

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม
สาขาวิศวกรรมเคมี
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม

คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

833 ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

มิถุนายน 2565

สารบัญ

ส่วนที่ 1	หลักสูตร	
	1. ชื่อหลักสูตร	4
	2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
	3. วิชาเอก/แขนงวิชา	4
	4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (ให้ระบุสาขาวิชาซีพีวิศวกรรมเคมี)	4
	5. ระบบการจัดการศึกษา	5
	6. แผนการศึกษา	6
	7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	15
	8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	15
	9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล	16
	10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร	16
ส่วนที่ 2	นิสิต/นักศึกษา	
	1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	17
	2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี	17
	3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	18
	4. มาตรฐานผลการเรียนรู้	26
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	
	1. ประธานหลักสูตร	28
	2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	28
	3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา (อนาคตให้ใช้คำเดียวกันกับของกระทรวงฯ)	29
	4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	31
	5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	31
	6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	32
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
	1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	33
	2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	42
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	
	1. ห้องปฏิบัติการ	73
	1.1. บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	73
	1.2. โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	106
	2. แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	106
	2.1. ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	106
	2.2. สิ่งอำนวยความสะดวก	107
	3. การประกันคุณภาพการศึกษา	116
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	125
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภาสถาบันการศึกษาอนุมัติหลักสูตร	

- ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับสมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติ
จากสภาสถาบันการศึกษา
- ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3) (เฉพาะวิชาที่ขอเทียบองค์ความรู้)
- ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน
- ภาคผนวก 5 อื่นๆ

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม

ชื่อสถาบันการศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	2565-2569

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม

ชื่อภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Chemical Process and Environmental Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็มภาษาไทย : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อภาษาไทย : วศ.บ. (วิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering (Chemical Process and Environmental Engineering)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ : B.Eng. (Chemical Process and Environmental Engineering)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาไทย : ไม่มี

วิชาเอก/แขนงวิชาภาษาอังกฤษ : ไม่มี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1. ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อมมีเป้าหมายที่จะผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการอุตสาหกรรมเคมี สามารถออกแบบและจัดการกระบวนการทางเคมี อุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้หลักสูตรจะเน้นความรู้ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังต้องการผลิตบัณฑิตที่เป็นนักปฏิบัติทางด้านกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อมที่ตระหนักถึงการดูแลสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

4.2. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม ที่มีองค์ความรู้พื้นฐานด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ดังกล่าวอย่างเหมาะสมเพื่อการประกอบวิชาชีพของตน

4.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ให้สามารถออกแบบและแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรมในสถานประกอบการได้

4.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกในการช่วยเหลือสังคม และจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริต

4.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร มีมนุษยสัมพันธ์และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะในด้านการทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถบริหารจัดการการทำงานได้อย่างเหมาะสม และเป็นผู้มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน

4.2.5 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเคมี และเพื่อประโยชน์ในการรองรับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมได้อย่างเหมาะสม

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1. ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา ปกติ 1 ภาคการศึกษา ปกติมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ข้อกำหนดต่างๆ เป็นไปตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี 2557 หรือระเบียบสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันที่ปรับปรุงใหม่

5.2. การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้เป็นไปตามแนวปฏิบัติในการเปิดรายวิชา และการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนของสถาบันฯ หรือขึ้นกับดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งจะเปิดสอนช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม การศึกษาภาคฤดูร้อนต้องมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงเรียนของรายวิชาเดียวกันนั้นในภาคการศึกษาปกติ

5.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ว่าด้วยการเทียบโอนผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2556 ประกาศสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน พ.ศ. 2564 และไม่ขัดต่อข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิศวกร สาขาวิศวกรรมเคมี

6. แผนการศึกษา

รายละเอียดแผนการศึกษาตลอดหลักสูตรของทุกแผนการศึกษาที่ดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เข้าศึกษา (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

โครงสร้างหลักสูตร

นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนศึกษารายวิชารวมไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต โดยได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมโครงสร้างองค์ประกอบและข้อกำหนดของหลักสูตร ดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
กลุ่มสังคมศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		
กลุ่มมนุษยศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		
2) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า 9	หน่วยกิต
วิชาบังคับเลือก		
รายวิชาภาษาไทยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต (3 หน่วยกิต)		
รายวิชาภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน (3 หน่วยกิต)		
วิชาเลือกภาษา (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)		
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 4	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็นผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า 4	หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาพลศึกษา	ไม่น้อยกว่า 1	หน่วยกิต
6) วิชาเลือกเสรีในรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาชีพเฉพาะ	107	หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	16	หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	17	หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาชีพบังคับ	68	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาชีพเลือก	6	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

แผนการศึกษา : สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6 – ปวช.

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
1201101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
1202101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
1202102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
1202105	เคมี	3(2-3-6)
2000001	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน1	1(0-3-2)
2051101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต (กลุ่มสังคมศาสตร์)	3(3-0-6)
121xxxx	ภาษาไทยเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์)	2(2-0-4)
	รวม	22(18-12-44)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
1201102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
2000103	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
2000002	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 2	1(0-3-2)
2031101	หลักการและการคำนวณทางเคมีวิศวกรรม	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต (กลุ่มมนุษยศาสตร์)	3(3-0-6)
121xxxx	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (วิทยาศาสตร์)	2(2-0-4)
121xxxx	กลุ่มวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็น ผู้ประกอบการ	2(2-0-4)
121xxxx	กลุ่มวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็น ผู้ประกอบการ	2(2-0-4)
	รวม	22(20-6-44)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
1201203	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
2021004	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
2000004	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
2031202	อุปกรณ์การวัดในกระบวนการวิศวกรรมกระบวนการ เคมีและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
2031203	อุตสาหกรรมกระบวนการเคมี	3(3-0-6)
2031209	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา	3(3-0-6)
121xxxx	วิชาเลือกเสรีในรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาพลศึกษา	1(0-3-2)
รวม		22(21-3-44)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
2031204	อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี	3(3-0-6)
2031205	กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์	3(3-0-6)
2031206	เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์	3(3-0-6)
2031207	ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์	1(0-3-2)
2031208	การบำบัดน้ำและน้ำเสีย	3(3-0-6)
203xxxx	กลุ่มวิชาชีพเลือก	3(3-0-6)
xxxxxxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
121xxxx	วิชาเลือกเสรีในรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
รวม		22(21-3-44)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
2031310	การจัดการของเสียอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
2031311	มลพิษทางอากาศและการควบคุม	3(3-0-6)
2031312	ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม	1(0-3-2)
2031313	การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์	3(3-0-6)
2031314	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1	1(0-3-2)
2031315	จลนพลศาสตร์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์	3(3-0-6)
2031316	สัมมนาทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	1(0-3-2)
2031320	การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการทดลองทาง วิศวกรรม	3(3-0-6)
xxxxxxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
รวม		21(18-12-42)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
2031317	การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์	3(3-0-6)
2031318	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2	1(0-3-2)
2031319	ความปลอดภัยและการควบคุมของเสียอันตรายใน โรงงาน	3(3-0-6)
2031321	ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี	3(3-0-6)
2031322	การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
2031023	โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	3(0-9-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาภาษา (เลือกภาษา)	3(3-0-6)
203xxxx	กลุ่มวิชาชีพเลือก	3(3-0-6)
รวม		22(18-12-44)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
2031024	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมกระบวนการเคมีและ สิ่งแวดล้อม 1	6(0-40-0)
รวม		6(0-40-0)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
2031025	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมกระบวนการเคมีและ สิ่งแวดล้อม 2	6(0-40-0)
รวม		6(0-40-0)

แผนการศึกษา : สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
1201101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
1202101	ฟิสิกส์ 1	3(3-0-6)
1202102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1(0-3-2)
1202105	เคมี	3(2-3-6)
200000x	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1/2	1(0-3-2)
2051101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-3-6)
2021004	กลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
2031101	หลักการและการคำนวณทางเคมีวิศวกรรม	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (วิทย์/คณิต)	2(2-0-4)
	รวม	22(18-12-44)

ปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
1201102	แคลคูลัส 2	3(3-0-6)
2000103	เขียนแบบวิศวกรรม	3(2-3-6)
2000004	วัสดุวิศวกรรม	3(3-0-6)
2031202	อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและ สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
2031203	อุตสาหกรรมกระบวนการเคมี	3(3-0-6)
2031204	อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี	3(3-0-6)
2031208	การบำบัดน้ำและน้ำเสีย	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาพลศึกษา	1(0-3-2)
	รวม	22(20-6-44)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
1201203	แคลคูลัส 3	3(3-0-6)
2031205	กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์	3(3-0-6)
2031206	เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์	3(3-0-6)
2031207	ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์	1(0-3-2)
2031320	การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการทดลองทาง วิศวกรรม	3(3-0-6)
xxxxxxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
2031315	จลนพลศาสตร์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์	3(3-0-6)
2031310	การจัดการของเสียอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
	รวม	22(21-3-44)

