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะมีการเสนอพี่เลี้ยงเพื่อช่วยแนะนำในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน การเรียนการสอน การพัฒนาตนเอง และการวางตนเองให้เหมาะสม

หลักสูตรมีการจัดทำแผนบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร มีการวางแผนทดแทนในกรณีที่อาจารย์เกษียณ หรือโยกย้ายเพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและให้สามารถบริหารงานหลักสูตรได้อย่างมีคุณภาพ

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ตารางแผนพัฒนาอาจารย์ด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์	ปีการศึกษาในการปรับตำแหน่งทางวิชาการ														
	2566			2567			2568			2569			2570		
	ผศ.	รศ.	ศ.	ผศ.	รศ.	ศ.	ผศ.	รศ.	ศ.	ผศ.	รศ.	ศ.	ผศ.	รศ.	ศ.
รศ.ดร.ฉันทมณี พูลเจริญศิลป์															√
ผศ.ชัชวาลย์ สุขมัน								√							
รศ.ดร.กนกวรรณ ง่าวสุวรรณ															√
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ แก้ววิมล								√							
ดร.รัตนากร ยวงสวัสดิ์	√*													√	

*ยื่นขอตำแหน่งปีพ.ศ.2565

คณะวิศวกรรมศาสตร์มีการส่งเสริมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างครบถ้วนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ทำให้อาจารย์มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิต คณะจะมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาอาจารย์ กระบวนการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ มีดังนี้

P - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมจัดทำแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยให้อาจารย์ เลือกพัฒนา

- 1) การจัดทำผลงานทางวิชาการ
- 2) การผลิตเอกสารทางวิชาการ
- 3) การอบรมเพื่อจัดทำสื่อการเรียนการสอนที่ทำให้เกิดการพัฒนการสอนแบบ Active Learning
- 4) การนำเสนอบทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ
- 5) การพัฒนาบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิจัยในฐานข้อมูลที่ สป.อว. รับรอง
- 6) การนำผลงานจดลิขสิทธิ์ / สิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร

D - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรกำกับและติดตามผลการพัฒนา และการใช้ประโยชน์

C - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินความสำเร็จของแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

A - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนาแผนส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์	พีชคณิตเวกเตอร์ในสามมิติ ฟังก์ชัน ลิมิต และความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ เทคนิคของการปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์จำกัดเขต	2-212-106 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 1 Calculus for Engineers 1	3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง
	ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปร พิกัดเชิงขั้ว และสมการอิงตัวแปรเสริม เส้น ระนาบ และพื้นผิวในปริภูมิสามมิติ ฟังก์ชันค่าจริงของหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริง อนุพันธ์ย่อยและบทประยุกต์ ปริพันธ์ของฟังก์ชันหลายตัวแปรและบทประยุกต์ ปริพันธ์ตามเส้น	2-212-107 แคลคูลัสสำหรับวิศวกร 2 Calculus for Engineers 2	3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง
	ระเบียบวิธีการทางสถิติ มาตรการการวัดข้อมูล การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัด การกระจาย การทดสอบสมมติฐาน การนำเสนอข้อมูล และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	2-220-105 สถิติสำหรับเทคโนโลยี Statistics for Technology	3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง
1.2 ฟิสิกส์	เวกเตอร์ แรง และการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุ แข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คลื่นและคลื่นเสียง	2-131-101 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics for Engineers 1	3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบก้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
<p>1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์</p> <p>1.2 ฟิสิกส์ (ต่อ)</p>	<p>ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัม และพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คลื่นและคลื่นเสียง</p> <p>ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็ก - ไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์อะตอมและนิวเคลียส</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็ก-ไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์อะตอมและนิวเคลียส</p>	<p>2-131-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1</p> <p>2-131-103 ฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics for Engineers 2</p> <p>2-131-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineers 2</p>	<p>1/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>1/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>