ปีการศึกษาที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
2031311	มลพิษทางอากาศและการควบคุม	3(3-0-6)
2031312	ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม	1(0-3-2)
2031313	การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์	3(3-0-6)
2031314	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1	1(0-3-2)
2031319	ความปลอดภัยและการควบคุมของเสียอันตรายใน โรงงาน	3(3-0-6)
2031209	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา	3(3-0-6)
2031316	สัมมนาทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	1(0-3-2)
203xxxx	กลุ่มวิชาซีพีเลือก	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็น ผู้ประกอบการ	2(2-0-4)
200000x	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1/2	1(0-3-2)
	รวม	21(17-12-42)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
2031317	การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์	3(3-0-6)
2031318	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2	1(0-3-2)
2031321	ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี	3(3-0-6)
2031322	การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
203xxxx	กลุ่มวิชาชีพเลือก	3(3-0-6)
2031024	โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	3(0-9-6)
121xxxx	วิชาเลือกเสรีในรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาภาษา (บังคับ/เลือกภาษา)	3(3-0-6)
รวม		22(18-12-44)

ปีการศึกษาที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วย ตนเอง)
121xxxx	กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต (มนุษย์/สังคม)	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาภาษา (บังคับ/เลือกภาษา)	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (วิทย์/คณิต)	2(2-0-4)
121xxxx	กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต (มนุษย์/สังคม)	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชาภาษา (บังคับ/เลือกภาษา)	3(3-0-6)
121xxxx	กลุ่มวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็น ผู้ประกอบการ	2(2-0-4)
121xxxx	วิชาเลือกเสรีในรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	3(3-0-6)
xxxxxxx	หมวดวิชาเลือกเสรี	3(3-0-6)
รวม		22(22-0-44)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
2031024	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 1	6(0-40-0)
	รวม	6(0-40-0)

ปีการศึกษาที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	รายชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
2031025	สหกิจศึกษาสำหรับวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 2	6(0-40-0)
	รวม	6(0-40-0)

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ว่าด้วยการเทียบโอนผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2556 ประกาศสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน เรื่องการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบของสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน พ.ศ. 2564 และไม่ขัดต่อข้อบังคับของสภาวิชาชีพวิศวกรรม

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	ขอเทียบโอนได้ไม่เกิน 30 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาทักษะการใช้ชีวิต	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต
2) กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 9 หน่วยกิต
3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	4 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 4 หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเป็นผู้ประกอบการ	4 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 4 หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาพลศึกษา	1 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 1 หน่วยกิต
6) วิชาเลือกเสรีในรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	6 หน่วยกิต	ขอเทียบโอน 6 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่อนุญาตให้เทียบโอน

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต ขอเทียบโอนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตที่ขอเทียบโอน ไม่เกิน 35 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 143 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตคงเหลือ 108 หน่วยกิต

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมปิโตรเคมีและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2560) ได้รับการรับรองปริญญา วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเคมี สำหรับผู้เข้าศึกษาตามหลักสูตรปีการศึกษา 2560-2564 และเปิดสอนครั้งแรกในหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี พ.ศ. 2555 ได้รับการรับรองปริญญา วิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเคมี สำหรับผู้เข้าศึกษาตามหลักสูตรปีการศึกษา 2555-2559

- หลักสูตรนี้เริ่มใช้ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565

- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมวาระพิเศษครั้งที่ 3/2564 วันจันทร์ที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2564

- สภาสถาบันอนุมัติหลักสูตร ในคราวประชุมวาระพิเศษ ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2565

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ระบุรายละเอียดของผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาและประเมินผล เพื่อการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปับัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมเคมีของสภาวิศวกร (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	(วาระการดำรงตำแหน่ง พ.ศ 25xx - พ.ศ 25xx)	ลงนามรับรอง
รองศาสตราจารย์ ดร.เสถียร ธีญญศรีรัตน์	อธิการบดี	พ.ศ 2565- พ.ศ 2568	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงาน

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	นางสาวปวีณา เตื่อนฉาย	ประธานหลักสูตร		
2	นางสาวจิตาภา จันทะบุรี	เจ้าหน้าที่		

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1.1 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนการเรียนคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ ศิลป์-คำนวณ หรือสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่ศึกษาอยู่ในสาขาปิโตรเคมี สาขาเคมีอุตสาหกรรม สาขาอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์ สาขาอุตสาหกรรมสิ่งทอ สาขาสิ่งแวดลอม ช่างอุตสาหกรรมหรือเทียบเท่า และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ที่ศึกษาอยู่ในสาขาปิโตรเคมี สาขาเคมีอุตสาหกรรม สาขาอุตสาหกรรมยางและพอลิเมอร์ สาขาอุตสาหกรรมสิ่งทอ สาขาสิ่งแวดลอม ช่างอุตสาหกรรมทุกสาขา หรือเทียบเท่า และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยใช้วิธีการเทียบโอนตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ว่าด้วยการเทียบโอนผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2556 และข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี 2557 หรือระเบียบสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันที่ปรับปรุงใหม่

1.3 มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี 2557 หรือระเบียบสถาบันเทคโนโลยีปทุมวันที่ปรับปรุงใหม่ และประกาศสถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน ในแต่ละปีการศึกษา

2. แผนการรับนักศึกษาในระยะ 5 ปี

ตารางแสดงจำนวนนักศึกษา

ชั้นปี/ปีการศึกษา	ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566		ปีการศึกษา 2567		ปีการศึกษา 2568		ปีการศึกษา 2569	
	ม.6-ปวช	ปวส	ม.6-ปวช	ปวส	ม.6-ปวช	ปวส	ม.6-ปวช	ปวส	ม.6-ปวช	ปวส
ชั้นปีที่ 1	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10
ชั้นปีที่ 2	-	-	20	10	20	10	20	10	20	10
ชั้นปีที่ 3	-	-	-	-	20	10	20	10	20	10
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	-	-	-	20	10	20	10

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบาย รายวิชา
1	<p>ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge)</p> <p>- สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐาน ทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทาง วิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหา คำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ ซับซ้อน (PLO1)</p>	<p>1221101 แคลคูลัส 1</p> <p>1221102 แคลคูลัส 2</p> <p>1221103 แคลคูลัส 3</p> <p>1202101 ฟิสิกส์ 1</p> <p>1202105 เคมี</p> <p>2000001 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1</p> <p>2000002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 2</p> <p>2000103 เขียนแบบวิศวกรรม</p> <p>2051101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม</p> <p>2000004 วัสดุวิศวกรรม</p> <p>2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการ เคมีและสิ่งแวดล้อม</p> <p>2031101 หลักการและการคำนวณทางเคมีวิศวกรรม</p> <p>2031203 อุตสาหกรรมกระบวนการเคมี</p> <p>2031204 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี</p> <p>2031205 กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์</p> <p>2031206 เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์</p> <p>2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์</p> <p>2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย</p> <p>2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา</p> <p>2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม</p> <p>2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม</p> <p>2031312 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม</p> <p>2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบ อุปกรณ์</p> <p>2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1</p> <p>2031315 จลนพลศาสตร์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์</p> <p>2031317 การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์</p> <p>2031318 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2</p> <p>2031319 ความปลอดภัยและการควบคุมของเสีย อันตรายใน โรงงาน</p> <p>2031321 ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี</p>	<p>ตามเอกสาร แนบ มคอ.2</p>