<p>1.3 เคมี</p>	<p>โครงสร้างทางอิเล็กทรอนิกส์ สมบัติตามตารางพีริออดิก พันธะเคมี ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ โลหะและธาตุแทรนซิชัน พื้นฐานของทฤษฎีอะตอมและมวลสารสัมพันธ์ สมบัติ ของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออนในน้ำ</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมบัติของธาตุเรฟรีเซนเททีฟ โลหะ และธาตุแทรนซิชัน สมบัติของแก๊ส โครงสร้างของผลึก สามัญบางชนิด สมบัติของของเหลว สมบัติคอลลิเกทีฟ จลนศาสตร์ สมดุลเคมี สมบัติปฏิกิริยาของกรด เบส การเตรียมสารละลาย และการไทเทรตกรดเบส</p>	<p>2-110-152 เคมีสำหรับวิศวกร Chemistry for Engineers</p> <p>2-110-153 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers</p>	<p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>1/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
<p>2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม</p> <p>2.1 พื้นฐานทางไฟฟ้า</p> <p>2.2 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>2.3 การเขียนแบบ</p> <p>2.4 กลศาสตร์</p>	<p>การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงและวงจรไฟฟ้ากระแสสลับเบื้องต้น แรงดันกระแสและกำลังไฟฟ้า หม้อแปลง เครื่องกำเนิดไฟฟ้า มอเตอร์และการประยุกต์ใช้งาน หลักการของระบบไฟฟ้าสามเฟส วิธีการส่งจ่ายกำลังไฟฟ้า พื้นฐานเครื่องมือวัดไฟฟ้า อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า การเขียนแบบวงจรแสงสว่างเบื้องต้น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น</p> <p>ปฏิบัติการตามคำอธิบายรายวิชา 4-211-217 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า</p> <p>แนวคิดและองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ การอันตรกิริยาระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง และการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางวิศวกรรม</p> <p>การเขียนอักษร การมองภาพฉาย การเขียนภาพฉายและภาพสามมิติ การกำหนดขนาดและพิกัดความเผื่อ ภาพตัดภาพช่วยและการพัฒนา การเขียนภาพด้วยมือและการสเก็ตภาพ แผ่นคี่และภาพประกอบ การเขียนแบบเบื้องต้นโดยคอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบและออกแบบ</p> <p>ระบบแรง ผลลัพธ์ของระบบแรง การสมดุล การวิเคราะห์โครงสร้าง สถิติศาสตร์ของไหล จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่ตามกฎข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน การดล และโมเมนตัม</p>	<p>4-211-217 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Technology</p> <p>4-211-218 ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Technology Laboratory</p> <p>4-210-104 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming</p> <p>4-000-102 เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing</p> <p>4-000-101 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics</p>	<p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>1/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 30 ชั่วโมง ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
<p>3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</p> <p>3.1 ดุลมวลและพลังงาน</p> <p>3.2 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมี</p> <p>3.3 วัสดุศาสตร์</p> <p>3.4 การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยและปรากฏการณ์การถ่ายโอน</p>	<p>พื้นฐานการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี ผังการไหลของกระบวนการ การคำนวณมวลสารสัมพันธ์ การดุลมวลสารที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาเคมี การดุลมวลในกระบวนการป้อนเวียนกลับ การป้อนผ่าน และการเป่าทิ้ง การใช้ข้อมูลทางเคมีและสมดุลเฟส การดุลพลังงาน</p> <p>กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์ กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์ และวัฏจักรคาร์โนท์ พลังงาน เอนโทรปี เอนทัลปี กฎข้อที่สามของอุณหพลศาสตร์ พื้นฐานการถ่ายเทความร้อน และการเปลี่ยนแปลงพลังงาน</p> <p>อุณหพลศาสตร์ของระบบหลายองค์ประกอบ คุณสมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของสารละลาย สมดุลวัฏภาคของของเหลวและก๊าซ สมการสมดุลวัฏภาคของของเหลวและก๊าซ และสมดุลปฏิกิริยาเคมี</p> <p>โครงสร้าง ลักษณะสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ของกลุ่มวัสดุวิศวกรรม โลหะ พลาสติก ยางมะตอย ไม้ คอนกรีต และวัสดุเชิงประกอบ แผนภาพสมดุลเฟสและการแปลความหมาย การทดสอบสมบัติของวัสดุและการแปลความหมาย โครงสร้างมหภาคและจุลภาคของวัสดุวิศวกรรม กระบวนการผลิตโดยการใช้วัสดุวิศวกรรม</p> <p>สมบัติทางกายภาพของของไหล สถิติศาสตร์ของของไหล และการประยุกต์ คุณลักษณะการไหลของของไหล สมการความต่อเนื่อง สมการพลังงาน การถ่ายโอนโมเมนตัม การไหลภายในและการไหลภายนอก การออกแบบการปฏิบัติการหน่วยสำหรับการแยกของแข็ง-ของไหล การกรอง</p>	<p>4-131-201 หลักการและการคำนวณทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Principles and Calculations</p> <p>4-131-202 อุณหพลศาสตร์ Thermodynamics</p> <p>4-131-303 อุณหพลศาสตร์วิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Thermodynamics</p> <p>4-000-103 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials</p> <p>4-131-203 การไหลของของไหล Fluid Flow</p>	<p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