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบาย รายวิชา
		2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและ สิ่งแวดล้อม	
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหา ที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์ (PLO2)	1221101 แคลคูลัส 1 1221102 แคลคูลัส 2 1221103 แคลคูลัส 3 1202101 ฟิสิกส์ 1 1202102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1202105 เคมี 2051101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม 2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการ เคมีและสิ่งแวดล้อม 2031101 หลักการและการคำนวณทางเคมีวิศวกรรม 2031203 อุตสาหกรรมกระบวนการเคมี 2031204 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี 2031205 กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์ 2031206 เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์ 2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา 2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม 2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 2031312 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม 2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ 2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 2031315 จลนพลศาสตร์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ 2031316 สัมมนาทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 2031317 การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์ 2031318 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 2031319 ความปลอดภัยและการควบคุมของเสีย อันตรายในโรงงาน 2031320 การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการ ทดลองทางวิศวกรรม 2031321 ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี 2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	ตามเอกสาร แนบ มคอ.2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบาย รายวิชา
3	<p>การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions)</p> <p>- สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชี้นงาน หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม (PLO2,3)</p>	<p>1221101 แคลคูลัส 1 1221102 แคลคูลัส 2 1221103 แคลคูลัส 3 1202101 ฟิสิกส์ 1 1202102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1202105 เคมี 2000001 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1 2000002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 2 2000103 เขียนแบบวิศวกรรม 2051101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม 2000004 วัสดุวิศวกรรม 2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการ เคมีและสิ่งแวดล้อม 2031101 หลักการและการคำนวณทางเคมีวิศวกรรม 2031203 อุตสาหกรรมการกระบวนการเคมี 2031204 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี 2031205 กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์ 2031206 เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์ 2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา 2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม 2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 2031312 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม 2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ 2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 2031315 จลนพลศาสตร์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ 2031316 สัมมนาทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 2031317 การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์ 2031318 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 2031319 ความปลอดภัยและการควบคุมของเสียอันตรายในโรงงาน 2031320 การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม</p>	ตามเอกสารแนบ มคอ.2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบาย รายวิชา
		2031321 ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี 2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่เชื่อถือได้ (PLO5,2)	1221101 แคลคูลัส 1 1221102 แคลคูลัส 2 1221103 แคลคูลัส 3 1202101 ฟิสิกส์ 1 1202102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1202105 เคมี 2051101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม 2000004 วัสดุวิศวกรรม 2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 2031101 หลักการและการคำนวณทางเคมีวิศวกรรม 2031203 อุตสาหกรรมกระบวนการเคมี 2031204 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี 2031205 กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์ 2031206 เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์ 2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา 2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม 2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 2031312 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม 2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ 2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 2031315 จลนพลศาสตร์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ 2031316 สัมมนาทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 2031317 การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์ 2031318 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 2031319 ความปลอดภัยและการควบคุมของเสียอันตรายในโรงงาน 2031320 การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม	ตามเอกสารแนบ มคอ.2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบาย รายวิชา
		2031321 ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี 2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัย ทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การ ทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของ เครื่องมือต่างๆ (PLO3)	1202102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 2000001 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปฐมนิเทศ 1 2000002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปฐมนิเทศ 2 2000103 เขียนแบบวิศวกรรม 2051101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2000004 วัสดุวิศวกรรม 2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการ เคมีและสิ่งแวดล้อม 2031204 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี 2031205 กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์ 2031206 เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์ 2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม 2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 2031312 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม 2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ 2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 2031315 จลนพลศาสตร์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ 2031317 การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์ 2031318 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 2031320 การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการ ทดลองทางวิศวกรรม 2031321 ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี 2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	ตามเอกสาร แนบ มคอ.2
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการ และความรู้ที่ได้รับ มาประเมิน ประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทาง สังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง กับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	2031203 อุตสาหกรรมกระบวนการเคมี 2031205 กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา 2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม 2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ 2031316 สัมมนาทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	ตามเอกสาร แนบ มคอ.2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบาย รายวิชา
	(PLO6)	2031319 ความปลอดภัยและการควบคุมของเสีย อันตรายในโรงงาน 2031320 การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการ ทดลองทางวิศวกรรม 2031321 ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี 2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของ คำตอบของปัญหาทางวิศวกรรม ในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความ จำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน (PLO2)	1221101 แคลคูลัส 1 1221102 แคลคูลัส 2 1221103 แคลคูลัส 3 1202101 ฟิสิกส์ 1 1202102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1202105 เคมี 2051101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม 2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการ เคมีและสิ่งแวดล้อม 2031101 หลักการและการคำนวณทางเคมีวิศวกรรม 2031203 อุตสาหกรรมกระบวนการเคมี 2031204 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี 2031205 กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์ 2031206 เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์ 2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา 2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม 2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 2031312 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม 2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ 2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 2031315 จลนพลศาสตร์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ 2031316 สัมมนาทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 2031317 การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์ 2031318 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 2031319 ความปลอดภัยและการควบคุมของเสีย อันตรายในโรงงาน	ตามเอกสาร แนบ มคอ.2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบาย รายวิชา
		2031320 การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการ ทดลองทางวิศวกรรม 2031321 ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี 2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทาง จรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบ ต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรม (PLO6)	2031203 อุตสาหกรรมกระบวนการเคมี 2031205 กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา 2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม 2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ 2031316 สัมมนาทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 2031319 ความปลอดภัยและการควบคุมของเสีย อันตรายในโรงงาน 2031320 การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการ ทดลองทางวิศวกรรม 2031321 ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี 2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	ตามเอกสาร แนบ มคอ.2
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้ง ในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการ ทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีม ที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ (PLO4)	1202102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1202105 เคมี 2000001 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1 2000002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 2 2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031312 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม 2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 2031318 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	ตามเอกสาร แนบ มคอ.2
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ ปฏิบัติวิชาชีพ วิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและ เขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและ เตรียมเอกสารการออกแบบงาน	1202102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1202105 เคมี 2000001 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1 2000002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 2 2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031312 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม	ตามเอกสาร แนบ มคอ.2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบาย รายวิชา
	วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับ คำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน (PLO4)	2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 2031318 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความ เข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการ บริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้ หลักการบริหารในงานของตน ใน ฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหาร จัดการ โครงการวิศวกรรมที่มี สภาพแวดล้อมการทำงาน ความ หลากหลายสาขาวิชาชีพ (PLO1,4)	1221101 แคลคูลัส 1 1221102 แคลคูลัส 2 1221103 แคลคูลัส 3 1202101 ฟิสิกส์ 1 1202102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 1202105 เคมี 2000001 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 1 2000002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน 2 2000103 เขียนแบบวิศวกรรม 2051101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม 2000004 วัสดุวิศวกรรม 2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการ เคมีและสิ่งแวดล้อม 2031101 หลักการและการคำนวณทางเคมีวิศวกรรม 2031203 อุตสาหกรรมการกระบวนการเคมี 2031204 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี 2031205 กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์ 2031206 เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์ 2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา 2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม 2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 2031312 ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม 2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ 2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 2031315 จลนพลศาสตร์และการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ 2031316 สัมมนาทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 2031317 การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์ 2031318 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 2031319 ความปลอดภัยและการควบคุมของเสีย อันตรายในโรงงาน	ตามเอกสาร แนบ มคอ.2

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบาย รายวิชา
		2031321 ระบบควบคุมกระบวนการในอุตสาหกรรมเคมี 2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม (PLO5)	2000004 วัสดุวิศวกรรม 2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม 2031206 เคมีสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือวิเคราะห์ 2031208 การบำบัดน้ำและน้ำเสีย 2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา 2031311 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 2031319 ความปลอดภัยและการควบคุมของเสียอันตรายในโรงงาน 2031320 การวิเคราะห์ปัญหาและการออกแบบการทดลองทางวิศวกรรม 2031023 โครงการวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	ตามเอกสารแนบ มคอ.2

หมายเหตุ : โปรระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

PLO 1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม

1.1 สามารถอธิบายหลักการ กระบวนการ ออกแบบกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม

1.2 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม และบริหารงานโครงการทางวิศวกรรม

PLO 2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหาและประเมินผลทางวิศวกรรมอย่างเป็นระบบ

2.1 สามารถระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน และวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรมโดยใช้หลักการทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางด้านวิศวกรรม และความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม

2.2 สามารถหาคำตอบของปัญหาทางวิศวกรรมและออกแบบระบบ หรือกระบวนการ ตามความจำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

PLO 3 สามารถวิเคราะห์ เลือกใช้ ออกแบบและประยุกต์ใช้เทคนิควิธี ทรัพยากร กระบวนการ เครื่องมือ
ทันสมัยทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

PLO 4 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร ทั้งภาษาไทยและ
อังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO 5 สามารถเรียนรู้ตลอดชีพ และค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย

PLO 6 สามารถใช้เหตุและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทาง
สังคม กฎหมาย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม โดยยึดหลักจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม

4.2 ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (Year Learning Outcomes: YLOs)

ชั้นปีที่ 1 มีความรู้พื้นฐานในวิชาคณิตศาสตร์ เคมี ฟิสิกส์ ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม ทักษะการใช้ภาษาไทย
และภาษาอังกฤษ ทักษะการใช้ชีวิตและการปรับตัวสำหรับการเรียนในระบบอุดมศึกษา

ชั้นปีที่ 2 มีความรู้ในการคำนวณและกระบวนการพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมกระบวนการเคมีและ
สิ่งแวดล้อม การใช้เครื่องมือวิเคราะห์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม และ
ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ

ชั้นปีที่ 3 มีความรู้ในการคำนวณกระบวนการ ระบบต่าง ๆ และการออกแบบที่คำนึงถึงความคุ้มค่าทาง
เศรษฐศาสตร์และบริหารโครงการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม มีความรู้ในการควบคุม
มลพิษและการบำบัดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

ชั้นปีที่ 4 ความสามารถในการนำความรู้ที่ได้จากชั้นเรียนไปใช้ประโยชน์ในสถานประกอบการ และนำ
ประสบการณ์ที่ได้จากสถานประกอบการมาสังเคราะห์เป็นโครงการทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อมได้
สามารถวิเคราะห์ผลที่ได้จากโครงการวิศวกรรม พร้อมทั้งมีทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
ดร. ปวีณา เตือนฉาย	อาจารย์	- วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2546	7
		- วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549	
		- ปร.ด. (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2562	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางที่ 1: อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร วิชาเอก/แขนงวิชา ...

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน (ปี)
1	ดร.ปวีณา เตือนฉาย	อาจารย์	- วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2562	7
			- วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549	
			- ปร.ด. (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546	
2	ดร.ธงชัย กลิ่นห้าน	อาจารย์	- วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540	25
			- วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545	
			- วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2554	
3	ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	- วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2541	24
			- วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2545	
			- วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2553	
4	นายพสุพัฒน์ สัมมาภักดิ์	อาจารย์	- วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2539	26
			- วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
5	ดร.พรรณชนก ประภาสวัสดี	อาจารย์	- วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547	10
			- วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549	
			- วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2558	

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ระบุชื่อและคุณวุฒิการศึกษาทุกระดับปริญญาของอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชาซึ่งทำหน้าที่ด้านการสอน การค้นคว้าวิจัยและงานบริการวิชาการ และการให้คำปรึกษาเต็มเวลา (ดังตัวอย่างแนบท้าย)

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
1	ดร.ปวีณา เตือนฉาย	อาจารย์	- วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	2562	7
			- วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2549	
			- ปร.ด. (เคมีประยุกต์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ประสบการณ์ สอน (ปี)
5	ดร.พรรณนก ประภาสวัสดี้	อาจารย์	- วศ.บ. (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.ม. (วิศวกรรมเคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วศ.ด. (วิศวกรรมเคมี) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	2547 2549 2558	10
6	ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์	รอง ศาสตราจารย์	- วศ.บ. วิศวกรรมเคมี)สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี - วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี - วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี	2540 2542 2552	23
7	ดร.เพ็ญพิศ กลิ่นหรั่ง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	- วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540 2544 2553	25
8	ดร.ธนวัช สุจริตรกุล	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	-วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย -ส.บ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช -วท.ม. เทคโนโลยีชีวภาพ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย -วท.ด. เทคโนโลยีชีวภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547 2551 2551 2555	8

* หมายเหตุ: ลาศึกษาต่อเต็มเวลา (Full Time)

4. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา ณ ปีการศึกษา 2565
จำนวนนักศึกษาจริงและอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา

ชั้นปี/ปีการศึกษา	ปีการศึกษา 2565		ปีการศึกษา 2566		ปีการศึกษา 2567		ปีการศึกษา 2568		ปีการศึกษา 2569	
	ม.6-ปวช.	ปวส.	ม.6-ปวช.	ปวส.	ม.6-ปวช.	ปวส.	ม.6-ปวช.	ปวส.	ม.6-ปวช.	ปวส.
ชั้นปีที่ 1	3	6	-	6	20	10	20	10	20	10
ชั้นปีที่ 2	6	4	-	5	-	6	20	10	20	10
ชั้นปีที่ 3	1	4	2	3	-	5	-	6	20	10
ชั้นปีที่ 4	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-
รวมจำนวนนักศึกษาทั้งหมด (ม.6-ปวช. และ ปวส.) ชั้นปีที่ 2-4	15		11		13		36		60	
จำนวนอาจารย์ประจำ	8		8		8		8		8	
อัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษา	1 ต่อ 2		1 ต่อ 2		1 ต่อ 2		1 ต่อ 5		1 ต่อ 8	

5. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ ไม่มี

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

6.1. แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

6.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และให้การสนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ หรือต่างประเทศ หรือการลาศึกษาต่อเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

6.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

6.2. แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

6.2.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน และมีความเข้าใจบทบาทความรับผิดชอบ ต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

6.2.2 สนับสนุนให้เข้าอบรมเทคนิค วิธีการสอน การใช้สื่อ การวัดและประเมินผล การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการสอน การจัดทำรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน

6.2.3 กำหนดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแนะนำ

6.2.4 ทดลองสอน ประเมินการสอน

6.3. แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

6.3.1 สนับสนุน ส่งเสริมให้อาจารย์ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

6.3.2 วางแผนกำลังคน จัดภาระการสอนเพื่อให้บุคลากรภายในหลักสูตรสามารถไปศึกษาเพื่อเพิ่มคุณวุฒิการศึกษาได้

6.4. แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

6.4.1 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อส่งเสริมการมีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

6.4.2 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาปิโตรเคมีและสิ่งแวดล้อม

6.4.3 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้ และคุณธรรม

6.4.4 สนับสนุนส่งเสริมให้ความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญาโดยเฉพาะด้านสิทธิบัตรแก่คณาจารย์เพื่อเป็นการต่อยอดผลงานวิชาการไปสู่เชิงพาณิชย์

คณาจารย์ของสาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม มีแผนการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ ดังนี้

ลำดับ	รายนามอาจารย์	ปี พ.ศ. ที่ยื่นขอตำแหน่ง		
		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	รองศาสตราจารย์	ศาสตราจารย์
1	ดร.ปวีณา เตือนฉาย	2566		
2	ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง	2566		
3	ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์		2567	
4	นายพสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์	2566*		
5	ดร.ทรรชนก ประภาสสวัสดิ์	2566		
6	รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์			2567
7	ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหรั่ง		2567	
8	ผศ.ดร.ธนวัช สุจริตรกุล		2568	