<p>3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</p> <p>3.4 การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยและปรากฏการณ์การถ่ายโอน (ต่อ)</p> <p>3.5 วิศวกรรมปฏิกิริยาเคมีและการออกแบบปฏิกรณ์</p> <p>3.6 การออกแบบอุปกรณ์และการออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี</p>	<p>หลักการพื้นฐาน และกลไกสำหรับการถ่ายโอนความร้อน การนำความร้อนโดยใช้กฎของฟูเรียร์ การพาความร้อนโดยใช้กฎการทำความเย็นของนิวตัน และการแผ่รังสีความร้อน โดยใช้กฎของสเตฟานโบลซ์มานน์ที่ภาวะที่หลากหลาย การเลือกและการออกแบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน และเครื่องระเหย</p> <p>หลักการพื้นฐานและกลไกการถ่ายโอนมวล หลักการออกแบบเครื่องมือการถ่ายโอนมวล และเครื่องมือการถ่ายโอนความร้อนพร้อมกับการถ่ายโอนมวล</p> <p>การประยุกต์หลักการทางอุณหพลศาสตร์ และจลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีเพื่อการวิเคราะห์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์เคมี ชนิดของเครื่องปฏิกรณ์ ระบบเครื่องปฏิกรณ์เชิงเดี่ยวและระบบเครื่องปฏิกรณ์หลายตัว การดำเนินงานเครื่องปฏิกรณ์เอกพันธ์ที่อุณหภูมิคงที่และอุณหภูมิไม่คงที่ และความรู้พื้นฐานของเครื่องปฏิกรณ์วิวิธพันธ์</p> <p>แนวทางการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมเคมี การพิจารณาการออกแบบโดยทั่วไป และการเลือกการออกแบบกระบวนการของโรงงานอุตสาหกรรมเคมี</p> <p>หลักการของกระบวนการทางวิศวกรรมเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม วัตถุประสงค์และผลิตภัณฑ์ พลังงานและหน่วยปฏิบัติการในกระบวนการเคมี ความปลอดภัยในโรงงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบกับการเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรมเคมี</p>	<p>4-131-301 การถ่ายโอนความร้อน Heat Transfer</p> <p>4-131-306 การถ่ายโอนมวล Mass Transfer</p> <p>4-131-308 จลนพลศาสตร์วิศวกรรมเคมีและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design</p> <p>4-133-401 การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Plant Design</p> <p>4-133-405 การศึกษากระบวนการอุตสาหกรรมเคมี Chemical Process Industrial Studies</p>	<p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p> <p>2/ทฤษฎี 30 ชั่วโมง</p> <p>1/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
<p>3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม</p> <p>3.7 การบริหารโครงการ</p> <p>3.8 พลศาสตร์ของกระบวนการและการควบคุม</p> <p>3.9 เศรษฐศาสตร์และการประเมินราคาทางวิศวกรรมเคมี</p> <p>3.10 วิศวกรรมความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยงวิศวกรรมกระบวนการด้านสิ่งแวดล้อม</p>	<p>หลักการเศรษฐศาสตร์ ข้อมูลทางบัญชี รายละเอียดทางการเงินของโรงงานอุตสาหกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ของการออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ของการเลือกทดแทน และการลงทุนกระบวนการทางเคมี</p>	<p>4-131-404 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Economics</p>	<p>1/ทฤษฎี 15 ชั่วโมง</p>
	<p>แนวทางการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมเคมี การพิจารณาการออกแบบโดยทั่วไป และการเลือกการออกแบบกระบวนการของโรงงานอุตสาหกรรมเคมี</p>	<p>4-133-401 การออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Plant Design</p>	<p>1/ทฤษฎี 15 ชั่วโมง</p>
	<p>หลักพื้นฐานของพลศาสตร์กระบวนการ และการควบคุม การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์และการแปลงลาปลาซ ระบบพลศาสตร์อันดับหนึ่ง อันดับสอง และอันดับอื่น อุปกรณ์วัดเครื่องควบคุม การสร้างแผนผังระบบควบคุมแบบป้อนกลับ การวิเคราะห์การควบคุมแบบป้อนกลับ และเสถียรภาพของระบบ การออกแบบตัวควบคุมและการปรับค่า</p>	<p>4-133-304 พลศาสตร์กระบวนการ และการควบคุม Process Dynamics and Control</p>	<p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p>
	<p>หลักการเศรษฐศาสตร์ ข้อมูลทางบัญชี รายละเอียดทางการเงินของโรงงานอุตสาหกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ของการออกแบบโรงงานทางวิศวกรรมเคมี การประเมินทางเศรษฐศาสตร์ของการเลือกทดแทน และการลงทุนกระบวนการทางเคมี</p>	<p>4-131-404 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมเคมี Chemical Engineering Economics</p>	<p>2/ทฤษฎี 30 ชั่วโมง</p>
	<p>หลักการของความปลอดภัย การจัดการความปลอดภัย การออกแบบอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยง สารเคมีอันตรายและพิษของสารเคมี การรั่วไหลและการกระจายตัวของสารเคมี หลักการและการป้องกันการเกิดเพลิงไหม้และการระเบิด การออกแบบระบบระบายความดัน กฎหมาย และข้อบังคับด้านความปลอดภัย</p>	<p>4-131-205 ความปลอดภัยในวิศวกรรมเคมี Safety in Chemical Engineering</p>	<p>3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต)
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม 3.10 วิศวกรรมความปลอดภัยและการประเมินความเสี่ยง วิศวกรรมกระบวนการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	ผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม แหล่งกำเนิดและคุณลักษณะของของเสียจากอุตสาหกรรม และวิธีการบำบัดของเสียอันตรายและวิธีการกำจัด	4-132-204 วิศวกรรมเคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemical Engineering	3/ทฤษฎี 45 ชั่วโมง