หมายเหตุ * กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์			
1.1 คณิตศาสตร์	พีชคณิตของเวกเตอร์ในสามมิติ เส้นตรง ระนาบ และผิวในปริภูมิสามมิติ พิกัดเชิงขั้ว ฟังก์ชัน ลิมิต ความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์และการอินทิเกรตฟังก์ชันค่าจริงและฟังก์ชันเชิงเวกเตอร์ของหนึ่งตัวแปรจริงและการประยุกต์ เทคนิคการอินทิเกรตและการประยุกต์ อินทิกรัลตามเส้นเบื้องต้น อินทิกรัลไม่ตรงแบบ การประยุกต์อนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด การอินทิเกรตเชิงตัวเลข	1201101 แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์ เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริง การกระจายอนุกรมเทย์เลอร์และอนุกรมแมคลอรินของฟังก์ชันมูลฐาน อนุกรมฟูรีเยร์ อินทิกรัลฟูรีเยร์ แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงสองตัวแปร แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าจริงหลายตัวแปรและการประยุกต์ อินทิกรัลหลายชั้นและการประยุกต์	1201102 แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	สมการเชิงอนุพันธ์เบื้องต้นและการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับสอง สมการเชิงอนุพันธ์อันดับสูง การหาคำตอบโดยวิธีอนุกรมกำลัง การแปลงลาปลาซ	1201103 แคลคูลัส 3 Calculus 3	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
1.2 ฟิสิกส์	กลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน การสั่นสะเทือนและคลื่น	1202101 ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหากลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของไหล ความร้อน การสั่นสะเทือนและคลื่น	1202102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-2) 1 หน่วยกิต (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าพื้นฐานทั้งวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ แรงดันกระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น	2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม Chemical Process and Environmental Engineering Instrumentation	1(1-0-2) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
1.3 เคมี และ/ หรือ ชีววิทยา	สสารและการวัดทางวิทยาศาสตร์ มวลสารสัมพันธ์และทฤษฎีอะตอม โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุระบบปรีออดิก ธาตุเรฟรีเซนเททีฟ โลหะ และโลหะทรานซิชัน พันธะเคมี สมบัติของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลไอออน เคมีไฟฟ้า ปฏิกริยานิวเคลียร์ ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา	1202105 เคมี Chemistry	3(2-3-6) 3 หน่วยกิต (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง +ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
	คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพของน้ำ อากาศ และสารพิษ พื้นฐานเคมีอินทรีย์เบื้องต้น สารประกอบไฮโดรคาร์บอน	2031206 เคมีสิ่งแวดล้อม และเครื่องมือวิเคราะห์ Environmental Chemistry and Analytical Instrument	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม			
2.1 พื้นฐานทาง ไฟฟ้า	การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าพื้นฐานทั้งวงจรไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ แรงดันกระแสไฟฟ้าและกำลังไฟฟ้า เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น การวัดและอุปกรณ์การวัดที่ใช้ในกระบวนการเคมี อุปกรณ์การวัดอุณหภูมิ ความดัน อัตราการไหล ระดับและพารามิเตอร์สำคัญในกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม เครื่องควบคุมและแอคทูเอเตอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม องค์ประกอบและเทคนิคการอินเตอร์เฟซ	2031202 อุปกรณ์การวัดทางวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม Chemical Process and Environmental Engineering Instrumentation	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	ปฏิบัติการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าในอาคาร นอกอาคาร และการบำรุงรักษาระบบเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	2000002 ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรมปทุมวัน2 Basic Engineering Workshop for Pathumwan Institute of Technology 2	1(0-3-2) 1 หน่วยกิต (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
2.2 การ โปรแกรม คอมพิวเตอร์	แนวคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานร่วมกันระหว่างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ แนวคิดเกี่ยวกับการประมวลผลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (EDP)	2051101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Computer Programming	3(2-3-6) 3 หน่วยกิต (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	หลักการเบื้องต้นของการเขียนโปรแกรม วิธีการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง		+ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
2.3 การเขียน แบบ	อุปกรณ์การเขียนแบบและการใช้ การเขียนตัวอักษรและตัวเลข ออโตกราฟฟิกโปรเจกชัน การเขียนภาพออโตกราฟฟิก การเขียนภาพพิกทอเรียล การกำหนดขนาด และความคลาดเคลื่อน การเขียนภาพตัด การเขียนภาพช่วย และแผ่นคีย์ การสเกตซ์ภาพด้วยมือ การเขียนภาพแยกชิ้น และภาพประกอบ พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียนแบบ การใช้โปรแกรมช่วยในการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2051101 การเขียนแบบ วิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-6) 3 หน่วยกิต (ทฤษฎี 30 ชั่วโมง +ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
2.4 กลศาสตร์	การวิเคราะห์แรง แรงลัพธ์ สมดุล สถิติศาสตร์ของของไหล จลนศาสตร์และจลนพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ข้อที่ 1 ของนิวตัน 2 งานและพลังงาน การดลและการเคลื่อนที่	2021004 กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม			
3.1 คุณสมบัติและ พลังงาน	หลักการคำนวณพื้นฐานทางเคมีวิศวกรรม การดุลมวลสารที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาเคมี ระบบที่มีการป้อนเวียนกลับ ป้อนข้าม และปล่อยทิ้ง การทำดุลพลังงานโดยใช้ข้อมูลสมดุลเคมี สมดุลวัฏภาค ข้อมูลทางกายภาพและข้อมูลอุณหพลศาสตร์ การแก้ปัญหาดุลมวลสารและพลังงานและการประยุกต์ใช้กับกระบวนการในอุตสาหกรรมและกระบวนการสีเขียว	2031101 หลักการและการคำนวณทางเคมีวิศวกรรม Principles and Calculations in Chemical Engineering	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
3.2 อุณหพล ศาสตร์ทาง วิศวกรรมเคมี	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุณหพลศาสตร์ ความร้อน งาน พลังงาน เอนทัลปี เอนโทรปี และพลังงานอิสระ สมบัติอินเทนซีฟและเอกเทินซีฟ แก๊สอุดมคติ สมบัติของไอน้ำและตารางไอน้ำ กฎข้อที่หนึ่งและกฎข้อที่สองทางเทอร์โมไดนามิกส์ วัฏจักรคาร์โนต์ สมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของสารบริสุทธิ์ สมดุลวัฏภาคและการประยุกต์สำหรับสมดุลวัฏภาค สมบัติทางอุณหพลศาสตร์ของของไหล สมดุลของปฏิกิริยาเคมี	2031204 อุณหพลศาสตร์ทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี Thermodynamics for Chemical Process Engineering	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
3.3 วัสดุศาสตร์	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ และการประยุกต์ใช้วัสดุวิศวกรรมในกลุ่มหลัก ได้แก่ โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก ไม้ วัสดุทางไฟฟ้าและวัสดุผสม แผนภาพสมดุลและการแปล	2000004 วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	ความหมาย การปรับปรุงสมบัติของโลหะโดยกรรมวิธีทางความร้อน การทดสอบสมบัติและการแปลความหมาย โครงสร้างมหภาคและจุลภาคที่เกี่ยวข้องกับสมบัติของวัสดุ วิศวกรรม สมบัติเชิงกลของวัสดุ และการเชื่อมของวัสดุ		
3.4 การ ปฏิบัติการเฉพาะ หน่วยและ ปรากฏการณ์การ ถ่ายโอน	หลักการของการปฏิบัติการเฉพาะหน่วย สถิติศาสตร์ของของไหลและการประยุกต์ ปรากฏการณ์ของการไหลและสมการพื้นฐานของการไหล การไหลของของไหลชนิดอัดตัวได้และชนิดอัดตัวไม่ได้และสมการเบอร์นูลลี ความเสียดทานของการไหลแบบสม่ำเสมอทิศทางเดียว พื้นฐานและการคำนวณเกี่ยวกับปั๊ม คอมเพรสเซอร์และเทอร์ไบน์ การไหลของของไหลอัดตัวได้ การไหลในท่อ การไหลผ่านวัสดุจุ่มและการไหลผ่านชั้นบาง การถ่ายโอนของของไหลและการวัดอัตราการไหล การประยุกต์สำหรับการออกแบบ กระบวนการแยกของแข็งจากของไหล การตกตะกอน การกรอง การแยกด้วยแรงโน้มถ่วง การแยกโดยแรงเหวี่ยง ฟลูอิดไดเซชัน การลดขนาด การแยกของแข็งจากแก๊ส การผสมและการกวน	2031205 กลศาสตร์ของไหล และการออกแบบอุปกรณ์ Fluid Mechanics and Equipment Design	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	หลักการพื้นฐานสำคัญของการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การนำความร้อนในสภาวะคงตัวและสภาวะไม่คงตัว หลักการพาความร้อน การพาความร้อนแบบบังคับและการพาความร้อนแบบธรรมชาติ การถ่ายเทความร้อนที่มีการเปลี่ยนสถานะ การเดือดและการควบแน่น หลักการแผ่รังสีความร้อน การออกแบบอุปกรณ์ การถ่ายเทความร้อนที่ใช้ในอุตสาหกรรม	2031313 การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ Heat Transfer and Equipment Design	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	แนวความคิดและการคำนวณพื้นฐานในการถ่ายเทมวลสาร สมการความต่อเนื่อง และการประยุกต์แก้ปัญหาการถ่ายเทมวลสารในภาวะคงตัวและไม่คงตัว การประยุกต์หลักการถ่ายเทมวลสารในการออกแบบกระบวนการแยก การสกัด การกลั่น การดูดซับ การดูดซึม ความชื้นและการอบแห้ง	2031317 การถ่ายเทมวลสาร และการออกแบบอุปกรณ์ Mass Transfer and Equipment Design	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	ปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้องกับหลักการการถ่ายเทโมเมนตัม กลศาสตร์ของไหล และอนุภาคของแข็ง การแยกอนุภาคของของแข็ง การลอยตัวของอนุภาคของแข็ง การตกตะกอนของอนุภาค การย่อยของอนุภาค การกระจายขนาดอนุภาค	2031314 ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 Unit Operation Laboratory 1	1(1-0-2) 1 หน่วยกิต (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	ปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้องกับหลักการการถ่ายเทความร้อนและมวลสาร การควบคุมกระบวนการ หน่วยทดสอบ ปฏิบัติการเคมี	2031318 ปฏิบัติการเฉพาะ หน่วย 2 Unit Operation Laboratory 2	1(1-0-2) 1 หน่วยกิต (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