4. ปฏิบัติการ 4.1 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 4.2 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 4.3 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร 4.4 ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	ปฏิบัติการทดลองเกี่ยวกับแรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงาน ระบบอนุภาค สมบัติเชิงกลของสาร การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง การเคลื่อนที่แบบออสซิลเลต กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์เบื้องต้น คลื่นและคลื่นเสียง ปฏิบัติการเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีสถิต ฟิสิกส์ยุคใหม่ ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์อะตอมและนิวเคลียส ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมบัติของธาตุเพริเซนเททรีฟ โลหะและธาตุแทรนซิชัน สมบัติของแก๊ส โครงสร้างของผลึกสามัญบางชนิด สมบัติของของเหลว สมบัติคอลลอยด์ที่พอลิเมอร์ สมดุลเคมี สมบัติปฏิกิริยาของกรด เบส เกลือ การเตรียมสารละลาย และการไทเทรตกรดเบส ปฏิบัติการตามคำอธิบายรายวิชา 4-211-217 เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า	2-131-102 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 1 Physics Laboratory for Engineers 1 2-131-104 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับวิศวกร 2 Physics Laboratory for Engineers 2 2-110-153 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิศวกร Chemistry Laboratory for Engineers 4-211-218 ปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า Electrical Engineering Technology Laboratory	1/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง 1/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง 1/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง 1/ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 – ปีการศึกษา 2570

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2566 -ปีการศึกษา 2570

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 คณิตศาสตร์	2-212-106	Calculus for Engineers 1	3(3-0-6)	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราโมทย์ ฉลองรัตนสกุล วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 7 ปี ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศรี จำเริญภิญโญ วท.บ. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม. สถิติประยุกต์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ปร.ด. สถิติ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 10 ปี อาจารย์วิกานดา สุภาสันันท์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 15 ปี อาจารย์จตุพล ขาวฟอง คบ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 25 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.1 คณิตศาสตร์ (ต่อ)	2-212-106	Calculus for Engineers 1	3(3-0-6)	5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ เผ่าชู คบ. คณิตศาสตร์ (วิทยาลัยครุนครปฐม) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 29 ปี 6. อาจารย์ประเสริฐ อยู่สำราญ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง)
	2-212-107	Calculus for Engineers 2	3(3-0-6)	1. อาจารย์จตุพล ขาวฟอง คบ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์) วท.ม. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 25 ปี 2. อาจารย์วิกานดา สุภาสนันท์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	2-220-105	Statistics for Technology	3(3-0-6)	1. อาจารย์นุชริน ทองพูล คบ. การวัดผลการศึกษา (มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา) กศ.ม. การวัดผลการศึกษา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) ปร.ด. การวิจัยและสถิติทางการศึกษา (มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) ประสบการณ์สอน 28 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.1 คณิตศาสตร์ (ต่อ)	2-220-105	Statistics for Technology	3(3-0-6)	2. อาจารย์วรรณวดี สุขแจ่ม วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) กศ.ม. การวัดผลการศึกษา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) กศ.ด. การทดสอบและวัดผลการศึกษา (มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) ประสบการณ์สอน 25 ปี
1.2 ฟิสิกส์	2-131-101	Physics for Engineers 1	3(3-0-6)	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมเดช ภัคดี ศษ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี 2. อาจารย์จิระวัฒน์ จันทรังสี วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 16 ปี 3. อาจารย์ชุตินา ภาคสีญไชย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 17 ปี 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครรชิต กำลังกล้า กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยทักษิณ) กศ.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) ปร.ด. วิทยาศาสตร์นาโน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 18 ปี 5. อาจารย์อภิชาติ ทองพลา วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ประสบการณ์สอน 15 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.2 ฟิสิกส์ (ต่อ)	2-131-101	Physics for Engineers 1	3(3-0-6)	<p>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภศิลป์ เฟื่องฟู้ง วท.บ. ศึกษาศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>7. อาจารย์เฟื่องฟ้ากาญจน์ ชูตระกูลวงศ์ วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>8. อาจารย์ชุตินา อูปถัมภ์ วท.บ. ฟิสิกส์-อิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์เชิงเคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>9. อาจารย์ดีเรก บุญธรรม วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด. ฟิสิกส์เชิงเคมี (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทริณี ไวก์ วท.บ. ศึกษาศาสตร์ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 9 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.2 ฟิสิกส์ (ต่อ)	2-131-101	Physics for Engineers 1	3(3-0-6)	11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัตรชัย พะวงษ์ กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 19 ปี
	2-131-102	Physics Laboratory for Engineers 1	1(0-3-0)	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมเดช ภัคดี ศษ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี 2. อาจารย์จิระวัฒน์ จันทร์งลี วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 16 ปี 3. อาจารย์ชุตติมา ภาคสัญญาไชย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 17 ปี 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครรชิต กำลังกล้า กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยทักษิณ) กศ.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) ปร.ด. วิทยาศาสตร์นาโน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 18 ปี 5. อาจารย์อภิชาติ ทองพลา วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ประสบการณ์สอน 15 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.2 ฟิสิกส์ (ต่อ)	2-131-102	Physics Laboratory for Engineers 1	1(0-3-0)	<p>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภศิลาภ์ เฟื่องฟู้ง วท.บ. ศึกษาศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>7. อาจารย์เฟื่องฟ้ากาญจน์ ชูตระกูลวงศ์ วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>8. อาจารย์ชุตินา อุปลัมภัก วท.บ. ฟิสิกส์-อิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์เชิงเคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>9. อาจารย์ดิเรก บุญธรรม วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด. ฟิสิกส์เชิงเคมี (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทริณี ไวก์ วท.บ. ศึกษาศาสตร์ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 9 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.2 ฟิสิกส์ (ต่อ)	2-131-102	Physics Laboratory for Engineers 1	1(0-3-0)	<p>11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัตรชัย พะวงษ์ กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 19 ปี</p> <p>12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรพรรณ ประจันท์ที่ วท.บ. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ด. วัสดุศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 8 ปี</p>
	2-131-103	Physics 2	3(3-0-6)	<p>1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมเดช ภัคดี ศษ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> <p>2. อาจารย์จิระวัฒน์ จันทร์งี่ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>3. อาจารย์ชุตินา ภาคัญไชย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครรชิต กำลังกล้า กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยทักษิณ) กศ.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) ปร.ด. วิทยาศาสตร์นาโน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 18 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.2 ฟิสิกส์ (ต่อ)	2-131-103	Physics 2	3(3-0-6)	<p>5. อาจารย์อภิชาติ ทองปลา วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> <p>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภศิศิลป์ เฟื่องฟู้ง วท.บ. ศึกษาศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>7. อาจารย์เฟื่องฟ้ากาญจน์ ชูตระกูลวงศ์ วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>8. อาจารย์ชุตินา อุปถัมภ์ วท.บ. ฟิสิกส์-อิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์เชิงเคมี (มหาวิทยาลัยเทคมหิดล) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>9. อาจารย์ดิเรก บุญธรรม วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด. ฟิสิกส์เชิงเคมี (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.2 ฟิสิกส์ (ต่อ)	2-131-103	Physics 2	3(3-0-6)	<p>10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทริณี ไวก์ วท.บ. ศึกษาศาสตร์ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 9 ปี</p> <p>11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัตรชัย พะวงษ์ กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 19 ปี</p>