3.5 วิศวกรรม ปฏิบัติการเคมีและ การออกแบบ ปฏิกรณ์	การประยุกต์หลักการทางอุณหพลศาสตร์และจลนศาสตร์เบื้องต้น การสมดุลมวลสาร จลนพลศาสตร์และการวิเคราะห์อัตราเร็วของปฏิกิริยา ประเภทและการออกแบบเครื่องปฏิกรณ์สำหรับกระบวนการทางปิโตรเคมีและสิ่งแวดล้อมที่มีอุณหภูมิคงที่และไม่คงที่ ปฏิบัติการแบบเอกพันธ์และวิวิธพันธุ์ในระบบที่มีปฏิกิริยาเดียวและหลายปฏิกิริยา	203131 จลนพลศาสตร์และ การออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
3.6 การ ออกแบบอุปกรณ์ และการ ออกแบบโรงงาน ทางวิศวกรรม เคมี	หลักการออกแบบโรงงาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และการใช้พลังงานการออกแบบและการเลือกอุปกรณ์ การเลือกทำเลที่ตั้ง การคำนวณและประเมินการทางเศรษฐศาสตร์ แผนผังโรงงาน	2031322 การออกแบบ กระบวนการและโรงงาน อุตสาหกรรม Industrial Process and Plant Design	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	หลักการของการปฏิบัติการเฉพาะหน่วย สถิติศาสตร์ของของไหลและการประยุกต์ ปรากฏการณ์ของการไหลและสมการพื้นฐานของการไหล การไหลของของไหลชนิดอัดตัวได้และชนิดอัดตัวไม่ได้และสมการเบอร์นูลลี ความเสียดทานของการไหลแบบสม่ำเสมอทิศทางเดียว พื้นฐานและการคำนวณเกี่ยวกับปั๊ม คอมเพรสเซอร์และเทอร์ไบน์ การไหลของของไหลอัดตัวได้ การไหลในท่อ การไหลผ่านวัสดุจุ่มและการไหลผ่านชั้นบาง การถ่ายโอนของของไหลและการวัดอัตราการไหล การประยุกต์สำหรับการออกแบบกระบวนการแยกของแข็งจากของไหล การตกตะกอน การกรอง การแยกด้วยแรงโน้มถ่วง การแยกโดยแรงเหวี่ยง ฟลูอิดไดเซชัน การลดขนาด การแยกของแข็งจากแก๊ส การผสมและการกวน	2031205 กลศาสตร์ของไหล และการออกแบบอุปกรณ์ Fluid Mechanics and Equipment Design	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	หลักการพื้นฐานสำคัญของการถ่ายเทความร้อน การนำความร้อน การนำความร้อนในสถานะคงตัวและสถานะไม่คงตัว	2031313การถ่ายเทความร้อน และการออกแบบอุปกรณ์	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	หลักการพาความร้อน การพาความร้อนแบบบังคับและการพาความร้อนแบบธรรมชาติ การถ่ายเทความร้อนที่มีการเปลี่ยนสถานะ การเดือดและการควบแน่น หลักการแผ่รังสีความร้อน การออกแบบอุปกรณ์ การถ่ายเทความร้อนที่ใช้ในอุตสาหกรรม แนวความคิดและการคำนวณพื้นฐานในการถ่ายเทมวลสาร สมการความต่อเนื่อง และการประยุกต์แก้ปัญหาการถ่ายเทมวลในภาวะคงตัวและไม่คงตัว การประยุกต์หลักการถ่ายเทมวลในการออกแบบกระบวนการแยก การสกัด การกลั่น การดูดซับ การดูดซึม ความชื้นและการอบแห้ง	Heat Transfer and Equipment Design 2031317การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์ Mass Transfer and Equipment Design	(45 ชั่วโมง) 3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
3.7 การบริหาร โครงการ	หลักการออกแบบโรงงาน การบริหารโครงการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ วางแผนงานภายใต้ระยะเวลาที่จำกัด ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโรงงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และการใช้พลังงาน การออกแบบและการเลือกอุปกรณ์ การเลือกทำเลที่ตั้ง การคำนวณและประเมินการทางเศรษฐศาสตร์ แผนผังโรงงาน	2031322 การออกแบบกระบวนการและโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Process and Plant Design	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	หลักเศรษฐศาสตร์ขั้นพื้นฐาน หลักการทางบัญชีเบื้องต้น การวิเคราะห์ต้นทุน การประมาณค่าใช้จ่าย การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนและระยะเวลาคืนทุน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์และการเงิน การวิเคราะห์หีบการเงินเพื่อประกอบการตัดสินใจการจัดทำโครงการ การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนในโครงการทางวิศวกรรม	2031209 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและการประเมินราคา Economics Engineering and Cost Estimation	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของเสียจากกระบวนการอุตสาหกรรม อันตรายและผลกระทบของเสียจากอุตสาหกรรมต่อคนและสิ่งแวดล้อม การจัดเก็บ รวบรวมและขนย้ายของเสียอุตสาหกรรม การกำจัดและบำบัดของเสียจากกระบวนการอุตสาหกรรม การลดปริมาณและการนำกลับมาใช้ใหม่ของของเสียอุตสาหกรรม การแปรรูปของเสียจากอุตสาหกรรมไปเป็นพลังงาน การวางแผนจัดการของเสียจากกระบวนการอุตสาหกรรม และการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดการกากของเสียจากกระบวนการอุตสาหกรรม	2031310 การจัดการของเสียอุตสาหกรรม Industrial Waste Management	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	ศึกษาความเป็นไปได้ของหัวข้อโครงการ รวบรวมข้อมูล นำเสนอโครงการ ศึกษาความเป็นมาของปัญหาที่น่าสนใจใน งานวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง บทความปริทัศน์และทฤษฎี พื้นฐาน วิธีการดำเนินงาน ข้อเสนอโครงการ ได้แก่ หัวข้อ โครงการ บทนำ วัตถุประสงค์ ขอบเขตการดำเนินงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน วัสดุและอุปกรณ์ แผนการดำเนินงาน และงบประมาณ การวิเคราะห์แผนการดำเนินโครงการ ปฏิบัติการในโครงการตามที่เสนอ วิเคราะห์ปัญหาการ ปฏิบัติงานและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา นำเสนอ ความก้าวหน้าการดำเนินโครงการต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและ อาจารย์ประจำวิชาตามระยะเวลาที่กำหนด นำเสนอผลการ ดำเนินงานในขั้นสุดท้ายต่อคณะกรรมการสอบและจัดทำ เล่มปริญญานิพนธ์ที่สมบูรณ์	2031023 โครงการวิศวกรรม กระบวนการเคมีและ สิ่งแวดล้อม Chemical Process and Environmental Engineering Project	3(0-9-6) 3 หน่วยกิต (ปฏิบัติ 135 ชั่วโมง)
3.8 พลศาสตร์ ของกระบวนการ และการควบคุม	หลักการควบคุมกระบวนการเบื้องต้น วัตถุประสงค์และผลที่ จะได้รับจากการควบคุมในอุตสาหกรรม แบบจำลองทาง คณิตศาสตร์ของกระบวนการทางวิศวกรรมกระบวนการเคมี การควบคุมอุณหภูมิ ระดับของของเหลวและความดัน การ ควบคุมหน่วยปฏิบัติการพื้นฐานในกระบวนการวิศวกรรม กระบวนการเคมี การควบคุมกระบวนการแบบอัตโนมัติ พลศาสตร์ของระบบ หลักการควบคุมแบบย้อนกลับ เครื่อง ควบคุมเชิงเส้น คุณสมบัติของเครื่องควบคุมเชิงเส้น เครื่อง ควบคุมไม่ใช่เชิงเส้น ระบบหลายวง ควบคุมองค์ประกอบ พื้นฐานของระบบควบคุมอุปกรณ์การป้อนกลับ เซนเซอร์ ทรานสมิตเตอร์ เครื่องควบคุม และอุปกรณ์ส่วนสุดท้ายใน ระบบควบคุม การวิเคราะห์เสถียรภาพของระบบ การ ออกแบบระบบควบคุมแบบย้อนกลับ เทคนิคการแก้ปัญหา เทคนิคทรูทโลกัส การวิเคราะห์การตอบสนองของระบบ เทคนิคการควบคุมเพิ่มเติม อุปกรณ์การวัดและการควบคุม เบื้องต้น	2031321 ระบบควบคุมกระบวนการ การในอุตสาหกรรมเคมี Process Control System in Chemical Industry	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
3.9 เศรษฐศาสตร์ และการประเมิน	หลักเศรษฐศาสตร์ขั้นพื้นฐาน หลักการทางบัญชีเบื้องต้น การวิเคราะห์ต้นทุน การประมาณค่าใช้จ่าย การวิเคราะห์ จุดคุ้มทุนและระยะเวลาคืนทุน การวิเคราะห์เชิง เศรษฐศาสตร์และการเงิน การวิเคราะห์งบการเงินเพื่อ ประกอบการตัดสินใจการจัดทำโครงการ การวิเคราะห์และ	2031209 เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมและการประเมินราคา Economics Engineering and Cost Estimation	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบ้องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
ราคาทาง วิศวกรรมเคมี	เปรียบเทียบทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนใน โครงการทางวิศวกรรม		
3.10 วิศวกรรม ความปลอดภัย และการประเมิน ความเสี่ยง วิศวกรรม กระบวนการด้าน สิ่งแวดล้อม	หลักการด้านความปลอดภัยเชิงป้องกันในอุตสาหกรรม กล ยุทธ์การจัดการความปลอดภัย พืชวิทยา สุขลักษณะของ กระบวนการทางอุตสาหกรรมเคมี รูปแบบของการกระจาย และการปล่อยสารพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การระเบิดและ การติดไฟ การออกแบบระบบป้องกันไฟและการระเบิด ระบบอุปกรณ์นิรภัยและการคำนวณขนาด การบ่งชี้ความ เสี่ยงอันตรายในโรงงานเคมีและการประเมินความเสี่ยง กฎเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัย การตรวจสอบและ บันทึกอุบัติเหตุ กฎหมายความปลอดภัย และกรณีศึกษา	2031319 ความปลอดภัยและ การควบคุมของเสียอันตราย ในโรงงาน Industrial Safety and Hazardous Waste Control	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	กระบวนการบำบัดน้ำสำหรับอุตสาหกรรม ลักษณะและ องค์ประกอบของน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสีย การออกแบบ ระบบการกรอง ถังตกตะกอน ถังเติมอากาศ และระบบ บำบัดน้ำเสียแบบเลี้ยงตะกอนจุลินทรีย์การรีดน้ำจากกาก ตะกอนและการกำจัดกากตะกอน เกณฑ์ในการเลือกระบบ บำบัด น้ำเสีย การดำเนินงานและการควบคุมระบบบำบัดน้ำ เสียให้มีประสิทธิภาพ	2031208 การบำบัดน้ำและ น้ำเสีย Water and Wastewater Treatment	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของเสียจากกระบวนการ อุตสาหกรรม อันตรายและผลกระทบของเสียจากอุตสาหกรรม ต่อคนและสิ่งแวดล้อม การจัดเก็บ รวบรวมและขนย้ายของเสีย อุตสาหกรรม การกำจัดและบำบัดของเสียจากกระบวนการ อุตสาหกรรม การลดปริมาณและการนำกลับมาใช้ใหม่ของของ เสียอุตสาหกรรม การแปรรูปของเสียจากอุตสาหกรรมไปเป็น พลังงาน การวางแผนจัดการของเสียจากกระบวนการ อุตสาหกรรม และการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดการ กากของเสียจากกระบวนการอุตสาหกรรม	2031310 การจัดการของเสีย อุตสาหกรรม Industrial Waste Management	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)
	กฎหมายและข้อกำหนดเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ผลกระทบของมลพิษทางอากาศที่มีต่อระบบทางเดินหายใจ และอื่น ๆ เช่น ฝนกรด แหล่งน้ำ ดิน พืช ทัศนวิสัย เป็นต้น ความเป็นไปของมลภาวะอากาศในชั้นบรรยากาศ ได้แก่ แหล่งที่มา ปฏิกิริยา การเคลื่อนที่ และการตกลงสู่พื้นดิน การเกิดและการควบคุมมลพิษจากระบบการสันดาป อัตรา การปลดปล่อยมลพิษ การกระจายตัวของมลพิษในชั้น	2031311 มลพิษทางอากาศ และการควบคุม Air Pollution and Control	3(3-0-6) 3 หน่วยกิต (45 ชั่วโมง)