	2-131-104	Physics Laboratory Engineers 2	1(0-3-0)	<p>1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมเดช ภัคดี ศษ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> <p>2. อาจารย์จิระวัฒน์ จันทร์งลี วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>3. อาจารย์ชุตติมา ภาคสัญญาไชย วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 17 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.2 ฟิสิกส์ (ต่อ)	2-131-104	Physics Laboratory Engineers 2	1(0-3-0)	<p>4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครรชิต กำลังกล้า กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยทักษิณ) กศ.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) ปร.ด. วิทยาศาสตร์นาโน (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 18 ปี</p> <p>5. อาจารย์อภิชาติ ทองปลา วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> <p>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภศิลา เปื้องฟู วท.บ. ศึกษาศาสตร์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>7. อาจารย์เฟื่องฟ้ากาญจน์ ชูตระกูลวงศ์ วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>8. อาจารย์ชุตินา อุปลัมภ์ วท.บ. ฟิสิกส์-อิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์เชิงเคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>9. อาจารย์ดิเรก บุญธรรม วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด. ฟิสิกส์เชิงเคมี (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.2 ฟิสิกส์ (ต่อ)	2-131-104	Physics Laboratory Engineers 2	1(0-3-0)	<p>10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทธิณี ไวก์ วท.บ. ศึกษาศาสตร์ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี) ประสบการณ์สอน 9 ปี</p> <p>11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัตรชัย พะวงษ์ กศ.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 19 ปี</p>
1.3 เคมี และ/หรือ ชีววิทยา	2-110-152	Chemistry for Engineers	3(3-0-6)	<p>1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลงกรณ์ อยู่สำราญ วท.บ. เคมี (สถาบันราชภัฏจันทรเกษม) วท.ม. เคมี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>2. ดร.ณิชชาอร ชูเมือง วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. เคมีประยุกต์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 5 ปี</p> <p>3. ดร.เทพรัตน์ ลีลาสัตย์รัตนกุล วท.บ. เคมีวิเคราะห์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพ) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.3 เคมี และ/ หรือ ชีววิทยา	2-110-152	Chemistry for Engineers	3(3-0-6)	<p>4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุษารัตน์ คำทับทิม วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. เคมีวิเคราะห์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> <p>5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรพรรณ พรหมศิลา วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Chemistry (University of Basel, ประเทศสวิตเซอร์แลนด์) ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล หงษ์เกรียงไกร วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>7. อาจารย์วันทนา มงคลวิสุทธิ วท.บ. เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง) วท.ม. เคมีประยุกต์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด. เคมีประยุกต์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ประสบการณ์สอน 4 ปี</p>
	2-110-153	Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-0)	<p>1. รองศาสตราจารย์ปิยนุช นาคพงศ์ วท.บ. เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วท.ม. ปีโตรเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 32 ปี</p> <p>2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลงกรณ์ อยู่สำราญ วท.บ. เคมี (สถาบันราชภัฏจันทรเกษม) วท.ม. เคมี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 17 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.3 เคมี และ/ หรือ ชีววิทยา	2-110-153	Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-0)	<p>3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกพร บุญทรง วท.บ. เคมีวิเคราะห์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วท.ด. เคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>4. ดร.ณิชาอร ชูเมือง วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) วท.ม. เคมีประยุกต์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 5 ปี</p> <p>5. ดร.เทพรัตน์ ลีลาสัตย์รัตนกุล วท.บ. เคมีวิเคราะห์ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> <p>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุษารัตน์ คำทับทิม วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) วท.ม. เคมีวิเคราะห์และเคมีอินทรีย์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ปร.ด. เคมีวิเคราะห์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p> <p>7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรพรรณ พรหมศิลา วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Chemistry (University of Basel, ประเทศสวิตเซอร์แลนด์) ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล หงษ์เกรียงไกร วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.3 เคมี และ/ หรือ ชีววิทยา	2-110-153	Chemistry Laboratory for Engineers	1(0-3-0)	9. อาจารย์วันทนา มงคลวิสุทธิ์ วท.บ. เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช (สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯลาดกระบัง) วท.ม. เคมีประยุกต์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ปร.ด. เคมีประยุกต์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง) ประสบการณ์สอน 5 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
2.1 พื้นฐานทาง ไฟฟ้า	4-211-217	Electrical Engineering Technology	3(3-0-6)	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชียร หทัยรัตน์ศิริ ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) ประสบการณ์สอน 33 ปี
	4-211-218	Electrical Engineering Technology Laboratory	1(0-3-0)	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิเชียร หทัยรัตน์ศิริ ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี) วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) ประสบการณ์สอน 33 ปี
2.2 การ โปรแกรม คอมพิวเตอร์	4-210-104	Computer Programming	3(2-3-4)	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีวงศ์ อัครเลิศเศรษฐ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) วท.ม. โคร่งข่ายโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยรังสิต) ประสบการณ์สอน 17 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.2 การ โปรแกรม คอมพิวเตอร์	4-210-104	Computer Programming	3(2-3-4)	<p>2. รองศาสตราจารย์พีรศักดิ์ จันทร์งาม B.S. Physics (Kyoto University, ประเทศญี่ปุ่น) M.S. Computer Engineering (North Carolina State University, ประเทศสหรัฐอเมริกา) M.S. Electrical Engineering (Kyoto University, ประเทศญี่ปุ่น) Ph.D. Science and Technology (Gunma University, ประเทศญี่ปุ่น) ประสบการณ์สอน 25 ปี</p> <p>3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิชัย วิจิตรกุลสวัสดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมโทรคมนาคม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>4. อาจารย์อดิสร ศิริคำ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) Ph.D. Manufacturing (Cranfield University, ประเทศอังกฤษ) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p>
2.3 การเขียน แบบ	4-000-102	Engineering Drawing	3(2-3-4)	<p>1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธรรม ศิวารุช ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล) วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีสยามมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 21 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาวะ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.3 การเขียน แบบ	4-000-102	Engineering Drawing	3(2-3-4)	<p>2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริญญา ศรีสัตยกุล อ.บ. เทคโนโลยีการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเอเชีย อาคเนย์) วศ.ม. เทคโนโลยีการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 12 ปี</p> <p>3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรยุทธ กาญจนแสงทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีสยาม มงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่อง (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 23 ปี</p> <p>4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตติกรณ์ เสาร์แดน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี) ประสบการณ์สอน 9 ปี</p> <p>5. รองศาสตราจารย์พิชัย จันทรมณี ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีสยาม มงคล) วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีสยาม มงคล) วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 24 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาวะ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.3 การเขียน แบบ	4-000-102	Engineering Drawing	3(2-3-4)	<p>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ เยี่ยมชัยภูมิ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ด. เทคโนโลยีการขึ้นรูปโลหะ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดลธรรม เอphanนท์ ค.อ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 30 ปี</p> <p>8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภานุเดช แสงสีคำ อส.บ. เทคโนโลยีการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเอเซียอาคเนย์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาวะ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.3 การเขียน แบบ	4-000-102	Engineering Drawing	3(2-3-4)	9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทธิชัย เกาเนียม วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) D.Eng. Mechanical Science and Engineering (Hiroshima University, ประเทศญี่ปุ่น) ประสบการณ์สอน 11 ปี