องค์ความรู้ที่ สภาวิศวกร กำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบเคียงองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระ (หน่วยกิต/ ชั่วโมง)
	บรรยากาศ กระบวนการดักจับแก๊สและไอ การเคลื่อนที่ของ ฝุ่นและเทคนิคการกำจัดฝุ่น การเลือกใช้อุปกรณ์การวัดฝุ่น ละอองขนาดเล็ก		
4. ปฏิบัติการ	ปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้องกับหลักการการถ่ายเท โมเมนตัม กลศาสตร์ของไหล และอนุภาคของแข็ง การแยก อนุภาคของของแข็ง การลอยตัวของอนุภาคของแข็ง การ ตกตะกอนของอนุภาค การย่อยของอนุภาค การกระจาย ขนาดอนุภาค	2031314 ปฏิบัติการเฉพาะ หน่วย 1 Unit Operation Laboratory 1	1(1-0-2) 1 หน่วยกิต (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
	ปฏิบัติการเครื่องมือวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรม กระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม	2031207 ปฏิบัติการเครื่องมือ วิเคราะห์ Analytical Instrument Laboratory	1(1-0-2) 1 หน่วยกิต (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
	ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและเชิง ปริมาณทางด้านสิ่งแวดล้อม	2031312 ปฏิบัติการเคมี สิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry Laboratory	1(1-0-2) 1 หน่วยกิต (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)
	ปฏิบัติการทดลองที่เกี่ยวข้องกับหลักการการถ่ายเทความ ร้อนและมวลสาร การควบคุมกระบวนการ หน่วยทดสอบ ปฏิกิริยาเคมี	2031318 ปฏิบัติการเฉพาะ หน่วย 2 Unit Operation Laboratory 2	1(1-0-2) 1 หน่วยกิต (ปฏิบัติ 45 ชั่วโมง)