2.4 กลศาสตร์	4-000-101	Engineering Mechanics	3(3-0-6)	1. อาจารย์สุรัชย์ เหมศิริ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลกรุงเทพ) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ ประสานมิตร) ประสบการณ์สอน 10 ปี 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ ภูเกล้า วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี มหานคร) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 6 ปี 3. อาจารย์รอยต่อ เจริญสินโอฬาร วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (University of Washington, ประเทศสหรัฐอเมริกา) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (University of Washington, ประเทศสหรัฐอเมริกา) ประสบการณ์สอน 2 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.4 กลศาสตร์	4-000-101	Engineering Mechanics	3(3-0-6)	<p>4. อาจารย์พงษ์นรินทร์ สว่างวงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าฯ ลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>5. อาจารย์ฐานทัฬห นนทตุลา วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราภรณ์ กลิ่นบุญ วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ปร.ด. วิศวกรรมศาสตร์ (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) ประสบการณ์สอน 8 ปี</p>
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
3.1 ดุลมวล และพลังงาน	4-131-201	Chemical Engineering Principles and Calculations	3(3-0-6)	<p>1. รองศาสตราจารย์ฉันทมณี พูลเจริญศิลป์ วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 24 ปี</p>
3.2 อุณหพล ศาสตร์วิศ กรรมเคมี	4-131-202	Thermodynamics	3(3-0-6)	<p>1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชวาลย์ สุขมัน วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 24 ปี</p>

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.2 อุณหพล ศาสตร์วิศ กรรมเคมี	4-131-303	Chemical Engineering Thermodynamics	3(3-0-6)	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ แก้ววิมล วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 12 ปี
3.3 วัสดุ ศาสตร์	4-000-103	Engineering Materials	3(3-0-6)	1. อาจารย์รัตนกร ยวงสวัสดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าฯลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าฯลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าฯลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 12 ปี
3.4 การ ปฏิบัติการ เฉพาะหน่วย และ ปรากฏการณ์ การถ่ายโอน	4-131-203	Fluid Flow	3(3-0-6)	1. อาจารย์รัตนกร ยวงสวัสดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าฯลาดกระบัง) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าฯลาดกระบัง) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าฯลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 12 ปี
	4-131-301	Heat Transfer	3(3-0-6)	1. รองศาสตราจารย์กนกวรรณ งามสุวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 18 ปี
	4-131-306	Mass Transfer	3(3-0-6)	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ แก้ววิมล วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 12 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.5 วิศวกรรม ปฏิกิริยาเคมี และการ ออกแบบ ปฏิกรณ์	4-131-308	Chemical Engineering Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6)	1. รองศาสตราจารย์กนกวรรณ งามสุวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 18 ปี
3.6 การ ออกแบบ อุปกรณ์และ การออกแบบ โรงงานทาง วิศวกรรมเคมี	4-133-401	Chemical Engineering Plant Design	3(3-0-6)	1. อาจารย์ชาติสยาม ธรรมจินดา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 24 ปี
	4-133-405	Chemical Process Industrial Studies	1(0-3-0)	1. รองศาสตราจารย์ฉันทมณี พูลเจริญศิลป์ วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 24 ปี
3.7 การ บริหาร โครงการ	4-131-404	Chemical Engineering Economics	1(1-0-2)	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ แก้ววิมล วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 12 ปี
	4-133-401	Chemical Engineering Plant Design	3(3-0-6)	1. อาจารย์ชาติสยาม ธรรมจินดา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 24 ปี

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระ หน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.8 พลศาสตร์ของ กระบวนการ และการ ควบคุม	4-133-304	Process Dynamics and Control	3(3-0-6)	1. อาจารย์กาญจนา ลือพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมีสิ่งทอ (สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 21 ปี
3.9 เศรษฐศาสตร์ และการ ประเมินราคา ทางวิศวกรรม เคมี	4-131-404	Chemical Engineering Economics	2(2-0-4)	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ แก้ววิมล วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ (มหาวิทยาลัยศิลปากร) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 12 ปี
3.10 วิศวกรรม ความ ปลอดภัยและ การประเมิน ความเสี่ยง วิศวกรรม กระบวนการ ด้าน สิ่งแวดล้อม	4-131-205 4-132-204	Safety in Chemical Engineering Environmental Chemical Engineering	3(3-0-6)	1. รองศาสตราจารย์ฉันทมณี พูลเจริญศิลป์ วท.บ. เคมีอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) วศ.ด. วิศวกรรมเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 24 ปี 1. อาจารย์ชาติสยาม ธรรมจินดา วศ.บ. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) วศ.ม. วิศวกรรมเคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 24 ปี