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางการเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรมเคมี

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมกระบวนการเคมีและสิ่งแวดล้อม

สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์				
1.1 คณิตศาสตร์	1201101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)	<p>อ.จตุพล คงสอน วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</p> <p>วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ระพีณ สุทรวัฒน์ วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</p> <p>วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</p> <p>ปร.ด. สถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>ผศ.ดร.วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ วท.บ. คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 8 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	1201101	แคลคูลัส 1 (ต่อ) Calculus 1	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.อมร คุ่มทรัพย์ศิริ วท.บ. คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี</p>
	1201102	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3(3-0-6)	<p>อ.จตุพล คงสอน วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ</p> <p>วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ระพีณ สุทธรวัดน์ วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ</p> <p>วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ</p> <p>ปร.ด. สถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>ผศ.ดร.วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ วท.บ. คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	1201102	แคลคูลัส 2 (ต่อ) Calculus 2	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.อมร คุ่มทรัพย์ศิริ วท.บ. คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี</p>
	1201203	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3(3-0-6)	<p>อ.จตุพล คงสอน วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ</p> <p>วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ระพีณ สุทธรวัดน์ วท.บ. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ</p> <p>วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ</p> <p>ปร.ด. สถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>ผศ.ดร.วชิราภรณ์ เพิ่มพูนสินทรัพย์ วท.บ. คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	1201203	แคลคูลัส 3 Calculus 3	3(3-0-6)	ผศ.ดร.อมร คุ่มทรัพย์ศิริ วท.บ. คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปร.ด. คณิตศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 8 ปี
1.2 ฟิสิกส์	1202101	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3(3-0-6)	ผศ.ดร.อาภาพงศ์ ชั่งจันทร์ วท.บ. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.ม. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปร.ด. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 17 ปี ผศ.ดร.ปิยะมาศ ไชนอก วท.บ. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยนเรศวร กศ.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปร.ด. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 27 ปี ผศ.ดร.อติรัฐ มากสุวรรณ วท.บ. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง วท.ม. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปร.ด. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 10 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	1202102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 Physics Laboratory 1	1(0-3-2)	<p>ผศ.ดร.อาภาพงศ์ ชั่งจันทร์ วท.บ. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วท.ม. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปร.ด. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ปิยะมาศ ไชนอก วท.บ. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยนเรศวร กศ.ม. วิทยาศาสตร์ศึกษา ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปร.ด. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 27 ปี</p> <p>ผศ.ดร.อติรัฐ มากสุวรรณ วท.บ. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง วท.ม. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปร.ด. ฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 10 ปี</p>
	2031202	อุปกรณ์การวัดทาง วิศวกรรมกระบวนการเคมี และสิ่งแวดล้อม Chemical Process and Environmental Engineering Instrumentation	1(1-0-2)	<p>รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031202	อุปกรณ์การวัดทาง วิศวกรรมกระบวนการเคมี และสิ่งแวดล้อม (ต่อ) Chemical Process and Environmental Engineering Instrumentation	1(1-0-2)	อ.พสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี
1.3 เคมี และ/ หรือ ชีววิทยา	1202105	เคมี Chemistry	3(2-3-6)	อ.ดร.วิรายุ สุทธิภาคศิลป์ วท.บ. เคมีประยุกต์ (เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ประสบการณ์สอน 1 ปี อ.ดร.จิตติ นิยมพานิช วท.บ. เคมีหลักสูตรปริญญา มหาวิทยาลัยมหิดล วท.ด. วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 1 ปี ผศ.ภาณุชัย ประมวล วท.บ. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต วท.ม. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 8 ปี ผศ.ดร.ณัฐกร อินทรวิชะ วท.บ. เทคโนโลยีการผลิตพืช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วท.ม. ปฐพีวิทยา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ปร.ด. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 7 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	1202105	เคมี (ต่อ) Chemistry	3(2-3-6)	<p>ผศ.ดร.ธนวัช สุจริตวรกุล วท.บ. เทคโนโลยีชีวภาพ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ส.บ. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช วท.ม. เทคโนโลยีชีวภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ด. เทคโนโลยีชีวภาพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>อ.ดร.ปวีณา เตือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>อ.ดร.ทรรชนก ประภาสวัสต์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	1202105	เคมี (ต่อ) Chemistry	3(2-3-6)	<p>ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี</p> <p>อ.พสุพัฒน์ สัมมาภิงค์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี</p> <p>ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหรีน วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p> <p>รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031206	เคมีสิ่งแวดล้อมและ เครื่องมือวิเคราะห์ Environmental Chemistry and Analytical Instrument	3(3-0-6)	อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
2.1 พื้นฐานทาง ไฟฟ้า	2031202	อุปกรณ์การวัดทาง วิศวกรรมกระบวนการเคมี และสิ่งแวดล้อม Chemical Process and Environmental Engineering Instrumentation	3(3-0-6)	รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี อ.พสุพัฒน์ สัมมาภิสงส์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี
	2000002	ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม ปทุมวัน2 Basic Engineering Workshop for Pathumwan Institute of Technology 2	1(0-3-2)	รศ.ดร.สันติ หวังนิพนพานโต วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. เทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 34 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2000002	<p>ปฏิบัติการพื้นฐานวิศวกรรม ปทุมวัน2 (ต่อ) Basic Engineering Workshop for Pathumwan Institute of Technology 2</p>	1(0-3-2)	<p>ผศ.พิชญ ศิริธงชัย วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยมหิดล วศ.ม.วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 12 ปี</p> <p>อ.บุญชู สมบุญเพ็ญ วศ.บ.วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ค.อ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ค.อ.ม. ไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วท.ม. วิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประสบการณ์สอน 35 ปี</p>
2.2 การ โปรแกรม คอมพิวเตอร์	2051101	<p>การเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์ Computer Programming</p>	3(2-3-6)	<p>รศ.ดร.พงษ์พันธุ์ ฤกษ์ขุมทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมการวัดคุม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง D.Eng.Information Science and Control Engineering (Nagaoka University of Technology), Japan. ประสบการณ์สอน 27 ปี</p> <p>อ.จันทร์ ธัญญะโพธิ์ วศ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และ โทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน M.Eng. Electrical, Electronics and Information Engineering (Nagaoka University of Technology), Japan. ประสบการณ์สอน 9 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.3 การเขียนแบบ	2000103	เขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3(2-3-6)	<p>ผศ.สุเนตร มุลทา วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน วศ.ม. วิศวกรรมความปลอดภัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประสบการณ์สอน 29 ปี</p> <p>อ.สาวิตรี พิบุรณ์ศิลป์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประสบการณ์สอน 4 ปี</p> <p>อ.ดร.เอนก บุญกว้าง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Ph.D. (Engineering) Mechanical Engineering (Toyohashi University of Technology), Japan. ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>อ.ดร.วัฒน์ชัย ประสงค์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี D.Eng. Organic Materials Science (Yamagata University), Japan. ประสบการณ์สอน 7 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
2.4 กลศาสตร์	2021004	กลศาสตร์วิศวกรรม Engineering Mechanics	3(3-0-6)	<p>ผศ.วินัส ทัดเนียม วศ.ม. เทคโนโลยีพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เหนือ วศ.บ. เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประสบการณ์สอน 30 ปี</p> <p>ผศ.ดร.เสกสรร ไชยจิตต์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี D.Eng. Information Science and Control Engineering (Nagaoka University of Technology), Japan. ประสบการณ์สอน 23 ปี</p> <p>อ.ดร.ทรงธรรม เหล่าสุวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง D.Eng. Information Science and Control Engineering (Nagaoka University of Technology), Japan. ประสบการณ์สอน 9 ปี</p>
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม				
3.1 ดุลมวลและ พลังงาน	2031101	หลักการและการ คำนวณทางเคมีวิศวกรรม Principles and Calculations in Chemical Engineering	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหั่น วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.2 อุณหพล ศาสตร์ทาง วิศวกรรมเคมี	2031204	อุณหพลศาสตร์ทาง วิศวกรรมกระบวนการเคมี Thermodynamics for Chemical Process Engineering	3(3-0-6)	อ.ดร.ทรรชนก ประภาสวัสดี วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี
3.3 วัสดุศาสตร์	2000004	วัสดุวิศวกรรม Engineering Materials	3(3-0-6)	รศ.ดร.ประยูร สุรินทร์ วศ.บ. อุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วศ.ม. เทคโนโลยีวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. การออกแบบและผลิตแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 26 ปี อ.ดร.วัฒนชัย ประสงค์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี D.Eng. Organic Materials Science (Yamagata University), Japan. ประสบการณ์สอน 7 ปี รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.4 การปฏิบัติเฉพาะหน่วยและปรากฏการณ์การถ่ายโอน	2031205	กลศาสตร์ของไหลและการออกแบบอุปกรณ์ Fluid Mechanics and Equipment Design	3(3-0-6)	ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นจันทร์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี
	2031313	การถ่ายเทความร้อนและการออกแบบอุปกรณ์ Heat Transfer and Equipment Design	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี
	2031317	การถ่ายเทมวลสารและการออกแบบอุปกรณ์ Mass Transfer and Equipment Design	3(3-0-6)	อ.ดร.ธงชัย กลิ่นจันทร์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี
	2031314	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 Unit Operation Laboratory 1	1(1-0-2)	อ.พสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031314	<p>ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 (ต่อ) Unit Operation Laboratory 1</p>	1(1-0-2)	<p>อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p> <p>รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี</p> <p>อ.ดร.ทรรชนก ประภาสวัสดี วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031314	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 (ต่อ) Unit Operation Laboratory 1	1(1-0-2)	<p>อ.ดร.ปวีณา เดือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p>
	2031318	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 Unit Operation Laboratory 2	1(1-0-2)	<p>ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031318	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 (ต่อ) Unit Operation Laboratory 2	1(1-0-2)	<p>อ.ดร.ปวีณา เดือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>อ.ดร.ทรรชนก ประภาสวัตต์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p> <p>อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031318	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 (ต่อ) Unit Operation Laboratory 2	1(1-0-2)	อ.พสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี
3.5 วิศวกรรม ปฏิกิริยาเคมี และการออกแบบ ปฏิกรณ์	2031315	จลนพลศาสตร์และการ ออกแบบเครื่องปฏิกรณ์ Kinetics and Reactor Design	3(3-0-6)	อ.พสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี
3.6 การออกแบบ อุปกรณ์และ การออกแบบ โรงงานทาง วิศวกรรมเคมี	2031322	การออกแบบกระบวนการ และโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Process and Plant Design	3(3-0-6)	อ.ดร.ปวีณา เตือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031205	กลศาสตร์ของไหลและการ ออกแบบอุปกรณ์ Fluid Mechanics and Equipment Design	3(3-0-6)	ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหิรัญ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี
	2031313	การถ่ายเทความร้อนและ การออกแบบอุปกรณ์ Heat Transfer and Equipment Design	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี
	2031317	การถ่ายเทมวลสารและการ ออกแบบอุปกรณ์ Mass Transfer and Equipment Design	3(3-0-6)	อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหิรัญ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี
3.7 การบริหาร โครงการ	2031322	การออกแบบกระบวนการ และโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Process and Plant Design	3(3-0-6)	อ.ดร.ปวีณา เตือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031322	การออกแบบกระบวนการ และโรงงานอุตสาหกรรม (ต่อ) Industrial Process and Plant Design	3(3-0-6)	รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี
	2031209	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและ การประเมินราคา Economics Engineering and Cost Estimation	3(3-0-6)	อ.ดร.ปวีณา เตือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี
	2031310	การจัดการของเสีย อุตสาหกรรม Industrial Waste Management	3(3-0-6)	อ.ดร.ทรงชนก ประภาสวัสดี วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031023	<p>โครงการวิศวกรรม กระบวนการเคมี และ สิ่งแวดล้อม Chemical Process and Environmental Engineering Project</p>	3(3-9-6)	<p>อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p>
	2031023	<p>โครงการวิศวกรรม กระบวนการเคมี และ สิ่งแวดล้อม (ต่อ) Chemical Process and Environmental Engineering Project</p>	3(3-9-6)	<p>รศ.ดร.นาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031023	<p>โครงการวิศวกรรม กระบวนการเคมี และ สิ่งแวดล้อม (ต่อ) Chemical Process and Environmental Engineering Project</p>	3(3-9-6)	<p>อ.ดร.ปวีณา เดือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>อ.พสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี</p> <p>อ.ดร.ทรรชนก ประภาสสวัสดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี</p>
3.8 พลศาสตร์ ของกระบวนการและ การควบคุม	2031321	<p>ระบบควบคุมกระบวนการ ในอุตสาหกรรมเคมี Process Control System in Chemical Industry</p>	3(3-0-6)	<p>รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
3.9 เศรษฐศาสตร์ และการ ประเมินราคา ทางวิศวกรรม เคมี	2031209	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมและ การประเมินราคา Economics Engineering and Cost Estimation	3(3-0-6)	อ.ดร.ปวีณา เตือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี
3.10 วิศวกรรม ความปลอดภัย และการ ประเมิน ความเสี่ยง วิศวกรรม กระบวนการ ด้านสิ่งแวดล้อม	2031319	ความปลอดภัยและการ ควบคุมของเสียอันตราย ในโรงงาน Industrial Safety and Hazardous Waste Control	3(3-0-6)	อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี อ.ดร.ทรรชนก ประภาสวัตต์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี
	2031208	การบำบัดน้ำและน้ำเสีย Wastewater Water and Treatment	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031310	การจัดการของเสีย อุตสาหกรรม Industrial Waste Management	3(3-0-6)	<p>อ.ดร.ชรรชนก ประภาสสวัสดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p>
	2031311	มลพิษทางอากาศและการ ควบคุม Air Pollution and Control	3(3-0-6)	<p>อ.ดร.ปวีณา เตือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>อ.พสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
4. ปฏิบัติการ	2031314	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 Unit Operation Laboratory 1	1(1-0-2)	<p>อ.พสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี</p> <p>อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p> <p>รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031314	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 1 (ต่อ) Unit Operation Laboratory 1	1(1-0-2)	อ.ดร.ทรรชนก ประภาสวัตต์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี อ.ดร.ปวีณา เตือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี
	2031207	ปฏิบัติการเครื่องมือ วิเคราะห์ Analytical Instrument Laboratory	1(1-0-2)	ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031207	<p>ปฏิบัติการเครื่องมือ วิเคราะห์ (ต่อ) Analytical Instrument Laboratory</p>	1(1-0-2)	<p>ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี</p> <p>อ.ดร.ปวีณา เตือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>อ.ดร.ขรรชนก ประภาสวัสต์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031207	ปฏิบัติการเครื่องมือ วิเคราะห์ (ต่อ) Analytical Instrument Laboratory	1(1-0-2)	<p>อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p> <p>อ.พสุพัฒน์ สัมมาภิสงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี</p>
	2031312	ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry Laboratory	1(1-0-2)	<p>ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี</p> <p>ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031312	<p>ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม (ต่อ)</p> <p>Environmental Chemistry Laboratory</p>	1(1-0-2)	<p>อ.ดร.ปวีณา เดือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี</p> <p>อ.ดร.ทรรชนก ประภาสวัตต์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี</p> <p>อ.ดร.ธงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรรมกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031312	ปฏิบัติการเคมีสิ่งแวดล้อม (ต่อ) Environmental Chemistry Laboratory	1(1-0-2)	อ.พสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี
	2031318	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 Unit Operation Laboratory 2	1(1-0-2)	ผศ.ดร.เพียงพิศ กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี ผศ.ดร.ณัฐญา คุ่มทรัพย์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 24 ปี อ.ดร.ปวีณา เตือนฉาย วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปร.ด. เคมีประยุกต์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสบการณ์สอน 7 ปี

องค์ความรู้ที่สภา วิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	2031318	ปฏิบัติการเฉพาะหน่วย 2 (ต่อ) Unit Operation Laboratory 2	1(1-0-2)	อ.ดร.ทรรชนก ประภาสวัสดี วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วศ.ด. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ประสบการณ์สอน 10 ปี รศ.ดร.ณาวดี ศรีศิริวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วศ.ด. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ประสบการณ์สอน 23 ปี อ.ดร.จงชัย กลิ่นหรั่ง วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ด. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 25 ปี อ.พสุพัฒน์ สัมมากสิพงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมเคมี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วศ.ม. วิศวกรรมเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบการณ์สอน 26 ปี